



بحوث

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة



العلوم الطبيعية - الجزء الثاني

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارة الأوقاف والشئون الإسلامية

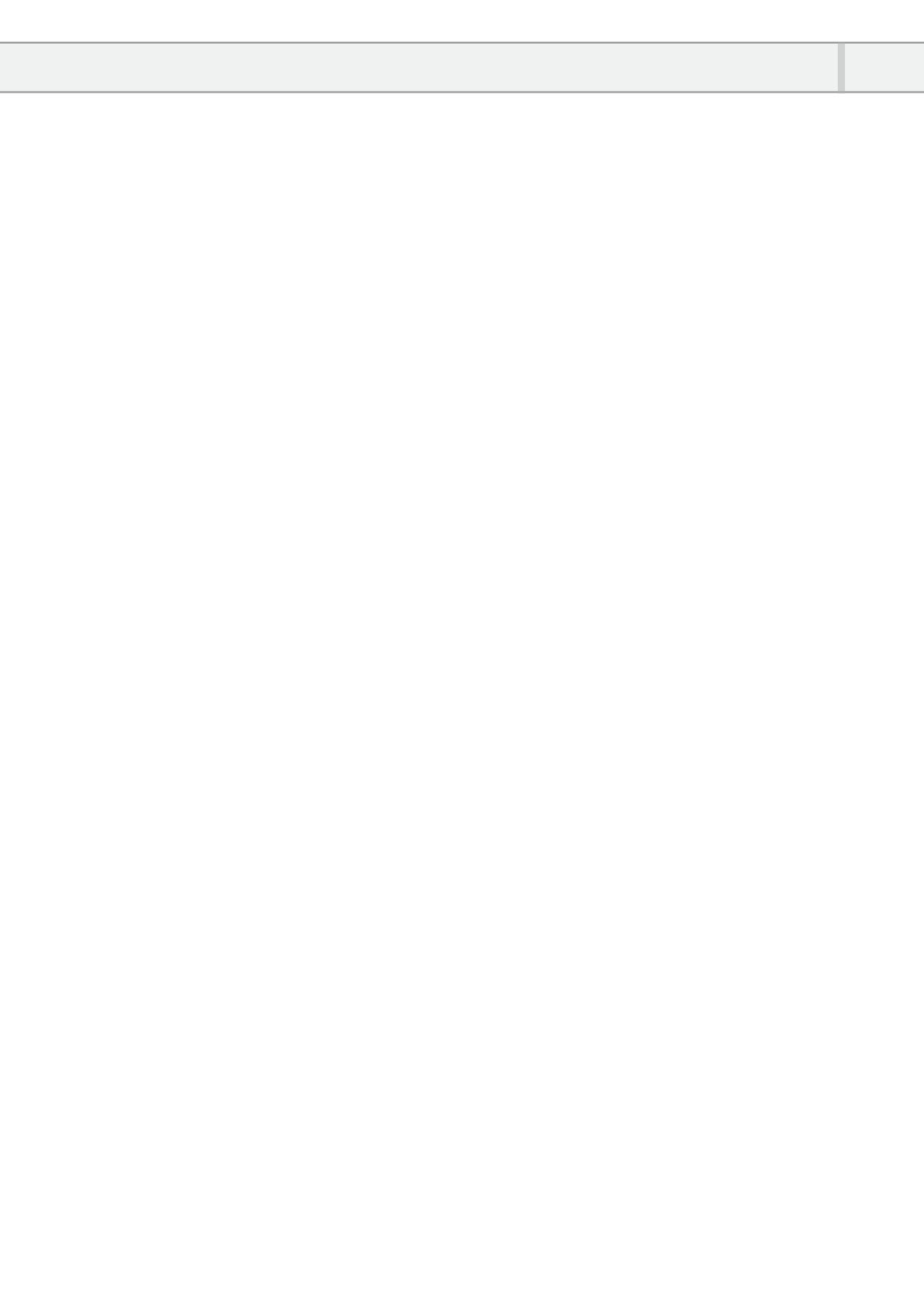
شعار الإستراتيجية

" الأمة الوسط "

رؤية الوزارة

" جهاز حكومي يسهم في التنمية المجتمعية

وفق فهم إسلامي يدرك الواقع ويستشرف المستقبل "



المحتويات

٧	كلمة فضيلة الأستاذ الدكتور/ عبد الله بن عبد العزيز المصلح
١٣	الإعجاز العلمي لحديث رسول الله صلى الله عليه وسلم في مسألة طهارة بول الطفل الرضيع الذكر
٢٣	تركيب الجلد بيئة علمية
٤٩	نسبة التواجد البكتيري في بول الغلام والجارية الرضع
٥٩	(وجعلنا من الماء كل شيء حي) الماء القلوي
١١٩	إشارات التباين البشري في القرآن الكريم
١٢٩	مضاد حيوي بيتيدي فريد يكشف النقاب عن سر التداوي بأبوال الإبل
١٤٥	آية الحدائق وعلاج الاكتئاب
١٧٣	إعجاز الشفاء في الريق والتراب
١٨٥	مختلف ألوانه
١٩٧	والحب ذو العصف معجزة قرآنية
٢١٣	وفي العكبر أسرار وإعجاز
٢٢١	الخلق و التصوير حديث القرآن عن الحامض النووي
٢٤٧	دقائق مبهرة في قصة الخلق
٢٧١	An Ideal Selective Anticancer Agent in vitro
٢٨٧	Apitherapy As A New Approach In Treatment
٣٠٣	The Role Of Iron Levels In Regulating Lactoferrin Receptors
٣٢٥	CODE OF Human Life before his Birth and after Death
٣٣٣	Miraculous Description About The Creation Of Human Bodies
٣٤٥	High dietary fibre intake Talbina

۳۶۱	The effect of <i>Nigella sativa</i> on allergic rhinitis
۳۷۷	Influence of Honey on the Suppression of Human Low Density
۳۹۷	The effect of Reciting prayers in Treating Chronic Low Back Pain

كلمة فضيلة الأستاذ الدكتور/ عبد الله بن عبد العزيز المصلح

الأمين العام للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

بسم الله الرحمن الرحيم

إخواني وأخواتي :

جمهور الإعجاز العلمي في القرآن والسنة .. في العالم أجمع ..

أحييكم بتحية الإسلام؛ فالسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.. وبعد

فقد تداعى أهل الاهتمام بشأن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة في عالم اليوم من المشارق والمغارب والتقوا في حمى الكعبة وتحت ظلال الحرم المكي الشريف وضمنتهم أروقة رابطة العالم الإسلامي لينبثق من هذا اللقاء الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة.

إنها - العلم - وهل يردُّ العلم إلا من سفه نفسه.

إنها اليقين وهل يصد عن اليقين إلا من رضي الجهل له قريناً.

إنها النظر المتأمل في الآيتين المتألفتين الثابتتين :

الآية المنظورة والآية المسطورة.

آية في الكون والإنسان والحياة في دقتها المذهلة وانتظامها في هذا الملكوت الرحب .. المسبح بحمد ربه.

وآية في هذا الكتاب والسنة حدثتنا عن هذه الحقائق في توافق تام وانسجام بديع مع كونه قد تنزل في زمن لم يكن في مقدور البشر ولا في علمهم معرفة به ولا إحاطة بتلك الحقائق.

إنها الحجة البالغة الدالة على أن من خلق الأكوان هو من أنزل القرآن.

إن رسالة هذه الهيئة أن تبين هذه الحقيقة الناصعة وأن تكون قنطرة للتواصل العلمي نحقق من خلالها خدمة الإنسانية في البحث عما ينفع الناس ويمكث في الأرض ولتثبت للعالم أن ديننا دين علم ومعرفة يبحث عن الحق ويدعو إلى الإبداع والتقدم والأخذ بأسباب الرقي المادي وصناعة الحضارة من أجل حياة إنسانية كريمة يسودها العدل ويصير العلم فيها خادماً للناس معيناً لهم لا معول هدم وسبب دمار وبذلك يصبح الناس جميعاً في أمن وأمان ﴿ إِنَّ هَذَا الْقُرْآنَ يَهْدِي لِلَّتِي هِيَ أَقْوَمُ وَيُبَشِّرُ الْمُؤْمِنِينَ الَّذِينَ يَعْمَلُونَ الصَّالِحَاتِ أَنَّ لَهُمْ أَجْرًا كَبِيرًا ﴾ (الإسراء: ٩).

أما أنتم معاشر العلماء والباحثين..

يا من تحرصون على التواصل مع الهيئة التي هي بكم ولكم ومنكم وإليكم؛ لكم مني ومن إخوتي العلماء والباحثين والإداريين في الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة والشكر والعرفان بالفضل ولم لا يكون ذلك كذلك وأنتم شهود الله على ربوبيته وألوهيته وأسمائه وصفاته وعظيم نعمائه ﴿ شَهِدَ اللَّهُ أَنَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ وَالْمَلَائِكَةُ وَأُولُوا الْعِلْمِ قَائِمًا بِالْقِسْطِ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ ﴾ (آل عمران: ١٨).

إن هذه الهيئة التي هي جامعة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة التي تجمع من العلماء صفوتهم ومن الباحثين أعلاهم رتبة في بحوث الإعجاز العلمي في القرآن والسنة وعندها وفي رحابها تلتقي الكفاءات العلمية العاملة بهذا الشأن المهم من شؤون قرآننا وسنة نبينا محمد صلى الله عليه وسلم لندعو كل قادر على السير في هذا المنهج السوي والمنهل الروي إعلاءً للحق وإظهاراً للحقيقة واكتشافاً لما أودع الله في الكون والحياة والأحياء مما ينفع الناس ويكشف نعماء الله علينا التي استودعها في ملكوته الرحب (هو الذي خلق لكم ما في الأرض جميعاً) ، (قل

انظروا ماذا في السموات والأرض).

لقد ألزمت الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة نفسها بمقتضى المنهج العلمي وضوابط البحث في الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ما يمكن أن نجمله في الآتي:

١. تجاوز الفرضية والنظرية وتخطى هذه المرحلة إلى مرحلة الحقيقة العلمية التي لا تقبل النقص ولا التغيير.

٢. وجود الدلالة الظاهرة على تلك الحقيقة في كتاب الله أو ما صح من سنة رسول الله صلى الله عليه وسلم.

٣. الربط بين هذه الحقيقة ودلالة النص بأسلوب ميسر وسهل.

٤. أن تكون تلك الدلالة وفق مفهوم العرب الذين نزل القرآن بلغتهم.

٥. أن لا نبحت في الأمور الغيبية التي اختص الله نفسه بعلمها والتي آمنّا بها وصدقنا بمقتضاها.

٦. أن يكون تفسير القرآن بالقرآن ثم بالسنة الصحيحة ثم بالآثار التي صحت عن سلف هذه الأمة ثم بدلالة اللغة العربية التي تنزل بها القرآن الكريم.

ونود أن نبين هنا أن الشبهات التي أثيرت حول التفسير العلمي - وكذلك ما سبق من التردد بشأن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة - إنما هي عند التحقيق منسوبة في مجملها على البحوث غير المنضبطة بضوابط البحث في الإعجاز المذكورة آنفاً؛ حيث وقع أصحابها في التسرع أو الغفلة عن بعض الضوابط المقررة؛ علماً بأن مثل تلك البحوث لا تمثل إلا حالات قليلة ومرفوضة، لذلك فإن الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة عندما تنظر في بحث من البحوث تضعه في مكانه على حسب قربه من تحقيق ما يشترط في

البحوث أو بعده عن تلك الشروط والقواعد..

إن معاناة البحث في هذا المجال وما نلاقه من صعوبات ومتاعب وعوائق لنشر تلك القضايا يذهب أثرها وينقشع غبارها عندما نرى عياناً آثار وثمار بحوث الإعجاز العلمي في القرآن والسنة، وجدير بنا أن نذكر بعضاً منها تحفيزاً لهمم الباحثين كي يسلكوا هذا الطريق وينصروا دين الله من خلاله؛ ومن أهمها:

١- الأثر البالغ الذي تركه في قلوب المسلمين، والذي يترجم بزيادة اليقين عندهم لدى معرفتهم بهذه الحقائق الباهرة؛ لأنها وردت في القرآن الكريم وعلى لسان النبي الأمي محمد بن عبد الله عليه الصلاة والسلام، وهكذا فإنها خير محرض للتمسك بالقرآن والسنة والاهتداء بهما.

٢- الرد العلمي الدامغ على الأفكار التشكيكية بصحة الرسالة المحمدية؛ حيث إن عرض تلك الحقائق التي جاءت في القرآن الكريم أو أخبر عنها نبي أمي في زمن لا يوجد فيه تقدم علمي كما أنه لا توجد في المجتمع وكذا البيئة التي عاش فيها أية آثار من علم في تلك الميادين الكونية؛ ولذلك فهذا الإعجاز العلمي يعتبر مجالاً خصباً لإقناع المنصفين من العلماء بريانية القرآن الكريم وصدق رسول الله محمد بن عبد الله صلى الله عليه وسلم.

٣- الرد العملي المقترن بالبرهان الساطع على أن الدين الإسلامي هو دين العلم حقاً؛ فمع إشادة الرسول صلى الله عليه وسلم بالعلم - والترغيب في تحصيله والتنويه بفضل العلماء - قد ذكر كثيراً من الحقائق العلمية وأشار إلى كثير من الأسرار الكونية مما هو موضوع العديد من التخصصات في آفاق الكون ولم يستطع أحد إلى الآن أن يثبت وجود تعارض أي دلالة كونية واردة في القرآن الكريم أو حديث شريف صحيح مع ما استقر من الحقائق العلمية اليوم وأنى له ذلك.

٤- الإعجاز العلمي يعتبر خير محرض لهمم المسلمين كي يتابعوا مسيرة البحث والتجريب والمقارنة وغير ذلك من وسائل الكشوف العلمية والتقدم المعرفي، وفي الوقت نفسه فإن ذلك يفضي إلى توسيع دائرة شواهد الإعجاز العلمي في القرآن والسنة.

٥- هذا الإعجاز العلمي يعتبر قناة آمنة ترفد بقية قنوات الدعوة إلى الله في هذا العصر الذي هو عصر العلم؛ والذي يتتبع أسباب دخول كثير من الناس في الإسلام - ممن كانوا نصارى أو بوذيين أو يهود - يجد بحق أن فريقاً منهم قد ابتداء سيره في الطريق إلى الحق من خلال معاينة لطائف الإعجاز العلمي في القرآن والسنة.

٦- ولا شك أن ظاهرة الرجوع إلى دين الإسلام من قبل الذين كانوا قدماً من الشاردين الغافلين، وأيضاً إسلام غير المسلمين؛ كل ذلك أثمر مع ازدياد يقين المسلمين بدينهم رجوعاً لحالة العزة في نفوس أبناء الأمة الإسلامية بعد الكبوّة التي حصلت لهم عقب سقوط الخلافة الإسلامية وهيمنة الدوائر الاستعمارية عليهم.

٧- وهذا كله يذكرنا بالحقيقة التي لا تتخلف أبداً؛ والتي أخبرنا عنها رسول الله صلى الله عليه وسلم بقوله: (لا تزال طائفة من أمتي يقاثلون على الحق ظاهرين على من ناوأهم حتى يقاتل آخرهم المسيح الدجال لا يضرهم من خالفهم أو من خذلهم حتى يأتي أمر الله).

إننا في هذه الهيئة العالمية نعلنها دعوة عالمية جادة للعلماء والباحثين والمهتمين بمجال الإعجاز العلمي في القرآن والسنة أن يشاركونا بعلمهم وبرأيهم وبنصحهم فنحن وإياهم شركاء في هذا الطريق، ولإخواننا الذين يسكنون ديار الغربية خارج العالم الإسلامي دعوة خاصة أن يكونوا دعاة لله في تلك الديار باستخدام هذه الوسيلة الدعوية المؤثرة مستفيدين من أبحاث محققة مدققة، آمليين أن نصل مع الجميع إلى أن تكون الهيئة العالمية درة العاملين في هذا المجال وجوهه ...

هذه دعوة لأن نجعل من الهيئة العالمية للإعجاز العلمي التي تأسست في موطن تنزل الوحي مكاناً رحباً يجمعنا بكم على مائدة كتاب الله وسنة نبيه صلى الله عليه وسلم ..

فيا معشر الإخوة والأخوات كونوا أنصار الله في هذه المسؤولية ..

والله ولي التوفيق ،،،



المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

الإعجاز العلمي لحديث رسول الله صلى
الله عليه وسلم في مسألة طهارة بول
الطفل الرضيع الذكر

د. صلاح الدين جمال الدين بدر

أستاذ الميكروبيولوجي المساعد

الخلاصة

لقد أقام التشريع الاسلامى نظاما يهدف إلى اجتناب الملوثات وإزالتها تطهيرا للجسد والوقاية من الأمراض وأقام حواجز تمنع وصول مسببات المرض للإنسان فعرف البول من مسببات النجاسة ما عدا بول الطفل الذكر الذي لم يأكل الطعام طبقا للأحاديث الواردة من سيدنا رسول الله صلى الله عليه وسلم فعن أم الفضل لبابة بنت الحارث قالت بال الحسين في حجر النبي صلى الله عليه وسلم فقلت يا رسول الله أعطني ثوبك والبس ثوبا غيره حتى أغسله فقال إنما ينضح من بول الذكر وبغسل من بول الأنثى رواه الإمام أحمد وأبو داود وقال الحاكم هو صحيح.

وعن أم قيس بنت محسن: (أنها أتت بآبن لها صغير لم يأكل الطعام إلى رسول الله صلى الله عليه وسلم فبال على ثوبه فدعا بماء فنضحه عليه ولم يغسله).

وعن على بن أبي طالب رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال بول الغلام الرضيع ينضح وبول الجارية يغسل قال قتادة هذا ما لم يطعما فإذا طعما غسلا جميعا رواه الإمام أحمد والترمذي.

ومن هذه الأحاديث يتبين أن بول الطفل الرضيع الذكر الذي لم يطعم طاهرا أما ما دون ذلك فهو نجس بما فيه بول الطفل الرضيع الأنثى فهو نجس والطفل الذكر الذي يأكل الطعام وقوله صلى الله عليه وسلم (يأكل الطعام) المراد بالطعام ما عدا اللبن الذي يرضعه.

إن من مسببات التلوث البكتيري للبول ، الوضع التشريحي للجهاز البولي للأنثى حيث أن مجرى البول في الأنثى اقصر من مجرى البول في الذكر بجانب أن هناك افرازات غدة البروستاتا في الذكر التي لها تأثير قاتل للبكتيريا الممرضة وأخطرها بكتيريا القولون *Escherichia coli* .

وقد وجد أن الإطعام بغير لبن الأم يكون سببا لتلوث بول الطفل ببكتيريا لقولون *Escherichia coli* حيث أن لبن الثدي يمنع تواجدها في بوله لان هناك ماده سكريه في لبن الأم تمنع من التصاق بكتيريا القولون بالخلايا الطلائية بالجهاز البولي.

مقدمة

أراد التشريع الاسلامى أن يعافى الابدان من مسببات الامراض وسمى الاماكن التي تتواجد فيها مسببات الامراض بالنجاسة ولكن هناك استثناءات وضعتها الاحاديث النبويه في طهارة بول الطفل الرضيع الذكر حيث ذكر رسول الله صلى الله عليه وسلم أن بوله طاهر فلا يغسل ما لم يأكل الطعام بخلاف الانثى الطفله فيولها نجس ويغسل وكثيرا من الأبحاث اثبتت أن من النادر وجود البكتيريا في جهاز البولى للذكر. العلماء لم يجدو تفسيرات كثيره مبينه لماذا تتواجد البكتيريا في بول الاناث ونادرا في الأطفال الذكور ولكن اوضحوا عوامل منها

مجرى البول قصير ومتصل بالمثانة وقرب فتحة مجرى البول من فتحة الشرج والمهبل (١٢)
إن لبن الأم قادر على تثبيط وانهاء تواجد بكتيريا القولون في بول الطفل نظرا لوجود ماده سكريه مثبطه
لنموها.

الآيات القرآنيه والأحاديث النبويه الدالة على وجوب الطهارة والبعد عن النجاسات

لقد جعل الإسلام النظافة أساس العبادة ومفتاحا لها، وجعل طهارة الجسم التامة أساسا لا بد منه لكل صلاة
من النجاسات التي أمر الدين باجتنابها والتنزه عنها البول والبراز

قال الله سبحانه وتعالى: (وَيُنَزِّلُ عَلَيْكُمْ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لِيُطَهِّرَكُمْ بِهِ وَيُذْهِبَ عَنْكُمْ رِجْسَ الشَّيْطَانِ وَلِيَرْبِطَ عَلَى قُلُوبِكُمْ وَيُثَبِّتَ بِهِ الْأَقْدَامَ) (الأنفال: ١١) (١)

أوصى الله سبحانه وتعالى رسوله الكريم الحث على التكبير بتطهير الثوب.

قال الله تعالى: (وَتِيَابُكَ فَطَهِّرْ . وَالرُّجْزَ فَاهْجُرْ) (المدثر . ٤ - ٥) (٢).

وقال الله تعالى: (إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ النَّوَابِغِينَ وَيُحِبُّ الْمُطَهَّرِينَ) (البقرة . ٢٢٢) (٣).

قد أثنى الله - سبحانه - على الأنصار لأنهم كانوا يستنجون بالماء، فقال: (فيه رجال يحبون أن يتطهروا والله يحب المطهرين) (التوبة: ١٠٨) (٤).

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم (اتقوا اللعانين) قالوا: وما اللعانان يا رسول الله؟ قال: (الذي يتخلى
(يقضى حاجته) في طريق الناس أو في ظلهم) ___ (مسلم وأبو داود وأحمد).

فإن النبي صلى الله عليه وسلم (مرَّ على اثنين يعذبان في قبرهما، فقال: (يعذبان، وما يعذبان في كبير) ثم
قال: (بلى، كان أحدهما لا يَسْتَتِرُ (يتقي أو يغتسل) من بوله) (متفق عليه).

أن عدوى الجهاز البولي تعتبر مشكلة صحيه جاده تؤثر على الملايين من البشر كل عام

الأحاديث النبويه الدالة على طهارة بول الطفل الرضيع الذكر

عن علي بن أبي طالب رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال بول الغلام الرضيع ينضح وبول
الجارية يغسل قال قتادة هذا ما لم يطعما فإذا طعما غسلا جميعا رواه الإمام أحمد والترمذي وقال حديث حسن
وصححه الحاكم وقال هو على شرط الشيخين (٥)

وعن عائشة رضي الله عنها قالت أتى رسول الله صلى الله عليه وسلم بصبي يحنكه فبال عليه فأتبعه الماء رواه
البخاري ومسلم وزاد مسلم ولم يغسله (٦)

وعن أم كرز الخزاعية قالت أتى النبي صلى الله عليه وسلم بغلام فبال به فنضح وأتى بجارية فبال به فغسل رواه الإمام أحمد وفي سنن ابن ماجة من حديث عمرو بن شعيب عن أبيه عن جده عن أم كرز أن النبي صلى الله عليه وسلم قال بول الغلام ينضح وبول الجارية يغسل (٧)

وفي صحيح الحاكم من حديث عبد الرحمن بن مهدي حدثنا يحيى بن الوليد حدثني محل بن خليفة حدثني أبو السمح رسول الله صلى الله عليه وسلم قال النبي صلى الله عليه وسلم (يغسل بول الجارية ويرش بول الغلام) رواه أبو داود والنسائي وابن ماجه (٨)

عن عائشة رضي الله عنها قالت أتى رسول الله صلى الله عليه وسلم بصبي يرضع فبال في حجره فدعا بماء فضبه عليه (مسلم (٩)

روى أن أم قيس بنت محصن أتت رسول الله صلى الله عليه وسلم بابن لها لم يبلغ أن يأكل الطعام قال عبيد الله بن عبد الله بن عتبة بن مسعود أن ابنها بال في حجر رسول الله صلى الله عليه وسلم فدعا رسول الله صلى الله عليه وسلم بماء فنضحه على ثوبه ولم يغسله غسلًا (١٠)

وعن أم الفضل لبابه بنت الحارث قالت بال الحسين بن علي في حجر رسول النبي صلى الله عليه وسلم فقلت: يا رسول الله أعطني ثوبك والس ثوبا غيره حتى أغسله فقال (إنما ينضح من بول الذكر ويفسل من بول الأنثى) (١١)

بعض أنواع البكتيريا الممرضة المتواجدة في البول

-بكتيريا العقولون Escherichia coli

هذه البكتيريا موجوده طبيعيا في الأمعاء لكن إذا انتقلت إلى أي مكان ثاني بالجسم تسبب التهابات خطيرة وهي أكثر بكتيريا مسئولة عن التهابات القناة البولية وخصوصا عند الانثى بسبب الشكل التشريحي للأعضاء التناسلية

تعتبر بكتيريا ايشيريشيا كولاي من أخطر مسببات عدوى البول والجهاز البولي وتسبب التهاب سحائي واسهال دموي ويستخدم هذا النوع للتعرف على طهارة المياه ١٨٩٠م والاعراض الناتجة من التلوث بواسطة هذا الميكروب تعتمد على نوع السلالة حيث تنتج هذه البكتيريا عديد من السموم لها تأثير واسع المجال تتراوح بين متوسط التأثير الى شديد التأثير من ضمنها الفشل الكلوي ومرض السكر

ولها عديد من السلالات الخطيرة من ضمنها سلالة اي كولاي أو١٥٧:٧هـ E coli O157:H7

غدا هذا النوع من البكتيريا أحد أبرز مسببات الإسهال المصحوب بالدم. أما في الأطفال، البكتيريا مرض البول الدامي الذي يُعتبر أحد مسببات الفشل الكلوي الحاد في أمريكا (٢١)

البكتيريا العنقودية Staphylococcus sp

البكتيريا العنقودية لها سلالات عديدة منها ما يصيب الجهاز البولي والجهاز الهضمي والجروح. تظهر سلالة البكتيريا العنقودية ستافيلوكوكس سابروفيتيكس البكتيريا العنقودية ستافيلوكوكس ابديرمس من انبوية مجرى البول مسببة التهاب الجهاز البولي فى الاناث أو نتيجة للتلوث من سوائل الجسم (البول) وتنتقل الى مجرى الدم محثة تلوث دموى بهذه البكتيريا ويمكن ان تسبب الوفاة خلال وقت قصير (٢٦)

الدفتيريا Corynebacterium diphtheriae

جرثومة الدفتيريا تنتقل بالاتصال المباشر بواسطة البول والرداذ من الأنف والفم وأشياء المريض الملوثة وأحيانا عن طريق الاغذية الملوثة.
ان مرض الدفتيريا مرض قاتل يصيب الانف والزور ومجريات الهواء واحيانا يصيب الجلد (٢٢)

البكتيريا السبحية Streptococci (alpha- and beta-hemolytic)

والتي تسبب بعض أنواع الحمى الروماتزمية هو احد مضاعفات التهاب اللوز tonsillitis وهي ايضا مسؤلة عن التهاب جذور الشعر والتهاب الجروح وتعفن الدم.
العدوى من البكتيريا السبحية تطور عندما تتواجد هذه البكتيريا فى القناة البولية أو الامعاء أو على الجلد وتغزو اجزاء أخرى من الجسم وتلوث الدم أو الأنسجة. هناك مجاميع مختلفه A, B, C, D تسبب عملية الامراض للانسان العدوى الاولى غالبا فى الزور وتليها غزو الانسجة مسببة عملية الامراض مؤثرة على العظام والاذن والعين أو الأمعاء وساء العدوى الاولى أو الثانويه فانها تنتقل من الانسجة المعده الى الغدد الليمفاويه والى باقى الجسم عن طريق الدم (١٥)

فطر الكانديدا Candida sp

هذا الفطر يتواجد بشكل طبيعي فى الجسم ولكن عندما تتزايد أعداد الفطر فان له تأثيرات مؤذيه فمن الجهاز المعوي والبولى يدخل مجرى الدم عبر جدران الخلايا بما فى ذلك الدماغ ومناعراض العدوى التهاب فى الكليتين والمثانة و التهاب غشاء القولون المخاطي، قروح أكلة؛ ألم فى الحنجرة؛ سعال مزعج؛ وضعف عام فى جهاز المناعة. غالبا النوع الذى يصيب الجهاز البولى هو Candida albicans يسبب التهاب المهبل فى الاناث وأحيانا الفم فى حالة المرضى ذوى نقص المناعة ويفرز الفطر احيانا الجسم كله (٢٢)

بكتيريا *Listeria monocytogenes*

تسبب هذه البكتيريا مرض الالتهاب السحائي الدماغى، وموت الأجنة، وتسمم الدم (٢٣، ٧١). ولم تكن بكتيريا لستيريا معروفة قبل عام ١٩٦٨، حين وقعت حالات غامضة من الوفيات في الدانمرك وهولندا. وقد تبين أن هذه الجراثيم شديدة الفتك بالإنسان، إذ تسبب له التهاب السحايا، كما تفرز سموماً في دم المصاب (٣١)

بكتيريا الكلوستريديوم *Clostridium species*

بكتيريا كلوستريديوم (*Clostridial species*). يصيب الإنسان نوعان من بكتيريا كلوستريديوم هما: (*Clostridium botulinum* and *Clostridium perferingens*) اللذان يسببان التسمم الغذائي وهناك نوع آخر يسمى *Clostridium tetani* التي تسبب مرض التتanos (١٣)

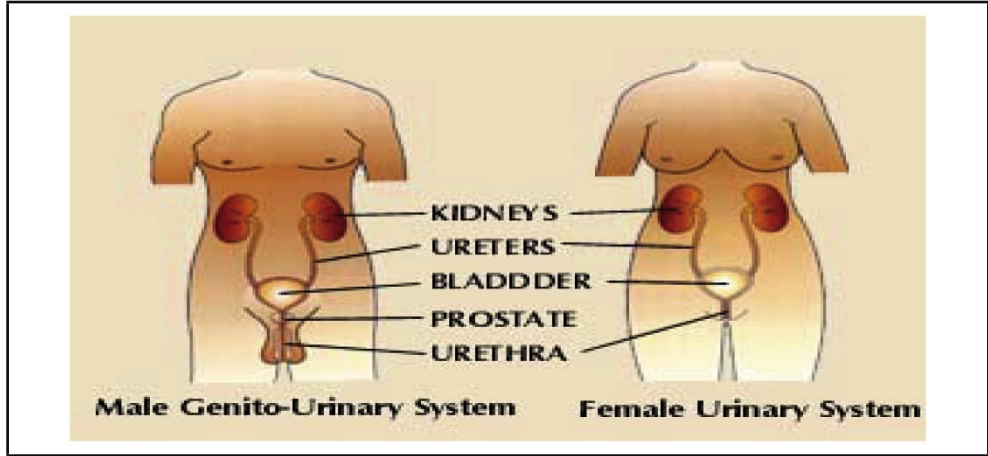
أنواع البكتيريا في بول حديث الولادة

معقم (لا يوجد أي نوع من البكتيريا) (٢٣، ٣٤).

العوامل المؤثرة على عدم تواجد البكتيريا الممرضة في بول الطفل الرضيع

١- الجنس: مجرى البول في الأنثى اقصر من مجرى البول في الذكر بجانب افرازات غدة البروستاتا لها تأثير قاتل للبكتيريا، وهذا دليلاً على لماذا لا يحتوى بول الذكر الرضيع على البكتيريا الضاره (٣٤) ونيجة للفارق التشريحي للجهاز البولى للأنثى والذكر فان الأنثى عرضة للتلوث البكتيري بالمقارنة بالذكر (١٤).

فمن السهل انتقال البكتيريا إلى المثانة في الأنثى (١٦)



صوره توضح الفارق بين تركيب الجهاز البولي بين الذكر والانثى

وبالنظر إلى قوله صلى الله عليه يتبين أن بول الأنثى يحتوى على بكتريا تسبب العدوى ومن ثم يجب غسله، وذلك للوضع التشريحي لجهاز البولي وصغر مجرى البول في الأنثى مقارنة بالجهاز البولي للذكر.

٢- الإطعام: إن إطعام الطفل والمقصود هنا تغذيته باغذية غير الإرضاع من الثدي سواء إطعامه بألبان صناعية أو أي مكونات غذائية صناعية أخرى أو طبيعية فقد وجد أن الإطعام بغير لبن الأم يكون سببا لتلوث البول حيث أن لبن الثدي يمنع تواجد الطفل ببكتيريا القولون *Escherichia coli* في بوله (٢٤، ١٩، ٢٧، ٢٤، ٢٥، ٢٨).

لاحظ قوله صلى الله عليه وسلم (لم يأكل الطعام) المراد بالطعام ما عدا اللبن الذي يرضعه (١٢)

أن هناك بعض السكريات المتواجده في لبن الأم تمنع من التصاق بكتريا القولون من التصاقها بالخلايا الطلائية في الجهاز البولي مما يؤدي الى عدم تلوث البول ببكتيريا القولون (٣٥ و ٢٩، ٢٠، ٢٦، ٣٠)

خاتمة

عادة البول لا يحتوي على بكتيريا ولكن العدوى غالبا تأتي من الجهاز الهضمي وتعلق بمجرى البول وغالبا ما تكون بكتيريا ايشيرشيا كولاى ونظرا أن مجرى بول الانثى قصير فيحدث تلوث البول عنها في حالة الذكر لاحظ حديث رسول الله في غسل بول الانثى دون الذكر وبما أن هناك علاقه وطيدة بين الجهاز الهضمي وتلوث البول فان تلوث البول من الجهاز الهضمي نظرا لتواجد بكتريا ايشيرشيا كولاى وغيرها من بقايا الطعام وبما أن الرضاعة الطبيعيه من لبن الام يعمل على انها وجود بكتيريا القولون ممثلة في بكتيريا ايشيرشيا كولاى فان

الطفل الرضيع الذي لم يطعم فبوله معتم ليس فيه بكتيريا ، لاحظ قوله (ص) لم يأكل الطعام بالاضافة أنه ذكر فان الوضع التشريحي لمجرى البول لايعطى فرصه لانتقال ميكروب الابريشيا الى البول.

صدقته يا مبلغ الرساله

المراجع

- ١- الأنفال: ١١
- ٢- المدثر . ٤ . ٥
- ٣- البقرة . ٢٢٢
- ٤- التوبة: ١٠٨
- ٥- أخرجه أحمد في مسنده، برقم ٥٦٤، والترمذي، كتاب الجمعة، باب: ما ذكر في نضح بول الغلام الرضيع، برقم ٦١٠، وصحيح الجامع برقم ٥٢٤
- ٦- أخرجه البخاري، كتاب ألعقيقه، باب: تسمية المولود غداة يولد لمن لم يعق عنه، برقم ٥٤٦٨ وأحمد برقم ٢٣٧٣٥، وابن ماجه، برقم ٥٢٢، ورواية مسلم أخرجه في كتاب الطهارة، باب: حكم بول الطفل الرضيع وكيفية غسله، برقم ٢٨٦.
- ٧- أخرجه ابن ماجه، كتاب الطهارة وسننها باب: ما جاء في بول الصبي الذي لم يطعم، برقم ٥٢٧.
- ٨- أخرجه أبو داود، كتاب الطهارة، باب بول الصبي يصيب الثوب، برقم ٣٧٦، والنسائي برقم ٣٠٤، وابن ماجه، برقم ٥٢٦. وصحيح لجامع برقم ٨١١٧.
- ٩- باب كم بول الطفل الرضيع وكيفية غسله ، ١٩٢ ، صحيح مسلم بشرح النووي ١، المجلد الاول.
- ١٠- أخرجه أحمد في مسنه برقم ٢٦٤٥٦ والبخارى ، كتاب الوضوء ، باب: بول الصبيان برقم ٢٢٢ ومسلم كتاب الطهارة باب: حكم بول الطفل الرضيع وكيفية غسله ، برقم ٢٨٧، وابو داود، برقم ٣٧٤، والترمذي برقم ٧١ والنسائي برقم ٢٠٢ . وابن ماجه برقم ٥٢٤ .)
- ١١- أخرجه أحمد في مسنده برقم ٢٦٣٢٤ ، وأبو داود، كتاب الطهارة باب: بول الصبي يصيب الثوب، برقم ٣٧٥ وابن ماجه ، برقم ٥٢٢ وصحيح أبو داود (١٠٢/١)
- ١٢- الامام محمد بن على الشوكاني، أبواب تطهير النجاسة، نيل الاوطار ، ٥٠.

المراجع الأجنبية

- http://www.medicinenet.com/urine__infection/page2.htm13--
- <http://www.wooster.edu/health/brochures/urinarytract.php>14-
- 15-http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/bacter/strep__b.htm
- <http://www.morehead.org/wellconnected/000036.htm>16-
- <http://bloodcord.acordofblood.info/3/female-bladder-infection-17-symptoms.php>
- pdf.843/4/18-<http://aappolicy.aappublications.org/cgi/reprint/pediatrics;103>
- The Diagnosis. Treatment. and Evaluation of the Initial Urinary Tract Infection in Febrile Infants and Young Children
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS
- 19-Alfredo Pisacane. MD. MSc. Liberatore Graziano. MD
- Breast-feeding and urinary tract infection
- .89-JOURNAL OF PEDIATRICS. Volume 120. Number 1: Pages 87
- .January 1992
- 20-Bauchner H. Leventhal JM. Shapiro E. Studies of breastfeeding and
- .92-infections: How good is the evidence? JAMA 1986;256:887
- 21-Bennett. J. Claude. and Fred Plum. eds. Cecil Textbook of Medicine. Philadelphia: W. B. Saunders Co.. 1996
- 22-Boyce TG. Swerdlow DL. Griffin PM. Escherichia coli O157:H7 and the
- .8-hemolytic-uremic syndrome. N Engl J Med 1995;333:364
- 23-Carlson. K. J.. S. A. Eisenstat. and T. Ziporyn. The Harvard Guide to
- .Women's Health. Harvard University Press. 1996
- 24-Chambers. Henry F. "Infectious Diseases: Bacterial & Chlamydial." In
- Current Medical Diagnosis and Treatment. 1998. 37th ed. Ed. Stephen
- .McPhee. et al. Stamford: Appleton & Lange. 1997

- 25-Cheong CIT. Human breast milk in Escherichia coli urinary tract
.4-infection. Milit Med 1982;147:202
- .Coppa GW. Gabrielli O. Giorgi P. et al 26-
Preliminary study of breastfeeding and bacterial adhesion to uroepithelial
.71-cells. Lancet 1990; 335:569
- .27-Howie PW. Forsyth JS. Ogston SA. Clark a. du V Florey C
6-Protective effect of breast feeding against infection. BMJ 1990; 300:11
- 28-Jason JM. Nieburg P. Marks JS. Mortality and infectious disease
associated with infant-feeding practices in developing countries. Pediatrics
.27-1984;74:702
- 29-Kovar MG. Serdula MG. Marks JS. Fraser DW. Review of the
epidemiologic evidence for and association between infant feeding and
.38-infant health. Pediatrics 1984;74:615
- .Pisacane A. Graziano L. Zona G 30-
□Breast-feeding and urinary tract infection Letter
.Lancet 1990; 336:50
- .31-Rubin DH. Leventhal JM
:Relationship between infant feeding and infectious illness
.71-Pediatrics 1990; 85:464
- 32-Schuchat A. Swaminathan B. Broome CV. Epidemiology of human
.83-listeriosis. Clin Microbiol Rev 1991;4:169
- 33-<http://www.hsc.wvu.edu/som/microguide/humanmicro.htm>
pdf.843/4/34-<http://aappolicy.aappublications.org/cgi/reprint/pediatrics;103>
- 35-[http://bioweb.wku.edu/courses/biol208/lab__manual/
pdf.10-20week%209%208](http://bioweb.wku.edu/courses/biol208/lab__manual/pdf.10-20week%209%208)
- <http://alternative-health-answers.info/staphylococcus.html> 36-

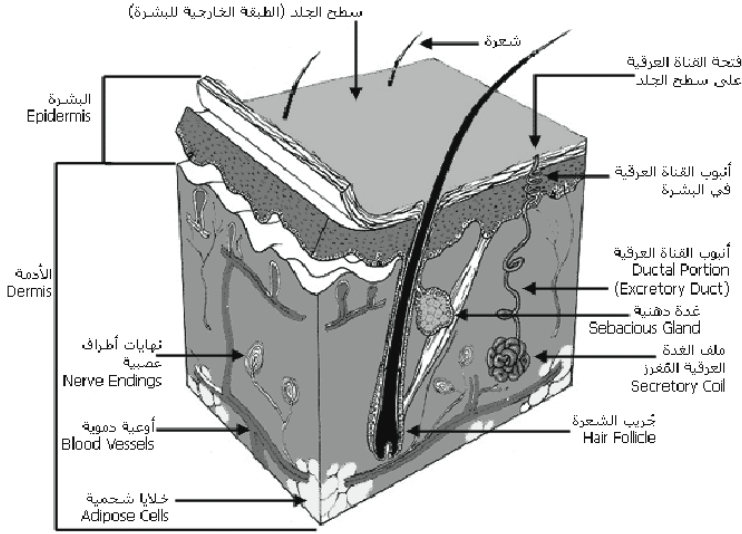
المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

تركيب الجلد بينة علمية

د. محمد دودح

الباحث العلمي بالهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

إن دلائل الوحي في القرآن الكريم متعددة الوجوه وتختص بحديثه الجامع الفريد السامي الأغراض الداعي لكل فضيلة والناهي عن كل رذيلة والمحكم البيان الموافق للحق في كل نبأ، وفي جملة من روائع المشاهد التصويرية يجسد القرآن حال المكابرين أمام الآيات الناطقة بالحق كاشفاً ستر حقائق علمية ادخرتها الأيام للنابهين ذوي النظر الباحثين عن الحق.



والجلد هو أكبر عضو في الجسم، وإذا عاينا قطاعاً مجهرياً سنجد أن أهم تكويناته هي: الغدد العرقية التي تقوم بإفراز العرق ليلطف درجة الحرارة عند ارتفاعها، والنهايات العصبية وتقوم بنقل الأحاسيس إلى المخ، والعضلة الناصبة للشعرة وتتقلص في بعض الأحوال مثل البرد والخشية والوجل والهلع والفرع والمفاجآت، ولا يتوقع قبل اكتشاف المجهر في القرن السابع عشر أن يتضمن أي مصدر الحديث تصريحاً أو تلميحاً عن تلك التكوينات المجهرية، ولكن القرآن الكريم منذ القرن السابع الميلادي خلال مهمته الأولى في لفت الانتباه إلى مصير الإنسان والإنذار بيوم الحساب يعرض لها مبيناً وظائفاً في بساطة بلا تكلف وفي تल्प لا يلفظ عن الغرض وعمق أغوار بعيدة لا تفوت المحققين عند اكتشاف الحقيقة، ويحافظ على تمايز المكونات في الترتيب وفق مكانتها وأهميتها نظماً ويتفق مع الحقيقة الخفية وصفاً؛ ناهيك عن بلاغة تجسد المعنويات بحسيات ترسخ المضمون في الأذهان وروائع تصويرية في البيان توفظ الشعور وتهز الوجدان، فضلاً عن استيعاب مجموع القرآن الكريم لكل تلك التكوينات قبل أن تشاهدها عين بيينة تشهد بنزوله بعلم الله التقدير علام الغيوب.

(أولاً) الغدد العرقية المنظمة للحرارة Eccrine Sweat Glands

يقول العلي القدير: (وَآتَىٰ عَلَيْهِمْ نَبَأَ الَّذِي آتَيْنَاهُ آيَاتِنَا فَانْسَلَخْنَا مِنْهَا فَأَتْبَعَهُ الشَّيْطَانُ فَكَانَ مِنَ الْغَاوِينَ. وَلَوْ شِئْنَا لَرَفَعْنَاهُ بِهَا وَلَكِنَّهُ أَخْلَدَ إِلَى الْأَرْضِ وَاتَّبَعَ هَوَاهُ فَمَثَلُهُ كَمَثَلِ الْكَلْبِ إِنْ تَحْمِلَ عَلَيْهِ يَلْهَثَ أَوْ تَتْرِكْهُ يَلْهَثَ ذَلِكَ مَثَلُ الْقَوْمِ الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا فَاقْصُصِ الْقَصَصَ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ. سَاءَ مَثَلًا الْقَوْمُ الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا وَأَنْفُسَهُمْ كَانُوا يَظْلِمُونَ. مَنْ يَهْدِ اللَّهُ فَهُوَ الْمُهْتَدِي وَمَنْ يُضِلِّ فَأُولَئِكَ هُمُ الْخَاسِرُونَ) الأعراف ١٧٥-١٧٨، والتمثيل يجسد عناد متجرد من فطرة الإيمان إلى حد اختيار الموت على الحياة، والعناد حالة معنوية شخصتها مشاهد حسية تصدق على كل متعامي عن دلائل الوحي، واللهاث في المثل تسارع الأنفاس لبإلغ الجهد والإجهاد، ويستقيم أن يعود الوصف على من يضر مبتعدا عن الهدى سواء وعظته أو تركته بيانا لبإلغ العناد؛ وفي التعقيب (ذَلِكَ مَثَلُ الْقَوْمِ الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا فَاقْصُصِ الْقَصَصَ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ) ؛ تصريح بالترفع عن معتاد القصة إلى تمثيل يشخص بالنعناد وسوء المصير ويعرض بالسامع ليتجنب نفس المصير.

وقد اشتمل العرض على جملة من بدائع التصوير وروائع التمثيل تكشف خفايا النفوس، فمشهد المنسلخ الجلد المتعري بلا وقاية يجسد فقدان الإيمان، والفضل (انْسلَخَ) يصف الساعي لهلاك نفسه بجيفة هالك تعددت مشاهد مهلكه، كأنه قد تردي من شاق بلا مستند يبقيه ساميا فهلك، فمع تعريه طمع الشيطان في غوايته كأسد أطمعته فريسة فافترسها، والغافل أسير هواه أصم لا يستجيب كجيفة حيوان يمزقه سبع لاصق بالأرض بلا حركة تتم عن حياة، ولكن: أيسلخ عاقل جلده الواقى ليهلك؛ هكذا المتجرد من فطرة الإيمان متعري الباطن مبالغ في الإعراض إن قامت عليه حجة لا يستجيب وإن غفل عنها لا يتوقف عن الفرار ساعيا لمهلكه من شدة العناد،



قال ابن عاشور: الانسلاخ حقيقته خروج جسد الحيوان من جلده حينما يسيلخ عنه جلده والسنلخ إزالة جلد الحيوان الميت عن جسده (١)، وقال العيني: (فَأَنْسَلَخْنَا مِنْهَا) اتبع هواه فانسلخ من الإيمان (٢)،

وقال ابن القيم: أي خرج منها كما تتسلخ الحية من جلدها.. ولم يقل فسلخناه منها لأنه هو الذي تسبب إلى انسلاخه منها بإتباع هواه.. فلما انسلخ من آيات الله ظفر به الشيطان ظفر الأسد بفريسته (٣).

قال ابن الجوزي: قوله تعالى (فَمَثَلُهُ كَمَثَلِ الْكَلْبِ إِنْ تَحْمِلْ عَلَيْهِ يَلْهَثْ أَوْ تَتْرُكْهُ يَلْهَثْ) معناه أن هذا الكافر إن زجرته لم ينزجر وإن تركته لم يهتد فالحالتان عنده سواء.. والتشبيه (وقع) بالكل اللاهث خاصة.. فضربه الله مثلا لمن كذب بآياته (٤).

وقال الكلبي: (و) اللهث.. تنفس بسرعة وتحريك أعضاء الفم وخروج اللسان (٥)،

وقال السيوطي: عن قتادة.. قال هذا مثل ضربه الله لمن عرض عليه الهدى فأبى أن يقبله وتركه (٦)،

وقال البغوي: نظيره قوله تعالى (وَإِنْ تَدْعُوهُمْ إِلَى الْهُدَىٰ لَا يَتَّبِعُكُمْ سَوَاءَ عَلِيكُمْ أَدْعَوْتُمُوهُمْ أَمْ أَنْتُمْ صَامِتُونَ) الأعراف ١٩٣ (٧)،

وقال الرازي: هو عام فيمن عرض عليه الهدى فأعرض عنه.. وهو قول قتادة وعكرمة وأبي مسلم.. وهذا يقع على كل كافر لم يؤمن بالأدلة وأقام على الكفر.. واللهث هو أن الكلب إذا ناله الإعياء عند شدة العدو وعند شدة الحر فإنه يدلع لسانه.. واعلم أن هذا التمثيل ما وقع بجميع (أحوال) الكلاب وإنما وقع بالكلب اللاهث.. قال تعالى (ذَلِكَ مَثَلُ الْقَوْمِ الَّذِينَ كَذَبُوا بِآيَاتِنَا) فعم بهذا التمثيل جميع المكذبين بآيات الله.. فحصل التمثيل بينهم وبين الكلب.. لأنهم.. بقوا على الضلال في كل الأحوال مثل هذا الكلب الذي بقي على اللهث في كل الأحوال.. (أي) صاروا في التمثيل.. بمنزلة الكلب اللاهث (٨).

وينقل التمثيل إلى القفار في يوم قاتظ تلهث فيه الكلاب لتعابن في مخيلتك هارب يتصبب عرقا تتلاحق أنفاسه قد ناله الإعياء من العدو والحر فارا من أمان العشييرة ساعيا للضلال والتعرض للضواري والموت كمن تردى من شاهق لا يستجيب لواعظ ولا يسترد رشده ويرتدع، يتمسك بالحطام ويلتصق بالرغام متهاك هالك كجيفة لم يتبق فيها علامة حياة، ولا يقف التمثيل عند تصوير تلاحق أنفاسه باللهاث بيانا للفرار من الحق وإنما لا يُبقي له بعد سلخه لجلده إلا اللهاث فحسب على كل حال بغير عرق فيشبهه بالكلب في الطبيعة كما في اللهاث، قال أبو السعود: " (إنما هو) تشبيهه.. ما اعتراه بعد الانسلاخ" ٩، وليس عند الكلب غدغ عرق لتنظيم درجة الحرارة كما في جلد الإنسان ولذا لا يملك إلا اللهاث على الدوام سواء أهجته فبذل جهدا أو تركته.

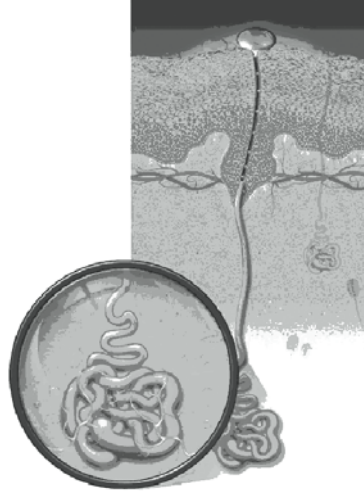
وهكذا اشتمل العرض على جملة مشاهد يجسد كل منها هلاك ذلك المعرض عن الحقيقة بعد معاينة الدليل بيانا لهلاكه يوم الحساب؛ أولها مشهد المنسلخ الجلد المتعري بلا وقاية تصويرا لفاقد الإيمان والسلخ لا يكون إلا لجلد الذبائح، ومشهده كضريسة أطمعت الشيطان بغوايته فأتبعها كالأسد وافترسه، ومشهد المتردي من شاهق بلا مستند يبقيه ساميا فهلك، ومشهد الأسير هواه كميث لاصق بالأرض بلا حركة تتم عن حياة، أيفر عاقل من

الطريق البين ليضل ويهلك^١، إنه ليس مجرد فرار فحسب وإنما هو مشهد تلمح فيه كذلك إغبالاً في الإعراض عن الحقيقة بإطالة اللسان نيلاً من الحقيقة، وكأنه تعالى يقول: (أَشِحَّةٌ عَلَيْكُمْ فَإِذَا جَاءَ الْخَوْفُ رَأَيْتَهُمْ يَنْظُرُونَ إِلَيْكَ تَدُورُ أَعْيُنُهُمْ كَالَّذِي يُغَشَىٰ عَلَيْهِ مِنَ الْمَوْتِ فَإِذَا ذَهَبَ الْخَوْفُ سَلَقُوكُمْ بِالْأَسِنَّةِ حِدَادٍ أَشِحَّةً عَلَى الْخَيْرِ أُولَئِكَ لَمْ يُؤْمِنُوا فَأَحْبَبَ اللَّهُ أَعْمَالَهُمْ وَكَانَ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرًا) الأحزاب ١٩، وهكذا المكابر نافر دائماً من البيئات يفر كالحمير رهبة من الأسد وحتى لو طارده حجة عقلها سيظل دوماً لاهثاً من الفرار ولن يضر النبوة الخاتمة علونباحه، وهكذا في خضم هذه الروائع التي تجسد طوية هذا المسلوخ الجلد يتألق القرآن الكريم ويشبهه بالكلب خاصة الذي فاقه ببقائه على فطرته لم يفقد جلده وعلى طبيعته لا يملك إلا اللهاث سواء بذل جهداً أو سكن، ولا تخرج الحرارة الزائدة عند الكلب إلا باللهاث حتى ولو لم يخرج لسانه لأن جلده يخلو من الغدد العرقية، وبهذا قد كشفت الأيام مغزى تشبيه المسلوخ الفاقد لجلده بالكلب، وإبطال الإنسان لتفكيره كأنه بلا عقل وفقده للإيمان الواقى يجسده فقده لجلده الواقى ليصبح تماماً كالكلب لا يملك إلا اللهاث في كل الأحوال ناهيك عن كونه حيواناً بلا عقل.

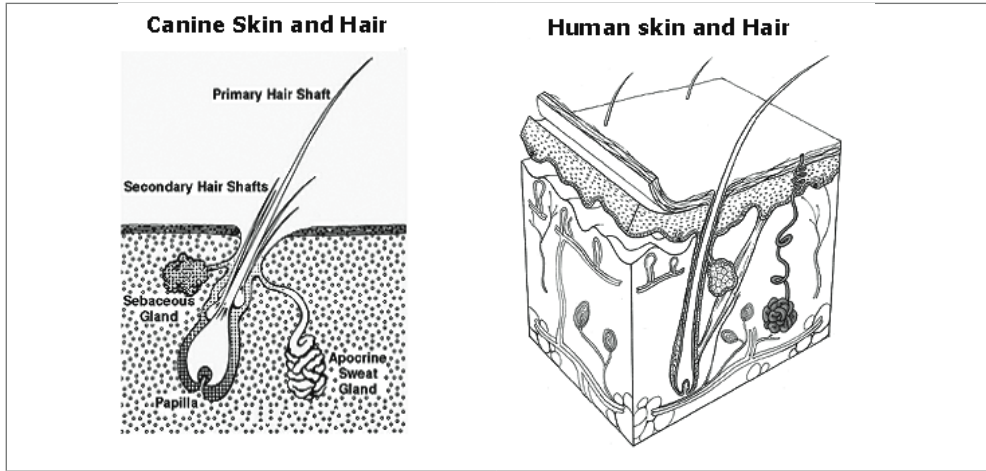
تفصيل الجانب العلمي؛

لماذا يعرق الإنسان؟

لفرض حكيم مقصود لا تصنعه صدفة يشهد بحكمة الله تعالى وقدرته، ينتج الجسم حرارة نتيجة للعمليات الحيوية بالجسم واستهلاك طاقة الغذاء، ومع بذل الجهد والنشاط العضلي خاصة في القيظ تتولد حرارة زائدة فتتشط غدد لتفرز العرق فتتخفض درجة الحرارة مع تبخره؛ وكأنها على علم مسبق بحقائق علم الفيزياء، ولكن قيامها بالمهمات بلا وعي منها وعقل يوجه للصواب يشي بالقدره المبدعة الهادية، ولك أن توقن بقدره الله تعالى وعلمه وحكمته في خلقه عندما تدرك أن تنظيم درجة الحرارة وظيفة مكلف بها جهاز كامل من العاملين وليست غدد العرق فحسب، فلا تملك أن توجه نفسها فضلاً عن توجيه غيرها وإنما هي مهمة مسبقة الإعداد يشترك فيها جملة عاملين موجّهين والكون كله يشهد على الدوام بحكمة الله تعالى وقدرته وهدايته لكل شيء نحو الأصبوب بحكمة وقصد، قال تعالى: (سَبَّحَ اسْمَ رَبِّكَ الْأَعْلَى. الَّذِي خَلَقَ فَسَوَّى. وَالَّذِي قَدَّرَ فَهَدَى) الأعلى ٣-١، وقال تعالى: (قَالَ رَبَّنَا الَّذِي أَعْطَى كُلَّ شَيْءٍ خَلْقَهُ ثُمَّ هَدَى) طه ٥٠.



وجهاز تنظيم درجة الحرارة في جسم الإنسان على أعلى درجة من الإتقان بحيث يحافظ على ثبات درجة حرارة الجسم نسبيا، فإذا ارتفعت نشطت آليات لتخفيضها وإذا انخفضت نشطت آليات أخرى لرفعها للمستوى المقدر، والنرد لا يأتي دوما بنفس النتيجة ولكن جهاز تنظيم الحرارة مقدر الوظيفة سلفا فكيف إذن يبرد مجرد هاجس أن يُصنع ويعمل هكذا صدفة!، وتتراوح درجة حرارة جسم الإنسان بين ٣٦,١ درجة مئوية و٣٧,٨ درجة مئوية (٩٧-١٠٠ درجة بمقياس فهرنهايت)، وعند فرط زيادة الحرارة Hyperthermia بتجاوز تلك الحدود الطبيعية تشغل مستقبلات حسية Thermoreceptors معدة خصيصا لتتلقى إشارات كهربائية إلى مركز المراقبة الحرارية في المخ ويقع تحديدا في منطقة تحت المهاد Hypothalamus، وعلى الفور يستنفر مركز المراقبة جهاته التابعة في الجسم للعمل وبدورها تتجاوب بلا تمييز منها أو وعي ذاتي بالحكمة، فتتوسع الأوعية الدموية بالجلد والنتيجة العملية ترشك للحكمة وهي زيادة الحرارة المفقودة مباشرة عن طريق الجلد، ناهيك أن يُعد الجلد كله مسبقا لتلك المهمة فيزداد نشاط غدد العرق لتفرز كميات أكبر ومع تبخر العرق تنخفض الحرارة، وعند فرط نقص الحرارة Hypothermia تعمل آليات أخرى على المحافظة على الحرارة ورفعها، فتقبض الأوعية الدموية في الجلد ويقل تعريض الدم لمزيد من فقد الحرارة، وترتجف العضلات الإرادية لا إراديا بالشعيرية Shivering وتتسارع عملية احتراق المواد الغذائية داخلها فتنتج كميات أكبر من الحرارة، رأيت بديع صنع الله وسبق الإعداد بعلم واقتدار!.



والشاهد أن في جلد الإنسان مجهريا غدد عرق تختص بتنظيم درجة حرارة الجسم Eccrine Sweat Glands، ولا يوجد منها في جلد الكلب سوى القليل في أقدامه وتوجد بدلا عنها غدد تختص بالترطيب وتمييز رائحة الكلاب Apocrine Sweat Glands، ولا يوجد للكلب إذن غدد عرق كالإنسان وإنما يماثله فحسب بسليخ جلد الإنسان وبهذا قد كشفت المجاهر مغزى التشبيه في القرآن الكريم، فبفقد الإنسان لجلده الواقعي تجسيدا لفقده الإيمان وإبطاله التفكير الواعي كأنه بلا عقل يصبح كالكلب تماما الذي يفتقر للعرق ولا يملك إلا اللهاث فضلا عن كونه حيوانا بلا عقل، والتعريف في لفظ (الكلب) للجنس ولا تملك بالفعل كل أنواع الكلاب إلا اللهاث Panting، فالكلب الدانماركي العملاق Great Dane هو أطول الأنواع ويبلغ ارتفاعه حوالي ١٠٠ سنتيمتر ولا يكاد اللهاث أن يفارقه، وكذلك أقصرها وهو الكلب الإنجليزي القزم Yorkshire Terrier حيث يبلغ ارتفاعه حوالي ٦,٥ سنتيمتر فقط، وكذلك كل أنواع الحيوانات الكلبية Canine Animals مثل الذئب والنمر والأسد فهي تلهث جميعا من حين لآخر وعند العدو، واللهاث أنفاس سريعة ضحلة تنتقل فجأة من حوالي ٣٠-٤٠ مرة في الدقيقة إلى حوالي ٣٠٠-٤٠٠ مرة في الدقيقة وتتجدد النبوتات تباعا حتى عند الراحة مع فتح الفم وإخراج اللسان لتخرج الحرارة الزائدة مع بخار الماء في النفس، وأثناء الراحة يلهث الكلب من حين لآخر فتخرج الحرارة الزائدة ومع العدو يشتد لهات الكلب فهو في أغلب الأحوال لاهث، ولم يقل القرآن (فمثله كالكلب) وإنما قال (فمثله كمثل الكلب) للمباعدة بينهما تزيها للكلب عن الكافر المتكرر لفطرة الإيمان، فأبي حديث يداني القرآن في دقة التعبير وروعة البيان!.

والفارق الجوهرى إذن بين جلد الإنسان وجلد الكلب هو وجود الغدد العرقية المختصة بتنظيم درجة الحرارة ولن يشابه الإنسان الكلب حتى يفقد تلك الغدد بسليخ جلده، والعجيب أن تشبيهه بالكلب لم يرقم في القرآن حتى

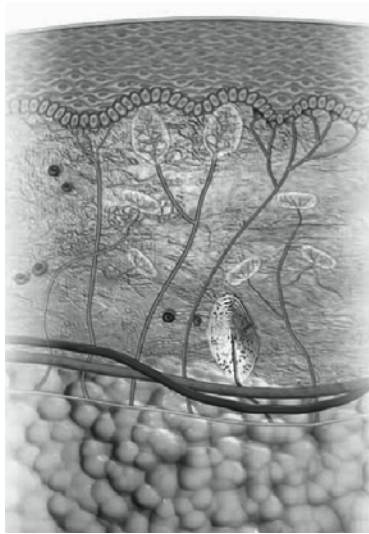
سلخ عنه جلده تمثيلاً بتجرده من فطرة الإيمان فأصبح كالكلب تماماً لا يملك سوى اللهاث سواء طارده فبذل جهداً أو تركته، وكذا المتجرد من فطرته سواء أقتت عليه حجة أو غفل عنها باقي دوماً على العناد والإعراض والتكذيب.

قال الطبري: إنما هو (لجميع الناس) مثل ضربه الله.. لسائر المكذبين بآيات الله.. ليتفكروا.. فيعلموا حقيقة أمرك وصحة نبوتك.. في علمك بذلك.. (لأنه يتضمن) الحجة البينة لك عليهم بأنك لله رسول وأنك لم تعلم ما علمت من ذلك.. إلا بوحي.. لعلهم يتفكرون فيعرفون أنه لم يأت بهذا الخبر.. إلا نبي.. ساء مثلاً القوم الذين كذبوا بحجج الله وأدلته (١٠)،

وقال سيد قطب: قد كانت آيات الهدي.. متلبسة بفطرتهم.. ثم إذا هم ينسلخون منها.. هابطون من مكان الإنسان إلى مكان الحيوان.. وكانوا من فطرتهم.. في أحسن تقويم فإذا هم ينحطون منها إلى أسفل سافلين.. وهل أسوأ من الانسلاخ والتعري من الهدي مثلاً؟.. وهل يظلم إنسان نفسه كما يظلمها من يصنع بها هكذا؟.. يعريها من الغطاء الواقي والدرع الحامية ويدعها عرضاً للشيطان.. وبعد.. فهل هو نبياً يتلي أم.. مثل يضرب في صورة النبا؟.. (وحتى لو لم يكن هذا النبا مثلاً فالحكمة تقتضي منا) أن نأخذ من النبا ما وراءه.. وما أكثر ما يتكرر هذا النبا في حياة البشر (١١)، وقد كان نصيب المعرض عن دلائل التنزيل أن أعرض عنه البيان المعجز فتحدث عنه بالغبية والإبهام، فلم يستحق في ساحة المحاكمة بتهمة التجرد من الفطرة أن يذكر له اسماً وهو منزوي في طرف قفص الاتهام في ركن المخيلة خجلاً لا يستطيع أن يداري سواته ولا يملك دفاعاً عن جريمته، واستسلم راجماً إلى الحكم بإعدامه عدة مرات بطرق متنوعة ليكون مثلاً لأمثاله، يقول العلي القدير: (وَتَلَكَّ الْأَمْثَالَ نُضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالَمُونَ) العنكبوت ٤٢.

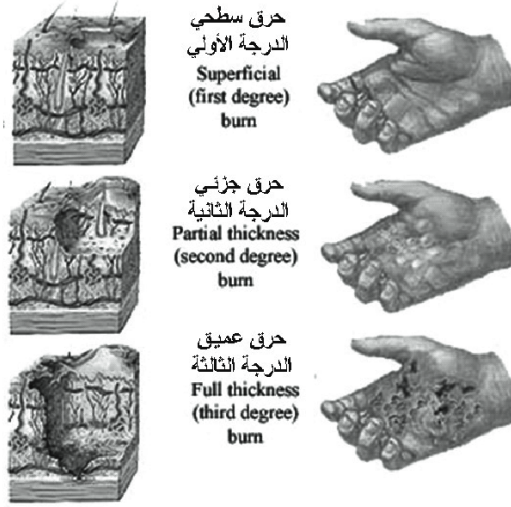
الثانياً) النهايات العصبية الحسية Sensory Nerve endings

قد تناول كثيرون بالدراسة دلالة القرآن الكريم على وجود تركيبات دقيقة في الجلد تقوم بوظيفة الإحساس Sensation، وإذا تدمرت تلك التركيبات عند حرق الجلد يتعطل نقل الإحساس ولا سبيل لإعادته سوى بتجديد الجلد وتبديل التالف، يقول العلي القدير: (إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصَلِّيهِمْ نَارًا كَلَّمًا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بِدَلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُوا الْعَذَابَ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَزِيزًا حَكِيمًا) النساء ٥٦، ولكنها هنا ضميمة تبين استيعاب القرآن الكريم لتلك الدقائق المجهرية بالجلد والعلم بوظائفها.



يقول الدكتور سالم عبد الله المحمود: .. خلايا تتأثر بالبيئة الخارجية، وهي مخصصة لحاسة اللمس وتشتمل على جسيمات مايسنر MEISSNERS CORPUSCLES وجسيمات ميركل MERKELS CORPUSCLES، (وجسيمات باتشيني Pacinian corpuscles وتقل الإحساس بالضغط إلى المخ)، وبصيلات كروز KRAUSE END BULBES وهي مخصصة للإحساس بالبرودة، واسطوانات روفيني RUFFINI CYLINDERS وهي مخصصة للإحساس بالحرارة، ونهايات الأعصاب الحرة وهي مخصصة للإحساس بالألم...،(و)الجلد هو من أهم أجزاء جسم الإنسان إحساساً بالألم نظراً لأنه الجزء الأغنى بنهايات الأعصاب الناقلة للألم والحرارة.. (و)لو استعرضنا درجات الحروق التي يصاب بها الإنسان لوجدنا أن هناك حروقاً من الدرجة الأولى وحروقاً من الدرجة الثانية.. ثم حروقاً من الدرجة الثالثة.. ولو ألقينا نظرة إلى ما يصيب الجلد نتيجة لهذه الأنواع الثلاثة من الحروق لوجدنا أن حروق الدرجة الأولى تصيب

طبقة البشرة القرنية وتظهر على هيئة التهاب جلدي.. وفي هذه الحالة يحدث انتفاخ وألم بسيط لأن الحرق من الدرجة الأولى يصيب خلايا الطبقة السطحية، ومن المعتاد أن ظاهرة الاحمرار والانتفاخ والألم تختفي خلال يومين أو ثلاثة أيام.. وإذا طالّت الإصابة ما تحت الطبقة السطحية من الجلد صنت من الدرجة الثانية.. وهي تنقسم إلى قسمين: سطحي وعميق، (و) يحدث في حالة الحروق السطحية من الدرجة الثانية أن طبقة البشرة (ظاهر الجلد) تنضج وكذلك الأدمة - طبقة باطن الجلد - التي تحت البشرة،



ويحدث في هذه الحالة انفصال طبقة البشرة عن طبقة الأدمة ، وتتجمع مواد مفرزة أو نتحات ما بين هاتين الطبقتين.. ويعاني المصاب في هذه الحالة من آلام شديدة وزيادة مفرطة في الإحساس بالألم نتيجة لإثارة النهايات العصبية المكشوفة، ويبدأ النثام الجلد خلال أيام قد تصل إلى أربعة عشر يوماً نتيجة لعملية التجدد والانقلاب التي تحدث في الجلد، ولو انتقلنا إلى حروق الدرجة الثالثة لوجدنا أن طبقة الجلد تصاب بكاملها، وربما تصل الإصابة إلى العضلات أو العظام، ويفقد الجلد مرونته ويصبح قاسياً وجافاً.. وفي هذه الحالة فإن المصاب لا يحس بالألم كثيراً لأن نهايات الأعصاب تكون قد تلفت بسبب الاحتراق... ولقد كشف العلم الحديث أن النهايات العصبية المتخصصة للإحساس بالحرارة وآلام الحريق لا توجد بكثافة إلا في الجلد، وما كان يوسع أحد من البشر قبل اختراع المجهر وتقدم علم التشريح الدقيق أن يعرف هذه الحقيقة التي أشار إليها القرآن الكريم منذ أربعة عشر قرناً مضت (١٢). ٠.

ثالثاً) تباين مناطق الجلد في الإحساس

Skin Regional Variation in Sensation

لوحظ أن ترتيب الأعضاء في نظم القرآن الكريم يتفق مع الواقع فتعطى العناية الأكبر بتقديم الأهم وظيفياً والممنوح أكبر مساحة بالدماغ أو المتقدم وظيفياً وتشريحياً تبعاً للمقام، فالعين نحو الأمام تليها الأذن وفي النظم تسبق العين الأذن، ومركز الإبصار يسبقه مركز السمع وفي النظم يسبق السمع البصر، ويقع بينهما مركز الكلام وهو تماماً كذلك في النظم، ويغلب التصوير الدلالي في الكتاب العزيز فتزداد الوظائف العقلية مسلوقة واصفة من لا ينتفعون بها بالصمم والبكم والعمى، وإذا انقلبت الهيئة كما في مشاهد خزى المعذبين في الآخرة ينقلب الترتيب في النظم محافظاً على ترتيب أصل الخلقة، وفي المنطقة الحركية في المخ أبرز الأعضاء هم الوجه تليه اليد يليها القدم وهو نفس الترتيب تماماً في النظم، ولا يختلف الترتيب عنها في المنطقة الحسية سوى بزيادة منطقة الرأس قبل القدم والعجيب أنه نفس الترتيب تماماً في النظم، ويكتفي الكتاب الكريم بالأهم في مقام بيان أهم المناطق في الجلد إحساساً فيتخير الوجه واليد والبنان خاصة الأنامل ويحفظ الترتيب وفق درجة الإحساس وعدد المستقبلات والمساحة الممنوحة بالدماغ فيقدم الجباه والجنوب على الظهر.

(١) تتقدم العين في النظم على الأذن تماماً كما هي في الواقع:

- (أَمْ لَهُمْ أَعْيُنٌ يَبْصُرُونَ بِهَا أَمْ لَهُمْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا) الأعراف ١٩٥.
- (وَكُنْتُمْ عَلَيْهَا فِيهَا أَنْ تَنْفَسَ بِالنَّفْسِ وَالْعَيْنَ بِالْعَيْنِ وَالْأَنْفَ بِالْأَنْفِ وَالْأَذْنَ بِالْأَذْنِ) المائدة ٤٥.

(٢) تتقدم وظيفة السمع في النظم على وظيفة البصر وفق أصلها المركزي في المخ:

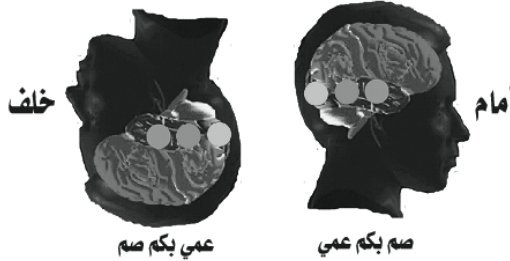
- (أَمْ مَنْ يَمْلِكُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ) يونس ٣١.
- (وَعَلَى سَمْعِهِمْ وَعَلَى أَبْصَارِهِمْ غِشَاوَةٌ) البقرة ٧.
- (وَلَوْ شَاءَ اللَّهُ لَذَهَبَ بِسَمْعِهِمْ وَأَبْصَارِهِمْ) البقرة ٢٠.
- (أَفَأَنْتَ تَسْمِعُ الصُّمَّ أَوْ تَهْدِي الْعُمْيَ) الزخرف ٤٠.
- (مَا كَانُوا يَسْتَطِيعُونَ السَّمْعَ وَمَا كَانُوا يَبْصُرُونَ) هود ٢٠.
- (أُولَئِكَ الَّذِينَ لَعَنَهُمُ اللَّهُ فَأَصَمَّهُمْ وَأَعَمَّى أَبْصَارَهُمْ) محمد ٢٢.



(٣) توجد منطقة بالمخ تسمى منطقة فيرنيكسي Wernicke's area

وظيفتها الوعي بالكلام ولذا تسمى منطقة اللغة Language areaH، وتؤدي إصابتها إلى اليكم بفقدان القدرة على الكلام السوي لفقدان الوعي باللغة Wernicke's Aphasia، وهي تتوسط مركزي السمع والبصر بالمخ، واليكم في النظم يتوسط الصمم والعمى كوظيفتين مسلوبتين بتعطيلهما:

- (صمُّ بكم عمي فهم لا يرجعون) البقرة ١٨.
- (صمُّ بكم عمي فهم لا يعقلون) البقرة ١٧١.
- (وَالَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا صُمُّ وَبُكْمٌ فِي الظُّلُمَاتِ) الأنعام ٣٩.



(٤) تنعكس الهيئة في مشهد انتكاس المعذبين في الآخرة لترسيخ الخزي والمخالفة للخلقة السوية بمشهد حسي بلغ الانتكاس فيه الغاية، والعجيب المذهل أن ينعكس ترتيب الوظائف كذلك نظماً حفاظاً على أصل الترتيب في الخلقة السوية:

- (وَلَوْ تَرَى إِذِ الْمُجْرِمُونَ نَاكِسُوا رُءُوسِهِمْ عِنْدَ رَبِّهِمْ رَبَّنَا أَبْصَرْنَا وَسَمِعْنَا) السجدة ١٢.
- (وَنَحْشُرُهُمْ يَوْمَ الْقِيَامَةِ عَلَىٰ وُجُوهِهِمْ عُمِّيًّا وَبُكْمًا وَصُمًّا) الإسراء ٩٧.

(٥) تترتب الأجهزة في النظم وفق تطورها الوظيفي في مقام تدرج التكوين (السمع ثم البصر)، والمعروف أن الجنين يستطيع السمع للأصوات كضربات قلب الأم من الشهر الخامس بينما يتأخر اكتمال الجهاز البصري إلى ما بعد الولادة:

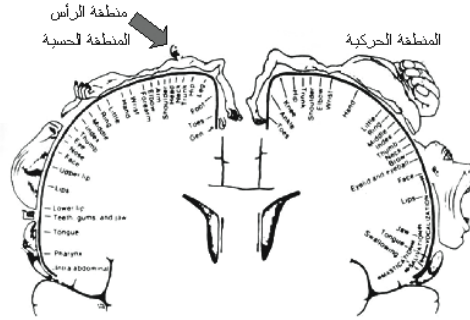
- (إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا) الإنسان ٢.

(٦) في النظم الجلد والأحشاء من أهم المناطق إحساساً بالألم تماماً كما هو في الواقع، والطبقة الخارجية من الأمعاء هي الأكثر ثراءً بالأعصاب الحسية ولذا من العجيب أن يشترط النظم تقطيع الأمعاء ليلبغ الشعور بالألم أفضاه:

- (هَذَا أَنْ خَصَمَانِ اخْتَصَمُوا فِي رَبِّهِمْ فَالَّذِينَ كَفَرُوا قُطِعَتْ لَهُمْ ثِيَابٌ مِنْ نَارٍ يُصَبُّ مِنْ فَوْقِ رُءُوسِهِمُ الْحَمِيمُ. يُصْهَرُ بِهِ مَا فِي بُطُونِهِمْ وَالْجُلُودُ. وَلَهُمْ مَقَامِعٌ مِنْ حَدِيدٍ. كُلَّمَا أَرَادُوا أَنْ يَخْرُجُوا مِنْهَا مِنْ غَمٍّ أُعِيدُوا فِيهَا وَذُوقُوا عَذَابَ الْحَرِيقِ) الحج ١٩-٢٢.
- (وَقُلِ الْحَقُّ مِنْ رَبِّكُمْ فَمَنْ شَاءَ فَلْيُؤْمِنْ وَمَنْ شَاءَ فَلْيُكْفُرْ إِنَّا أَعْتَدْنَا لِلظَّالِمِينَ نَارًا أَحَاطَ بِهِمْ سُرَادِقُهَا وَإِنْ يَسْتَعِينُوا يَأْتُوا بِمَاءٍ كَالْمُهْلِ يَشْوِي الْوُجُوهَ بِئْسَ الشَّرَابُ وَسَاءَتْ مُرْتَفَقًا) الكهف ٢٩.
- (إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصَلِّيهِمْ نَارًا كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بَدَّلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُوا الْعَذَابَ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَزِيزًا حَكِيمًا) النساء ٥٦.
- (وَسَقُوا مَاءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَاءَهُمْ) محمد ١٥.

(٧) ترتيب أعضاء الحركة في النظم وفق ترتيبها المخبوء في الدماغ (الوجه ويمثله اللسان والفم ثم اليد ثم القدم):

- (يَوْمَ تَشْهَدُ عَلَيْهِمْ أَلْسِنَتُهُمْ وَأَيْدِيهِمْ وَأَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ) النور ٢٤ .
- (الْيَوْمَ نَخْتِمُ عَلَى أَفْوَاهِهِمْ وَتُكَلِّمُنَا أَيْدِيهِمْ وَتَشْهَدُ أَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ) يس ٦٥ .



(٨) تتفاضل مناطق الجلد الحسية وتتوالى في النظم وفق ترتيبها المخبوء بالدماغ (الوجه ثم اليد ثم الرأس ثم القدم)، والفارق البارز مع المنطقة الحركية هو تميز المنطقة الحسية بالرأس بين اليد والقدم، وبحسب الظاهر قد يجعلها الإنسان مجاورة للوجه وليست بين اليد والقدم ولكنها في النظم مرتبة وفق الترتيب بالدماغ رغم تعلق السياق بحكم في التشريع:

- (يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قُمْتُمْ إِلَى الصَّلَاةِ فَاغْسِلُوا وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ وَامْسَحُوا بِرُءُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى الْكَعْبَيْنِ) المائدة ٦ .

تتنق المساحة المنوحة لكل منطقة حسية في المخ مع كثافة أعضاء الحس بالمنطقة الجلدية التي تمثلها، وتمثل كل مناطق الجلد فيما يعرف باسم الإنسان الحسي Sensory Homunculus، وهو يوضح أن أكثر المناطق إحساسا هي منطقة الوجه خاصة اللسان والشفيتين ثم اليدين خاصة أطراف الأصابع ثم القدمين.

(٩) الاكتفاء بالوجه وتعقبه اليدين وهما أهم منطقتين في الجلد إحساسا واعتبارا في المخ:

- (فَتَيَمَّمُوا صَعِيدًا طَيِّبًا فَامْسَحُوا بِوُجُوهِكُمْ وَأَيْدِيكُمْ مِنْهُ) المائدة ٦ .
- (فَتَيَمَّمُوا صَعِيدًا طَيِّبًا فَامْسَحُوا بِوُجُوهِكُمْ وَأَيْدِيكُمْ) النساء ٤٣ .

(١٠) الاكتفاء بالوجه وهو من أهم منطقتين في الجلد إحساسا واعتبارا في المخ:

- (تَلْفَحُ وُجُوهُهُمْ النَّارُ) المؤمنون ١٠٤ .
- (وَتَغَشَى وُجُوهُهُمْ النَّارُ) إبراهيم ٥٠ .
- (يَوْمَ يُسْحَبُونَ فِي النَّارِ عَلَى وُجُوهِهِمْ ذُقُوا مَسَّ سَقَرٍ) القمر ٤٨ .
- (وَمَنْ جَاءَ بِالسَّبْيَةِ فَكَبَّتْ وُجُوهُهُمْ فِي النَّارِ) النمل ٩٠ .
- (أَقْمَنَ يَتَّقِي بِوَجْهِهِ سُوءَ الْعَذَابِ يَوْمَ الْقِيَامَةِ) الزمر ٢٤ .
- (يَوْمَ تَقَلَّبُ وُجُوهُهُمْ فِي النَّارِ يَقُولُونَ يَا لَيْتَنَا أَطَعْنَا اللَّهَ وَأَطَعْنَا الرَّسُولَ) الأحزاب ٦٦ .
- (الَّذِينَ يُحْشَرُونَ عَلَى وُجُوهِهِمْ إِلَى جَهَنَّمَ أُولَئِكَ شَرٌّ مَكَانًا وَأَضَلُّ سَبِيلًا) الفرقان ٣٤ .
- (وَقُلِ الْحَقُّ مِنْ رَبِّكُمْ فَمَنْ شَاءَ فَلْيُؤْمِنْ وَمَنْ شَاءَ فَلْيُكْفِرْ إِنَّا أَعْتَدْنَا لِلظَّالِمِينَ نَارًا أَحَاطَ بِهِمْ سُرَادِقُهَا وَإِنْ سَسْتَعِينُوا يُعَاثُوا بِمَاءٍ كَأَمَلِ يَشْوِي الْوُجُوهُ بِئْسَ الشَّرَابُ وَسَاءَتْ مُرْتَفَقًا) الكهف ٢٩ .

(١١) الاكتفاء باليد خاصة الأنامل أو البنان وهي من أهم منطقتين في الجلد إحساسا واعتبارا في المخ:

- (وَيَوْمَ يَعْضُ الظُّلُمُ عَلَى يَدَيْهِ) الفرقان ٢٧ .
- (وَإِذَا لَقُّوكُمْ قَالُوا آمَنَّا وَإِذَا خَلَوْا عَضُوا عَلَيْكُمْ الْأَنَامِلَ مِنَ الْغَيْظِ) آل عمران ١١٩ .
- (إِذْ يُوحِي رَبُّكَ إِلَى الْمَلَائِكَةِ أَنِّي مَعَكُمْ فَثَبَّتُوا الَّذِينَ آمَنُوا سَأَلْتِي فِي قُلُوبِ الَّذِينَ كَفَرُوا الرُّعْبَ فَاضْرِبُوا فَوْقَ الْأَعْنَاقِ وَاضْرِبُوا مِنْهُمْ كُلَّ بَنَانٍ) الأنفال ١٢ .

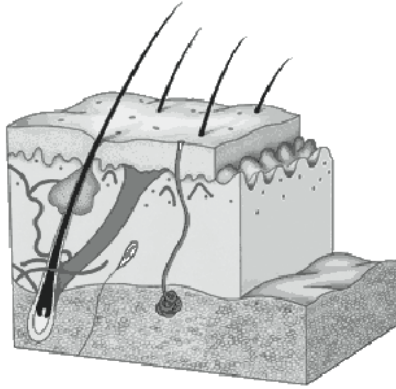
(١٢) النظم يحفظ الترتيب في مقام بيان أهم مناطق الجلد إحساسا فيقدم الوجه ومقدمة الجسم ويؤخر المنطقة الخلفية والمعلوم أنها أقل ثراء في الاعصاب الحسية:

- (فَكَيْفَ إِذَا تَوَفَّتْهُمُ الْمَلَائِكَةُ يَضْرِبُونَ وُجُوهُهُمْ وَأَدْبَارَهُمْ) محمد ٢٧ .
- (وَلَوْ تَرَى إِذْ يَبْفُؤُا الَّذِينَ كَفَرُوا الْمَلَائِكَةُ يَضْرِبُونَ وُجُوهُهُمْ وَأَدْبَارَهُمْ وَذُقُوا عَذَابَ الْحَرِيقِ) الأنفال ٥٠ .
- (لَوْ يَعْلَمُ الَّذِينَ كَفَرُوا حِينَ لَا يَكْفُونُ عَنْ وُجُوهِهِمُ النَّارَ وَلَا عَنْ ظُهُورِهِمْ) الأنبياء ٣٩ .
- (وَالَّذِينَ يَكْنُرُونَ الذَّهَبَ وَالْفِضَّةَ وَلَا يَنْفِقُونَهَا فِي سَبِيلِ اللَّهِ فَبَشِّرْهُمْ بِعَذَابٍ أَلِيمٍ . يَوْمَ يُحْمَى عَلَيْهَا فِي

نَارِ جَهَنَّمَ فَتَكْوَى بِهَا جِبَاهُهُمْ وَجُنُوبُهُمْ وظُهُورُهُمْ. هَذَا مَا كَنَزْتُمْ لِأَنفُسِكُمْ فَذُوقُوا مَا كُنْتُمْ تَكْنِزُونَ (التوبة ٣٤ و٣٥).

وظاهرة الحفاظ على الرتبة في نظم الكتاب العزيز بما يتفق تماما مع أصل الخلقة تكوينيا وتشريحيًا ووظيفيًا لا يمكن نسبتها للصدفة خاصة مع التثنية والتكرير والحفاظ عليها بلا استثناء رغم تباين المقامات واختلاف الوظائف والأعضاء، ولا توجد ظاهرة الحفاظ على الرتبة بما يوافق الحقائق الخفية في أي كتاب يُنسب اليوم للوحي غير القرآن الكريم.

(رابعاً) العضلة الناصبة للشعرة Arrector pili Muscle



يتكون الجلد من ثلاث طبقات هي: البشرة epidermis والأدمة Dermis والمنطقة تحت جلدية Hypodermis، وتتصل بالشعرة غدة دهنية Sebaceous Gland تفرز مادة دهنية Sebum لترطيبها والحفاظ عليها، وتتصل بها كذلك العضلة الناصبة للشعرة Arrector pili وهي عضلة لا إرادية تتقلص بسبب البرد أو الإثارة كالفزع والرعب والمفاجآت بغتة فيقشعر الجلد فيما يسمى قشور الجلد.



Shivering and Goose Bumps

قشعريرة الجلد تظهر في شكل ندبات تماثل ندبات قشرة البرتقالة نتيجة تقلص عضلات مجهرية في الجلد تصاحب حالة القشعريرة.

وعندما تقل درجة الحرارة يصاب الإنسان بالقشعريرة Shivering وهي ارتجافات لا إرادية للعضلات الإرادية فتتولد حرارة، ومع اشتداد البرودة يتجعد الجلد ويمتلئ بندب صغيرة نتيجة لتقبض تلك العضلات المجهرية التي تنسحب الشعر في بعض الأحوال كالحشية والوجل والهلع، ولذلك يماثل حينئذ قشرة البرتقالة ويسمى كذلك بجلد الأوز Goose Bumps.

وفي قول الله جل وعلا: (اللَّهُ نَزَلَ أَحْسَنَ الْحَدِيثِ كِتَابًا مُتَشَابِهًا مَثَانِيَ تَقْشَعِرُّ مِنْهُ جُلُودُ الَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ ثُمَّ تَلِيذٌ جُلُودُهُمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَىٰ ذِكْرِ اللَّهِ ذَلِكَ هُدَىٰ اللَّهِ يَهْدِي بِهِ مَن يَشَاءُ وَمَن يُضَلِلِ اللَّهُ فَمَا لَهُ مِن هَادٍ (الزمر ٢٣)؛ القشعريرة حالة من التقبض والتيبس والصلابة، وفي مقابلها ورد (اللين) فدل سياقاً على الاسترخاء والمرونة، وقد نسب التعبير القشعريرة للجلد صراحة ووصفه باللين بعد تقبض فأثبت تكوينه العضلي؛ خاصة مع قرنه بالقلب العضلي الذي ينقبض ويلين بالمثل ممثلاً به ملكة التفكير تجسيدا للمكانة لا بيانا لمكان العقل لأنها هي التي تعي دلائل الوحي فينال الإنسان الخشية ويخبت لله.

قشعريرة الجلد حقيقة علمية ودلالة نصية:

قال أبو السعود: (تَقْشَعِرُّ مِنْهُ جُلُودُ الَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ).. مسوقاً لبيان آثاره الظاهرة في سامعيه بعد بيان أوصافه في نفسه.. والاقشعرارُ التَّقْبِضُ، يقال اقشعرَّ الجلدُ إذا تَقَبَّضَ تَقْبُضًا شَدِيدًا.. يُقَالُ اقشعرَّ جلدُه (أي) وقف شعره إذا عرض له خوفٌ شديدٌ من منكرٍ هائلٍ دهمه بغته، والمرادُ إماماً بيّناً إفراطِ خشيتهم بطريق التمثيل

والتصوير أو بياض حصول تلك الحالة وعروضها لهم بطريق التحقيق.. والمعنى أنهم إذا سمعوا القرآن وقوارع آيات وعيده أصابتهم هيبه وخشية تقشعروا منها جلودهم وإذا ذكروا رحمة الله تعالى تبدلت خشيتهم رجاء ورهبتهم رغبة وذلك قوله تعالى (ثُمَّ تَلِيذُ جُلُودِهِمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَى ذِكْرِ اللَّهِ)، أي ساكنة مطمئنة إلى ذكر رحمته تعالى.. (ذلك هدى الله يهدي به من يشاء) أن يهديه بصره مقدوره إلى الاهتداء بتأمله فيما في تضاعيفه من شواهد الحق ودلائل كونه من عند الله تعالى^{١٣}، وقال ابن عجيبة: (تقشعروا منه جلود الذين يخشون ربهم) أي ترتعد وتتقبض والاقشعرار التقبض، يقال اقشعر الجلد إذا انقبض ويقال اقشعر جلده ووقف شعره إذا عرض له خوف شديد من منكر هائل دهمه بغته، والمعنى أنهم إذا سمعوا القرآن وقوارعه وزواجره أصابتهم هيبه وخشية تقشعروا منه جلودهم وإذا ذكروا رحمة الله تعالى تبدلت خشيتهم رجاء ورهبتهم رغبة وذلك قوله تعالى (ثُمَّ تَلِيذُ جُلُودِهِمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَى ذِكْرِ اللَّهِ) أي ساكنة مطمئنة.. بتأمله فيما في تضاعيفه من شواهد الحق ودلائل كونه من عند الله^{١٤}.

وقال الألويسي: "قوله تعالى (تَقَشَّعِرُ مِنْهُ جُلُودُ الَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ) .. مسوق لبيان آثاره الظاهرة في سامعيه بعد بيان أوصافه في نفسه ولتقرير كونه أحسن الحديث، والإقشعرار التقبض يقال اقشعر الجلد إذا تقبض تقبضاً شديداً.. يقال اقشعر جلده (و)وقف شعره إذا عرض له خوف شديد من أمر هائل دهمه بغته، والمراد تصوير خوفهم بذكر لوازمه المحسومة.. وقيل هو تصوير للخوف بذكر آثاره وتشبيهه حالة بحالة فيكون تمثيلاً... والأول أحسن لأن تشبيه القصة بالقصة على سبيل الاستعارة هنا لا يخلو عن تكلف، وأستظهر كون المراد بيان حصول تلك الحالة وعروضها لهم بطريق التحقيق، والمعنى أنهم إذا سمعوا القرآن وقوارع آيات وعيده أصابتهم رهبة وخشية تقشعروا منها جلودهم وإذا ذكروا رحمة الله تعالى عند سماع آيات وعده تعالى وألطفه تبدلت خشيتهم رجاء ورهبتهم رغبة، وذلك قوله تعالى (ثُمَّ تَلِيذُ جُلُودِهِمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَى ذِكْرِ اللَّهِ) أي ساكنة مطمئنة إلى ذكر رحمته تعالى.. وليس في الآية أكثر من نعت أوليائه باقشعرار الجلود من القرآن ثم سكنهم إلى رحمته عز وجل وليس فيها نعتهم بالصعق والتواجد والصفق كما يفعله بعض الناس.. و(ذلك هدى الله) الإشارة إلى الكتاب الذي شرح أحواله (يهدى به من يشاء) أي من يشاء الله تعالى هدايته بأن يوفقه سبحانه للتأمل فيما في تضاعيفه من شواهد الحق ودلائل كونه من عنده عز وجل.. وقيل الإشارة بذلك إلى المذكور من الإقشعرار واللين^{١٥}.

وقال البروسوي: " (تقشعروا منه جلود الذين يخشون ربهم) .. مسوق لبيان آثاره الظاهرة في سامعيه بعد بيان أوصافه في نفسه.. يقال اقشعر جلده اخذته قشعريرة أي رعدة.. وقال بعضهم أصل الاقشعرار تغير.. يحدث في جلد الانسان عند الوجع والخوف.. (و)الاقشعرار التقبض يقال اقشعر الجلد اذا تقبض تقبضاً شديداً.. (و)يقال اقشعر جلده ووقف شعره اذا عرض له خوف شديد من منكر هائل دهمه بغته، والمراد إما

بيان افراط خشيتهم بطريق التمثيل والتصوير او بيان حصول تلك الحالة وعروضها لهم بطريق التحقيق وهو الظاهر؛ اذ هو موجود عند الخشية محسوس يدركه الانسان من نفسه وهو يحصل من التأثير القلبي فلا ينكر، والمعنى انهم إذا سمعوا القرآن وقوارع آيات وعيده أصابتهم هيبة وخشية تقشعر منها جلودهم.. ثم اذا ذكروا رحمة الله وعموم مغفرته لانت ابدانهم ونفوسهم وزال عنها ما كان بها من الخشية والتقشيرية بان تبدلت خشيتهم رجاء ورهبتهم رغبة.. تسكن وتطمئن الى ذكر الله لينة غير منقبضة.. استبدلوا بالخشية رجاء في قلوبهم وبالتقشيرية لينا في جلودهم، فالجملتان اشارة الى الخوف والرجاء أو القبض والبسط.. و(ذلك) الكتاب.. (هدى الله).. بتأمله فيما في تضاعيفه من الشواهد الخفية ودلائل كونه من عند الله^{١٦}، وقال الرازي: "معنى (تَقَشَّرُ جُلُودَهُمْ) تأخذهم قشعريرة وهي تغير يحدث في جلد الإنسان عند الوجع والخوف.. (وكذلك) إذا تأمل في الدلائل.. فهنا يقشعر جلده.. يقال اقشعر جلده من الخوف (وقف) شعره وذلك مثل في شدة الخوف^{١٧}، وقال ابن الجوزي: "قوله تعالى (تَقَشَّرُ مِنْهُ جُلُودُ الَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ) أي تأخذهم قشعريرة وهو تغير يحدث في جلد الإنسان من الوجع^{١٨}، وقال ابن عطية: "وقوله تعالى (تقشعر منه جلود الذين يخشون ربهم) عبارة عن (وقوف) شعر الإنسان عندما يداخله خوف.. وقوله (ذلك هدى الله) يحتمل أن يشير إلى القرآن (كله).. ويحتمل أن يشير إلى.. (نبأ) اقشعرار الجلود (خاصة)^{١٩}."

وقال الشوكاني: " (تَقَشَّرُ مِنْهُ جُلُودُ الَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ) .. الاقشعرار التقبض، يقال اقشعر جلده إذا تقبض وتجمع من الخوف.. قال الزجاج: إذا ذكرت آيات العذاب اقشعرت جلود الخائفين لله (ثُمَّ تَلَيَّ جُلُودَهُمْ وَقُلُوبَهُمْ) إذا ذكرت آيات الرحمة، قال الواحدي: وهذا قول جميع المفسرين^{٢٠}، وقال القرطبي: "قال سهل بن عبد الله لا يكون خاشعا حتى تخشع كل شعرة على جسده لقول الله تبارك وتعالى (تقشعر منه جلود الذين يخشون ربهم)، قلت: هذا هو الخشوع المحمود.. وقد كان السلف يجتهدون في ستر ما يظهر من ذلك^{٢١}، وقال السمين الحلبي: "اقشعر جلده إذا تقبض وتجمع من الخوف (ووقف) شعره^{٢٢}، وقال الثعالبي: "قوله تعالى: (تَقَشَّرُ مِنْهُ جُلُودُ الَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ) عبارة عن (وقوف) شعر الإنسان عندما يداخله خوف.. وهذه علامة وقوع المعنى المخشع (الجالب للخشوع) في قلب السامع^{٢٣}، وفي تفسير الميزان: "قوله (تقشعر منه جلود الذين يخشون ربهم).. الاقشعرار تقبض الجلد تقبضا شديدا لخشية عارضة عن استماع أمر هائل أو رؤيته، وليس ذلك إلا لأنهم على تبصر من موقف نفوسهم قبال عظمة ربهم فإذا سمعوا كلامه توجهوا إلى ساحة العظمة والكبرياء فغشيت قلوبهم الخشية وأخذت جلودهم في الاقشعرار.. وقوله (ذلك هدى الله يهدي به من يشاء) أي ما يأخذهم من اقشعرار الجلود من القرآن ثم سكنون جلودهم وقلوبهم إلى ذكر الله هو هدى الله^{٢٤}."

وقال ابن كثير: "قوله: (تَقَشَّرُ مِنْهُ جُلُودُ الَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ) ثُمَّ تَلَيَّ جُلُودَهُمْ وَقُلُوبَهُمْ إِلَى ذِكْرِ اللَّهِ) أي هذه صفة الأبرار عند سماع كلام الجبار المهيمن العزيز الغفار لما يفهمون منه من الوعد والوعيد والتخويف

والتهديد تقشعر منه جلودهم من الخشية والخوف (ثُمَّ تَلِيَتْ جُلُودَهُمْ وَقُلُوبَهُمْ إِلَى ذِكْرِ اللَّهِ) لما يرجون ويؤمنون من رحمته ولطفه.. إذا تليت عليهم آيات الرحمن خروا سجدا وبكيا وأدب وخشية ورجاء ومحبة وفهم وعلم كما قال تعالى: (إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ إِذَا ذُكِرَ اللَّهُ وَجِلَّتْ قُلُوبُهُمْ وَإِذَا تَلِيَتْ عَلَيْهِمْ آيَاتُهُ زَادَتْهُمْ إِيمَانًا)، وقال تعالى: (وَالَّذِينَ إِذَا ذُكِّرُوا بِآيَاتِ رَبِّهِمْ لَمْ يَخِرُّوا عَلَيْهَا صُمًّا وَعُمْيَانًا) أي لم يكونوا عند سماعها متشاغلين لاهين عنها بل مصغين إليها فاهمين بصيرين بمعانيها؛ فهذا إنما يعملون بها ويسجدون عندها عن بصيرة لا عن جهل ومتابعة لغيرهم.. يلزمون الأدب عند سماعها كما كان الصحابة رضي الله عنهم عند سماعهم كلام الله من تلاوة رسول الله صلى الله عليه وسلم تقشعر جلودهم ثم تلين مع قلوبهم إلى ذكر الله، لم يكونوا يتصارخون ولا يتكلمون ما ليس فيهم^{٢٥}، وقال القرطبي: "قوله تعالى (وجلّت قلوبهم) أي خافت وحذرت مخالفته فوصفهم بالخوف والوجل عند ذكره، وذلك لقوة يقينهم ومرعاتهم لربهم وكأنهم بين يديه.. هذه حالة العارفين بالله الخائفين من سطوته وعقوبته.. حال رسول الله صلى الله عليه وسلم.. (و) حال أصحابه في المعرفة بالله تعالى والخوف منه والتعظيم لجلاله..؛ الفهم عن الله والبكاء خوفا من الله.. قال الله تعالى (وإذا سمعوا ما أنزل إلى الرسول ترى أعينهم تفيض من الدمع مما عرفوا من الحق يقولون ربنا آمنا فاكتبنا مع الشاهدين).. فمن كان مستنا فليستن^{٢٦}.

تعبير القلوب التي في الصدور بيان تصويري يجسد ملكة التفكير والتعقل عند الإنسان؛

الدماغ أو المخ هو في الحقيقة موضع الملكات المميزة للإنسان من قدرات فكرية وذهنية وقيم إنسانية وليس عضلة القلب، ولم يصرح الكتاب العزيز أن القلب هو محل العقل، وقد ذهب كثير من علماء الإسلام إلى أن ذكر القلب في القرآن الكريم من باب ضرب المثل بالعقل الذي تميز به الإنسان في المكانة لا بيانا لمكان العقل تعبيرا عن المعنوي بحسي للإيضاح بالتصوير، قال ابن عاشور: "أطلقت القلوب على.. العقل على وجه المجاز.. وإنما آلة العقل هي الدماغ"^{٢٧}، وقال بمثل هذا التأويل الجمع الغفير، قال الأصفهاني: "قال بعض الحكماء حيثما ذكر الله تعالى القلب فإشارة إلى العقل"^{٢٨}، وقال أيضاً: "الرأس أشرف الأعضاء الإنسانية.. (والعقل من الإنسان) بمنزلة القلب من البدن"^{٢٩}، وقال ابن تيمية: "لفظ القلب قد يراد به المضغة الصنوبرية الشكل التي في الجانب الأيسر من البدن.. كما في الصحيحين عن النبي أن (في الجسد مضغة إذا صلحت صلح لها سائر الجسد فإن فسدت فسدت لها سائر الجسد)، وقد يراد بالقلب باطن الإنسان مطلقا، فإن قلب الشيء باطنه كقلب الحنطة واللوزة والجوزة ونحو ذلك.. وعلى هذا فإذا أريد بالقلب هذا فالعقل متعلق بدماغه.. ولهذا قيل إن العقل في الدماغ كما يقوله كثير من الأطباء، ونقل ذلك عن الإمام أحمد"^{٣٠}.



وثيقة تاريخية تبين الاعتقاد السائد
في أوروبا القرون الوسطى باعتبار
القلب هو مركز الإحساس

وفي قوله تعالى (إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرَىٰ لِمَن كَانَ لَهُ قَلْبٌ)؛ قال ابن القيم: "لم يرد بالقلب هنا مضغة اللحم المشتركة بين الحيوانات" ٢١، وفي قوله تعالى: (وَاعْلَمُوا أَنَّهُ يَحُولُ بَيْنَ الْمَرْءِ وَقَلْبِهِ)؛ قال الرازي: "قال مجاهد المراد من القلب هاهنا العقل.. وجعل القلب كناية عن العقل جائز كما قال تعالى: (إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرَىٰ لِمَن كَانَ لَهُ قَلْبٌ) أي لمن كان له عقل" ٢٢، وقال أبو حامد الغزالي: "وحيث ورد في القرآن والسنة لفظ القلب فالمراد به المعنى الذي يفقه من الإنسان ويعرف حقيقة الأشياء وقد يكنى عنه بالقلب الذي في الصدر" ٢٣، وقال القنوجي: "القلب له معنيان أحدهما اللحم الصنوبري المودع في الجانب الأيسر من الصدور... والحيوانات كلها متشاركة في هذا النوع من القلب... وثانيهما لطيفة ربانية نورانية.. وهو المخاطب والمكلف وبه يثاب الإنسان ويعاقب" ٢٤، وتتمايز أحوال الناس في الملكات الفكرية والعاطفية والأمور الاعتقادية بينما لا تتمايز القلوب العضوية مما يعني أنها تمثيل للعقول والأفكار وبيان أن فاقد الإيمان موتى الفكر في قوله تعالى: "تَشَابَهَتْ قُلُوبُهُمْ" البقرة ١١٨، والنظائر الحسية والمعنوية عديدة للتعبير عن الملكات المميزة للإنسان وهي ليست مقصورة على لفظ القلوب وحده حتى يظن أنها محل العقل، فقد أشار القرآن الكريم إلى تلك الملكات أو بعضها بلفظ الاثنية وهي في اللغة قد تعني الأحشاء ومثلها الصدور والألباب والنهي، وكذلك الأحلام في قوله تعالى: "أَمْ تَأْمُرُهُمْ أَحْلَامُهُمْ بِهَذَا" الطور ٢٢، والحجر في قوله تعالى: "هَلْ فِي ذَلِكَ قَسَمٌ لِّذِي حِجْرٍ" الفجر ٥، وفي قوله تعالى (إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرَىٰ لِمَن كَانَ لَهُ قَلْبٌ أَوْ أَلْقَى السَّمْعَ وَهُوَ شَهِيدٌ) ق ٢٧؛ يشرح عبد القاهر الجرجاني أن لفظ القلب تمثيل للعقل وليس اسما له فيقول: "جعل الذي لا يعي ولا يسمع ولا ينظر ولا يتفكر كأنه قد عِدِمَ القلب من حيث عدم الانتفاع به (أي مات).. كما جعل الذي لا ينتفع ببصره وسمعه ولا يفكر فيما يؤديان إليه ولا يحصل من رؤية ما يرى وسماع ما يسمع على فائدة بمنزلة من لا يسمع له ولا يسمع له ولا يبصر، فأما تفسير من يفسره على أنه بمعنى من كان له عقل.. كأن القلب اسم للعقل.. فمحال باطل لأنه يؤدي إلى إبطال الغرض من الآية وإلى تحريف الكلام عن صورته وإزالة المعنى عن جهته، وذلك أن المراد به الحث على النظر والتفكير على تركه ودم من يخل به ويفعل عنه.."

بأن يكون قد جعل من لا يفقهه بقلبه ولا ينظر ولا يتفكر كأنه ليس بذئ قلب، كما يجعله كأنه جماد وكأنه ميت لا يشعر ولا يحس... وفسر العمى والعمى والعمى والموت في صفة من يوصف بالجهالة على مجرد الجهل، وأجرى جميع ذلك على الظاهر فاعرفه، ومن عادة قوم ممن يتعاطى التفسير بغير علم أن يتوهموا أبداً في الألفاظ الموضوعية على المجاز والتمثيل أنها على ظواهرها فيفسدوا المعنى بذلك ويبطلوا الغرض ويمنعوا أنفسهم والسامع منهم العلم بموضع البلاغة^{٢٥}.

كتاب معجز جامع فريد زاخر ببيانات التنزيل:

قال الطبري: "يقول تعالى ذكره (اللَّهُ نَزَلَ أَحْسَنَ الْحَدِيثِ كِتَابًا) يعني به القرآن (مُتَشَابِهًا).. يشبهه بعضه بعضا لا اختلاف فيه ولا تضاد.. عن سعيد بن جبير.. قال: يشبهه بعضه بعضا، ويصدق بعضه بعضا، ويدل بعضه على بعض.. وقوله (مَثَانِي) .. عن ابن عباس.. قال: كتاب الله مثنائي ثنى فيه الأمر مرارا^{٣٦}، وقال ابن كثير: "قال الضحاك (مَثَانِي) ترديد القول ليفهموا عن ربهم عز وجل..، زاد الحسن: تكون السورة فيها آية وفي السورة الأخرى آية تشبهها.. وليس هذا من المتشابه المذكور في قوله: (مِنْهُ آيَاتٌ مُحْكَمَاتٌ هُنَّ أُمُّ الْكِتَابِ وَأُخَرُ مُتَشَابِهَاتٌ) ﴿٣٧﴾ ذلك معنى آخر^{٣٧}، وقال أبو السعود: (أَحْسَنَ الْحَدِيثِ) هو القرآن الكريم.. ومعنى كونه مُتَشَابِهًا تشابه معانيه في الصِّحَّةِ والأحكام والابتناء على الحقِّ والصدقِّ واستتباع منافع الخلق في المعاد والمعيش وتناسب ألفاظه في الفصاحة وتجاوب نظميه في الإعجاز، و(مَثَانِي) .. قيل.. من التثنية بمعنى التكرير والإعادة.. باعتبار تفاصيله^{٣٨}، وقال السعدي: "يخبر تعالى عن كتابه الذي نزله أنه (أَحْسَنَ الْحَدِيثِ) على الإطلاق، فأحسن الحديث كلام الله وأحسن الكتب المنزلة من كلام الله (هو) هذا القرآن، وإذا كان هو الأحسن علم أن ألفاظه أفصح الألفاظ وأوضحها وأن معانيه أجل المعاني لأنه أحسن الحديث في لفظه ومعناه متشابهها في الحسن والائتلاف وعدم الاختلاف بوجه من الوجوه حتى إنه كلما تدبره المتدبر وتفكر فيه المتفكر رأى من اتفاقه.. ما يبهر الناظرين ويجزم بأنه لا يصدر إلا من حكيم عليم^{٣٩}، وقال الثعالبي: " (متشابهها) لا تتأقص فيه.. بل يُشَبِّهُ بَعْضُهُ بَعْضًا فِي رَصْفِ اللَّفْظِ وَوُثَاقَةِ الْبَرَاهِينِ وَشَرَفِ الْمَعَانِي"^{٤٠}، وقال الجاوي: " (اللَّهُ نَزَلَ أَحْسَنَ الْحَدِيثِ) بحسب لفظه لفصاحته وجزالته وبحسب معناه لاشتماله على الغيوب الكثيرة في الماضي والمستقبل ولأن العلوم الموجودة فيه كثيرة جداً، (كِتَابًا مُتَشَابِهًا) أي يشبهه بعضه بعضاً كما قاله ابن عباس فإن كل ما فيه من الآيات يقوي بعضها بعضاً والمقصود منها بأسرها الدعوى إلى الدين وتقرير عظمة الله^{٤١}، وقال الماوردي: "معناه يفسر بعضه بعضاً (كما) قاله ابن عباس^{٤٢}، وقال السمعاني: "أي يشبهه بعضه بعضاً في الصدق وصحة المعنى"^{٤٣}، وقال البغوي: يشبهه بعضه بعضاً في الحسن ويصدق بعضه بعضاً ليس فيه تناقض ولا اختلاف^{٤٤}،

وقال الرازي: "الكاتب البليغ إذا كتب كتاباً طويلاً فإنه يكون بعض كلماته فصيحاً ويكون البعض غير فصيح والقرآن يخالف ذلك فإنه فصيح كامل الفصاحة بجميع أجزائه.. (و) كل ما فيه من الآيات والبيانات فإنه يقوي بعضها بعضاً ويؤكد بعضها بعضاً.. (و) المقصود منها بأسرها الدعوة إلى الدين وتقرير عظمة الله.. فهذا هو المراد من كونه متشابهاً" ٤٥، وقال ابن عاشور: "اقتضى قوله (تَقَشَّرُ مِنْهُ جُلُودُ الَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ) أن القرآن يشتمل على معان تقشعر منها الجلود وهي المعاني الموسومة بالجزالة التي تثير في النفوس روعة وجلالة ورهبة تبعث على امتثال السامعين له وعملهم بما يتلقونه من قوارع القرآن وزواجره، وكنتي عن ذلك بحالة تقارُّد انفعال الخشية والرهبة في النفس لأن الإنسان إذا ارتاع وخشي اقشعر جلدُه من أثر الانفعال (والرهبة)، فمعنى (تَقَشَّرُ مِنْهُ) تقشعر من سماعه وفهمه.. يقال اقشعر الجلد إذا تقبض تقبضاً شديداً كالذي يحصل عند شدة برد الجسد ورعدته، (و) يقال اقشعر جلدُه إذا سمع أو رأى ما يثير انزعاجه وروعَه، فاقشعرار الجلود كناية عن وجل القلوب الذي تلزمه قشعريرة في الجلد غالباً، وقد عدَّ (القاضي) عياض في (الشفاء) من وجوه إعجاز القرآن: الروعة التي تلحق قلوب سامعيه عند سماعه والهيبة التي تعتر بهم عند تلاوته لعلو مرتبته على كل كلام من شأنه أن يهابه سامعه، قال تعالى: (لَوْ أَنْزَلْنَا هَذَا الْقُرْآنَ عَلَى جَبَلٍ لَرَأَيْنَاهُ خَاشِعاً مَتَّصِداً مِّنْ خَشْيَةِ اللَّهِ وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ) الحشر ٢١" ٤٦، وفي تفسير الميزان: "قوله تعالى: (اللَّهُ نَزَلَ أَحْسَنَ الْحَدِيثِ كِتَاباً متشابهاً مثنائي) .. الحديث هو القول كما في قوله تعالى (فليأتوا بحديث مثله) وقوله (فبأي حديث بعده يؤمنون)، فهو أحسن القول لاشتماله على محض الحق... وقوله (كتاباً متشابهاً) أي يشبه بعض أجزائه بعضاً.. وقوله (مثنائي) .. بتبيين بعضها ببعض وتفسير بعضها لبعض من غير اختلاف فيها بحيث يدفع بعضه بعضاً ويناقضه كما قال تعالى: (أفلا يتدبرون القرآن ولو كان من عند غير الله لوجدوا فيه اختلافاً كثيراً) ٤٧.

بينات الوحي تتألق اليوم بأنوار اليقين:

قبل اكتشاف المجهر في القرن السابع عشر لا يتوقع أن يصف مصدر بشري العضلات المجهرية في الجلد التي تجعله يقشعر من الخشية والوجل ثم يلين بعد تقبض، ولذا في كتاب في القرن السابع الميلادي تشابهت في الأحكام مبانيه وتأكدت بالنتيجة معانيه لا تفسير سوى أنه كلام الله العليم وحده بكل حقائق التكوين عندما ينسب القشعريرة للجلد صريحا ويعلن عن لينه بعد تقبض من تقوى الله وخشيته وهيبته وإجلاله أمام روائع نظم كتابه ودلائل تنزيله، وليست الكشوف العلمية إذن سوى مدائح للاله تعلن عن حكمته تعالى في خلقه وبديع صنعه مؤيدة نزول الكتاب العزيز بعلم الله شاهدة له بالوحي ومؤكدة رسالته، يقول العلي القدير: "قُلْ أَيُّ شَيْءٍ أَكْبَرُ شَهَادَةً قُلْ اللَّهُ شَهِيدٌ بَيْنِي وَبَيْنَكُمْ وَأُوحِيَ إِلَيَّ هَذَا الْقُرْآنُ لِأُنذِرَكُمْ بِهِ وَمَنْ بَلَغَ أَنتُمْ لَشَاهِدُونَ أَنْ مَعَ اللَّهِ إِلَهَةٌ أُخْرَى قُلْ لَا أَشْهَدُ قُلْ إِنَّمَا هُوَ إِلَهُهُ وَاحِدٌ وَإِنِّي بَرِيءٌ مِّمَّا تُشْرِكُونَ" الأنعام ١٩.

Dermatology References:

- 1.Ferner S. Koszmagk R. Lehmann A. Heilmann W.. Z Erkr Atmungsorgane. 1990;175(2):705-. Reference values of Na(+) and Cl(-) concentrations in adult sweat
- 2.Yavuz I. Baskan Z. Ulku R. Dulgergil TC. Dari O. Ece A. Yavuz Y. Dari KO. Ectodermal dysplasia: Retrospective study of fifteen cases. Arch Med Res. 2006 Apr;37(3):4039-.
- 3.Drogemuller C. Distl O. Leeb T. X-linked anhidrotic ectodermal dysplasia (ED1) in men. mice. and cattle. Genet Sel Evol. 2003;35 Suppl 1:S13745-.
- 4.Gaide O. New developments in the history of hypohidrotic ectodermal dysplasia. Dermatology. 2003;207(2):1234-.
- 5.Rouse C. Siegfried E. Breer W. Nahass G. Hair and sweat glands in families with hypohidrotic ectodermal dysplasia: further characterization. Arch Dermatol. 2004 Jul;140(7):8505-.
- 6.Amara SG and Kuhar MJ (1993) Neurotransmitter transporters: recent progress. Annu Rev Neurosci 16: 7393-.
- 7.Burnstock G (1999) Current status of purinergic signalling in the nervous system. Prog Brain Res 120: 310-.
- 8.Zimmermann H and Braun N (1999) Ectonucleotidases: molecular structures. catalytic properties. and functional roles in the nervous system. Prog Brain Res 120: 371385-.
- 9.Kandel E.R., Schwartz. J.H., Jessell. T.M. (2000). Principles of Neural Science. 4th ed., pp.433. McGraw-Hill. New York.
- 10.Journal of Anatomy. Vol. 208 Issue 5 Page 643 May 2006. A new model for the morphology of the arrector pili muscle in the follicular unit based on three-dimensional reconstruction. Wu-Chul Song, Weon-Jung Hwang, Chuog Shin, Ki-Seok Koh.

الهوامش:

١٧ تفسير مفاتيح الغيب لأبي عبد الله محمد بن عمر بن الحسن بن الحسين الرازي الملقب بفخر الدين الرازي المتوفى سنة ٦٠٦ هـ - (ج ١٢ / ص ٢٥٦).

١٨ زاد المسير لأبي الفرج ابن الجوزي المتوفى سنة ٥٩٧ هـ - (ج ٥ / ص ٢٦٢).

١٩ المحرر الوجيز لابن عطية أبو محمد عبدالحق بن غالب بن عبد الرحمن ابن تمام بن عطية المحاربي المتوفى سنة ٥٤١ هـ - (ج ٥ / ص ٤٧٤).

٢٠ تفسير فتح القدير لمحمد بن علي بن محمد بن عبد الله الشوكاني اليمني المتوفى سنة ١٢٥٠ هـ - (ج ٦ / ص ٢٨٠).

٢١ تفسير القرطبي لأبي عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر بن فرح الأنصاري الخزرجي القرطبي المتوفى سنة ٦٧١ هـ - (ج ١ / ص ٢٧٥).

٢٢ الدر المصون في علوم الكتاب المكنون لشهاب الدين أبو العباس أحمد بن يوسف المعروف بالسمين الحلبي والمتوفى سنة ٧٥٦ هـ - (ج ١٢ / ص ٢٩٦).

٢٣ تفسير الثعالبي الجواهر الحسان في تفسير القرآن لأبي زيد عبد الرحمن بن محمد بن مخلوف الثعالبي المتوفى سنة ٨٧٦ هـ - (ج ٢ / ص ٢٢٣).

٢٤ تفسير الميزان للسيد محمد حسين الطباطبائي المتوفى سنة ١٤٠٢ هـ - (ج ١٥ / ص ١٥٥).

٢٥ تفسير القرآن العظيم لأبي الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي الدمشقي المتوفى سنة ٧٧٤ هـ دار طباعة الطبعة الثانية ١٤٢٠ هـ - ١٩٩٩ م تحقيق

سامي بن محمد سلامة - (ج ٧ / ص ٩٣).

٢٦ تفسير القرطبي لأبي عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر بن فرح الأنصاري الخزرجي القرطبي المتوفى سنة ٦٧١ هـ - (ج ١٢ / ص ٥٩).

٢٧ تفسير التحرير والتنوير لمحمد الطاهر بن محمد بن محمد الطاهر بن عاشور الشهير بالطاهر بن عاشور والمتوفى سنة ١٢٩٢ هـ - (ج ١٧ ص ٢٨٨).

٢٨ المفردات في غريب القرآن للأصفهاني ج ١ ص ٢٧٦.

٢٩ المفردات في غريب القرآن للأصفهاني ج ١ ص ٤١١.

١ تفسير التحرير والتنوير لمحمد الطاهر بن محمد بن محمد الطاهر بن عاشور الشهير بالطاهر بن عاشور والمتوفى سنة ١٢٩٢ هـ - (ج ٩ ص ١٧٦).

٢ عمدة القاري ج ١٨ ص ٢٣٦.

٣ الأمثال في القرآن لابن القيم ج ١ ص ٢٦.

٤ زاد المسير لابن الجوزي ج ٢ ص ٢٩٠.

٥ التسهيل لعلوم التنزيل للكلبي ج ٢ ص ٥٤.

٦ الدر المنثور للسيوطي ج ٢ ص ٦١٠.

٧ تفسير البغوي ج ٢ ص ٢١٢.

٨ التفسير الكبير للفخر الرازي ج ١٥ ص ٤٥-٤٨.

٩ تفسير أبي السعود ج ٢ ص ٢٩٢.

١٠ تفسير الطبري ج ٩ ص ١٢٠.

١١ في ظلال القرآن لسيد قطب المتوفى سنة ١٣٨٦ هـ دار الشروق ج ٢ ص ٢٢١.

١٢ الإحساس بالألم - الدكتور سالم عبد الله المحمود وفضيلة الشيخ عبد المجيد الزنداني - من منشورات هيئة الإعجاز العلمي بمكة المكرمة.

١٣ تفسير أبو السعود إرشاد العقل السليم إلى مزايا الكتاب الكريم لأبي السعود محمد بن محمد بن مصطفى العمادي المتوفى سنة ٩٥١ هـ - (ج ٦ / ص ٦).

١٤ تفسير ابن عجيبة البحر المديد في تفسير القرآن المجيد لأبي العباس أحمد بن عجيبة الحسيني النطاواني المتوفى سنة ١٢٢٤ هـ تحقيق عمر أحمد الراوي دار الكتب العلمية ٢٠٠٢ م - (ج ٥ / ص ٣١٢).

١٥ روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني لشهاب الدين محمود ابن عبد الله الحسيني الألويسي المتوفى سنة ١٢٧٠ هـ - (ج ١٧ / ص ٤٥٥).

١٦ تفسير روح البيان لإسماعيل حقي البروسوي ابن الشيخ مصطفى الإستانبولي الأيدوسي الحنفي الجلوتي أبو الفداء المتوفى سنة ١١٣٧ هـ دار الفكر بيروت ١٩٨٠ م - (ج ١٢ / ص ٢٦٧).

- ٣٠ مجموع الفتاوى لابن تيمية ج٩ ص٣٠٤.
- ٣١ مفتاح دار السعادة ج١ ص١٩٥.
- ٣٢ تفسير مفاتيح الغيب لأبي عبد الله محمد بن عمر بن الحسن بن الحسين الرازي الملقب بفخر الدين الرازي المتوفى سنة ٦٠٦ هـ ج١ ص٥٠٣.
- ٣٣ الإحياء مع شرحه للزبيدي ج ٨ ص٣٦٨.
- ٣٤ أبجد العلوم للقنوجي ج٢ ص٢٧٧.
- ٣٥ دلائل الإعجاز للجرجاني ج١ ص٢٢٤.
- ٣٦ تفسير الطبري جامع البيان في تأويل القرآن لمحمد بن جرير بن يزيد بن كثير بن غالب الأملي أبو جعفر الطبري المتوفى سنة ٣١٠ هـ تحقيق أحمد محمد شاكر مؤسسة الرسالة الطبعة الأولى ١٤٢٠ هـ - ٢٠٠٠ م - (ج ٢١ / ص ٢٧٩).
- ٣٧ تفسير القرآن العظيم لأبي الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير الدمشقي المتوفى سنة ٧٧٤ هـ دار طبية للنشر والتوزيع الطبعة الثانية ١٤٢٠ هـ - ١٩٩٩ م تحقيق سامي بن محمد سلامة - (ج ٧ / ص ٩٣).
- ٣٨ تفسير أبو السعود إرشاد العقل السليم إلى مزايا الكتاب الكريم لأبي السعود محمد بن محمد بن مصطفى العمادي المتوفى سنة ٩٥١ هـ - (ج ٦ / ص ٦).
- ٣٩ تفسير السعدي تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان لعبد الرحمن بن ناصر بن السعدي المتوفى سنة ١٣٧٦ هـ تحقيق عبد الرحمن بن معلا اللويحي مؤسسة الرسالة ١٤٢٠ هـ - ٢٠٠٠ م الطبعة الأولى - (ج ١ / ص ٧٢٢).
- ٤٠ تفسير الثعالبي الجواهر الحسان في تفسير القرآن لأبي زيد عبد الرحمن بن محمد بن مخلوف الثعالبي المتوفى سنة ٨٧٦ هـ - (ج ٢ / ص ٢٢٢).
- ٤١ مراح لبيد لكشف معنى قرآن مجيد أو التفسير المنير لمحمد بن عمر نووي الجاوي المتوفى سنة ١٣١٦ هـ دار إحياء الكتب العربية - (ج ٤ / ص ٣١٤).
- ٤٢ تفسير الماوردي النكت والعيون لأبي الحسن علي بن محمد بن محمد بن حبيب البصري الشهير بالماوردي المتوفى سنة ٤٥٠ هـ تحقيق السيد بن عبد المقصود بن عبد الرحيم دار الكتب العلمية بيروت لبنان - (ج ٤ / ص ١٢).
- ٤٣ تفسير السمعاني لأبي المظفر منصور بن محمد السمعاني المتوفى سنة ٤٨٩ هـ - (ج ٤ / ص ٤٤٦).
- ٤٤ تفسير البيهقي معالم التنزيل لأبي محمد الحسين بن مسعود البيهقي المتوفى سنة ٥١٦ هـ دار طبية للنشر والتوزيع ١٤١٧ هـ - ١٩٩٧ م الطبعة الرابعة تحقيق محمد عبد الله النمر - عثمان جمعة ضميرية - سليمان مسلم الحرش - (ج ٧ / ص ١١٥).
- ٤٥ تفسير مفاتيح الغيب لأبي عبد الله محمد بن عمر بن الحسن بن الحسين الرازي الملقب بفخر الدين الرازي المتوفى سنة ٦٠٦ هـ - (ج ١٢ / ص ٢٥٦).
- ٤٦ تفسير التحرير والتنوير لمحمد الطاهر بن محمد بن محمد الطاهر بن عاشور الشهير بالطاهر بن عاشور والمتوفى سنة ١٣٩٢ هـ - (ج ١٢ / ص ٢٢٦).
- ٤٧ تفسير الميزان للسيد محمد حسين الطباطبائي المتوفى سنة ١٤٠٢ هـ - (ج ١٥ / ص ١٥٥).

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

نسبة التواجد البكتيري في بول الغلام والجارية الرضع

أصيل محمد علي زكر و أحمد محمد صالح

الخلاصة

تمت دراسة نسبة تواجد البكتيريا في بول الاطفال الرضع وحديثي الولادة حيث تم التركيز على إحصاء عدد البكتيريا في العينات وكذلك معرفة نوع البكتيريا من ناحية صبغة كرام (السالبة والموجبة) . جمعت عينات البول من الاطفال باستعمال الاكياس البلاستيكية المخصصة لجمع البول والمعقمة مسبقا مع مراعاة تنظيف وتعقيم المنطقة الفرجية للأطفال لتلافي تلوث البول بالبكتيريا المتواجدة في المنطقة الفرجية . شملت الدراسة ٧٢ طفلا تم اختيارهم عشوائيا وتم تصنيفهم حسب العمر والجنس .

فحصت العينات مباشرة في المختبر حيث تم تحضير مسحة من راسب كل بول على شريحة زجاجية ثم صبغها بصبغة كرام . بعد الفحص المجهرى والتحليل أظهرت النتائج فروقات معنوية واضحة في نسبة عدد البكتيريا بين الجنسين الذكري والأنثوي وكانت جميعها بكتيريا سالبة لصبغة كرام إلا حالة واحدة فقط .

المقدمة

من خلال البحث عن الدراسات التي أجريت حول الفرق بين بول الجارية والغلام الرضع لم يتبين وجود اي دراسة تم اجراءها حول هذا الموضوع وقد استندنا في دراستنا فقط على الاحاديث النبوية للمصطفى محمد صلى الله عليه وسلم والتي تفرق بين حكم بول الذكر والأنثى ، في حالة ما لم يطعما الطعام ، أما إذا أكل الطعام أو كان غالب تغذيتهما من الطعام فإنه يُغسل من بولهما وقد ورد في السنة الصحيحة الصريحة المحكمة في الاكتفاء في بول الغلام الذي لم يطعم بالنضح دون الغسل ، كما في الصحيحين عن أم قيس : (انها أتت بابت لها صغير لم يأكل الطعام ، فأجلسه رسول الله صلى الله عليه وسلم في حجره ، فبال عليه ، فدعا رسول الله صلى الله عليه وسلم بماء فتوضحه ولم يغسله) . ص : ٢٦٨ وفي الصحيحين أيضا عن عائشة أن رسول الله صلى الله عليه وسلم . كان يؤتى بالصبيان فيبرك عليهم ويحكنهم ، فأتي بصبي فبال عليه ، فدعا بماء فأتبعه ولم يغسله وفي سنن أبي داود عن أمامة بنت الحارث قالت : كان الحسين بن علي عليهما السلام في حجر النبي صلى الله عليه وسلم ، فبال عليه ، فقالت البس ثوبا وأعطني إزارك حتى أغسله ، فقال : إنما يغسل من بول الأنثى ، وينضح من بول الذكر وفي المسند وغيره عن علي عليه السلام قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : بول الغلام الرضيع ينضح ، وبول الجارية يغسل قال قتادة هذا ما لم يطعما ، فإذا طعما غسلا جميعا .

قال الحاكم أبو عبد الله هذا حديث صحيح الإسناد ، فإن أبا الأسود الدؤلي صح سماعه عن علي عليه السلام ، وقال الترمذي: حديث حسن ، وفي سنن أبي داود من حديث أبي السمح خادم النبي صلى الله عليه وسلم قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : يغسل من بول الجارية ، ويرش من بول الغلام . وفي المسند من حديث أم كرز الخزاعية قالت : أتى النبي صلى الله عليه وسلم بغلام فبال عليه فأمر به فتوضح ، وأتى بجارية فبال عليه

. فأمر به فغسل ، وعند ابن ماجه عن أم كرز الخزاعية أن النبي صلى الله عليه وسلم قال : بول الغلام ينضح ، وبول الجارية يغسل وصح الإفتاء بذلك .

والنضح هو الصب دون فرك أو دَمَك . أو هو الرش . قال الأصحاب وغيرهم النضح أن يفرقه بالماء وإن لم يزل عنه . هذا هو المقصود ولم يغسله ، فلم يفركه ولم يعصره ، وإنما فقط نضحه نضحا .

طريقة العمل

تم جمع عينات من البول بشكل عشوائي من الاطفال الرضع الذين بلغت اعدادهم ٧٢ طفلا معظمهم كانوا من الوافدين الى مراكز التلقيحات . اخذت عينات البول مباشرة من منطقة الفرج باستعمال اكياس بلاستيكية معقمة ومعدة لهذا الغرض ، بعد تعقيم وتطهير المنطقة الفرجية . نقلت العينات الى المختبر مباشرة عن طريق حاظفة مبردة . وتم تحضير مسحات البكتيريا من نماذج الادرار باستعمال جهاز الطرد المركزي ، وتم تحضير مسحات من البكتيريا المترسبة على شرائح زجاجية بعد ذلك تم تجفيفها وتثبيتها . صبغت الشرائح الزجاجية بصبغة كرام الاعتيادية واعدت للفحص المجهرى باستعمال العدسة الزيتية . تضمنت عدد عينات الاطفال ٢٥ (٢٥،٥٥٪) انثى و٢٨ (٢٧،٧٤٪) ذكرا .

بالنسبة لعينات الاناث تسعة اطفال (٣،١٥٪) تراوحت اعمارهم بين (٦-٢٢ يوم) ، ١٢ طفل (٤،٢٪) تراوحت اعمارهم بين الشهر والشهرين ، ٦ اطفال (٢،١٪) تراوحت اعمارهم بين الشهرين والثلاثة اشهر ، اما الثمانية المتبقين من عينة الاطفال الاناث (٢،٨٪) فكانت اعمارهم اكثر من ثلاثة اشهر .

اما بالنسبة لعينات الاطفال الذكور فتراوحت اعمار ١٦ منهم (٦،٠٨٪) بين ٤-٢٢ يوم ، ٦ منهم (٢،٢٨٪) كانت اعمارهم تتراوح بين الشهر والشهرين ٤ اطفال (٠،٣٢٪) تراوحت اعمارهم بين الشهرين والثلاثة ، ١٢ طفل (٤،٥٦٪) كانت اعمارهم اكثر من ثلاثة اشهر .

استعملت العدسة الزيتية ذات القوة ١٠٠ للعد المباشر للبكتيريا المتواجدة في كل شريحة زجاجية مثبت عليها البول ومصبوغة بصبغة كرام . احتسب العدد الكلي للبكتيريا في عشرة حقول لكل شريحة ، وتم تثبيت النتائج على اساس معدل العدد البكتيري في كل حقل مجهرى كما تم اخذ نوع البكتيريا (سالبة او موجبة لصبغة كرام) بنظر الاعتبار .

النتائج والمناقشة

تبين من نتائج الفحص المجهرى لجميع العينات ان البكتيريا المتواجدة فيها هي من النوع السالب لصبغة كرام ما عدا عينة واحدة كانت البكتيريا السائدة فيها من النوع الموجب لصبغة كرام .

حساب معدل عدد البكتيريا في العينة الواحدة حسب جنس الطفل والفئة العمرية اظهر بان هناك فروقات واضحة بين الجنسين من ناحية معدل البكتيريا للعينة الواحدة ، حيث كانت معدلات عدد البكتيريا اكثر بكثير لدى الاناث بالمقارنة مع الذكور وفي كل فئة عمرية ، فقد ظهر بان معدل عدد البكتيريا في الاناث ذات الفئة العمرية (٦-٣٠ يوم) كانت ٤١،٩٤٤٤ (جدول ١) ، بالمقارنة مع ٢ بالنسبة للذكور في نفس الفئة العمرية (جدول ٢) . اما في الفئة العمرية بين الشهر والشهرين فكان معدل البكتيريا لدى الاناث ٢٤،١ (جدول ٣) ، اما في الذكور فكانت ٢،٢٥ (جدول ٤) وفي الفئة العمرية بين الشهرين والثلاثة اشهر فكان المعدل بالنسبة للاناث ٢٤،١ (جدول ٥) ، وللذكور كانت النسبة ١،٦ (جدول ٦) ، في حين ان معدل البكتيريا في الفئة العمرية التي تزيد على الثلاثة اشهر كان ١٢،٩ للاناث (جدول ٧) و ٦،٨ للذكور (جدول ٨) .

Age of female	No. of -Ve
6	25
8	55
8	7.5
8	65
9	65
11	35
11	55
20	15
32	55
average	41.9444444

جدول ١: عدد البكتيريا السالبة لصبغة كرام بالنسبة للاناث اللوات تتراوح اعمارهن بين بضعة ايام ولغاية شهر.

Age of male	No. of -Ve
4	7.5
12	0
18	2.5
18	2.5
19	1.5
20	1.5
21	0
21	2.5
22	7.5
22	0
26	0
27	2.5
30	0
30	2.5
30	0
33	1.5
average	2

جدول ٢: عدد البكتيريا السالبة لصبغة كرام بالنسبة للذكور اللذين تتراوح اعمارهم بين بضعة ايام ولفاية شهر.

Age of female	No. of -Ve
44	65
45	2.5
50	45
50	2.5
52	25
60	2.5
60	15
60	25
62	2.5
65	15
66	55
66	35
average	24.1666667

جدول ٣: عدد البكتيريا السالبة لصبغة كرام بالنسبة للاناث اللوات تتراوح اعمارهن بين الشهر والشهرين.

Age of male	No. of -Ve
40	1.5
42	7.5
45	1.5
54	1.5
60	0
60	1.5
average	2.25

جدول ٤: عدد البكتيريا السالبة لصبغة كرام بالنسبة للذكور اللذين تتراوح اعمارهم بين الشهر والشهرين.

Age of female	No. of -Ve
90	65
90	7.5
90	7.5
93	35
94	15
98	15
average	24.1666667

جدول ٥: عدد البكتيريا السالبة لصبغة كرام بالنسبة للاناث اللوات تتراوح اعمارهن الثلاثة اشهر.

Age of male	No. of -Ve
72	1.5
75	2.5
78	0
90	2.5
average	1.625

جدول ٦: عدد البكتيريا السالبة لصبغة كرام بالنسبة للذكور اللذين تتراوح اعمارهم بين الشهرين والثلاثة اشهر.

age of female	No. of -Ve
105	25
112	7.5
120	7.5
124	15
137	25
141	15
180	1.5
305	15
average	13.9375

جدول ٧: عدد البكتيريا السالبة لصبغة كرام بالنسبة للاناث اللوات يزدن اعمارهن لاكثر من ثلاثة اشهر.

Age of male	No. of -Ve
113	1.5
120	2.5
122	0
128	0
135	1.5
150	15
150	15
150	0
150	0
190	25
248	15
average	6.863636

جدول ٨: عدد البكتيريا السالبة لصبغة كرام بالنسبة للذكور اللذين يزدن اعمارهم لاكثر من ثلاثة اشهر.

من المقارنة بين نفس الجنس للأطفال نلاحظ بان معدل عدد البكتيريا لدى الانثى يتناقص بتقدم العمر حيث كان المعدل في الفئة العمرية التي تقل عن الشهر ١٠،٩ أما في الفئة العمرية التي تزيد عن الثلاثة اشهر نلاحظ انخفاض المعدل الى ١٢،٩ على عكس ما تم ملاحظته لدى الذكور حيث كان معدل البكتيريا لدى الفئة العمرية التي تقل عن الشهر (٢) اقل بكثير من الفئة العمرية التي تجاوزت الثلاثة اشهر (٦،٨) .

نستدل من هذا بان الانثى يكون معدل البكتيريا لديها مرتفعاً منذ الايام الاولى في عمرها بغض النظر عن تقدم العمر وبغض النظر عما اذا كانت قد بدأت بأخذ الطعام أم لا ، أما الذكر فان تواجد البكتيريا يكون اقل بكثير في الايام الاولى من عمره وتبدأ هذه النسبة بالتزايد تدريجياً مع مرور الزمن وخاصة عندما يتجاوز الشهر الثالث من العمر حيث تزداد احتمالية البدء بتناول الطعام .

وقد تلمس العلماء -رحمهم الله- حكماً لهذا، قالو: فرق بين الغلام والجارية في المعنى بعدة فروق أحدها: أن بول الغلام يتطاير وينشر هاهنا وهاهنا فيشق غسله وبول الجارية يقع في موضع واحد فلا يشق غسله. الثاني: أن بول الجارية أتت من بول الغلام لأن حرارة الذكر أقوى وهي تؤثر في إنضاج البول وتخفيف رائحته. الثالث: أن حمل الغلام أكثر من حمل الجارية لتعلق القلوب به كما تدل عليه المشاهدة. فإن صحت هذه الفروق وإلا فالعول على تفريق السنة .

بالنسبة للرأي الاول للعلماء الذي اشار الى ان التفريق بين بول الغلام والجارية جاء تخفيفاً على الامة فتحن مع هذا الرأي ولكن ليس من باب ان الاسلام جاء بالتخفيف على الامة والا لما اشترط الرسول محمد صلى الله عليه وسلم في التفريق بين بول الغلام والجارية بقوله ما لم يطعم ولكننا مع التخفيف من باب ان هذا الدين انزل بعلم والعلم هو مسخر بامر الله تعالى ضمن قوانينه للتخفيف على الامة قال تعالى (سُبْحَانَ الَّذِي سَخَّرَ لَنَا هَذَا وَمَا كُنَّا لَهُ مُّقْرِنِينَ) .

قال أبو اليمان المصري: سألت الشافعي عن حديث النبي صلى الله عليه وسلم يرش من بول الغلام ، ويُغسل من بول الجارية ، والماء ان جميعاً واحد ؟ قال : لأن بول الغلام من الماء والطين وبول الجارية من اللحم والدم ، ثم قال لي : فهمت ، أو قال : لقتت . قال : قلت : لا . قال : إن الله تعالى لما خلق آدم خلقت حواء من ضلعه القصير ، فصار بول الغلام من الماء والطين ، وصار بول الجارية من اللحم والدم . قال : قال لي : فهمت ؟ قلت : نعم . قال لي : نفعك الله به . رواه ابن ماجه .

هذا القول يشير الى بدايات خلق الانسان ومما خلق وتأثيره في بايولوجية الذكور والاناث ليظهر لنا الفرق منذ الايام الاولى من حياة الانسان فطبيعة الماء والطين طبعاً تختلف عن طبيعة اللحم والدم .

قال أبو البركات ابن تيمية والتفريق بين البوليين إجماع الصحابة رواه أبو داود بن أبي طالب ورواه سعيد بن منصور عن أم سلمة وقال إسحاق بن راهويه مضت السنة من رسول الله صلى الله عليه وسلم بأن يرش بول الصبي الذي لم يطعم الطعام ويغسل بول الجارية طعمت أو لم تطعم قال وعلى ذلك كان أهل العلم من الصحابة ومن بعدهم .

ولا يزول حكم الشرع في نضح بول الغلام بالتحنيك لأن النبي صلى الله عليه وسلم كان من عادته تحنيك الأطفال بالتمر عند ولادتهم وإنما يزول حكم النضح إذا أكل الطعام وأراده واشتهاه تغذيا به والله أعلم.

وقوله : (يأكل الطعام) المراد بالطعام ما عدا اللبن الذي يرضعه والتمر الذي يحنك به ، والغسل الذي يلعبه للمداواة .

ومع هذا فقد اختلف العلماء حول هذا الحديث واستدل على أن بول الصبي يخالف بول الصبية في كيفية استعمال الماء ، وأن مجرد النضح يكفي في تطهير بول الغلام ، وقد اختلف الناس في ذلك على ثلاثة مذاهب . الأول : الاكتفاء بالنضح في بول الصبي لا الجارية ، وهو قول علي عليه السلام وعطاء والزهري وأحمد وإسحاق وابن وهب وغيرهم ، وروي عن مالك وقال أصحابه: هي رواية شاذة، ورواه ابن حزم أيضا عن أم سلمة والثوري والأوزاعي والنخعي وداود وابن وهب . والثاني: يكفي النضح فيهما وهو مذهب الأوزاعي وحكي عن مالك والشافعي. والثالث : هما سواء في وجوب الغسل وهو مذهب العترة والحنفية وسائر الكوفيين والمالكية.

ومن خلال دراستنا لعينات من بول الغلام والجارية مستندين بذلك الى الحديث تبين الفرق بين الجنسين حيث لاحظ تواجد مايكروبي للبكتيريا السالبة لصبغة كرام لدى الاناث بنسبة ٢٠٩٥٪ اكثر مما هم عليه لدى الذكور ضمن الفئات العمرية التي تتراوح الشهر، وتتزايد عدد البكتيريا لدى الاناث بنسبة ١٠٧٤٪ اكثر مما هو عليه لدى الذكور ضمن الفئة العمرية التي تتراوح بين الشهر والشهرين، اما الاعداد التي تتراوح بين الشهرين والثلاثة اشهر فقد وجد تزايد عدد البكتيريا في الاناث بنسبة ١٤٨٧،١٪ على ما هو عليه لدى الذكور ، ونلاحظ ان هذه النسبة المثوية تقل عند الفئات العمرية التي تزيد عن الثلاثة اشهر حيث تكون هناك فرصة لتناول الطعام من قبل الذكور، فقد كان عدد البكتيريا السالبة لصبغة كرام لدى الاناث اكثر مما هو عليه لدى الذكور بنسبة ٢٠٢٪ وهو العمر الذي تتزايد فيه احتمالية تناول الطعام الذي يؤثر بدوره على عدد البكتيريا عند الذكور فتزداد .

مما يشير الى وجود فرق واضح بين النموذجين مؤكدا بذلك صحة الحديث من حيث الفرق في المعاملة بين الغلام والجارية .

ولا بد من الإشارة الى نقطة مهمة جدا حول التمييز بين درجة حرارة الجسم في حالة التوازن equilibrium ودرجة حرارته في حالة الاستقرار steady state

فحالة التوازن عند الانسا هي الحالة الطبيعية natural وهي تعني موت الانسان حيث تتوقف جميع عمليات الايض داخل الجسم ويصل الانسان الى التوازن مع الطبيعة ، اما حالة الاستقرار فتمثل الحالة الصناعية Artificial وهي المعدل لدرجات حرارة مختلفة داخل الجسم تتولد نتيجة وجود مصدر طاقة وهذا المصدر يكمن في التغذية فيحترق الغذاء ويولد حرارة وقد يختلف بول الغلام عن الجارية في كون ان الاول يمر عند تكوينه بمناطق تمتاز بدرجة حرارتها التي تكون كافية لاضعاف البكتريا مهما كان عددها وبالتالي تقل مقاومتها، عندها يكون رشها بالماء كافيا للقضاء عليها ما لم يطعم فان اطعم الطعام زاد نشاط البكتيريا لدرجة لا تكون فيها الحرارة كافية للتغلب على طبيعة البكتريا والتاثير على مقاومتها فتخرج نشطة قوية حالها بذلك تماما كحال الانثى التي

اصلا لا تتوفر لديها تلك الدرجة من الحرارة المهيطة لنشاط البكتيريا فيكون حكمهما ان يغسلا والله اعلم.
هذا البحث يفيد أن الذين يهاجمون أحكام الإسلام لا يدركون أن تشريعاته تتفق مع الفطرة وتراعي الفروق الطبيعية بين الذكر والأنثى بينما ساوى بينهما في الحقوق والواجبات وسمى الأنثى زوج أي شريك في الحياة وكانت قديما كالأمه والزوج سيد أو بعل وجاء هذا البحث ليس تصديقا لفيض الوحي في النبوة الخاتمة فقط وإنما تأكيدا على أن الشريعة تراعي ما غفلوا عنه وهو الفروق الطبيعية وأن كل ميسر لما خلق له.

وهذا هو البحث الأول في هذا الاتجاه وفي مدى علمي ليس له سابق.

فالمناداة بتحرير المرأة والمساواة دعوة عوراء تغفل عن جانب فضلا على أنها شُرك أو مصيدة نحو الرذيلة المنقعة .

التوصيات والدراسات المستقبلية

- ١-دراسة درجة حرارة البول لدى الغلام والجارية داخل الجسم .
- ٢-دراسة طبيعة البكتيريا من حيث مقاومتها للماء .
- ٣-اجراء فحوصات كيميائية على بول الغلام والجارية ومعرفة نسبة الاملاح واليوريا وحامض اليوريك قبل وبعد الاطعام .
- ٤-دراسة الخواص الفيزيائية لبول الغلام والجارية قبل وبعد الاطعام .
- ٥-دراسة تأثير الحليب الصناعي على الخواص المايكروبيولوجية والكيميائية والفيزيائية .

فهرس المصادر والمراجع

- مراجع الحديث - مرتبة حسب الحروف - وهي :
- ١- التمهيد لابن عبد البر .
 - ٢- سنن الترمذي ط: دار إحياء التراث العربي - بيروت .
 - ٣- سنن النسائي ط: دار الكتب العلمية - بيروت .
 - ٤- شرح السنة للبخاري ط: المكتب الإسلامي - بيروت .
 - ٥- صحيح ابن حبان ط: دار الكتب العلمية - بيروت ١٤٠٧ هـ .
 - ٦- صحيح البخاري ط: المكتبة السلفية بالقاهرة عام ١٤٠٠ هـ .
 - ٧- صحيح مسلم ط: دار إحياء التراث العربي - بيروت .
 - ٨- فتح الباري شرح صحيح البخاري ط: دار المعرفة - بيروت .
 - ٩- المسند للإمام أحمد ط: المكتبة السلفية بالقاهرة .
 - ١٠- مصنف عبد الرزاق - توزيع المكتب الإسلامي - ط: عام ١٤٠٢ هـ .

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

(وجعلنا من الماء كل شيء حي)

الماء القلوي

د. هند أحمدوه

المقدمة

هل تشعر بقواك تنهار ولم تعد نشطا مثل سابق أيامك؟

هل تشعر بالكسل أثناء نهوضك وسيرك وتشعر بالتعب لأقل مجهود؟

هل آله جسمك قد فقدت رونقها وبدأ الصدأ يهترئها؟

هل بدأت تشعر بأعراض الشخوخة؟

هل تعلم أن ٩٥٪ من أمراضنا ، أمراض العصر سببها سوء التغذية ، والمشروبات؟

هذا هو الانسان ومنذ الازل والى الأبد يتناول الطعام ويشرب المياه ويستنشق الهواء .

وجسده يتكون وينمو بواقع ما يأكل ويشرب. فعاداتنا الغذائية السيئة من كثرة اكل اللحوم وما فيها من ملوثات بيئية ومشروبات . وتلوث المياه الكيمياءى والبيولوجي . وتيار الحضارة العصرية يجرفنا الى قلب حياتنا فنستبدل الذي هو أدنى بالذي هو خير . قطعامنا وشرابنا ميت غير حيوي بل ضار . واصبح جل اهتمامنا امتاع انفسنا باللحوم بالطرق المختلفة في طهيها والمطبوخ من الطعام والزيوت الضارة والتوابل الحريفة. وشرابنا المخلط بالحمضيات والنكهات والصبغيات فمنها المسرطن ومنها المطفر. ومنها الحمض والمسبب لأكثر من ١٥٠ مرض ، ومنها المسبب للعقم المبكر وهاهي الشخوخة تتقدم على ابواب عمرنا.

ولكن اين الضر ، وما هو الحل؟ وكيف يكون فعال ومجدي وسريع؟

إذا علمت ان الماء يشكل نسبة ٧٠٪ من محتوانا فالحل الامثل مع الوقاية من المسببات هو استعمال الماء المعالج لغسل وتشطيط وتطهير الدم وإعادة قوة وشباب الخلية وحماية الشريط النووي من المطفرات بأعلى نسبة ٧٠٪ من العلاج هو الماء . ويزيد هذه النسبة اذا علمنا ان الماء المختزل (المصغر) Microwater يقوم بهذا العمل ضعف عمل الماء الطبيعي ، فكأننا نعالج ونقي هذا الجسد بنسبة ١٢٠٪ في جودة وحيوية الماء

وطاقته الكامنة وسرعته في العلاج كمولد للطاقة واعلى نسبة مذيبي للمواد النافعة .

بعض الافكار تكون بسيطة جدا ولكنها صادقة ونحن نتساءل لماذا غابت عنا هذا الزمن الطويل؟

ان الحقيقة البسيطة التي غابت عن عقولنا ان ٩٩٪ من زمن الانسان على وجه الارض عاش معتمدا

على المملكة النباتية لكي يبقى معافا في بدنه . ان الفكر الياباني البشري الذي من صنع الالة ألهم بصنع

هذه الاجهزة لتجمع لنا حصيلا العلاج والوقاية من اوفر مصادر بين يدي الانسان الا وهو الماء .

فلله الحمد والمن مُلهم العباد الرشاد.

يجب علينا انتهاز الفرص الان وقبل فوات الاوان باستخدام ابسط واسهل الادوات المتوفرة لدينا في تخليص اجسامنا من السموم ، وللوصول للتوازن المطلوب فهاهو الماء الزلال، العذب بين يدينا ، وتحت اقدامنا كما

امر الله عز وجل سيدنا أيوب وبعد تمام فترة الابتلاء والتمحيص بالمرض وفجر له الارض من تحته

(هذا مغتسل بارد وشراب) وهاهو الماء القلوي البارد خير شراب والماء الحمضي خير مغتسل، بين يديك فافعل ماشئت وتغلب في نعمائه كيف شئت واحمد المولى الباري الموجد للماء وملهم العقول البشرية لحسن الاستفادة منها وبمقارنة الماء بالسوائل الاخرى فإن له قيمة حرارية محدده وعالية تجعل اجسامنا تتحمل التقلبات المتباينة لدرجتل حرارة الجو المحيط بنا . وثمة خاصية أخرى للماء الاوهي ذاكرة الماء ، فاثبتت تقنيات الرنين المغناطيسي ان للماء ذاكرة ، فعند المعالجة بمجال مغناطيسي او صوتي بقراءة القران.. او .. فان الماء يحتفظ بتلك الموجات المرسله له صوتيا،ضوئيا، بالمجال المغناطيسي أو الطاقة المنقولة من ايدينا الى الماء ،ويستخدم هذا في علاج الامراض الروحه ،ويحمل ماء زمزم اعلى نسبة من ذاكرة الطاقة المشحونة فيه

لوجوده في مكان تداعي عليه افضل خلق الله . فيحملون المكان بطاقة عالية تنتقل لذاكرة ماء زمزم ومن ثم

للمتعالج بها . وكل انواع الماء لها ذاكرة.

المقدمة التشريعية

الماء المعجزة - "سر الاستشفاء بالماء القلوي والماء الحمضي"

الماء سر الحياة ، الماء معجزة الله عز وجل وضع كرسيه سبحانه على الماء ، أول مخلوقين الكرسي والماء ، نعيم أهل الجنة الأنهار ، الماء سلاح الله عزوجل يسلطه على العباد للهلاك والماء قدرة المبدع في الإنشاء من العدم في الدنيا والآخرة، الماء سبب تحضر الشعوب والبلدان قوة الفني بالإمداد بالماء ، ومن نعم الله العظمى في الشفاء بإسرار الماء (والذي نزل من السماء ماء بقدر فأشربنا به بلدة ميتا) سورة الزخرف آية (١١) فالموت بدون الماء وإعادة الحياة (للأرض وللأحياء) هو الماء .

(فكأين من قرية أهلكناها وهي ظالمة فهي خاوية على عروشها وبئر معطلة وقصر مشيد) سورة الحج آية (٤٥) ، فمن غضب الله على العباد عطل بئر الماء الذي هو سبب الحياة فأصبحت خاوية على عروشها (ومن آياته انك ترى الأرض خاشعة فإذا أنزلنا عليها الماء اهتزت وربت إن الذي أحياها لمحي الموتى انه على كل شيء قدير) سورة الحج آية (٥) ، فكم تهتز الأرض الميتة أو البالية عندما يهتز جسم الإنسان بالحياة عند إدخال الماء عندما يدخل في عروق الإنسان كما يدخل الماء في جذور الأرض . فأول علاج لحياة الإنسان عندما يصاب

بصدمة هو الماء .

(فقلت استغفروا ربكم انه كان غفارا يرسل السماء عليكم مدرارا ويمددكم بأموالٍ وبنين ويجعل لكم جنات ويجعل لكم انهارا ما لكم لا ترجون لله وقارا) سورة نوح أية (١١) .

وهنا آية للمميزين ، المستغفرين ، التائبين المداد بالمال الذي هو سبب الغنى والصحة للإنجاب وإكثار الذرية وهما أسباب القوة في الحياة .

وهناك أسرار في أنواع الماء وكما فضل الله عزوجل الفردوس الأعلى على الجنان وسنته سبحانه وتعالى في التفضيل ، ففجر ماء زمزم في أقدس البقاع وميزه بخصائص علاجية شافية عن سائر الماء ومن هذه المميزات أنه قلوي (قاعدي) تبلغ درجة الحموضة فيه اقل الدرجات والقاعدية تصل إلى (٨ - ٨,٥) وهذه الخاصية تعادل حموضة دم الانسان

وفضل سبحانه وتعالى ماء السماء المبارك بخصائص علاجية ضد الامراض النفسية كالاكتئاب والامراض الجسدية فهو قاعدي ومحمل بالايونات السالبة المغنطة التي تتعادل مع شحنات موجبة في جسم الانسان وتُصلح الخلل . "١"

وفجر في الارض عيوناً مليئة بالمعادن المكملة لاحتياج الانسان اليومي ليقوي جهاز المناعة ويقاوم الامراض . ومنها العيون الباردة والعيون الساخنة وفيها عيون محملة بمعادن ذاتبة في مياه حمضية لعلاج الامراض الجلدية كما في الالتهاب عشرة عينا التي تفجرت في بناييع الشبكيه ويردونها الناس للاغتسال والاستشفاء واعين الساخنة في مصر ، والماء النازل من الجبال في الاردن .

وفي قصة سيدنا أيوب المبتلى بالمرض الجلدي الخطير الذي أوشك به على الموت وفر منه الناس وتهتك جلده قطعاً مترامية على الارض ، فأتمن عليه مولاه بعد صبره على بلواه ففجر الارض تحته بماء علاجي له صفات علاجية للامراض الجلدية الخارجية ، وصفات علاجية للشرب لقطع اصل المرض من داخل الجسم . وهذه حكمة بالغة في اصل العلاج هي

انه لا بد من علاج اصل المرض الجلدي من الداخل واثاره من خارج الجسم

أن يكون هو الاساس في العلاج بدون أي اضافات كيميائية

لا بد من شرب كميات كبيرة لقطع دابر المرض كما ورد عن خاصية العلاج بماء زمزم أن يتضاعف به بمعنى شرب كميات كبيرة وان يكون هو الطعام والشراب ، فهو طعام وطعم وشراب سقم فيه استحضار النية ، فيه قوة اليقين في الاستشفاء بما أنزله الله عزوجل من قوة الشفاء بالماء وبدون ذلك لا يتم الشفاء التام من الامراض (اضرب برجلك هذا مغتسل بارد وشراب)

فيه ان الشفاء يمتن به الله على العبد الصابر فيجعله في متناول يده وتحت رحله ليس بعيدا فينال بالاسفار او باغلى الاثمان ، سبحانه وتعالى المنعم الواهب الرازق فقد يطوف الانسان المستشفيات والمنتجعات ويبلغ أقاصي البلاد ويدفع الاموال الطائلة باحثا عن الراحة والشفاء .

وهنا من الله على العيادة بالفكر والابتكار لتجهيز وتحضير الماء في منزلك مكملا بكل خصائص الشفاء والعلاج والوقاية فيفصل هذا الجهاز محتويات الماء العادي إلى قلوي (قاعدي) لعلاج الأمراض الجسدية الداخلية وماء حمضي لعلاج الأمراض الجلدية الخارجية ومعقما وعذبا صافيا، فسبحان ميسر الأمور وواهب العقول الاستنارة بالحكمة في هدى العباد وتكرر لفظ الماء في القران ٦٣ مرة وعمر النبي عليه السلام ٦٣ عام والإعجاز العلمي العددي الذي درس بالحاسوب إن رقم التكرار لم يكن صدفة فالماء أساس الحياة والنبي المصطفى الكريم هو ماء هذا الدين وأساس حياته ونمائه

ويشكل الماء ٩٠٪ من دم الإنسان و٧٠٪ من جسم الكائن الحي فيغطي أكبر مساحة في خريطة الكائن البشري وينتقل الماء بين الشرايين والعروق ويصعد لأعلى خلية بالرأس وينحدر لأخمص القدمين حاملا معه المذيبات والغذاء والأكسجين والماء للخلية ثم يدخل في التفاعلات الحيوية على مستوى الخلية و النواة وإذا جفت الخلية فقدت الوظيفة ومات العضو

(وجعلنا من الماء كل شيء حي أفلا يؤمنون) وفي هذا ثلاث تأويلات :احدها :انه خلق كل شيء من الماء ،قاله قتادة .الثاني ،حفظ حياة كل شيء بالماء .الثالث:وجعلنا من ماء الصلب كل شيء حي ،قاله قطرب وجعلنا بمعنى خلقنا وروى ابوحاتم البستي في المسند الصحيح له من حديث أبي هريرة قال:يارسول الله إذا رايتك طابت نفسي وقرت عيني أنبتني عن كل شيء؛ قال: (كل شيء خلق من الماء "الحديث.وتقرير حقيقة هذه الآية الكريمة حقيقة خطيرة يعد العلماء كشفها وتقريرها أمرا عظيما ويمجدون " دارون" لاهتدائه إليها وتقريره إن الماء مهد الحياة الأول ومنذ أكثر من ثلاثة عشر قرنا كان القران يوجه الأنظار إلى عجائب صنع الله في الكون أفلا يؤمنون ،ويتدبرون، ويشكرون. وفي الفعل جعل بدلا من اخرج وخلق

فلماذا لم يستعمل القران اخرج أو خلق بدلا من جعل الله اعلم ،لكن الآية تعطينا بعض المؤشرات فالجعل هنا فيها مذاق الخلق الأول عند بداية الحيلة نرى فيها انه في الوسط المائي انبتت أول بدايات الحياة على وجه الأرض وهذا مؤشر قران معجز لان كل النظريات العلمية الحديثة حول بدايات الحياة تؤكد أنها بدأت في بيئة مائية

وفي الايه الكريمة (واذكر عبدنا أيوب إذ نادى ربه أني مسني الشيطان بنصب وعذاب اركض بركلك هذا مغتسل بارد وشراب) (سورة الأنبياء آية (٢٠))

بنصب قيل: جمع نصب كاسد وأسد. فقد تجمعت الابتلاءات والآلام على سيدنا أيوب عليه السلام وقوله اركض فعل أمر ونحن ومأمورون بالركض والبحث عن أسباب الشفاء والعلاج وفي حديث ابن شهاب عن النبي صلى الله عليه وسلم "إن أيوب خرج لما كان يخرج إليه من حاجيه فأوحى إليه الله (الآية) فاغتسل فأعاد الله لحمه

وشعره وبشره على أحسن ما كان ثم شرب فاذهب الله كل ما كان في جوفه من الم أو ضعف فلما اشتدت المحنة وثم الأجل تضرع أيوب عليه السلام لربه فاستجاب له ربه فأينع الله عينا وأمره أن يغتسل منها فأذهبت جميع ما كان في بدنه من الأذى، وهذه قد تكون من العيون الحمضية التي فجرها الله في الأرض للأمراض الجلدية ثم أمره فضرب الأرض في مكان آخر فانبع له عينا أخرى وأمره أن يشرب منها فأذهبت جميع ما كان في باطنه من السوء وتكاملت العافية ظاهرا وباطنا وقد تكون هذه العين عين قلبية باردة ومن هذا الاكتشاف المعجزة تتفجر مخرجين كالعينين للقلوي والحمضي بين يديك سهل الاستعمال دائم الوفرة قليل التكلفة لجميع الفئات والأعمار والطبقات وهذه من نعم رب العباد على العباد أن يهب لهم ما وهب لنبيه المصطفى والمبتلى أيوب لعلنا نصبر ما صبر عليه سيدنا أيوب ونشكر ما شكر لله حق شكره وننفر من مكائد كما نفر منها سيدنا أيوب وناجى ربه بصدق فاستجاب له .

دور الماء في الصحة و المرض في جسم الإنسان

فسيولوجية الماء في جسم الإنسان

يمثل الماء من ٧٠٪ الى ٩٠٪ تقريبا من جميع المواد العضوية وتحدث جميع التفاعلات الكيميائية الحيوية في النبات والانسان في الوسط المائي فهو وسيط ومذيب ، ومفاعل فالماء كيمياء الحياة . وبعد الماء اكثر العناصر وفرة على الارض فالماء يغطي ٨٠٥ من الارض و٩٧٪ من مياه العالم هي مياه بحار بينما توجد ٢٪ من الماء مجمد في القطبين وهذا يعني جميع الانهار والجداول والبحيرات العذبة تمثل ١٪ من مياه الارض وبدونها لن توجد حياة على الارض

يتكون جسم الانسان من	٧٠٪ ماء
ومخ الانسان من	٨٥٪ ماء
وعظم الانسان من	٢٥٪ ماء
ودم الانسان من	٨٣٪ ماء
يفقد الفرد العادي	٢,٥٤ لتر/ماء يوميا

والماء هو الاحتياج الاول لجسم الانسان ويليه الاكسجين ويتلف جسم الانسان للحصول على الناقص من الماء والاكسجين الا انه مع ازدياد عدد السكان ونمو الحضارة يتناقص نصيب الفرد منها بنسبة ٢٪ فقط من جفاف الجسم من الماء تسببهبوطا في مستوى الطاقة بنسبة الخمس.

تتبا الدكتور فيكتور شويبرجر انه ستكون زجاجة جيدة من الماء اعلى من سعر التبيذ اليوم وسيجد يوما زجاجة ماء مكتوبة عليها مدعم بالاكسجين وخالي من المركبات المشعة والكيمائيات في الالفية القادمة.

- يعد الماء اعظم منظف للسموم ومزيلها ويمنع الشيخوخة المبكرة للجلد والانسجة الداخلية
- ويقوم الماء بتنظيم الوزن المثالي في الهضم السليم للاطعمة وكبح الشهية بطريقة طبيعية .
- يساعد على امتصاص العناصر الغذائية.
- يعد الماء اساسا لسلامة الدورة الدموية
- ينظم الماء نظام تبريد الجسم

فيسولوجية الجسم عند نقص الماء

- يقوم الماء بجميع العمليات الحيوية من تنفس ، هضم ، غسل السموم ، وتليين المفاصل والأعضاء ، وعمل الفضلات . إن الجفاف يعطل الوظائف الطبيعية ابتداء من الكلية ، وتعتبر التكيف مع النقص المائي حالة مرضية تعرف بارتفاع ضغط الدم وضيق الشرايين لتقليل ترشيح الماء وزيادة احتجازه بالجسم ويؤدي نقص الماء إلى حالة من الإعياء والقابلية للإصابة بالمرض وضعف الجهاز المناعي الذي بدوره يؤدي إلى خلل في الأس الهيدروجيني وزيادة حموضة الدم الذي هو أم الأمراض فتتوالد من الحموضة المرض تلو الآخر والتي تبدأ بالسمنة وتنتهي بسرطان الموت .
- ويعادل الجسم نفسه من حالته الحمضية بإزالة المعادن من الهياكل العظمية والبيكربونات من الدم مما يسبب نقصا في المعادن ويظل يعادل حتى يصل إلى نقص جميع المقلونات الجسدية فتموت الخلايا واحدة تلو الأخر
- نقص الماء يزود لزوجة الدم ويزيد فرص الجلطات
 - نقص الماء يزود حموضة الدم ويزيد من توليد المؤكسدات وهذا وحده مدمر قاتل ومطغ للخلايا

كيفية حدوث الأمراض ؟

أكسدة الخلايا وقصر عمرها ونقص وظيفتها و تغيير الاتجاه الوظيفي الطبيعي

إننا نتأكسد وبشراسة وتصدأ أعضاؤنا بمخلفات الأطعمة (الأحماض) والأكسجين النشط والذي يأخذ الكثر منه من خلايانا والبنية الطبيعية المسموح بها في الجسم هي ٢٪ من نسبة الاكسجين الذي نتنفسه والذي يستطيع الجسم أن يطرده ويحاربه وبعدها تبدأ عملية الاكسده

١. الضغط النفسي والعصبي .

٢. الغذاء :

ان عدم توازن نسبة طعامنا الحمض القلوي ونوعية غذاءنا يؤدي بنا إلى الحموضة المرضية

البقوليات و الحبوب	أغذية حمضية	أغذية قلوية
	الدقيق الأبيض	الملح
	البيض	الصويا
	اللحوم	الخضار
	الاجبان	الفواكه
	معظم الحبوب	المكسرات
	القهوة	زيت الزيتون
	الدهون والزيوت	
	البقول	

٣. المشروبات :

تؤدي المشروبات الغازية إلى الموت البطئ فالجسم يحتاج إلى ٢٢ كوب من الماء القلوي لمعادلة علبة من المياه الغازية ذات الحموضة المتدنية وما يقارب ٢٨ كوب من الماء العادي لمعادلة ذلك .

٤. الجفاف :

وذلك لقلّة شرب الماء أو عدم الاحساس بالعطش إما تعوداً لذلك أو بأسباب الشيخوخة أو بسبب شرب المياه الغازية والحمضية و المقطرة

٥. التلوث البيئي : إشعاعي - كيميائي - (الادوية)

٦. الامراض :

يحدث البعض عندما تغزو الميكروبات البروتينات والبيبتيدات والاحماض الامينية وينتج عن ذلك مجموعة من المواد الضارة مثل سلفات الهيدروجين والامونيا (سموم الانسجة) والمواد الهستامينية المسببة للحساسية مثل : الربو وقرط الطفح الجلدي (Dormatitis , ecgma) .

- ان الاكسجين الحر (الشاذ) الناتج عن عملية الانقسام الخبيثة من السرطانات تؤدي إلى اطلاق اعداد

هائلة من الراديكياليات التي تؤدي إلى إتلاف الكود الجيني للخلية .

٧. التمارين الهوائية والمشي

٨. التدخين .

تأثير التأكسد على الأعضاء المهمة

الأوعية الدموية	تخريب جدرانها وتراكم الكوليسترول عليها والجلطات وموت العضو الذي يغذيه
الكبد	التهاب الكبد - تليف الكبد - تلف الكبد - سرطان الكبد
البنكرياس	التهاب البنكرياس - داء السكري - السرطان
الكلية	التهاب الكلية - حصاة الكلية - السرطان
المبايض	ضعف المبايض - العقم - أورام المبايض
الرحم	الأورام الليفية والسرطانية
الثدي	الأورام الليفية والسرطانية

جدول مقارنة الرقم الهيدروجيني والاكسجين الزائد (او مقدار نقص الاكسجين في بعض الحالات) لمجموعة من المشروبات المتنوعة وزن العبوة لكل منها ١٠ أقيات				
المشروب	الرقم PH الهيدروجيني	الهيدروجين (+H)	الهيدروكسيل (-OH)	اكسجين زائد
الكولا	٢,٥	١٠×٢,١٦٢	١٠×٢,١٦٢	١٠×١٥٨,١-
مشروبات دايت	٣,٢	١٠×٦,٣٠	١٠×١,٥٨٥	١٠×٣١,٥٥-
البيرة	٤,٧	١٠×١,٩٩٥	١٠×٥,٠١٢	١٠×٠,٩٩٨-
	٦,٨	١٠×١,٨٥	١٠×٦,١٣٠	١٠×٠,٠٠٥-
الماء المقطر	٧,٠	١٠×١,٠٠٠	١٠×١,٠٠٠	٠,٠٠٠

١٠×٠,٠٣١	١٠×٦,١٣١	١٠×١,٥٨٥	٧,٨	ماء القوارير
١٠×٠,١٢٥	١٠×٥,٠١٢	١٠×٣,٩٨١	٨,٤	ماء الحنفيه المصفى
١٠×٥,٠٠٠	١٠×١,٠٠٠	١٠×١,٠٠٠	١٠,٠	الماء القلوي

ما هي أفضل مضادات للأكسدة

١. الأطعمة :

النسبة الصحية الغذائية هي ٢٠:٨٠ قلوي إلى حمض وتزداد هذه النسبة عند حالة وجود الأمراض والاحماض في الدم وقد تصل إلى ١٠٠٪ قاعدي في الحالات المستعصية والسرطانات ونوعية الأطعمة موجوده بالجدول السابق .

ومن أشهر مضادات الأكسدة ايبيتاكاروتين ، فيتامين أ ، ج ، هـ ، و ، سيليلينوم ، جلوتيون (حمض أميني)

٢. المشروبات :

إن أهم مشروب مضاد للأكسدة هو الماء القلوي المؤين وتزداد نسبة الإختزال بزيادة وجود المعادن القلوية من الماء قبل التآين ، فالماء قليل المعادن يحتاج إلى إضافات كإضافة الكالسيوم ... الخ

-ماء السماء - قلوي وفيه طاقة كافية عالية ومتأين

-ماء زمزم - قلوي وفيه طاقة روحية عالية شفائية

والسوائل أقوى وأكثر تركيز من الجوامد والغذاء - وأسرع للوصول للخلايا .

٣. التخلص من الضغوط :

يشحن الانسان بطاقة إيمانية عالية + تغير مكان أو زمان العوامل المسببة للضغوط .

ويعدّ مقياس د/ هولز للضغوط و المرضى مقياساً - لتستطيع أن تتنبه إلى العلامات والتغيرات التي قد تدهمك يوماً ما بالأمراض الفاجعة .

فعندما تصل حصيلة النقاط المجتمعة من التعرض للضغط النفسي إلى ٣٠٠ نقطة سيكون هناك احتمالية

٨٠٪ التعرض للمرض ، وهنا المسارعة للتغير و القلونة ومضادات الأكسدة والتي على رأسها الماء القلوي المؤين الذي هيكلها الجزئي منخفض عن جميع مضادات الأكسدة وشكله السداسي المنتظم الجديد الذي يميئه أي شيء بكفاءة أعلى من الماء العادي

مقارنة الوزن الجزئي لعناصر مضادات الأكسدة

الوزن الجزئي	العناصر
١٨	الماء المختزل / المؤين
١٥٠	بيتاكاروتين
١٥٢	فيتامين هـ
١٧٦	فيتامين جـ

الماء المؤين هو الحل الطبيعي والأمثل :

أسرع الطرق وأبسطها وأسهلها وأوفرها للحصول على الإلكترونات الحرة الوفيرة وهذا يمثل نسبة ٧٠٪ من العلاج لحاجتنا الماسة للماء.

القلونة أو الموت (كيمياء الدم)

ماهي القلونة وكيف تعمل ضد الأمراض و الحموضة و الأكسدة

إن النظرية الغربية للطعام والشراب وأثرهما في حياة الخلية هي التي تتحدث عن ثبات درجة الحموضة الدموية (تميل إلى القلونة) وثبات معدلات الكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم وثبات تركيز الأكسجين بالدم لتستقر الخلية وتؤدي دورها الفعّال إلى أن يشاء الله لينتهي دورها بإضطراب تلك النسب بعضها البعض وأما النظرية اليابانية والتي أسسها جورج أوشاوا بعد أن مكته الله من علاج نفسه بالغذاء مرض عضال (سرطان) . فقامت نظرية الماكروبيوتيك وتعني باليونانية الحياة الطويلة والكبيرة ، وهي تقوم على مفاهيم الين واليانغ (وتسبب تعادلها بالجسم لتستمر الحياة أفضل وأطول وهذا المفهوم يقابل مفهوم الحموضة (الين) والقلونه (اليانغ)

وحالة القلوية المطلوبة (اليانغ) هي (٧,٤١) والتغيرات الطفيفة فيها تؤدي إلى الغيبوبة والمرض أو توقف القلب .

- وهناك الملح المنتظم بالدم (Buffer Salt) بيكربونات الصوديوم وفسفات الصوديوم القلوية ($\text{Na}_2 \text{HPO}_4$)

للمحافظة على قلوية الدم .

- إن عملية التنفس العميق والسريع الناتج من تراكم الاحماض تؤدي إلى تحويل حمض الكريونيك (حمض طيار) إلى ماء وملح وثاني أكسيد الكربون والذي يتخلص منه الدم عن طريق الرئة ويحافظ على قلونة الدم وعودة النسبة الطبيعية بين حمض الكريونيك إلى بيكربونات الصوديوم تدريجياً ويعود النفس طبيعياً .

- وتستخدم الكلى النشادر (NH₃) القلوية في إبطال الاحماض بدلاً من الصوديوم إذا زادت كمية الأحماض ويتم طرحها في البول وعند نفاذ كمية النشادر من الكلى وبيكربونات الصوديوم في الدم فلا يستطيع الدم أن يفر من سموم الأحماض والهتك والفتاك المدمر للخلايا صغيرها وكبيرها والموت البطيء أو سرطان الشرس

نوع الاس الهيدروجيني	سوائل جسم الإنسان
قلوي	الخلية
قلوي	بلازما الدم
قلوي	اللعباب
قلوي	العرق
قلوي	عصارة البنكرياس
قلوي	عصارة المرارة
قلوي	البول
حمض	عصارة المعدة
حمض	إفرازات المهبل

العناصر الرئيسية للقلونة

١ . Ca ++ + الكالسيوم .

إن الكالسيوم الموجود في الماء المؤين يعدّ أفضل أشكال الكالسيوم الذي يحتاجه الجسم فيسهل إمتصاصه وتوزيعه والاستفادة منه و إن الكالسيوم ضروري لتجلط الدم . وفعالية بعض الإنزيمات ، والتحكم في مرور السوائل من خلال جدران الخلايا وانقباض واسترخاء عضلات القلب وهدوء الاعصاب وكثافة وصلابة العظام ومعادلة الحموضة بالدم.

إن نقص ١٠ - ٤٠ ٪ من المقدار الطبيعي للكالسيوم من العظام كاملة التكوين يظهر فيما بعد اشعة إكس .

أشكال الكالسيوم بالدم

تمثل الأيونات الحرة حوالي ٤٧,٥ ٪ من الكالسيوم في البلازما وإذا قل عن ٤٠ ٪ وتمثل أيونات المتصلة بالبروتين حوالي ٤٦ ٪ كمخزن للكالسيوم وتمثل الصورة المركبة حوالي ٦,٥ ٪ كمعادل للمحوضة .

إن الكالسيوم يعدّ أكثر المعادن توافراً في الجسم حيث يمثل ٢,٥-١ ٪ من وزن الإنسان البالغ ٩٩ ٪ منه في العظام و ١ ٪ في سوائل الجسم خارج الخلايا .

نظام الماكروبيوتيك الغذائي لا يحتوي على كثير من اللحوم والأسماك أو الدواجن وليس فيه شراب اللبن ، فيأخذون حصتهم من الكالسيوم عن طريق السمسم وزيت كبد سمك القد أو الحيتان الصغيرة .

وعلى متبّعي نظام الماكروبيوتيك (الشرقي) أو النظام الغربي في الأطعمة وأنواع مختلفة في الرجيم الحديث الذي يفي حاجتنا اليومية وخاصة الرضع والحوامل و المرضعات وكبار السن والمصابون بأمراض العظام أو الوهن أو ضعف العضلات .

ويعد المعدل الطبيعي للكالسيوم في الدم حوالي ١٠ ملغ/ ١٠٠ ملليمتر من مصّل الدم ويصل إحتياجنا اليومي إلى ٠,٨٠٠ جم

ويعتبر الكالسيوم والصوديوم من المقلونات المعدنية الأساسية في نمو البكتريا حيث تمكن □كتور كاتس من علاج بكتريا السل بإستخدام الكالسيوم والصوديوم .

٢-البوتاسيوم والصوديوم

هذان التوأمان يتشابهان في خصائصهما الكيميائية ويختلفان في مواقعهما داخل الجسم حيث يوجد الصوديوم بصفة أساسية في السوائل خارج الخلايا ويوجد معظم البوتاسيوم داخل الخلايا وهما العنصران الحيويان لحفظ توازن الماء داخل وخارج الخلايا ، وهما ضروريان للأعصاب ونقل الشفرات المنبهة لنبضات الأعصاب بما في ذلك عضلة القلب فالصوديوم ضروري للتقلص ويعمل البوتاسيوم على الارتخاء .

ويحافظان أيضاً كمقلونات على الاحتفاظ بتوازن صحيح بين مقدار الحمضية والقلوية في الدم ويحتوي جسمنا على ٢٥٠ جم من البوتاسيوم و ١١٠ جم من الصوديوم . المغنيزيوم ويوجد بالجسم بنسبة ٣٦ جم .

وترتبط ارتباطاً وثيقاً بالكالسيوم والفسفور ويوجد حوالي ٧٠ ٪ من المغنيزيوم في العظام والبقية في الأنسجة اللينة والعضلات ، وهو أيون داخل الخلية يحافظ على استقرارها وحيويتها وزيادة تركيز المغنيزيوم يضعف نشاط الجهاز العصبي .

الأمراض العضال و علاجها بقلونة الدم

أورام السرطان والأورام الحميدة و القلونة

السرطان مرضٌ شَبَّعٌ ومرعَبٌ في عصرنا الحالي وهو القاتل الثاني للعالم المحتضر . وأكدت البحوث ان من مسببات السرطان ، هو حموضة الدم بجميع مسبباتها وعوامل أكسدة الخلايا Freeradical أثناء عملية حرق الطعام وخاصة الدهني منه والماء القلوي كما ذكرنا يعادل الحموضة ويأخذ بيد الخلايا للعودة الى قلوية الدم حيث نشاطها الطبيعي للميتوكوندريا وشريط الحمض النووي فيخمد من هيجان وثورة الخلايا المفرط النشاط بسبب الحموضة والأكسجين الحر الذي سيشبع ويتشبع ويهدا من هيجانه الثوري عندما يقدم له الماء القلوي (O-) إلكترون الأكسجين الثابت المستقر يتزاوج مع ذراتها ويهدأ ويستقر ويؤدي دور فعال في تنفس الخلية بدل من ضررها .

قص د. كارس بيرس - مدير الأبحاث في منظمة القمة العالمية - وقصته المشهورة مع Leukemia سرطان الدم عرض صورته وقصته

لقد اكتشف العالم الألماني الذي يعمل في مجال الكيمياء الحيوية ، د. أوتو ويريرج المسبب الحقيقي للسرطان في عام ١٩٢٢ م وقد نال جائزة نوبل على ذلك الاكتشاف ١٩٢١م وهو يذكر ان السبب الأساسي الأول للسرطان هو استبدال الأكسجين في كيميائية التنفس في الخلية العادية ، تخمر السكر ، ان نمو الخلايا السرطانية هو عبار عن تخمر والتي يمكن ان تبدأ فقط في حالة غياب الأكسجين .

ويمكن بعبارة أخرى القول أن الخلايا السرطانية هي خلايا نباتية تعيش داخل الإنسان ومنذ اكتشاف د. ويريرج والأبحاث تتوالى في محاولة وقف عملية التخمر هذه من خلال الأدوية والعقاقير ، الإشعاع ، الجراحة والتي في بعض الأحيان تكون ذات نجاح مؤقت فقط .

والعلماء الألمان يحاولون إيجاد طرق تعطي الكثير من الأكسجين لوقف عملية التخمر هذه . والماء القلوي غني بالأكسجين الثابت والذي يصل إلى أكثر من مائتي ضعف الأكسجين الموجود في المياه العادية .

ويذكر د. هيرمان إليها في كتابه " الحمض والقلوي " ان السوائل البين خلوية وخاصة الدم اذا اصبح حمضيا فإننا نشعر بالتعب ونصاب بالبرد الخ . وعندما تزداد حمضية

علاج السرطان بالماء القلوي

عندما يشرب الانسان الماء القلوي الغني بالاكسجين وليس في صورة O2 ولكن في صورة (OH-) مجموعة الهيدروكسيل والتي يكون فيها الاكسجين اكثر ثباتا نظرا لاتحاد مجموعة الهيدروكسيل مع العناصر القلوية الموجبة الشحنة .

ويمكن ان تتحد مجموعتين من مجموعات الهيدروكسيل (OH^-) لتكونا جزيء ماء (H_2O) وينطلق الاكسجين



وتقوم المعادن القلوية بإزالة سموم المركبات الحمضية بالاتحاد معها ومعادلتها ، وعندما يحدث ذلك تتحرر مجموعة الهيدروكسيل لتمد الخلايا بمزيد من الاكسجين الذي يمنع تطور السرطان ، وهذا مايسمى "ضرب عصفورين بحجر"

جهاز المناعة و القلونة

وتتمثل في أمراض شتى ابتداء من الزكام الى مرض الايدز

الماء القلوي يعطي وقاية وحماية ضد أمراض نقص المناعة ويساهم في علاج امراض نقص المناعة بتقوية الجدار الخلوي وحماية الحامض النووي من المهدم الاكبر " فوق أكسيد الدهون " Fatty Perodes ومعادلة الراويكبياليات المهيجة للخلايا ، ويزيد من فعالية ونشاط خلايا الدم البيضاء والخلايا للمفاوية .

الماء الحمضي المختزل مضاد حيوي ضد السالمونيلا وغيشيرشيا كولاي .

أمراض العيون و القلونة

ان عمليات التحميض الدموي تبس الخلايا والانسجة وتصلبها وتفقد مرونتها ويتراكم ويترسب أحماض الفوسفات واليوريات فتقل شفافية العدسة ويضعف البصر وقد يؤدي المواظبة على شرب الماء القلوي الى تحسين قوة الابصار .

مرض السكري و القلونة

- يحدث السكري عندما يضعف هرمون الانسولين فلا تعود العضلات قادرة على امتصاص الجلوكوز فيرتفع سكر الدم .

- أو ضعف ونقص عدد المستقبلات المحفزة للتفاعل مع الانسولين فقد ثبت علميا بان الماء القلوي المؤين المختزل يزيد من تروية ونشاط الميتوكوندريا في خلايا في جزر لانجرهانز وفي المستقبلات وثبت ايضا انه يعادل حموضة الدم المتزايدة عند مرضى السكري بسبب استهلاك الدهون والبروتينات عوضاً عن الجلوكوز وتراكم الاحماض الكيتونية . وبدون الانسولين تتباطأ عمليات الايض والحرق الهوائي في الخلية فتتسبب عمليات الحرق اللاهوائي وتتكاثر وتتجمع أيونات الاكسجين الراديكاليين الغير مستقرة فتدمر الاعضاء واحدا تلو الاخر

(بنكرياس ، كبد ، كلى ، عيون ، قلب) وبوفرة وغزارة هرمون الأوكسجين (O-) من مجموعة الهيدروكسيل (OH-) الثابتة في الماء القلوي تتعادل مع الالكترولون الغير ثابت في الدم والخلايا (O+) وتحولها الى ذرة اكسجين مستقرة ثابتة نافعة (O2)

- كذلك نقص الكالسيوم في الدم يؤدي الى نقص افراز هرمون الانسولين في الدم ، وشرب الماء القلوي المتأين يمد الدم بكمية هائلة من الكالسيوم المتأين الذي يساعد في إفراز هرمون الانسولين .

- وقد تمت تجربة اثر الماء القلوي المتأين في تجربة فريدة في مستشفى النور التخصصي بمكة المكرمة في الفترة من الى لاختبار اثر الماء القلوي على البنكرياس ، وكانت النتيجة ان ٨٠% من المرضى المشاركين قد استفادوا بإنقاص أدويتهم بنسبة تصل الى ٦٠% .

- وفي حالة مرض السكري الذي لايعتمد على الأنسولين فإن مستوى السكر في الدم يبدأ تدريجيا في العودة الى المعدل الطبيعي بعد حوالي شهرين إلى ثلاثة اشهر من شرب الماء القلوي المتأين بمعدل لترين إلى ثلاثة ايام

ضغط الدم المرتفع والقلونة

عندما تزداد حموضة الدم ، تزداد لزوجته ، ويترسب الكلسترول على جدار الأوعية الدموية ، فيرتفع ضغط الدم لذلك . وإذا اخذ أحد المرضى نفسا عميقا عدة مرات قبل قياس ضغط دمه ، فإن القراءة حينذاك تكون منخفضة ، وذلك لأنه لأخذه للنفس العميق قد أخذ أكسجين بكمية وافرة أدى إلى رفع لحظي للرقم الهيدروجيني للدم PH وهذه حيلة معروفة يقوم بها بعض المرضى لإعطاء نتائج أكثر صحة . وعندما يتناول الإنسان الماء القلوي المتأين الذي يحتوي كميات وفيرة من الأوكسجين ويؤدي ذلك إلى تقليل لزوجة الدم تدريجيا ، ومنع ترسبات الكلسترول وتقليل ضغط الدم .

وفي حالة ضغط الدم المتذبذب فإنه يعود تدريجيا إلى المستوى الطبيعي بعد حوالي شهرين إلى ثلاثة أشهر من شرب الماء القلوي المتأين بمعدل لا يقل عن ٨ كاسات يوميا .

أما ضغط الدم الثابت فإنه يحتاج إلى مدة أكثر من سنة لكي يعود الضغط لوضعه الطبيعي بعد الشرب المنتظم والمستمر للماء القلوي المتأين .

إزالة ترسبات الكوليسترول بالماء القلوي

ازالة ترسبات الكوليسترول الض عن الشرايين

يوجد اثناء الحالة النشطة بكل ايون مجال كهربائي يقوم بحث الماء لكي يصبح سداسي التركيب ونشط . ويتبين ان هذا المجال الكهربائي النشط يقوم بذبذبات لفك وإزاحة أي عناصر مترسبة وکلسترول متراكم في

الشرابين

الشيخوخة واعادة الشباب بالماء القلوي

سبق وذكرنا كيف أن الجفاف وعدم الإحساس بالعطش عند المسنين يـؤـدي إلى عدم شرب الماء (الجفاف الخلوي) وتباطأ العمليات الحيوية وتمثيل الغذاء وإزالة السموم فتؤدي إلى تراكم الأحماض بكميات عالية مما تسبب في سحب الأكسجين وبالتالي تلف الخلايا (شيخوخة خلوية) ومن ثم تلف العضو (فشل كلوي، فشل رئوي، فشل كيدي.... الخ) وإذا كان ذلك دون سن الخمسين سنة سميت بالشيخوخة المبكرة ويقوم الماء القلوي المؤين المشحون بالأكسجين والكالسيوم لاستعادة الشباب وإعادة تأهيل الخلية وهنا تحتاج الى كميات عالية من استهلاك الماء القلوي المؤين

أمراض القلب و القلونة

تعتبر أمراض القلب والأوعية الدموية سببا رائدا للوفاة في الدول المتقدمة وتحدث الذبحة الصدرية (Angina) التي تسبب الأم حادة تشبه الطعنة بالسكين في وسط الصدر بسبب انسداد الشريان التاجي بالكولسترول وفضلات الطعام ، إن فوق أكسيدات الدهون والأكسيدات الأخرى (FreeRadical) تسبب التهاب لجدار الشرايين الصغرى أو الشعيرات فتتقص التروية للخلايا ومن ثم تموت . ان الماء القلوي المختزل سريع الوصول للشريان فيحسن التروية ويقلل لزوجة الدم وثقله بمكوناته فيروي الخلية العطشى من سؤ التروية . أيضا الماء القلوي محمل بمضادات الأكسدة (O-) وبنسبة مائتي ضعف الأكسجين الثابت الموجود بالماء العادي ، الماء القلوي يخفض نسبة الكليسترول

الربو و الحساسية و القلونة

تتكون الحساسية عموما من خطأ يرتكبه جهاز المناعة هنما ينتج أجساما مضادة في مواجهة مواد عادية لاضرر منها . فالربو نوع من الحساسية ينتج عنه انسداد جزئي في الشعب الهوائية نتيجة لتقلص العضلات في الجدار الشعبي ، وتبدأ نوبة الربو جراء حبوب اللقاح والغبار أو فرو القطط ... الخ ، أو حتى الحالة المزاجية للشخص نفسه ويعزي الأطباء اليابانيون هذا الخطأ في جهاز المناعة لفرط الحموضة في جسم الإنسان ، لذا فإن شرب الماء القلوي بانتظام يقلل هذه الحموضة ، ويساعد الجهاز المناعي للعودة الى طبيعته وعدم إنتاج تلك الأجسام المضادة .

هشاشة العظام والقلونة

الهيكل العظمي بالجسم هو بمثابة "بنك الكالسيوم" فعندما تزداد حموضة الجسم فإنه يسحب الكالسيوم من العظام لمعالجة وضع الجسم مما يجعل العظام أكثر هشاشة وقابلية للكسر . ويتكون العظم من كميات متناسبة من الكالسيوم والفسفور ، ولدى استبعاد الكالسيوم تزداد نسبة الفسفور في العظم فيصبح ضعيفا . ولكن شرب الماء القلوي المتأين لفترة طويلة يمكن إن يمنع هذه الكارثة التي تسببها الأطعمة التي نتناولها . وان الكالسيوم الموجود بكثرة في الماء القلوي المتأين يمكن ان يصلح التلف الذي يحدث .

النقرس و الأم المفاصل والقلونة

أنواع عديدة من النقرس و الأم المفاصل هي نتيجة ترسبات الأحماض وتراكمها في المفاصل وتلك التراكمات الحمضية تدمر الغضاريف وتهيج المفاصل والتي لا يستطيع الدم حمل الفضلات منها بصورة جيدة . وعندما نشرب الماء القلوي المتأين يقوم بمعادلة هذه الترسبات الحمضية ويطردها خارج الجسم والإستفادة من شرب الماء القلوي المتأين تعتمد على مدة الإصابة ولكنه يبدأ في الزوال تدريجيا في خلال شهرين إلى ثلاثة أشهر من بداية مداومه على شرب الماء القلوي المتأين بمعدل ٨-١٠ كاسات يومي

الأمراض الانتكاسية والقلونة

الأمراض الانتكاسية Degenerative Diseases

على وجه العموم الأمراض الانتكاسية هي نتيجة الترسبات وتراكمات الفضلات الحمضية داخل أجسامنا ، عند الولادة تحتوي أجسامنا على اعل نسبة ومعدل من تركيزات العناصر القلوية وكذلك يحتوي الدم على أعلى رقم هيدروجيني PH . ومنذ تلك اللحظة - الولادة - فإن العملية الطبيعية للنمو والحياة تؤدي إلى تحمض الدم تدريجيا وهذا هو السبب في ظهور الأمراض الانتكاسية بعد سن الأربعين ، لذا فإن الفرق بين جسمك في سن العشرين وجسمك في سن الأربعين هو إن جسمك في سن الأربعين يحتو على ترسبات حمضية لمدة عشرين سنة زيادة . لذا فإن السر في التخلص من هذه الأمراض الانتكاسية هو في التخلص من تلك الترسبات الحمضية في أجسامنا .

والماء القلوي المتأين نظرا لاحتوائه على كميات هائلة من العناصر القلوية في صورة متאיئة يمتصها الجسم بسهولة ، يستطيع لذلك القضاء على تلك الترسبات الحمضية والقضاء بالتالي على تلك الأمراض المزمنة.

الإسهال المزمن والقلونة

حيثما تكون الأحماض زائدة في جسم الإنسان فإن ذلك يؤثر على عصارة البنكرياس ويجعلها اقل قلوية ، وتصبح المواد الغذائية الذاهبة إلى الأمعاء كثيرة الحموضة ويحدث الإسهال . لذا فإن شرب الماء القلوي يساعد في وقف الإسهال ، لأنه يزيد من قلوية عصارة البنكرياس التي تقوم بدورها بهضم الغذاء فيصبح اقل حموضة

الإمساك المزمن والقلونة

يعزى الإمساك المزمن إلى نقص الماء في خلايا الجسم عامة وخلايا القولون خاصة . الأمر الذي يفقد عضلات القولون مرونتها وقدرتها على الإخراج ، فضلا عن أن الفضلات نفسها تكون أقرب إلى الجفاف منها إلى الليونة ، وذلك أيضا بسبب نقص الماء في خلايا الجسم . وفي ندوة عقدت في سيئول عن " الصحة والماء " في ٢٢ سبتمبر ١٩٨٩م أوضح الدكتور . تشوا النتائج التي توصل إليها من تجربة أجراها على عدد من مرضى الإمساك المزمن قبل وبعد شربهم للماء القلوي المتأين ، وكانت النتائج كالآتي :

متوسط أعمار العينة	من ٢٩ - ٦٢ عام
إجمالي الوقت المستغرق لمرور الفضلات	قبل : ٤٥ - ١٣٦ ساعة
	بعد : ٣،١ - ٧٣ ساعة
متوسط الوقت المستغرق في المرور	قبل : ٧٤ ساعة
	بعد : ٤٠ ساعة
نسبة الوقت المختصر	من ٦،٩ - ٨٨،٨ %
متوسط نسبة الاختصار	٥١ %

أمراض البنكرياس والقلونة

يقوم البنكرياس بإنتاج العصارة البنكرياسية " الأنسولين " وهي أكثر العصارات التي يفرزها الجسم في درجة القلوية ، حيث يصل الرقم الهيدروجيني لها ٨،٨ ، ولكن بعض الأجسام والأسباب قد تكون وراثية تميل بعد سن الأربعين إلى ترسيب الدهون على البنكرياس ، الأمر الذي يؤدي إلى إضعاف البنكرياس وعدم قدرته على إنتاج الأنسولين وبالتالي ظهور أعراض مرض السكري .

ولكن إذا شرب الماء القلوي بصفة مستمرة فإن الماء القلوي المتأين يعمل على إذابة هذه الدهون ويمنع ترسبها

على البنكرياس فيستمر في أداء وظيفته حتى عند سن السبعين والثمانين ، وعندما لا يحتاج الإنسان لأي محفزات خارجية أو أدوية تقوم بعمل الأنسولين في الدم .

الكوليسترول والقولونة

يعيش بعض الناس حياة عصرية معتمدين في حياتهم على وسائل الراحة المتوفرة ، وفي نفس الوقت يعتمدون في غذائهم على وجبات غنية بالدهون ، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة هذه الدهون وخاصة الكوليسترول على جدران الأوعية الدموية معرضة حياة الإنسان لأمراض ضغط الدم والجلطات والذبحة الصدرية الخ والشرب المستمر للماء القلوي المتأين يؤدي إلى إذابة ترسبات الكوليسترول تدريجيا حتى يتخلص الجسم منها تماما ، والاستمرار في الشرب يمنع إعادة ترسبها مرة أخرى .

السمنة والقولونة

يعيش الإنسان في هذا العصر المتطور والمليء بالمشهيات من المأكولات والمشروبات ، وبعض الناس يعيشون في رفاهية من العيش ويتلازم معه الإسراف في المأكل والمشرب والتي في الغالب لا تكون صحية بل مليئة بالدهون والأحماض ، وباستمرار هذا النمط من العيش والمأكل تتزايد الترسبات الحمضية والدهون في الأوعية الدموية ، ومن نعم الله تعالى أن أعطى الجسم خاصية الدفاع عن نفسه بإبعاد هذه الترسبات عن المجاري والأوعية الدموية حتى لا تسبب الأمراض المختلفة للإنسان فيقوم الجسم بالتخلص من هذه الدهون في مناطق في الجسم بعيدة عن الأوعية الدموية في منطقة البطن ، والخصر ، والردفين الخ . والاستمرار في نمط الحياة السابق يؤدي إلى زيادة هذه الترسبات والدهون في تلك المناطق عن الحد المستطاع فتظهر لذلك أعراض وسمات السمنة في هذه المناطق .

وهذه الترسبات الدهنية تكون عديدة في الذوبان تحتاج إلى مذيبيات قوية تتضافر مع بعضها لتخليص الجسم منها مثل برامج الحماية المكثفة ، والتمارين الرياضية الخ

وأهم هذه المذيبيات هو الماء القلوي المتأين الذي يعمل على إذابة هذه الدهون على المدى الطويل نظرا لصعوبة هذه الدهون في الذوبان .

وبالإستمرار في شرب الماء القلوي المتأين تبدأ الترهلات في الزوال تدريجيا حيث يشعر الإنسان انه فقد شيئاً منها .

أمراض الكلى والقلونة

كلما ازداد الجسم من الفضلات الحمضية ازدادت أعباء الكليتين في تقيية الدم من هذه الفضلات ، فالتهاب الكلية ، والتسمم البولي ، وأمراض المثانة الخ تتعلق كلها بالحالة الحمضية للجسم والتي يمكن تحسينها بشرب الماء القلوي المتأين الذي يمكن أن يسيطر أيضا على الضغط الأسموزي للكلية ، فمثلا حصوات الكلية تتكون في بدايتها من حبيبات دقيقة من مادة صلبة واتي تتكون أساسا من أملاح الفوسفات والبيورات الخ ، وهي أملاح أحماض الفوسفوريك والبولييك . وتتكون الحصوات في الكليتين لأن بيئتها حمضية مفرطة .

أحيانا يكون هناك كميات زائدة عن الجسم من الكالسيوم والماغنسيوم فيتم طردها لخارج الجسم عن طريق الكليتين ، فيتم اتحاد هذه العناصر مع ترسبات حمض الفسفوريك أو البولييك ، وهذا هو السبب في الاعتقاد أن السبب والعنصر المسؤل عن حصوات الكلى هو زيادة الكالسيوم في الجسم . وهذا اعتقد خاطئ ، حيث إن اتحاد الكالسيوم والماغنسيوم مع حمض الفسفوريك أو البولييك يقلل حمضية تلك الترسيبات ، والبرهان على ذلك أن الكالسيوم يذوب في البول الحمضي بينما حصوات الكلية لا تذوب فيه فإذا دخل الكالسيوم إلى المثانة وضعفت حمضية البول فإن الحصوات تذوب .

لذا فإن شرب مقادير كافية من الماء القلوي المتأين يحول دون تكون حصوات الكلى في المقام الأول ، كما انه يقضي عليها بعد تكونها وذلك بتذويبها .

وامراض الكلى (عدى الفشل الكلوي) والتهاب المسالك البولية فإنها تبدأ في التحسن تدريجيا حيث يلاحظ ذلك مع استمرار شرب الماء القلوي المتأين.

القلونة و أمراض النساء و التوليد

الحوامل و الماء القلوي

عندما تحمل المرأة يكون لجنينها الحظ الأوفر في الحصول على جميع المعادن القلوية ، حيث أن الجنين يولد بأعلى نسبة قلوية ، فإن هذا الأمر يعني فقدان الحامل لقدرة كبير من المعادن القلوية وعندما تقام المرأة الحامل تزداد نسبة الحموضة في الدم ، لذا فهي تشعر بالغثيان في الصباح نظراً لزيادة الأحماض في الدم .

الغثيان و القيء

وتتناول الحامل كأس من الماء القلوي المتأين على الريق يوميا يؤدي إلى شفائها بإذن الله من أعراض الغثيان والقيء المصاحبة للحمل بل ويعوض السوائل المفقودة من القيء

الإجهاض المنذر

يساعد على إزالة الأحماض الأمينية ومعادلتها والتي تسبب في رفض الحمل أو موت الجنين وتزود الخلايا المشيمة بالأكسجين المؤين بغزارة فتساعد في حيوية الجنين لاحتياجه للطاقة لإتمام عمليات الانقسام الهائلة والبناء

سكري الحمل

تزداد الهرمونات المساعدة لظهور مرض السكر في الحمل وتزداد نسبة إستهلاك الكربوهيدرات والبروتين والدهون مطلقة أحماض وكيوتونات بالجسم ، ويقوم الماء القلوي بمعادلة الأحماض وسرعة إزالتها قبل أن تضطر بالأم الحامل أو جنينها

ضغط الحمل

يساهم الماء القلوي المؤين في خفض ضغط الحمل ومضاعفاته الخطيرة من التسمم والتشنجات العصبية

سوء الهضم و اضطراب القولون

تصاب المرأة الحامل بالإمساك في الحمل بسبب هرمون البروجسترون المهدئ لتقلصات العضلات للنساء ، ويؤدي ذلك إلى سوء هضمي وغازات وانتفاخات معوية ، فيساهم الماء القلوي في علاج الإمساك والتخلص من العفونات والغازات.

آلام الظهر والعضلات

تصاب المرأة الحامل بالآم متفرقة في العضلات وذلك بسبب الشد العضلي على عضلات العمود الفقري وعضلات بسطة الساقين ، أيضاً يعزى ذلك لنقص الكالسيوم لذلك يعطى الماء القلوي الحماية والدعامة من تراكم حمض اللاكتيك العضلي ويوفر الكالسيوم المؤين والمكثف للمرأة .

آلام الأسنان

عندما تقل نسبة الكالسيوم في دم الحامل بسبب استهلاك الجنين له تشعر المرأة بالآم في الأسنان ، تسوس الأسنان ، تكسر الأسنان وبما أن الماء القلوي المؤين فيه نسبة عالية من الكالسيوم المؤين المكثف فذلك يعطي المرأة الحماية من الآم الأسنان وتكسرها ، وقد تحتاج إلى مكملات في حالة النقص الشديد أو العمل التوأمي

المرضعات

يساعد الماء القلوي على إدار الحليب المدعم بالكالسيوم للآم والجنين . ويخفف أعراض سوء الهضم بعد الولادة القيصرية

اضطرابات الدورة الشهرية

يعزى الإكتئاب ما قبل الدورة أو الآلام المصاحبة للحيض إلى إرتفاع درجة حموضة الدم آنذاك ، قد تنصح المرأة بالتقليل من الأجبان - اللحوم - الكافيين لتقليل الحموضة ، وللماء القلوي الأثر الإيجابي الفعال في معادلة الحموضة وإزالة الأحماض المتراكمة بالدعم وتخفيف التوتر والآلام

كيف ومتى أشرب الماء القلوي المتأين

- ◆ سر الإستفادة من الماء القلوي المتأين ومردوده الإيجابي على صحتك يكمن في الآتي:-
- ◆ شرب أكبر كمية من الماء القلوي المتأين في اليوم الواحد.
- الحد الأدنى لكمية الماء التي تشرب يومياً هي ٦ إلى ٨ كاسات (اكواب ماء) كبيرة أي من لتر ونصف إلى لترين او اكثر وبرقم هيدروجيني من ٥ , ٩ الى ١٠ , ٠ وهو المستوى الصحي لشرب الماء القلوي المتأين
- ◆ المداومة على شرب هذا الماء يومياً.
- ◆ يشرب الماء القلوي على معدة فارغة (بقدر المستطاع)
- ◆ لا يشرب الماء القلوي أو أي سوائل أخرى في الفترات الآتية :
- أ . نصف ساعة قبل الأكل .
- ب . أثناء الأكل (عدى الشيء القليل لبلع الأكل) حتى ساعتين بعد الأكل .
- ◆ يواصل الإنسان شربه الماء القلوي المؤين بعد ساعتين من أي وجبة .
- ◆ استخدام الماء القلوي المتأين في الطبخ و عمل الشاي و القهوة و جميع أنواع المشروبات الأخرى .
- ◆ يشرب طازج أي في نفس اليوم .
- ◆ الماء القلوي يفقد خواصه المفيدة بعد ٢٤ ساعة إذا حفظ خارج الثلاجة و بعد يومين إلى ثلاثة أيام إذا حفظ داخل الثلاجة .
- ◆ عدم شرب جميع المشروبات الغازية لأنها تزيد بدرجة كبيرة كميات الفضلات الحمضية السامة في جسم الإنسان و التي تعجل بالشيخوخة المبكرة و ظهور أمراض البالغين خاصة الفتاكة منها مثل مرض السكري و ضغط الدم و النقرس و آلام المفاصل .

ماذا نتوقع من الماء القلوي المتأين ؟

◆ التحسنات الصحية المذكورة أدناه هي حسب ما لاحظناه على أنفسنا و على الآخرين نتيجة لشرب الماء القلوي المتأين خلال السنوات الماضية هنا في المملكة العربية السعودية و ما أكدته أيضا النشرات العلمية المتوفرة في هذا الموضوع .

◆ عند المداومة على شر الماء القلوي المتأين و بالكميات المطلوبة من (من ٦ إلى ٨ كاسات ماء كبيرة) يوميا أو أكثر و على معدة فارغة (ما أمكن) و على الدرجة المطلوبة فإن الفضلات الحمضية السامة تبدأ تدريجيا في المعادلة و الإزالة و أيضا الجزيئات الحرة و بذلك يبدأ تدريجيا زوال أسباب أمراض البالغين و بالتالي فإنه يتوقع الحصول على النتائج التالية :

- ◆ الشعور بطاقة غير عادية .
- ◆ الشعور بنشاط غير عادي ، راحة زائدة و نوم أعمق .
- ◆ زيادة الإنشراح و زوال الكآبة .
- ◆ زوال حموضة المرئ و المعدة .
- ◆ توقف آلام البواسير و زوال الالتهاب و الاحتقان و التوقف عن استعمال المراهم المسكنة
- ◆ في حالة مرض السكري الذي لا يعتمد على الإنسولين فإن مستوى السكر في الدم يبدأ تدريجيا في العودة إلى المعدل الطبيعي بعد حوالي شهرين إلى ثلاثة أشهر من شرب الماء القلوي المتأين

إجمالي فوائد الماء القلوي المتأين

إجمالي فوائد الماء القلوي المختزل المتأين

- ١ . الشعور بالإرتواء من العطش و كبح شهية الطعام ، فالماء القلوي القليل منه يتغلغل في الخلايا و يتموه جيدا بين الأنسجة فالنكاس الواحد يعادل كأس ماء عادي في القيمة و الحيوية .
- ٢ . إمداد الجسم بالطاقة ، ان الماء المؤين يحتوي على كم وافر من الاكسجين ولهذا السبب لا تستطيع البكتريا أن تحيا في وسط قلوي - وتشبه هذا العلاج بالاوزون ، ولكن الطاقة في الماء أفضل لأن المصدر غير صناعي

- ويشعر المرء بالخمول و الفتور بعد توقفه من الشرب أربعة أيام

٣. معادلة الحموضة وإزالة أعراض وتراكمات الامراض تدريجياً وكلما قدم المرض زاد كمنية ومدة إحتياج
- إزالة العرض - وتزداد كمية التبول والتعرق كعلامة من علامات معادلة الحموضية وطردها خارج الجسم .
٤. يتم امتصاص العناصر الغذائية بكفاءة أفضل
٥. يساعد في تنظيم الهضم وتحسينه فهي تمنع التخمر الزائد في القناة الهضمية وخفض الأيض فتقلل من إفراز كبريتيد الهيدروجين والأمونيا ، الهستامينات والانزيمات والفينولات وسكانولات ، مما يؤدي إلى خروج براز أكثر نظافة خلال أيام من الاستهلاك المنتظم للماء القلوي
٦. مضاد أكسدي قوي قاهر للسموم والسرطان والبكتريا لمنحه الكترولونات لذرات الاكسجين الشاذ ليصبح
- أكسجين نافع ويحمي الجسم بكفاءة ثلاثة أضعاف أنواع الماء الأخرى
٧. مضاد و مؤجل للشيوخ
٨. وقاية من الأمراض وعلاج الأمراض
٩. تعزيز جهاز المناعة
١٠. الشعور بالحيوية والبهجة وحب الحياة ومضاد للإكتئاب .

فوائد الماء القلوي المؤين :

- يجب عدم شرب ماء قلوي متأين يزيد رقمه الهيدروجيني عن درجة (١٠) .
- يشرب الماء القلوي المتأين على معدة فارغة ما أمكن .
- يجب التوقف عن شرب جميع أنواع المشروبات الغازية .
- يجب عدم شرب أي نوع من المياه مباشرة قبل الأكل أو أثناءه أوحتى مضي ساعتين بعده .
- يحتفظ الماء القلوي المؤين بمعظم خواصه لمدة يوم واحد خارج الثلاجة و حوالي ثلاثة أيام بداخلها.

ت	التصنيف	الفوائد
١	طريقة تأثيره	يعادل الفضلات الحمضية السامة المتراكمة بالجسم و يسهل على الدم حملها إلى خارج الخلايا و التخلص منها عن طريق البول و العرق
٢	الأكسجين	يزود الجسم بـ١٦٠ إلى ٢٠٠ ضعف كمية الأكسجين التي يحصل عليها الفرد من المياه المعبأة، مما يوفر لأعضاء الجسم طاقة هائلة تجعله يقوم بوظائفه الحيوية بكفاءة عالية ، كما يريح القلب و الرئتين من العمل الشاق ، و يجعل النوم عميقا وأكثر راحة ، و يزيل الاكتئاب و يجعل الإنسان أكثر انشراحا .
٣	عام	يبطئ عملية الشيخوخة ، و يزيل أسباب أمراض البالغين بمنع تراكم الفضلات الحمضية السامة في الجسم .
٤	الجزئيات الحرة	يعمل على تثبيت الجزئيات الحرة الخطرة (الأكسجين النشط) و يحولها إلى أكسجين عادي يستفيد منه الجسم .
٥	الجهاز الدوري	يعادل المخلفات الحمضية السامة الموجودة في خلايا و أنسجة الجسم فيسهل على الدم التخلص منها و يجعل سيولته طبيعية فيوصل الغذاء و الأكسجين إلى الخلايا و ينقل المخلفات منها إلى الرئتين و الكلى حيث يتم التخلص منها ببسر و سهولة .
٦	الجهاز الدوري	يساعد على الحفاظ على درجة الرقم الهيدروجيني للدم عند الحد الأعلى لها وهي (٧,٤٥)
٧	الجهاز البولي	يساعد على إذابة حصوات الكلى بمعادلة مكوناتها الحمضية مما يسهل على الكلى التخلص منها .
٨	الجهاز البولي	ينظف الكلى و المثانة و المجاري البولية من جميع المخلفات الحمضية و يسهل عليها التخلص من البول ، ويجعله رائق و نظيف نم الشوائب مما يريح الشخص من جميع الآلام التي تتناهب بالجهاز البولي نتيجة هذه الفضلات الحمضية .
٩	الجهاز التناسلي	ينظف البروستاتا من التراكمات الحمضية السامة مما يعيد إليها الحيوية و يساعد على حمايتها من التضخم .
١٠	الجهاز الهضمي	يقوي و ينظم عملية هضم الطعام كما يزيل مسببات الإمساك المزمن و الإسهال المزمن
١١	الجهاز الهضمي	ينظف الجهاز الهضمي و يحميه من الغازات و العفونة و الانتفاخ .
١٢	الجهاز الهضمي	يزيل مسببات مرض السكر الذي يعالج بالحمية أو بالأقراص، كما يساعد مريض السكر الذي يعالج بالأنسولين على تخفيض الجرعة التي يتناولها المريض وتحسين حالته الصحية
١٣	السرطان	يساعد على الشفاء من مرض السرطان بتخليص خلايا الجسم من المخلفات الحمضية السامة و تحويل وسطها الحمضي الملائم لنمو الخلايا السرطانية إلى وسط قلوي غني بالأكسجين يصعب على الخلايا السرطانية أن تعيش فيه .

يساعد على تقوية العظام و منع هشاشة العظام حيث يمد الجسم بكميات وفيرة من الكالسيوم المتأين .	العظام	١٤
يساعد على إزالة أسباب التهاب و آلام اليوسير بشكل سريع .	جهاز الإخراج	١٥
يساعد في إزالة أسباب الربو و الحساسية بأنواعها .	الجهاز التنفسي	١٦
يزيل أسباب الأمراض التالية : داء السكري ، ضغط الدم ، داء المفاصل ، النقرس ، ضيق التنفس ، ارتفاع نسبة الكوليسترول و الدهون في الدم ، مشاكل المجاري البولية ، الترهل و السمنة ، أمراض القلب ، الربو، إلى آخر ما هناك من قائمة طويلة من أمراض البالغين وهي الأمراض التي لا تسببها الفيروسات أو البكتريا ، ولكن يسببها تراكم (الفضلات الحمضية السامة) في أجسامنا عبرا لسنين حتى تصل إلى المستويات لا يستطيع الجسم تحملها ، و عندها تبدأ في الظهور على شكل أعراض هذه الأمراض ، بجانب الأثر المدمر للجزيئات الحرة الذي تحدته بالخلايا السليمة	عام	١٧
حجمه نصف حجم الماء العادي بسبب تركيب جزيئاته السداسي الشكل المتوافق مع شكل (DNA) مما يجعله خفيفا و سريع الترطيب للجسم ، كما يجعل نقل المغذيات إلى أنسجة و خلايا الجسم و نقل المخلفات و ثاني أكسيد الكربون إلى خارج الجسم يتم بطريقة أسرع .	حجم الماء القلوي المتأين	١٨

أثر الماء الحمضي في الإنسان و النبات

الماء الحمضي و الأمراض

الماء الحمضي في علاج قرحة المعدة :

تنتج قرحة المعدة و من أحد أسبابها بكتريا Helicopter هيليكوبكتر التي تخترق جدار المعدة في صورة أنفاق تعيس خلالها ، و تنتج غاز الأمونيا كنتيجة للتمثيل الغذائي الخاص بها ، و غاز الأمونيا هذا هو الذي يؤدي إلى تآكل جدار المعدة .

و المعروف أن الرقم الهيدروجيني لوسط المعدة هو 4 PH وهو وسط مناسب لنمو هذه البكتريا ، ولكن عند شرب الماء الحمضي برقم هيدروجين 2.5-2 ph فإن ذلك يؤدي إلى معادلة أثر الأمونيا أولاً ثم يؤدي إلى موت البكتريا .

الماء الحمضي والقدم السكري :

يستخدم الماء الحمضي كقابض للأوعية الدموية ومعقم جيد ضد الفيروسات والبكتيريا في الجروح . وقد تمت تجربة هذا النوع من الماء في مستشفى النور التخصصي بمكة المكرمة قسم الجراحة على أحد مرضى القدم السكري والذي كان قد وصل إلى درجة الغرغرينا ، وكان معرض قدمه اليمنى للبتير من منتصف الساق، وقد تعرض لشرب الماء القلوي يومياً ووضع رجليه في الماء الحمضي مرتين يومياً مرة صباحاً ومرة مساءً لمدة ساعة ونصف الساعة في كل مرة ، واستمر الوضع كذلك حتى ظهرت الخلايا الجديدة السليمة بعد مرور اسبوعين فقط من بداية التجربة ، وتم نقله لقسم جراحة التجميل وعمل اللازم له وخروجه

الماء الحمضي وحب الشباب :

يحدث حب الشباب نتيجة ترسبات دهنية تحت الجلد لا يستطيع الجسم التخلص منها نتيجة زيادة حموضة الجسم ، وكذلك نمو بعض أنواع البكتيريا على تلك الدهون . ورش الوجه بالماء الحمضي يؤدي إلى امتصاصه من خلال خلايا البشرة والقضاء على ذلك البكتيريا ، فيتخلص الجسم من الدهون وتفتح المسام .

وقد تم تجربة هذا النوع من الماء على عدة مرضى بحب الشباب وذلك بمستشفى النور التخصصي بمكة المكرمة - قسم الأمراض الجلدية . حيث كان المرضى يقومون بوضع الماء الحمضي على وجوههم مباشرة عدة مرات في اليوم ، وذلك لمدة شهر ونصف ، وكانت النتائج مذهلة حيث اختفى حب الشباب تماماً

الماء الحمضي والبواسير :

يستخدم الماء الحمضي كعلاج للبواسير بالجلوس فيه بعد تدفئته أو الجلوس فيه لمدة ٢٠ دقيقة

الماء الحمضي للعناية بالجلد عموماً :

يعتبر الجلد حمضياً والصابون القلوي يزيل هذه الأحماض عنها ولأجل إستكمال هذا النقض في حمضية الجلد لابد من شطف الجلد بالماء الحمضي كي يعود لنضارته

الماء الحمضي وتينيا الأقدام (القدم الرياضية) :

بسبب بعض أنواع الفطريات قد تصاب القدم بها بين الأصابع فتسبب عفونة وتهيج بين الأصابع وهذا، ما يطلق عليه تينيا الأقدام أو القدم الرياضية .

وقد تمت تجربة الماء الحمضي المتأين للتخلص من هذا المرض الجلدي الشهير فكانت النتائج مذهلة بالقضاء التام على ذلك المرض في غضون عدة أيام .

حيث تمت هذه التجربة بقسم الجلديات بمستشفى النور التخصصي بمكة المكرمة على بعض المرضى المصابين

بهذا المرض الجلدي ، حيث كانوا يرشدون إلى وضع أقدامهم في الماء الحمضي عدة مرات في اليوم لبضع دقائق فقط . ولم تمر عدة أيام إلا وقد تم التخلص التام من تلك الفطريات المسببة للمرض .

الماء الحمضي والتعقيم بدون غلي :

قامت الحومة اليابانية بفحص واختبار مدى فاعلية التعقيم التي نتركها عملية التأبين من خلال ادخال بكتريا القولون العضوية (نوع من البكتريا يغزو بطن القولون) في الماء المطلوب تأبينه وتحصى أعداد البكتريا الحية تصل عملية التأبين وبعدها

بكتريا القولون العسوية ١ سم ٣				
ماء حمضي		ماء قلوي		ماء أصلي
بعد ساعة	بعد التأبين مباشرة	بعد ساعة من التأبين	بعد التأبين مباشرة	
صفر	صفر	صفر	١٢٠	١٤٠٠

الماء الحمضي والنباتات :

- يستخدم الماء الحمضي لسقاية الأزهار المقطوفة فيقيها يانعة لفترة أطول
- يستخدم كمرش على أوراق وسيقان النبات كبديل عن المبيدات الحشرية .

اجمالي فوائد الماء الحمضي و الاستعمال الخارجي

فوائد الماء الحمضي المؤين

- تكمن فعالية الماء الحمضي المؤين في غناه بالمعادن الحمضية المتأينة و ذرات الهيدروجين النشط الذي يجعله قاتل لجميع أنواع البكتريا و الفطريات الجلدية .
- يجب التأكد من الرقم الهيدروجيني للماء الحمضي المؤين قبل استخدامه .
- لا يستخدم الماء الحمضي للشرب مطلقا .
- يجب شرب الماء القلوي المؤين إضافة إلى استخدام الماء الحمضي المؤين في التطبيقات الجلدية في الحالات المحددة بعلامة (×) حيث يكون السبب في الشكوى ناتجا من داخل وخارج الجسم .
- لا تجفف الماء الحمضي بعد رشه أو نعهه على الجسم بل اتركه حتى يجف بنفسه .
- يجب التوقف عن شرب جميع أنواع المشروبات الغازية .

- يجب المضمضة بالماء العادي بعد استخدام الماء الحمضي المؤين داخل الفم للأغراض الموضحة أدناه .
- يكون استخدام الماء الحمضي إما بواسطة الرش أو النقع أو بتغطية المنطقة بقطنة مبللة به وفق الحالة .

ت	التصنيف	الفوائد
١	التعقيم و التطهير	مؤكسد قوي جدا ، يقتل جميع أنواع البكتريا و تغسل به الفواكه و الخضروات و اللحوم و الأسماك لتطهيرها .
٢	الجلد (×)	يسرع علاج الصدفية و داء الثعلبية .
٣	الجلد (×)	يساعد على شفاء التقرحات الناتجة عن داء السكري و كذلك الفرغرينا .
٤	الجلد (×)	يعالج الأكزيما و الحكة الجلدية و تشقق اليدين ، و جفاف الجلد و البقع الجلدية المستعصية .
٥	الجلد	ممتاز لعلاج الفطريات خاصة التي تصيب الرياضيين في القدمين .
٦	الجلد	يساعد على إلتئام و شفاء الجروح الفطعية و البثور الجلدية و كثير من الجروح الخطيرة
٧	الجلد	يخفف آلام و لسعات الحشرات و النحل، و كذلك آلام و آثار التسمم من النباتات المحدثة لها
٨	الوجه (×)	يزيل معظم أنواع الحبوب من الوجه خاصة حب الشباب ، كما يضيء عليه مظهرا صحيا نشطا
٩	الوجه	يرش به الوجه فينعشه و يزيل آثار التعب و الإرهاق عنه و يغني عن المساحيق و الأدوية.
١٠	الوجه	يمنع حكة الذقن بشكل فوري برش وفرك جلدة الذقن به و تركها حتى تجف بنفسها .
١١	الوجه	يرش به الوجه بعد الحلاقة مباشرة فيمنع الحرارة و الحكة بشكل فوري .
١٢	الرأس	يمنع القشرة و يغني عن الشامبو ، كما يضيء على الشعر لمعانا مميزا ، كما يمنع حكة فروة الرأس تماما .
١٣	الضم و الأسنان	يخفف و يمنع التهابات الحلق و تقرحات الفم و التهابات الأسنان و حروق الحلق بالمضمضة و الفرغرة.
١٤	الضم و الأسنان	يزيل طبقة الجير (البلاك) عن الأسنان ، على أن يجري شطف الأسنان بالماء العادي بعد استخدامه .

١٥	المبيدات	يزيل آثار المبيدات من قشور الخضار والفاكهة و يقتل البكتيريا التي عليها بنقعها في الماء الحمضي لمدة عشر دقائق فقط .
١٦	النباتات الداخلية	ينشط نمرة النباتات و يقويها (يسقى حسب المعادلة التالية : ربع ماء حمضي + ثلاث أرباع ماء عادي) .
١٧	النباتات الداخلية	يعتل الميكروبات و يسرع نمو النباتات ، و يسرع إنتاج البراعم و الفروع و الأوراق الجديدة
١٨	النباتات الداخلية	ينعش الأوراق بالرش و يمنحها عمقا في اللون .
١٩	النباتات الداخلية	يحسن التزهير و ينشط البراعم و التثبيت كما ينشط التربة .
٢٠	النباتات الداخلية	يطيل عمر الأزهار المقطوعة بنقعها فيها .
٢١	بقع البوتوجاز	يسخن الماء الحمضي و يوضع على البقع فيزيلها بيسر و سهولة .
٢٢	البطاريات	ممتاز لبطاريات السيارات و القوارب و الشاحنات .
٢٣	الطيور المنزلية	ينشط و يحسن حالة الريش و الجلد ، و يمنح تساقط الريش و يمنح الطير مظهرا لامعا صحيا و جذابا (استحمام)
٢٤	أخرى	يوضع بغلايات الماء (نقع) فيحل الترسبات الكلسية المتراكمة بها .
٢٥	أخرى	يذيب الدهون المتراكمة في البلاييع و الصفايات .
٢٦	أخرى	تظهر به القوارير و حاويات الطعام فتتزع عنها الروائح الغير مستحبة التي تتولد نتيجة التخزين .

فوائد الماء الحمضي و الاستعمال الخارجي

- يقتل أنواع كثيرة من البكتريا وخاصة عند الاس الهيدروجيني (٢,٥) ومنها (السلمونيللا ، الإيشريشية كولاي ، مونوسيتوصينس)
- قاتل للفطريات وخاصة التي تصيب قدمي الرياضيين - السكري - المهبل)
- يساعد على إنتام وشفاء الجروح القطعية ، البثور الجلدية .
- يساعد على شفاء التقرحات الناتجة من مرضى السكري
- يساعد على شفاء التقرحات الناتجة من قرحة الفراشي
- فعال في علاج تشقق اليدين ، وجفاف وحكة الجلد .

- له تأثير فعال في شد البشرة وحمايتها من الترهل فهو قابض للأنسجة .
- علاج ممتاز لحب الشباب ، الاكزيما ، القينا ، والامراض الجلدية
- له تأثير فعال وسريع في تخفيف الآم وأثار لسعات البعوض والنحل .
- له تأثير فعال في تنظيف الشعر وإعطائه جمالاً مميزاً والتخفيف من قشور الشعر
- فعال في تخفيف التهاب الحلق وتقرحات الفم بالمضمضة والغرغرة .
- فعال في إزالة طبقة الجير (البلاك) عن الاسنان بديلاً عن المعجون
- قاتل للبكتريا بغسله للفواكه والخضار واللحوم والسّمك
- تقوية نمو النباتات والصحة العامة لها والاعشاب والحبوب (القمح) وإطالة عمر الأزهار المقطوعة

أنواع المياه الطبيعية ومصادرها والمياه المعالجة واستخداماتها

خصائص المياه الطبيعية والمعالجة

مياه الصنبور

ماء الصنبور - مياه البلدية) الاس الهيدروجيني ٧ وتحتوي على معادن حمضية وقلوية ممتازة صالحة للشرب إلا أنه قد يحتوي على بكتريا وفيروسات ومعادن عضوية وغير عضوية قد تجعل الماء عسراً أو قد يحتوي على مواد مضافة مثل (الكلور ، فلوريد ، سلفات الألمنيوم) وهذا يحدث عللّ وأمراض أهمها الكلور وسرطان المثانة والمستقيم والبنكرياس (مؤكسدعالي) بالإضافة أنه يقتل اللاكتوباسيلاسي (الباسل اللبني) والتي لها دور في امتصاص العناصر المهمة الغذائية وتستخدم البلدية الأحماض لقتل الكائنات العضوية فيصبح شديد الحموضة فلا يذخ في المواسير الأ بعد إضافة كربونات الكالسيوم لتحويله قلوي فلا يمتص الماء الحمضي الرصاص السام من الانابيب الملحومة .

وبصفة عامة يحتوي ماء الصنبور على قدر كبير من المعادن القلوية اكبر من الذي يحتويه ماء الينابيع أو المياه الجوفية ومُعامل الاكسدة والاختزال فيها يتراوح ما بين + ٣٠٠ + ٤٠٠ ميللي فولت وهذا يعني عدم قدرته على اختزال الاكسدة ومعظم مياه الحنفية معالج وصالح للشرب إلا أنه يحتوي على الكلور والذي هو من مكونات السرطان على المدى الطويل وهو مؤكسد ويؤدي إلى التقدم في العمر ومعتل لعمليات الهضم بإتلاف العصيات السكرية والبكتريا النافعة المفيدة للهضم .

والاستحمام بهذا الماء وهو ساخن يؤدي إلى امتصاص الجسم للكlor من الجلد والتنفس بنسبة عالية ، ولذا يجب تصفية مياه الحنفية بالكربون قبل شربها أو الاستحمام بها .

المياه المقطرة والضغط الاسموزي العكسي

ومياه الصنبور النقي بواسطة (التقطير أو الأزموز المعكوس RO) ماء ميت منزوع منه العناصر الحيوية المؤينة فيصبح الماء فقط مادة كيميائية H2O بدون أيونات ولا معادن .

وبما أنه شديد النقاء فهو يمتص ثاني أكسيد الكربون من الهواء فيجعله حمضياً



حمض الكربونيك

ويمتص المعادن من الجسم ويجعلها أكثر حمضية ويمتص الالكتروليتات من الجسم (كالصوديوم والكlor والپوتاسيوم) والمعادن مثل المغنيزيوم ويؤدي إلى عدم انتظام ضغط الدم ، والماء المنقى شديد الضرر فهو يذيب أي معادن ويحرم الجسم من العناصر الغذائية ، وأكثر المشروبات السامة (الغازية) تصنع من الماء النقي

المياه الميسرة

مياه ميسره (الصوديوم) soft water : منزوع الكالسيوم والمغنيزيوم ويتم استبداله بكمية من الملح أضعاف المعادن المنزوعة . وسترفع ضغط الدم ونزيف الأنف وممكنه تستعمل خارجياً

المياه المعدنية

تحتوي على ٢٧٥ وحدة ppm من المعادن المذابة لتصبح معدنية وهي المياه الأفضل للشرب إذا لم تزد نسبة المعادن عن ٤٥٠ وحدة وحذاري هذا النوع ذو الطعم السيء .

المياه المفلترة

الماء المفلتر المرشح : يزيل الطين والصدأ والعوالق الدقيقة ولكنها غير معقمة

الماء المؤين (القاعدي)

يأتي بعد ماء الصنبور، يعد الماء القلوي المؤين المختزل أفضل أنواع مياه الشرب المتاحة على الإطلاق ويحتوي على كمية وفيرة من الاكسجين وله معامل أكسدة واختزال سالب وحجمه الجزيء أصغر حجماً وله مذاق حلو بسبب ما يحتويه من تركيز عالي للأيونات السالبة التي يتميز بها ينابيع الجبال النقي ، ومنعش وفوائده الصحية لاتعد ولا تحصى

ومن أعظم المبتكرات أنه بإمكانك تحويل ماء الصنبور العادي إلى ماء مصغر مضاد للأكسده عالي الكفاءة ومقلون ليعادل حموضة الدم بأسهل الاجهزة تركيباً واستخداماً ، وأمنه في تغير الفلتر في الوقت المناسب باصدار أصوات من الجهاز يُذكر بإنتهاء صلاحية الفلتر و عادة ما يكون كل ٩ أشهر .ويتميز الأس الهيدروجيني (٨ – ١٠) ومعامل الأكسدة والاختزال يتراوح ما بين -٢٥٠ و ٢٥٠ ميلي فولت وهذا يعتمد جزئياً على كمية المعادن الموجودة في مصدر المياه وهذا يعني أن لهذا الماء قدره عالية على اختزال الأكسده وكذلك على كمية هائلة من الألكتروليتات القادرة على التبرع للأكسجين النشط السارق للإلكترونات

مياه الينابيع الجبلية

المياه المتدفقة من الصخور تحتوي على معادن معدنية ضئيلة ولكنها قلبية وحيدة للشرب وتنتفع في الوقاية من الأمراض وهي منتشرة في فرنسا .

عادة تكون حمضية وغنية بالكبريت وتقيد البشرة والجلد بحيث تعيد للبشرة حموضيتها ويذيب الفضلات ويقتل الفيروسات والبكتريا على الجلد والشعر وفروة الرأس ، وهي منتشرة في مصر والأردن وتشيك

مياه الينابيع الساخنة

عادة ماتكون حمضية وغنية بالكبريت ، وتقيد البشرة والجلد حيث يعيد للبشرة حموضيتها ويذيب الفضلات ويقتل الفيروسات والبكتريا على الجلد والشعر وفروة الرأس

مياه الينابيع الأرضية

تحتوي على معادن غير عضوية - نقاؤها مشكوك فيه من تلوث الأتربة - وأسها الهيدروجيني متعادل ولكنه والعديد منها يحتوي على الكلوروفورم (المؤدي للإصابة بالأمراض) وهي صالحة للشرب إذا تم تعقيمها وتقيتها ، وتعد من أكثر أنواع القوارير انتشاراً ،

المياه الجوفية

تم سحب هذه المياه من مصدرها من تحت الأرض مباشرةً وتسمى بالمياه المعدنية الارتوازية ، وجودتها عالية من حيث المعادن ولكنه متعادلة الأس الهيدروجيني وغير مؤينة ، وتعتبر ذو جودة خالية إذا تم سحبها من مصادر على عمق أقل من ١٥٠ قدماً تحت الأرض وخاصة المناطق التي تحتوي على الصلصال بين السطح ومصادر تواجدها .

تلوث الماء

١. يعود الماء المستخدم في الزراعة والصناعة إلى الجداول والبحيرات - المحيط محتويًا على مختلف الملوثات ، وقد تحتوي على أملاح معدنية مثل الزئبق - الزرنيخ - النحاس - الرصاص .
٢. يتم تعريف المبيدات الحشرية العضوية مثل الدي . دي . تي في المجاري المائية - ولكي ننتج طن من الحديد نحتاج إلى ١٠٠,٠٠٠ جالون من الماء ، وقد تنبأ د.فيكتور شويبرجر أنها ستكون زجاجة جيده من الماء أعلى من سعر النبيذ اليوم .
- وسنجد يوماً زجاجة ماء مكتوب عليها مدعم بالأكسجين وخالي من المركبات المشعة والكميويات في الألفية القادمة

أفضل طرق الاستفادة من الماء القلوي

- من المهم أن نعرف متى نشرب الماء ؟ في أي وقت ماعدا :
- قبل تناول الطعام بنصف ساعة .
 - أثناء تناول الطعام .
 - بعد تناول الطعام بنصف ساعة .
- يجب أن نشرب الماء قبل نصف ساعة لتهيئة المعدة للهضم ، وإذا شرب قبل الطعام مباشرة يؤدي إلى تخفيف حمض المعدة وغسل البكتريا المفيدة قبل قيامها بعملية تكسير الطعام .
- استناداً إلى قانون الإبهام المثالي فإن كمية الماء التي يحتاجها الجسم يومياً هي نصف وزن الجسم بالأونس لتوفير فقط الحد الأدنى من حاجته للماء .

- إن شرب الماء البارد المؤين يؤدي إلى نقص الوزن بزيادة عملية التمثيل الغذائي وزيادة الحرارة الناتجة لتدفئة الجسم .
- × يحتاج جسم الانسان إلى خمسة أكواب من الماء كحد أدنى للوقاية من الأمراض وتزداد في الصيف ولا تقل في الشتاء
- × وتزداد إلى ٨ - ١٢ كوب ماء (٢٥٠ ملم) في اليوم في الحالة المرضية العارضة أو المنزمنة ، وكلما شُرب على الريق أو بين الوجبات كلما أدى دورة بصورة أفضل .
- × وفي حالة الأمراض المستعصية ، السرطانات - يفضل الحمية الكاملة الصيام على الماء القلوي والتضلع به إلى ما يقارب ١٤ يوم ثم إدخال الطعام القلوي ليقبل حموضة الدم المتسرطنة ويضعف ويقتل خلايا السرطان بدون وجود أي مناسف يضعف عملية الفسل في خلال الأيام ال ١٤ من الصيام .
- × في حالة الشيخوخة - يصل إلى ٢٢ كأس من الماء القلوي المؤين أي مايعادل ٢ جالون ماء ، أي مايعادل ٨ لتر ماء في اليوم

المراجع العربية

١. القرآن الكريم .
٢. تفسير القرآن الكريم العظيم - الحافظ عماد الدين أبي الفداء اسماعيل بن كثير القرشي الدمشقي - مؤسسة الريان للطباعة والنشر - بيروت - لبنان .
٣. في ظلال القرآن - سيد قطب - دار الشروق - مصر .
٤. إعراب القرآن الكريم و بيانه - محي الدين الدرويش اليمامة للطباعة والنشر والتوزيع دمشق - بيروت .
٥. الجامع لأحكام القرآن (تفسير القرطبي) لأبي عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري القرطبي - دار الكتاب العربي - بيروت - لبنان .
٦. أسرار الشباب الدائم و العمر المديد - د/ يوسف البدر - شركة المطبوعات للتوزيع والنشر - بيروت - لبنان .
٧. لؤلؤة الماكروبيوتك - (التوازن الحمضي - القلوي في الصحة و المرض) هيرمان أهيرا ، ترجمة د/ يوسف البدر - دار الخيال - بيروت - لبنان .
٨. الإعجاز العلمي في القرآن الكريم - الكون و الماء - د/ سليمان الطراونه - دار الفرقان - الأردن .
٩. المياه في القرآن (منهاج لتفسير الإشارات العلمية في الآيات القرآنية م/ أحمد عامر الدليمي - دار النفاثس - بيروت - لبنان .

Referees

Foreign book

1. Whang, sang – (reverse aging) jsp publishing, Miami, USA .
2. Dr. A. Baroody, Theaelre-(Alkaizer die) Holographic Hialth press north Carolina , USA .
3. Meyerowitz, steve-(water. The ultimate cwre) . book publishing Company . Summertown . USA .
4. Batmanghelidj . F- (your body`S many cries for water) global Helth Solutions. inc . USA .
5. Ryrie, char lie –(The healing eneryies of water) charles E- tuttle Co . inc . USA .
6. Mc C ally . Rabert- (Confession of abady builder)
7. (Miracle water) Transcription of a T.V-Documentry Series by NNN TV. Japan .
8. E-pierce .Carson-How to blak cancer and be lmmane for life (world Cancer organization) .
9. E-pierce .Carson (what I would do if I had can cer again) world can cer organization .

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

الإعجاز العلمي في أسرار الخلية وتطورات نشأة الأجنة

د / حسين رضوان اللبيدي

مدير مستشفى وعضو هيئة الإعجاز العلمي بمكة المكرمة

مقدمة

لكل قضية دعوى ودعوى قضية الإسلام هي :

إن القرآن الكريم هو كتاب الله الخالد الباقي المحفوظ ليدين به الجميع وليكون دستوراً للعالمين .
وحيثيات الدعوة هي خلاصة علوم مقارنة الأديان والكتب المقدسة بجميع نواحيها في العقيدة والتوحيد والتاريخ والعلوم الإنسانية والكونية والتي بينت :

- ١- إن القرآن هو الكتاب الوحيد الخالي من التناقض والاختلاف والتحريف والتصحيح .
- ٢- إن القرآن هو الكتاب الوحيد المعجز في معانيه ومبانيه من أول كلمة إلى آخر كلمة فيه .
- ٣- إن القرآن هو الكتاب الوحيد الذي ينزه الألوهية عما لا يليق بكمالها .
- ٤- إن القرآن هو الكتاب الوحيد الذي ينزه الرسل المكرمين من كباثر الإثم والفواحش .
- ٥- إن القرآن هو الكتاب الوحيد الباقي كما أنزل والذي يرجع إسناده إلى مصدره مباشرة .
- ٦- إن القرآن الكريم هو الكتاب الوحيد الذي نجد منه نسخة وحيدة متطابقة في أي زمان ومكان .
- ٧- إن القرآن الكريم عالمي في منهاجه فهو يحقق التوازن والعدل بين الإنسان ونفسه، والإنسان وأخيه الإنسان ، والإنسان والكون من حوله.

٨- إن القرآن الكريم هو الكتاب الوحيد الذي نجد فيه إشارات علمية من الذرة إلى المجرة ومن النطفة إلى المخ البشري تتطابق مع الحقائق العلمية المكتشفة بأدق وسائل التقنية .
وعلى العموم فالقرآن كلام الله يشعر المستمع إليه أنه يأتي من السماء .

ولقد أفردنا في شرح ذلك كتاباً أسميناه - لماذا القرآن - ليكون رأساً لسلسلة - لماذا القرآن ولماذا الإسلام ؟
والذي منها هذا العمل الذي سنتناول فيه قضية علم الأجنة وما ترتب عليها من قضايا أخرى كقضية التلقيح الصناعي وطفل الأنابيب ، والاستسحاح وسيكون تناولنا للجانب العلمي والعقائدي لهذه القضايا ، أما الجانب الشرعي (الحلال والحرام) فهو متروك للفقهاء .

فالقضية العلمية العملية قضية مجردة تهدف إلى كشف سر من أسرار الكون ، ولكن عندما تدخل للتطبيق الواسع بين البشر فقد ينشأ من جراء ذلك أخطار ومشاكل تحتاج إلى توجيه أو تقنين ، ومثال ذلك اكتشاف أسرار الانشطار النووي والطاقة الذرية ، كان في البداية كشافاً علمياً عن أسرار الذرة وطاقت الكون الكامنة التي تقدم للبشرية خيراً كثيراً من خلال الاستفادة من الطاقة المتولدة عنها ، ولكن عندما شمل استخدامها ما عرف بأسلحة الدمار الشامل كان لا بد من تدخل المشرع ليبدلي بدلوه في هذا الاتجاه الذي ينشر الفساد والدمار في الأرض .

فلا حجر ولا زجر على الأبحاث العلمية التي تكشف أسرار الكون ما دامت محدودة في المعامل ، ولكن عندما تدخل إلى حيز التطبيق فلا بد من تدخل المشرع لتقنياتها ووضع القواعد والضوابط والضمانات الشرعية لها .

أولاً : خلق الجنين

عندما كان العقل لا يملك من وسائل التقنية ما يمكنه من معرفة أسرار تكون الجنين من البداية ، وضع نظريات عن نشأة الجنين كالاتي :

- ١- الجنين يحصل من لا شيء عن طريق التولد الذاتي بالصدفة .
 - ٢- الجنين ينشأ من بذور تخرج من الرجل وتحمل صورة مصغرة وكاملة للطفل وما الزوجة إلا مكان ينمو فيه (بمعنى يزداد في الحجم)
 - ٣- الجنين ينشأ من الأم وما السائل الذكري إلا خميرة تعمل كعامل مساعد فقط .
- وعندما أكتشف المجهر وتطورت وسائل التقنية عرف العلماء أن النظريات السابقة لتكون الجنين لا أساس لها من الصحة ، وفي القرن التاسع عشر وما بعده عرفت الأطوار الحقيقية للجنين كما يأتي :
- أ- يبدأ تكون الجنين باتحاد النطفة المذكرة (الحيوان المنوي) وهو يحمل نصف صفات الجنين مع النطفة المؤنثة (البويضة) وهي تحمل النصف الآخر للصفات وينشأ عن هذا الاتحاد نطفة أمشاج وهي الخلية الأولى التي تحتوي على صفات الجنين كلها وتسمى (الزيجوت) .
 - ومن هذه الخلية الأمشاج يتكون الجنين مرحلة من بعد مرحلة بتوالي الانقسامات لتكوين أعداد متزايدة من الخلايا المتشابهة في طور يكون فيه حر الحركة حيث يتجه نحو تجويف الرحم وعند ذلك يكتسب خاصية العلق وهنا يبدأ الطور التالي :
 - ب- طور العلق : وفيها يتعلق الجنين بالرحم وتبدأ عملية تمايزه إلى طبقات ثلاثة مسطحة ليبدأ بعده طور المضغة .
 - ج- طور المضغة : وفي هذا الطور تظهر على الجنين مرتفعات ومنخفضات فيشبه بذلك قطعة اللحم أو اللبان الممضوغ وهو ما يسمى طور الأجسام البدنية والتي تتمايز إلى عظام وعضلات وغير ذلك .
 - د- طور ظهور الهيكل العظمي وكسائه بالعضلات :
- في هذا الطور يبدأ ظهور العظام والعضلات من منطقتين متجاورتين بعدها تكسو العضلات هيكلها العظمي وبعد انقضاء ١٢٠ يوم يظهر الشكل الأدمي لوجه الطفل

وكان الكشف العلمي الحديث لمراحل الجنين الحقيقية أحد الأدلة على صدق القرآن الكريم وإعجازه وصدق الرسول صلى الله عليه وسلم وعالمية الإسلام .

فقد لخص القرآن الكريم في إعجاز علمي باهر مراحل الجنين من النطفة إلى الخلق الآخر في آية واحدة ؛ حيث يقول الحق في سورة المؤمنون (ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ) وتشير هذه الآية في إعجاز إلى الحقائق التالية :

١- الجنين لا يكون كاملاً من البداية بل يبدأ بمرحلة بسيطة تزداد في التعقيد مرحلة بعد مرحلة وطوراً بعد طور .

٢- في الطور الأول بعد النطفة يشبه العلقة لأنه شكلاً مثل دودة العلق الطبي ولأنه اكتسب خاصية التعلق بعد أن كان قطرة حرة الحركة .

٣- وفي الطور التالي يشبه قطعة اللحم الموضوع لظهور تعضنات عليه في بداية التمايز الجنيني .

٤- في هذا تظهر بدايات العظام واللحم ويتحدد للهيكل العظمي هيئته البنائية .

٥- يتم كساء الهيكل باللحم (العضلات) .

٦- وفيه يأخذ الجنين في نهايته الشكل الآدمي المميز .

ولأن هذه الحقائق لم تكن معروفة حتى بعد نزول القرآن بأكثر من ألف عام فإن ذكرها في القرآن يعتبر دليلاً يقينياً وعالمياً على صدق الرسالة وصدق الرسول وهذا ما دفع أحد أكبر علماء الأجنة في العالم بالقول " أشهد أن هذا الكلام (عن الأجنة) الذي ذكره القرآن لا بد وأن يكون قد نزل على محمد من عند الله " وكان ذلك في التليفزيون الكندي وعندما وجه إليه السؤال التالي : لماذا تقول ذلك ؟

فأجاب : لأن هذه المعلومات عن مراحل الجنين لم يعرفها العلماء إلا بعد أكثر من ألف عام من نزول القرآن فلا بد وأن تكون هذه المعلومات من عند الله .

وكان هذا العالم الجليل هو أ . د / كث المور وهو من أكبر علماء الأجنة في العالم

ولم يقتصر تفكير العلماء على معرفة خطوات الجنين ومراحله ، بل لاحظوا ظاهرة محيرة هي : كيف أمكن للخلية الواحدة أن تعطي خلايا مختلفة متميزة ؟

وبمعنى آخر : متى وكيف يحدث التمايز الخلوي ؟

وكان العلماء يعلمون أن مرحلة النطفة الأمشاج لها بداية ونهاية .

أما البداية : فهي خلية واحدة تسمى الزيجوت .

وأما النهاية : فهي مجموعة من الخلايا المتشابهة تماماً نشأت من انقسامات متتالية للخلية الأولى وكان العلماء أيضاً يعلمون أن المرحلة التالية هي مرحلة العلقة ، وفيها يبدأ التمايز الخلوي بظهور خلايا متخصصة في طبقات ثلاثة .

الخارجة ، والوسطى ، والداخلية ، وهي مسطحات من الخلايا لا نجد فيها عوجاً ولا صدعاً ، وبعدها يظهر في الجنين مزيد من التمايز الخلوي بظهور الأجسام البدنية في طور المضغة والتي تتمايز بعد ذلك إلى العظام والعضلات وغيرها ويستمر التمايز حتى ينشأ الجنين في أحسن تقويم وهنا ظهرت أسئلة محيرة : كيف تحولت خلايا النطفة المتشابهة إلى ثلاثة أنواع من الخلايا المتمايزة في كائن العلقة ؟

وكيف تمايزت العلقة ذات الطبقات الثلاث وذات الأسطح المستوية إلى كائن متغضن عليه نتوءات وثنيات ويحفه على الجانبين عقد من البروزات المحددة في كائن المضغة ؟

ثم من الذي حول تلك البروزات إلى عظام وعضلات ؟

وبمعنى آخر : من أين جاء ذلك التمايز والأصل خلية واحدة متجانسة ؟

فيكون الجواب المنطقي :

لا بد وأن تكون هناك أوامر تصدر للخلية لكي تتمايز ، فيكون السؤال التالي :

من أين تأتي هذه الأوامر ؟

والجواب العلمي على ذلك : إنه لا يوجد إلا ثلاث طرق محتملة تأتي منها تلك الأوامر هي :

١- من نواة الخلية .

٢- من المادة حول النواة .

٣- من خارج الخلية .

وقبل أن ندلي بدلونا ونقدم اجتهادنا في هذا المجال هيا بنا في جولة علمية رائعة مع أسرار التمايز الخلوي

أولاً : أبحاث على النواة :

تمكن د . جوردون ، د . لاسكي من إكسפורد من تنشئة ضفدعة بالغة عادية قادرة على التكاثر من بيضة غير مخصبة تحوي نواة خلية معوية متميزة ليرقة ضفدع وكان ذلك في الخمسينات ، وحديثاً قام بهذه التجارب د . مورون ومعاونوه في إنجلترا مؤكداً ما سبق ، وأن أي خلية حتى التي تمايزت تحتوي على كل الجينوم أو كل الصفات ولكن بعضها كامن والآخر عامل .

ثانياً : أبحاث على السيتوبلازم :

وفيها وجد العلماء هذه الظواهر الهامة :

١ - عند إزالة النواة من البويضة المنشطة فإن البويضة الخالية من النواة تتفج (تقسم) بصورة عادية ويقف التفج عند بدأ مرحلة التبطن GASTRLATION وهنا لابد من تدخل النواة بمعلومات وأوامر لاستكمال مشروع الجنين الكامل .

تجربة الهلال السنجابي :

في بعض بويضات الحيوانات الدنيا يظهر في السيتوبلازم هلال سنجابي بعد التلقيح ، فلو قمنا بفصل البويضة الملقحة فصلاً غير تام ، بحيث تبقى النواة في قطب ويبقى الهلال السنجابي في القطب الآخر ، ثم بعد عدة انقسامات من النواة سمحنا لنواة واحدة بالمرور إلى القسم الذي فيه الهلال السنجابي فإن القسم الذي فيه الهلال السنجابي يتكون منه جنين كامل والقسم الآخر الخالي من الهلال السنجابي لا يتكون منه جنين .

ثالثاً : التعويض :

من الملاحظ أن الحيوانات الدنيا تستطيع تعويض ما يفقد منها من أجزاء الجسم المختلفة بل إن بعض الحيوانات العليا تستطيع ذلك وفي الحقيقة أن عملية التعويض على المستوى الخلوي أمر شائع في الحياة وحتى في الإنسان يمكن تعويض كثير من الخلايا كبطانة الجسم وخلايا الكبد وغير ذلك .

ويكون السؤال الأول في هذا المجال هو ، كيف تتم عملية التعويض ؟

الجواب : يوجد طريقتان لذلك هما :

١- طريقة انقسام الخلايا المجاورة للمنطقة المفقودة وانتشارها لتغطي المنطقة المفقودة وهو أمر يحدث عند تعويض قطعة من الكبد أو الجلد مثلاً .

٢- تكوين كتلة - لها سمك - من الخلايا غير المتميزة تسمى بلاستيما (Blastema)

والتي تتميز وتحرك فراغياً لتكوين المفقود وهي مشهورة في حالة تعويض ذيل أو رجل مثلاً في بعض الحيوانات الدنيا .

فيكون السؤال التالي : من أين جاءت هذه البلاستيما ؟

الإجابة ربما جاءت من خلايا حافة الجزء المقطوع أو من أنواع خاصة من الخلايا الاحتياطية والتي تعتبر (كامنة) في الظروف العادية وتتحرك مهاجرة عند الضرورة لتذهب للمكان الذي حدث فيه القطع حيث تتراكم وتتمايز في الفراغ ، وتسمى هذه الخلايا (Neoblast أو Interstitial) ويسمى التعويض بواسطة البلاستيما (Epimorphosis) .

هذا في الظاهر ولكن على المستوى الخلوي كيف تتم عملية التعويض ؟

وفي بداية البحث في هذه القضية سأل العلماء هذا السؤال : هل عملية التعويض نتيجة لأمر عام من الجسم أم أمر محلي في مكان القسم المفقود ؟

ولأجل كشف السر عن هذه المشكلة قام العلماء ببتير طرف من أطراف حيوان معين ثم قاموا بتعريض كل جسم الحيوان - الذي هو قيد التجربة - للأشعاع المتأينة وشمل التعريض المنطقة المبتورة ، وراقبوا عملية التعويض فلم تحدث .

ثم قاموا في تجربة ثانية بتعريض منطقة البتر فقط فلم تحدث عملية التعويض أيضاً وفي تجربة ثالثة عرضوا الجسم ولم يعرضوا منطقة البتر فحدث التعويض ، مما يوحي بأن جهاز التعويض أو خلاياه العاملة موجودة في منطقة البتر أو القطع .

ولكن بقيت مشكلة هامة وهي نوعية الخلايا المستخدمة في التعويض ، هل هي من الأنواع المحلية المتميزة والتي تقع على حافة القطع كالعضلات والعظام ، أم هي من خلايا أخرى كامنة غير متميزة ؟

وللإجابة العلمية عن هذه المعضلة كانت هذه التجربة الرائعة والتي أجراها العلماء على حيوان بر مائي يشبه السحالي اسمه (سَمَنْدَل الماء) وأجريت التجربة على أحد أطراف السمندل وكما يأتي :

بعد قطع جزء معين من طرف الحيوان :

قطع العلماء عظام الجزء الباقي (غير المقطوع) وعندما تمت عملية التعويض بنمو جزء بديل عن المقطوع لاحظ العلماء أن الجزء الذي نما حديثاً كاملاً حتى بعظامه بينما الجزء الموجود والملتصق بجسم الحيوان لم تنمو فيه العظام التي أزيلت وبقي خالياً من العظام فمن أين جاءت عظام الجزء النامي مع أنه ينمو من منطقة ما زالت بلا عظام ؟

يقول العلماء لا يوجد إلا طريقتين لما حدث :

١- إن الأنسجة غير العظيمة (العضلات مثلاً) تفقد تمايزها ثم تتمايز مرة أخرى إلى عظام مثلاً لتعوض ما فقد .

٢- إن هناك خلايا كامنة غير متميزة تنشط وتتمايز تحت هذه الظروف .

ولكن كيف يرجح العلماء هذا الطريق أو ذلك ؟

هذا ما سوف نراه في الأبحاث التالية :

استخدم العلماء وسائل ضرب النسيج الحي بجرعة مُشعة غير قاتلة للحياة وإن كانت معطلة لقدرة التعويض وقاموا بعد ذلك باستئصال أنسجة وزرع أخرى غير معرضة للأشعة (سليمة) وراقبوا عملية النمو للتعويض ، وإذا بالمفاجأة المذهلة :

كثيراً من الأنسجة المزروعة في الطرف المبتور كقطعة عظم أو قطعة غضروف أو جلد سرعان ما فقدت تمايزها لتعود وتعطي أنسجة أخرى (غيرها) متعددة التمايز وتسمى هذه العملية (de /deffrentlation) أو تسمى (re /deffrentiation) .

وأيضاً وجد العلماء أن هناك داخل العضلات المتميزة توجد خلايا بدائية تسمى (MUSCLE-SATELLITE) يمكنها عند الضرورة أن تتمايز إلى خلايا عضلية عاملة .

وتشير هذه الظاهرة إلى : أن التمايز في السيتوبلازم عكوسي بمعنى أنه قابل للنقض أي أنه ليس له صفة ثابتة وأصله وهي ظاهرة تخص الحيوانات الدنيا ، أما الحيوانات العليا فلم تُشاهد هذه الظاهرة فيها إلا في حالات نادرة وفي أماكن ضيقة كسلامية إصبع اليد .

رابعاً : مزج الأجنة :

من الممكن دمج جنينين من الثدييات معاً ليكون جنيناً عملاقاً ينمو بصورة عادية ، وحديثاً تمت تربية الفئران من ثلاث أجنة مدمجة تمثل ستة آباء !

وتشير هذه الظاهرة إلى : أنه في المراحل الأولى للجنين لا يوجد تمايز للنواة أو لما حولها وإنما يظهر التمايز بعد فترة .

خامساً : ولادة التوائم :

المقصود هنا التوائم ذات المشيمة الواحدة التي تنشأ من انقسام في الكتلة الداخلية بعد التعليق بجدار الرحم أي في طور العلقه .

وهذا يعني أن خلايا الكتلة الداخلية للعلقه لو انقسمت إلى عدة أقسام فإنها يمكن أن تعطي عدة أجنة لها

مشيمة واحدة ، وهذه ظاهرة ملحوظة في الثدييات والإنسان ، وتشير هذه الظاهرة إلى أن التمايز يبدأ حول مرحلة العلقه في الثدييات والإنسان .

بعد هذه الجولة العلمية الراقية يمكن أن نخلص إلى ما يأتي :

إن السيتوبلازم يمكن أن تنقسم في المراحل المبكرة حتى بدون النواة

إن النواة لازمة لتكملة إنشاء الجنين

إن النواة المتميزة تحتفظ بكل الجينوم (الصفات) التي تتمتع به النطفة الأمشاج أو الخلية الأولى (الزيجوت) بمعنى أن تمايزها يمكن أن يتوقف لتعود إلى مرحلة ما قبل التمايز .

إن السيتوبلازم المتميز يمكن أن يعود إلى مرحلة ما قبل التمايز (التعويض)

في الثدييات والإنسان يتأخر تمايز النواة وما حولها إلى مرحلة حول مرحلة العلق ، أي في نهاية مرحلة النطفة .

وهنا نعود إلى الأسئلة السابقة :

هل أوامر النواة هي المسئولة عن التمايز الخلوي من البداية ؟ أم هو السيتوبلازم ؟ أم هو أمر قادم من خارج الخلية ؟

مستحيل أن يكون أمراً قادماً من خارج الخلية لأن الأمر القادم من الخارج يؤثر في كل الخلايا بنفس الدرجة لأن كل الخلايا متشابهة في الصفات والظروف والأحوال .

وغير جائز أن يكون الأمر المبكر صادراً عن النواة لأن النواة إذا أصدرت أمر التمايز فإنها إما أن تصدره لغيرها أو لنفسها واستحالة أن تصدر الأمر لغيرها ؛ لأن

أمر كل نواة ينتهي في السيتوبلازم الخاص بها وغير جائز أن تصدره لنفسها فكيف تأمر النواة نفسها إن توقف بعضها وكل الصفات في نواتها ممكنة بنفس الدرجة ، بمعنى لا ترجيح لصفة على صفة بالإضافة إلى أن الوسط الذي يحيط بالنواة لا تمايز فيه في ذلك الوقت ، ولو كان الأمر متأصلاً في النواة من البداية ما عادت لكامل تشكيلها الجيني الأول عند تهيئة الوسط الأولى لها ، فهي محتفظة بحياة كل الجينوم من البداية إلى النهاية .

فلا يبقى إلا أن يكون الأمر قادماً من المنطقة حول النواة (السيتوبلازم، والقشرة) ولكن عندما قام العلماء بشطف نسبة كبيرة من السيتوبلازم لم يؤثر ذلك على كفاءة الانقسام ، إذن لم يبق إلا منطقة القشرة حول السيتوبلازم .

ولقد شاهد العلماء أدلة تؤكد ذلك ، وذلك لأن في قشرة البويضات اللاقارية مناطق مختلفة هي المسؤولة عن تمايز الجهة المقابلة لها من النواة ، بمعنى أن هذه البويضات (الزيجوت) عندما تنقسم فإن كل قسم من القشرة يحوي عاملاً مختلفاً عن القسم الآخر فتتمايز النواة تبعاً لذلك .

ووجد العلماء أيضاً أن التمايز في القشرة يبدأ مبكراً بعد الإخصاب مباشرة بحيث أن أي انقسام يتم بعد الإخصاب يتخلف عنه فلجات (الخلايا) تشكل كل فلجة من البداية جزءاً من كل، وأن أي فقد لأي خلية بشكل مبكر يؤدي إلى فقد قسم من مشروع الجنين فينقص قسماً من بنائه .

وأوضحت هذه الأبحاث بأن عامل التحديد في السيتوبلازم أو في القشرة عامل أصيل ونهائي بمعنى أنه غير عكوسي (ثابت) ولكن الملاحظات الحديثة للظواهر العلمية نقضت هذا الاعتقاد ، وكان من هذه الظواهر التعمييض وقد رأينا فيه نقض التمايز بعودة السيتوبلازم المتميزة إلى حالتها الأولى غير المتميزة وأيضاً مزج الأجنة المختلفة والذي نتج عنه جنين واحد وكل ذلك يزيح دور السيتوبلازم وقشرته عن موقع القيادة ، هذا بالنسبة للحيوانات الدنيا ، أما بالنسبة للتدبيبات وخصوصاً الإنسان فالقضية مختلفة إلى حد بعيد كما يأتي :

في مراحل الجنين الأولى وحتى طور العلقة أو ما قبلها بقليل لوحظ أن كل الخلايا بنواتها وما حول النواة لا تمايز فيها بحيث يمكن لأي خلية أو أي قسم من المجموع أن يعطي كائناً كاملاً لا نقص فيه ، وإن فقد خلية أو مجموعة من الخلايا في هذه المرحلة لا يخل ولا ينقص من تركيب الكائن النهائي .

وكان من الأدلة على ذلك في الإنسان ولادة التوائم المتعددة التي تزداد على السنة والذين يشتركون في مشيمة واحدة وفي هذا دليل على أن كتلة الخلايا قد تقسمت بعد عملية العلق أي في بداية الدخول إلى طور العلقة وهذا يعني أن الخلايا حتى نهاية مرحلة النطفة وبداية مرحلة التعلق ما زالت غير متميزة أي أن كل مجموعة من الخلايا يمكن أن تعطي إنساناً كاملاً لا نقص فيه .

إذن كيف حدث التمايز بعد ذلك ؟

أو كيف تنشأ من هذه الخلايا غير المتميزة خلايا متميزة ؟

وقد بينت الظواهر العلمية التي سبق أن ناقشناها ما يأتي :

التمييز ليس أمراً من النواة ، لأن النواة فيها كل الجينوم من البداية ولا ترجيح فيه لصفة على صفة حتى مرحلة ما قبل العلق (في التدبيبات والإنسان) وبعدها يأتي الأمر للنواة بالتمايز ، بأن تبقى بعض الجينات نشطة وتكمن الأخرى .

التمايز ليس أمراً أصيلاً في السيتوبلازم من البداية لأن السيتوبلازم من البداية حتى نهاية النطفة غير

متمايزة (في الثدييات والإنسان) ويحتاج إلى أمر يُحدث له التمايز .

إذن لا مفر من الإقرار بحتمية خلق أحداث لم تكن موجودة في منطقة النواة وما حولها ، وهذا الخلق يبدأ مع مرحلة العلقة وفيها .

وبينما يصل العلم الحديث بأدق تقنية إلى هذه الحقيقة نسمع صوت القرآن الهادي يعلن : (ولقد خلقنا الإنسان من سلالة من طين ثم جعلناه نطفة في قرار مكين ثم خلقنا النطفة علقة فخلقنا العلقة مضغة فخلقنا المضغة عظاما فكسونا العظام لحما ثم أنشأناه خلقاً آخر فتبارك الله أحسن الخالقين) .

يا الله إني عاجز عن أن أوفي إعجاز كتابك حقه وكيف لي ذلك وأنا الفقير بذاتي لا فضل لي إلا بك ولا علم لي إلا ما علمتني . هذه الآيات والتي استخدم فيها الحق سبحانه الفعل (جعل) مع النطفة والفعل (خلق) مع كل الأطوار بدءاً من العلقة لهي إشارة علمية معجزة إلى عملية التمايز ، بأنها تبدأ بعد النطفة ومن مرحلة العلقة وهو تمايز لا يتم دفعة واحدة بل على دفعات متتالية تأخذ بعضها بأعناق بعض .

ولكن كيف يتم استنباط ذلك من الآيات ؟

هذا ما ستعرفه بعد جولة مع أسرار الفعل (جعل) وأسرار الفعل (خلق) .

يقول أ . د / علي اليميني دردير في كتابه الرائع : أسرار الترادف في القرآن :

ويختلف التعبير بلفظي (خلق) و (جعل) في لغة القرآن في الآية الواحدة كما في قوله تعالى : (الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَجَعَلَ الظُّلُمَاتِ وَالنُّورَ) (١)

فالفعل (خلق) يدل في اللغة على الإيجاد بعد العدم ، والتقدير والإبداع على غير مثال مسبوق ، ولهذا فهو مباشر مفعوله دفعة واحدة .

أما (جعل) فيفيد التضمين والتصيير والتحويل والانتقال ولهذا فهو فعل مباشر مفعوله حالاً بعد حال فيتعدد فيه المفعول وتتدرج فيه الأطوار .

ولما كان الشأن في خلق السموات والأرض إيجاداً بعد عدم وإبداعاً على غير مثال عبر عنه بالفعل (خلق) ليدل على أن ذلك مرحلة في الإنشاء قائمة بذاتها ولما كان الشأن في الظلمات والنور أن تأتي تابعة لغيرها مترتبة عليه مسبوقه به وأن الإيجاد فيها إيجاد تحول وانتقال وليس إنشاءً وإبداعاً ، عبر عنه بالفعل (جعل) ليدل على أنه مرحلة في الظهور لاحقة لمرحلة في الخلق سابقة وطور في الوجود يتجدد ويتكرر حالاً بعد حال .

وقد ذكر الإمام / عبد العزيز يحيى الكناني المكي في كتابه القيم (الحيدة) أن (جعل) الذي هو على معنى التصيير موجود في القرآن الموصول الذي لا يدري المخاطب به حتى يصل الكلمة بكلمة بعدها فيعلم ما أراد بها

، وإن تركها مفصولة لم يصلها بغيرها من كلام لم يفهم السامع لها ما يعني بها ، ولم يقف على ما أراد بها ، وضرب لذلك أمثلة منها :

(يَا دَاوُودُ إِنَّا جَعَلْنَاكَ خَلِيفَةً فِي الْأَرْضِ) فلو قال : (إِنَّا جَعَلْنَاكَ) ولم يصلها بخليفة في الأرض ، لم يعقل داود ما خاطبه به عز وجل ، لأنه خاطبه وهو مخلوق فلما وصلها بخليفة ، عقل داود ما أراد بخطابه .

وكذلك حين قال لأم موسى : (وَجَاعِلُوهُ مِنَ الْمُرْسَلِينَ) فلو لم يصل (وَجَاعِلُوهُ) ب (الْمُرْسَلِينَ) لم تعقل أم موسى ما عنى الله عز وجل بقوله وجاعلوه إذا كان خلق " موسى " متقدماً لرده إليها ، فلما وصل جاعلوه بالمرسلين عقلت أم موسى ما أراد الله عز وجل بخطابها .

وبعد هذه الجولة العلمية نقول أن (جعل) في الآية (ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ) بمعنى صيرناه أي تحول من صلب الذكر إلى رحم المرأة ، وهذا ما قاله الطبري ، وجاء في تفسير روح المعاني للألوسي : فهنا (جعل) بمعنى تحول أو نقل من مكان إلى مكان إنها عملية نقل أو تحويل فحسب ، أما الفعل (خلق) فهو يدل على الإيجاد بعد العدم والتقدير والإبداع على غير مثال مسبوق .

ولأن الآية تصف مراحل جنين الإنسان بالذات فإن استخدام (جعل) مع النطفة (وخلق) بعد مرحلة النطفة يعني أنه في مرحلة النطفة تبقى الخلايا بلا تمايز حتى إذا انتهت مرحلة النطفة لتبدأ مرحلة العلقة خلق الله أحداثاً لم تكن موجودة داخل الخلايا تدفعها للتمايز إلى علقة فمضغة وهكذا مرحلة بعد مرحلة وخلقاً من بعد خلق .

وهذا ما تأكد تماماً كما بينا في قضية التمايز الجنيني فالتمايز يبدأ مع العلقة وقدمنا الأدلة على ذلك . بل إن الفعل (جعل) المصاحب للنطفة يعطي الضوء الأخضر للعقل في بحوثه في مجالات شتى ومنها التلقيح الصناعي ، وطفل الأنابيب .

فالتلقيح الصناعي مشابه للتلقيح العادي ، فكما أن التلقيح العادي عبارة عن حقن السائل المنوي بواسطة آلة الذكر ، فإن التلقيح الصناعي يتم فيه حقن سائل الأب بواسطة محقن خاص في رحم الزوجة ليلتقي بالبويضة مكوناً نطفة أمشاج ، فكلا العمليتين استخدم فيها طريقة الحقن ، فليس في العملية تحدٍ لقدرة الله أو إرادته ، حيث إنه لا يكون إلا ما أراد الله وهو سبحانه خالق كل شيء ، خالق العالم والعلم والمعلوم بل وخالق أدوات العلم .

(وَاللَّهُ خَلَقَكُمْ وَمَا تَعْمَلُونَ) (خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ) (فَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ) (٥٨) أَنْتُمْ تَخْلُقُونَهَا أَمْ نَحْنُ الْخَالِقُونَ) .

والفعل (جعل) في الآية يسمح بذلك ، فجعل بالنسبة للنطفة المذكورة هو فقط عملية نقل لها إلى الرحم ، نقل مخلوق من مخلوقات الله إلى مكان مخلوق كذلك ومعد لذلك الأمر . وسواء تم النقل بألة الذكر أو بألة مصنوعة فهي داخلة تحت الفعل (جعل) لا تتعداه .

أما طفل الأنابيب فهو عبارة عن عملية جمع تتم خارج الرحم في أنبوب مجهز بسائل مناسب للحياة يتم

فيه الجمع بين النطفة المذكورة المخلوقة بأمر الله مع النطفة المؤنثة المخلوقة بأمر الله كذلك ، وحتى إذا التقى الحيوان المنوي بالبويضة تكونت منهما النطفة الأمشاج التي تبدأ في الانقسام حتى مرحلة العلقة وكل خلية تنشأ عن الانقسام هي تكرار للنطفة الأمشاج ، فهي نطفة أمشاج من البداية وكل خلية تالية بعد ذلك هي أيضاً نطفة أمشاج ، وبعد تكون النطفة الأمشاج داخل الأنبوب يقوم العلماء بحقن النطفة الأمشاج داخل الرحم ولا بد أن تصل إلى الرحم مبكراً في مرحلة النطفة وإلا هلكت وفنيت .

والآية (ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ) تسمح بذلك ، فالفعل (جعل) بمعنى صير أو نقل (ونطفة) تشمل النطفة المذكورة ، والمؤنثة ، والنطفة الأمشاج ، ولأن النطفة الأمشاج هي الأصل لتكوين الجنين من البداية ، فالنطفة بجميع أشكالها ومرآحها تخضع للفعل (جعل) ولا مكان لتلبس إبليس هنا ، وقد قلنا أن الحق قد أعطى الضوء الأخضر بالفعل (جعل) بالنسبة للنطفة عموماً من النطفة المذكورة إلى النطفة الأمشاج .

وتدخل قضية الاستساخ تحت مظلة الفعل (جعل) مرتبطاً بالنطفة (الأمشاج) ... كيف ؟

هذا ما سنعرفه بعد قليل .

قضية الاستساخ

إن قضية الاستساخ من القضايا الخطرة وخصوصاً في ميدان العقائد عندما يدخل فيها تلبس إبليس ، فهي قضية يطل منها وجه الشيطان القبيح ، وهذه القضية تحتاج إلى إمعان فكر ، فهيا بنا نتابع أسرار هذه القضية وتلبس إبليس فيها .

١- عندما لاحظ العلماء أن خلايا الجنين بعد عدة انقسامات تبدأ في التمايز ، فهذه تعطي جلدًا وتلك تعطي عظاماً ... وهكذا ، وكان العلماء يعلمون أن الخلايا الأولى تحتوي في أنويتها على كل صفات الكائن (كل الجينوم) .

وهنا سأل العلماء ماذا يحدث لبقية الصفات داخل النواة عندما تتمايز الخلايا ؟

للإجابة عن هذا السؤال قام العلماء بنزع نواة خلية متميزة (جلد مثلاً) من حيوان أوزونيه ووضعوها بدلاً عن نواة بويضة ضفدع بالغة غير مخصبة وتركوها تنمو فماذا وجدوا ؟

لقد وجدوا أمراً عجباً وجدوا أن هذه الخلطة أعطت أوزونيه كاملاً وكان ذلك سنة ١٩٥٢ ، وعندها عرف العلماء أن نواة الخلية المتميزة (جلد أو عظم أو غير ذلك) تحوي في نواتها كل الصفات التي توجد في نواة النطفة الأمشاج دون نقص أو خلل ، ولكن بعضها يكمن والبعض الآخر ينشط . ومن هذا الوقت وجه العلماء لم يتوقف في هذا المجال الذي انتهى بمولد التعجبة دلي .

فتواة أي خلية في الجسم (ما عدا الجنسية) تحتوي على كل الصفات (الجينات) فهي نسخة مكررة للنطفة

الأمشاج ، ولكن خلق أحداث في الخلية في نهاية النطفة يجعل بعض الصفات تكمن وبعضها ينشط أو يستمر نشيطاً .

فإذا أخذنا نواة أي خلية متميزة ووضعناها في وسط سيتوبلازمي لنطفة مؤنثة (أي بويضة غير ملقحة ومنزوعة النواة) فإن المجموع سيشكل نطفة أمشاج كالتي بدأ منها الجنين ، وتعود كل الصفات للنشاط والعمل كما لو كانت (الزيجوت) الأول أو النطفة الأمشاج الأولى ، وبعدها تخلق أحداث تميزها إلى علقة فمضغة فعظام... ألخ .

فالعلمية وباختصار : فالعملية ما هي إلا وضع نطفة أمشاج من مخلوقات الله وجاهزة مسبقاً في رحم مجهز لذلك ليتم بعدها تخليق الجنين بإذن الله خلقاً من بعد خلق، وكل أفعال العلماء - وهم عباد الله - تدور حول منطقة النطفة لا تتعداها وكل أفعالهم ما هي إلا عملية تؤدي إلى تصيير نطفة أمشاج في رحم مجهز لاستقبالها فهي عملية نقل أو تحويل لا خلق فيها وتدخل تحت مسمى (الجعل) .

وهذه التجارب قد تمت في الحيوانات الدنيا وأخيراً في الثدييات ، وقد لا تتجح في الإنسان لخصوصيته ولكن لو فرضنا جدلاً أنها ستجح في الإنسان ، فهل سيعتبر ذلك تدخلاً في الخلق ؟

أقول : لا ، بل تدخل أيضاً تحت مسمى الجعل الذي ذكره الله في الآية مرتبطاً بمرحلة النطفة الأمشاج في الآية التي بدأت كما يأتي :

(وَكَذَٰلِكَ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ طِينٍ) والسلالة من طين هنا مقصود بها سلالة من آدم كما جاء في الطبري وغيره ، وبعدها قال الحق : (ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ) فبملاحظة (ثم) هنا وبملاحظة الفعل (جعل) وربط ذلك بالنطفة الأمشاج يمكن أن نستنتج أن المقصود هنا هو أحوال تخليق الجنين بعد آدم وأنه يبدأ بتصيير النطفة الأمشاج لتستقر في الرحم المقدر لها مجرد نقل وتصيير وبعدها تخلق أحداث لم تكن موجودة فتحول الخلية الواحدة أو الخلايا المتعددة المتشابهة تماماً إلى خلايا متباينة في أنسجة مختلفة ومتداخلة في كائن هو غاية في الإبداع (ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ) .

ومن الإعجاز الباهر أن تأتي الآية في هذا التركيب :

(ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ (١٣) ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا) وفيها ارتبط طور النطفة بالجعل وباقي الأطوار بالخلق ، حتى إذا جاء العلماء في آخر الزمان وجهزوا في المعامل نطفة أمشاج من أجزاء حية مخلوقة لله ثم نقلوها إلى رحم قابل لها فإن ذلك لا يعتبر تدخل في الخلق بل هي خطوة يسمح بها الفعل (جعل) .

وفي الحقيقة فإن الله خالق الصانع والصنعة والمصنوع (خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ) (واللهُ خَلَقَكُمْ وَمَا تَعْمَلُونَ) .

ولكن أليس في هذه التجربة فتنة للعامة ؟

أقول : نعم ، ولا ، ولكن كيف ؟

نعم : لأن إبليس وأعوانه من الملاحظة سيصيحون ها هو الإنسان قد بدأ الخطوات الأولى لخلق الجنين ، أو يقولون : أن الإنسان تدخل في شأن من شئون الله أو ملائكة الله كما تقول الأديان ، وهم بذلك يريدون أن يلبسون الحق بالباطل لتتهز عقائد المؤمنين .

ولا : لأن المؤمن المتمسك بكتاب الله الحق وبمعجزته الخالدة المحفوظة القرآن وبسنة المصطفى سيدجد فيهما ما يحصنه ضد الشكوك ويقيه من الزيغ أعادنا الله منه .

وكما بينا بطريقة علمية فإن الأبحاث كانت في حدود لا يمكن أن تسمى (خلق) بل هي عملية (جعل) وأن العلماء لم يخلقوا شيئاً بل استخدموا مخلوقات لله جاهزة (أَفَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ (٥٨) أَنْتُمْ تَخْلُقُونَهَا أَمْ نَحْنُ الْخَالِقُونَ) وتحت كل الظروف فالكتاب والسنة قد حسما هذه القضايا وما يجد فيها بأن الله سبحانه خالق الصانع والصنعة والمصنوع ، وأن كل أفعال العباد مخلوقة له سبحانه وتعالى . (خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ) ومع أن التزاوج بين الذكر والأنثى مقدمة لتخليق الجنين بإذن الله فإن قضية التزاوج قضية لها شخصيتها المستقلة ، فقد يحدث تزاوج لا يؤدي إلى تخليق جنين وقد يحدث تكوين جنين بلا تزاوج (وهو شيء معروف في علم الحيوان ويسمى بالتكاثر العذري) .

فقضية التزاوج أو الزوجية تشير إلى آية تجعل العقل المؤمن يتساءل :

من الذي قدر للزوج زوجاً يسكن إليه لتكون بينهما مودة ورحمة ؟ ومن الذي قدر في أحدهما نطفة مذكرة فيها نصف عدد الصفات وفي الأخرى المؤنثة النصف الآخر ؟ ومن الذي جمع بينهما في لقاء فيه مودة وعلاقة ممتدة فيها رحمة ؟ .

فالزوجية آية ، وتخليق الجنين آية أخرى والربط بين الآيتين آية ثالثة ، لأن في ذلك معنى الامتداد (الأبناء من الأصلاب) وبأمشاجها تقوى وتتباين الصفات (صفات الأم وصفات الأب) .

وما يسمح الله من بحوث علمية يترتب عليها أحداث هي من خلق الله أو ظواهر في الخلق تخرق العادة ولكنها ما حصلت إلا لحكمة ، كما أشار القرآن إلى خلق آدم بلا أم ولا أب وخلق حواء من آدم بلا أم ، وخلق عيسى بلا أب ، وكما أظهر سبحانه لصاحب الحمار العظام المبعثرة وهي تشتر ثم يكسوها اللحم من العدم لتدب الحياة في الحمار بلا مقدمات بلا تزاوج أو أجنة ، وكما شهد إبراهيم عليه السلام الطير المقطع وقد اتصلت أجزأه ودبت فيه الحياة بإذن ربه .

وكذلك لا يحدث شيء إلا بمشيئة الله ولا يحصل إلا ويحمل آية ، فهل في الاستنساخ آية ودلالة تعود إلى العقل بمعاني إيمانية ؟ أقول : نعم ، كيف ؟ .

أظهر الاستنساخ أن كل خلية متميزة فيها كل صفات الكائن ، فمثلاً خلية الجلد فيها صفات الجلد وكذلك اللحم والعظم والعصب والدم وغير ذلك ، فمن خلق فيها التخصص ، ومن رجع صفة بعينها من بين إمكان كل الصفات بنفس الدرجة ؟

أظهر الاستنساخ معجزة الذكر والأنثى ، فإذا كانت الخلية الأولى كما يقول رجال التطور فيها صفات الذكورة أو الأنوثة مثلاً فكان من المنطق أن تستمر هذه الصفة الواحدة إلى ما لا نهاية فمن الذي خلق الجنس الآخر ؟ وإذا كانت الخلية الأولى لا تحمل أي جنس فمن الذي خلق الذكر والأنثى من لا شيء ؟

بين الاستنساخ أنه يمكن أن يخرج من جلد الإنسان مثلاً (برعم) ينمو منه نسخة مثله تماماً فيها كل صفاته (وهناك بعض الكائنات تتكاثر بهذه الطريقة) ، فماذا سيحدث لو كان التكاثر في الإنسان بهذه الطريقة من البداية ؟ .

حتماً كان ذلك سيؤدي إلى خروج نماذج متشابهة تماماً لنسخة واحدة لجنس واحد ولأدى ذلك إلى خلق بلا معنى بلا هدف بل وبلا وعي في ذلك الكائن المكلف ولكن خلق الزوج المقابل في الإنسان وجعلهما يتزاوجان لينتج عنها نماذج مختلفة وألوان شتى شعوباً وقبائل ، فظهر الوعي والمعاني والأهداف وأصبح لذلك المخلوق المكلف قيمة راقية ، فمن الذي قدر كل ذلك ؟ ومن الذي خلق ؟

النسخ بين إمكان خروج إنسان من غير أب بمعنى أن ذلك من الممكنات العقلية ، فأبطل بذلك إدعاء من قال بتأليه عيسى لأنه خلق من غير أب .

النسخ قدم دعماً عقلياً للحديث الصحيح الذي أشار إلى أن كل إنسان سيبلى بعد تحلله إلا جزء صغير من عظامه يسمى (عجب الذنب) وهو يشبه ذرة من خردل (حجم خلية واحدة) سيخرج منها نسخة طبق الأصل من الإنسان ولأن الخلية المذكورة في الحديث الصحيح خلية عظم متميزة ، بمعنى أنها تحمل صفة جزء من كل ، فكيف يمكن أن يخرج منها كل الإنسان ؟ وعندما أثبتت أبحاث الاستنساخ أن كل خلية في الجسم حتى خلية العظام تحمل في نواتها كل الصفات اللازمة لإنشاء إنسان كامل قدمت بذلك دلالة علمية ودعماً يدل على صدق الرسول .

وأخيراً فإن ما تناولت في هذا البحث هو القسم الخاص بالعتيدة في قضية الاستنساخ ، أما القسم المتعلق بالشريعة (الحلال والحرام) فهو مجال علماء الشرع وهو الجانب الآخر من جوانب القضية .

ولا حول ولا قوة إلا بالله والحمد لله رب العالمين .

خلاصة قضية الاستنساخ

قد لاحظ العلماء منذ عهد قريب حقيقة بيولوجية هي : أن الجنين يبدأ بخلية واحدة تسمى خلية الزيجوت أو النطفة الأمشاج ، ومعنى نطفة قليل من سائل أو قطرة حرة الحركة ، ومعنى أمشاج أخلاط فيكون معنى (النطفة الأمشاج) هوشيء سيال حر الحركة مكون من أخلاط وهذه الأخلاط هي محتويات الحيوان المنوي + محتويات البويضة وهذا هو الزيجوت الأول أو الخلية الأولى التي تنقسم داخل أنبوب الرحم فتصبح مجموعة من الخلايا المتشابهة تماماً على هيئة كرات صغيرة متجمعة كل كرة عبارة عن خلية فيها كل صفات الخلية الأولى (الزيجوت) بمعنى أن كل خلية يمكن اعتبارها تكرار أو نسخة مكررة من الزيجوت أو الخلية الأمشاج الأولى وفيها كل صفات الكائن ، بمعنى أنها لو فصلت من المجموع لأعطت كائناً كاملاً لا نقص فيه ، وبعد أيام تكون قد وصلت إلى تجويف الرحم وعند ذلك تكتسب خاصية العلق فتتعلق بجدار الرحم ثم تنمو منه في طور يشبه دودة العلق ومن هذه المرحلة يبدأ تمايزها فتظهر عليها أولاً تغضنات (مرتفعات ومنخفضات) فتشبه قطعة اللحم المضغوع ويتوالي تمايز الخلايا فتظهر خلايا العظام والعضلات وغيرها من الخلايا المختلفة وقد وصف القرآن ذلك في إعجاز مبهر وقبل أن يعرف العلماء تلك الأسرار بأكثر من ألف عام يقول سبحانه (وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سَلَالَةٍ مِنْ طِينٍ (١٢) ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ (١٣) ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ). وكان هذا الوصف العلمي لمراحل الجنين دليلاً علمياً عالمياً على صدق الرسالة وصدق الرسول وعالمية الدعوة .

وقصة الجنين تنتهي بتمايز الخلايا إلى خلايا جلد وخلايا عظام وعضلات وخلايا مخ ودم وغير ذلك ، وتبدو كل خلية لها صفة محدودة تحكمها وكأنها أخذت من الصفات الكلية الجزء الخاص بها فقط .

ولكن المفاجأة البيولوجية الحديثة أن العلماء اكتشفوا أن كل خلية متميزة (متخصصة) تحمل في نواتها كل صفات الكائن الحي بمعنى أن خلية الجلد أو العظام مثلاً فيها صفات الجلد والعظم والمخ والدم وكل شيء بحيث تحمل كل خلية كل صفات الكائن الذي تنتمي إليه من البداية إلى النهاية ، ولكن بعض الصفات في حالة كمون والأخرى في حالة نشاط ، وبمعنى آخر أن نواة كل خلية متخصصة هي نسخة مكررة لنواة النطفة الأمشاج أو الزيجوت بمعنى أن الصفات داخل خلية العظام مثلاً صورة طبق الأصل للصفات داخل النطفة الأمشاج الأولى (الزيجوت) وينطبق ذلك على كل خلية متخصصة ما عدا الجنسية .

وهنا سأل العلماء هذا السؤال :

ماذا لو هيأنا لهذه الأنوية الناضجة أو المتخصصة ظروفاً تشبه ظروف الزيجوت أو النطفة الأمشاج الأولى وذلك بوضع نواة خلية جلد مثلاً بدلاً من نواة بويضة من نفس النوع وتهيئة الظروف والأحوال لحياتها؟ وكانت المفاجأة أن هذه الخلطة أو هذا (المشج) نتج عنه خلية مطابقة تماماً لخلية (الزيجوت) أو للنطفة

الأمشاج التي بدأ منها تخليق الجنين وعندما نقلت إلى الرحم قبل مرحلة العلقة تعلقت به وتتابع بعدها أطوار الجنين من علقه إلى مضغة إلى غير ذلك حتى نشأ حيوان كامل مطابق لصفات الكائن الذي أخذ منه ، وهذه هي قضية الاستساخ التي قام بها بعض العلماء فقامت الدنيا ولم تقعد ووقف بعض العلماء يلعنون من قام بها ويطالبون بالحرمان والقصاص مع أن العلماء لم ولن يخلقوا كائناً حياً ، وكل ما عملوه هو أنهم أخذوا مخلوقاً لله (نواة خلية) ووضعوها في مخلوق لله (سيتوبلازم بويضة) في عملية خلط ونقلوها بعد ذلك إلى رحم مخلوق لذلك ومنها بدأت مرحلة الجنين كالمعتاد وهي أبحاث محدودة على الحيوانات ولم تُجر على الإنسان ، ولو فرض جدلاً أنها نجحت على إنسان (بمشيئة الله) فهي لن تعني خلقاً بل هي فقط (جعل) بمعنى تصيير أو نقل (نطفة أَمْشَاج) إلى رحم معد لها مجرد (جعل) أما مراحل تخليق الجنين بمعنى (خلق) إحداث من العدم فهي من شؤون الخلاق العليم .

ولو درس العلماء إعجاز القرآن المتمثل في الآية ١٤ سورة المؤمنون لاستراحوا وأراحوا فيها بنا مع كلام الله الخالد الباقي المحفوظ ومعجزته العالمية لنحسم القضية ونستريح فيها .

(وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ (١٢) ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ (١٣) ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ) .

نلاحظ هنا أن الحق سبحانه استخدم مع مرحلة النطفة (الأَمْشَاج) الفعل (جعل) ومع بقية المراحل الفعل (خلق) ، ومعنى () ثم جعلناه نطفة في قرار مكين (أي صيرناه أو نقلناه إلى مكان مخلوق لله ليتم فيه عملية التخلق ألا وهو الرحم ، وسواء نقلت النطفة بالطريق المعتاد بحقن الذكر للسائل المنوي في زوجه ليلتقي بالبويضة في أنبوب الرحم أو حتى إجراء هذا اللقاء في أنبوب المعامل فالفكرة واحدة تنتهي بتكون النطفة الأَمْشَاج التي تنقل بعد ذلك أو تصير إلى داخل رحم معد لها ، وكل ذلك يدخل تحت الفعل (جعل) ، وأما بقية المراحل والتي تبدأ بتعلق الجنين في الرحم أي مرحلة العلقه فهي مراحل يتم فيها خلق أحداث لم تكن موجودة وهذه الأحداث المخلوقة هي التي توجه الخلايا الجنينية المشابهة تماماً للتمايز والتخصص مرحلة من بعد مرحلة في خط يتصاعد إلى خلق كائن متكامل بأجهزته وتراكيبه المتخصصة والمعقدة والمتداخلة ، ولذلك أخذت هذه المراحل في القرآن الفعل (خلق) .

وكان الحق - والله أعلم بمراده - قد أعطى الضوء الأخضر لأبحاث التلقيح الصناعي وطفل الأنابيب وغير ذلك من خلال الفعل (جعل) مع مرحلة النطفة والذي معناه نقل أو تصيير مخلوق لله وهو النطفة المذكور أو المؤنثة أو الأَمْشَاج ، نقلها إلى مستقرها ومكان تخليقها ، مجرد عملية نقل ، أما مراحل خلق الأحوال فيها مرحلة بعد مرحلة فهذا شأن من شؤون الخالق لا دخل لمخلوق فيها ولذلك أخذت الفعل (خلق) في الآية .

وهذا منتهى الإعجاز وحل الإشكال من الناحية التي تمس العقيدة ، أما ناحية سوء استخدام النتائج العلمية فهي قضية أخرى تخضع لتقنين المشرع على ضوء من شرع الله في حلاله وحرامه وهذا عمل الفقهاء .

ملحق الآيات والأحاديث

خلق أفعال العباد :

جاء في كتاب خلق أفعال العباد للإمام البخاري :

قال الرسول صلى الله عليه وسلم (إن الله يصنع كل صانع وصنعه) ، وعن حذيفة رضي الله عنه (إن الله خلق كل صانع وصنعه) .

وقال أبو عبد الله محمد بن إسماعيل : سمعت عبد الله بن سعيد يقول : سمعت يحيى بن سعيد يقول : ما زلت أسمع من أصحابنا يقولون : إن أفعال العباد مخلوقة قال أبو عبد الله : (حركاتهم وأصواتهم واكتسابهم وكتابتهم مخلوقة ...) وكلها بأسانيد صحيحة .

الزوجية آية من آيات الله :

(والله جَعَلَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا وَجَعَلَ لَكُمْ مِنْ أَزْوَاجِكُمْ بَنِينَ وَحَفَدَةً) ٧٢ النحل
(وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَرَحْمَةً إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ) ٢١ الروم .

خلق بلا تزواج :

(إِنَّ مَثَلَ عِيسَى عِنْدَ اللَّهِ كَمَثَلِ آدَمَ خَلَقَهُ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ قَالَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ) ٥٩ آل عمران
(قَالَتْ أَنَّى يَكُونُ لِي غُلَامٌ وَلَمْ يَمَسِّنِي بَشَرٌ وَلَمْ أَكُنْ بِغَيًّا) (٢٠) قَالَ كَذَلِكَ قَالَ رَبُّهُ هُوَ عَلَيَّ هَيِّنٌ وَلِنَجْعَلَهُ آيَةً لِلنَّاسِ وَرَحْمَةً مِنَّا وَكَانَ أَمْرًا مَقْضِيًّا) ٢٠، ٢١ مريم

(أَوْ كَالَّذِي مَرَّ عَلَى قَرْيَةٍ وَهِيَ خَاوِيَةٌ عَلَى عُرُوشِهَا قَالَ أَنَّى يُحْيِي هَذِهِ اللَّهُ بَعْدَ مَوْتِهَا فَأَمَاتَهُ اللَّهُ مِائَةَ عَامٍ ثُمَّ بَعَثَهُ قَالَ كَمْ لَبِثْتَ قَالَ لَبِثْتُ يَوْمًا أَوْ بَعْضَ يَوْمٍ قَالَ بَلْ لَبِثْتَ مِائَةَ عَامٍ فَانظُرْ إِلَى طَعَامِكَ وَشَرَابِكَ لَمْ يَتَسَنَّهْ وَانظُرْ إِلَى حِمَارِكَ وَلِنَجْعَلَكَ آيَةً لِلنَّاسِ وَانظُرْ إِلَى الْعِظَامِ كَيْفَ نُنشِزُهَا ثُمَّ نَكْسُوها لِحْمًا فَلَمَّا تَبَيَّنَ لَهُ قَالَ أَعْلَمُ أَنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ) ٢٥٩ البقرة

(إِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّ أَرِنِي كَيْفَ تُحْيِي الْمَوْتَى قَالَ أُولِمُ تَأْمِنُ قَالَ بَلَى وَلَكِنْ لِيَطْمَئِنَّ قَلْبِي قَالَ فَخُذْ أَرْبَعَةً مِنَ الطَّيْرِ فَصُرْهُنَّ إِلَيْكَ ثُمَّ اجْعَلْ عَلَى كُلِّ جَبَلٍ مِنْهُنَّ جُزْءًا ثُمَّ ادْعُهُنَّ يَأْتِينَكَ سَعْيًا وَاعْلَمْ أَنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ) ٢٦٠ البقرة

أحاديث عجب الذنب :

أخرج البخاري في صحيحه عن أبي هريرة عن الرسول صلى الله عليه وسلم (ليس من الإنسان شيء إلا يبلى إلا عظماً واحداً وهو عجب الذنب ومنه يركب الخلق يوم القيامة) وقال أيضاً : (ثم يُنزل الله من السماء ماءً فينبتون كما ينبت البقل)

وأخرج الإمام مسلم في صحيحه مثله قال : (إن في الإنسان عظم لا تأكله الأرض أبداً فيه يركب يوم القيامة قالوا : أي عظم هو يا رسول الله ، قال: عجب الذنب) وأخرجه ابن حبان في صحيحه وكلها عن أبي هريرة إلا حديثاً واحداً عن أبي سعيد الخدري يرفعه إلى النبي صلى الله عليه وسلم قال فيه : (يأكل التراب كل شيء من الإنسان إلا عجب ذنبه ، قيل : وما هو يا رسول الله ؟ قال : مثل حبة خردل منه ينشأ) .

د/ حسين رضوان سليمان اللبيدي

(مدير مستشفى) وعضو هيئة الإعجاز العلمي بمكة سابقاً

وعضو جمعية الإعجاز العلمي للقرآن الكريم بالقاهرة وجنوب الوادي

أهم المراجع

كتب التفسير :

تفسير الطبري ، تفسير روح المعاني للألوسي ، ابن كثير ، تفسير القرطبي

كتب الحديث :

البخاري وصحيح مسلم ، الموسوعة الإلكترونية للحديث (الكتب التسعة) ، المحدث (دولة الإمارات)

مراجع لغوية :

معجم مقاييس اللغة لابن فارس.

دراسات لأسلوب القرآن الكريم - الفعل خلق وجعل ، (محمد عبد الخالق عزيمة) طبعة دار الحديث بالقاهرة

بحث فريد في قضية (الخلق والجعل) أ. د/ علي اليمني دردير في كتابه الرائع : أسرار الترادف في القرآن (دار ابن حنظل) (مرجع ١)

بحث موثق لمعنى الفعل (خلق وجعل) في كتاب (الحيدة) للشيخ / عبد العزيز يحيى الكفاني المكي مكتبة التوعية الإسلامية لإحياء التراث الإسلامي بالجيزة (مرجع ٢)

مراجع علمية :

2-The developing human*(keith l.moore)

الطبعة المشتركة مع الشيخ عبد المجيد الزنداني

علم الأجنة للدكتور البار.

O.rahily; development stages in human embryos.carnegie institute of washington

4-Developmental biology (john w. saunders.jr

Macmillan publishing co .inc new york

مرجع بيولوجي عالمي يهتم بالتطور الوظيفي للخلايا والأنسجة اثناء نموها من البداية

The visible Embryo is a remarkable web site. It shows the various stages of development from a fertilized egg to fully- formed fetus. See: <http://www.visembryo.co>

(Bibliographic References (The Human Embryo

O' Rahilly, Ronan. and Fabiola Muller. Developmental Stages in Human

.Embryos. Washington: Carnegie Institution of Washington. Publication

Embryological Development of the Human

<http://www.uic.edu/com/surgery/embryo/index.htm>

Human development stages. animations

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

إشارات التباين البشري في القرآن الكريم

أ.د. مبارك محمد علي المجذوب

مقدمة:

مدخلنا لهذا الموضوع هو ما مسناه من آيات القرآن الكريم الدالة على التباين في المخلوقات جميعها وبصفة خاصة في البشر وربطنا ذلك بنتائج الأبحاث في الأحياء الجزيئية التي تبدي من خلالها الإعجاز العلمي للقرآن الكريم . فتقرأ في تباين الأرض والزرع والثمر وسائر المخلوقات قوله تعالى: (وفي الأرض قطع متجاورات وجنات من أعناب وزرع ونخيل صنوان وغير صنوان يسقي بماء واحد ونفضل بعضها على بعض في الأكل إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون) الرعد - ٤ ، وقوله تعالى: (ألم تر أن الله أنزل من السماء ماء فأخرجنا به ثمرات مختلفاً ألوانها ومن الجبال جدد بيض وحمر مختلفاً ألوانها وغرايب سود . ومن الناس والدواب والأنعام مختلف ألوانه كذلك إنما يخشى الله من عباده العلماء إن الله عزيز غفور) فاطر ٢٧ - ٢٨ . وجاء في تباين البشر قوله تعالى : (ومن آياته خلق السماوات والأرض واختلاف ألسنتكم وألوانكم إن في ذلك لآيات للعالمين) الروم - ٢٢ . حيث شاء الحق أن يقع خلاف بين الناس أجمعين، وهو الذي جعل لهذا الخلاف مظاهر منها :

١. الاختلاف الذي يدرکه العام والخاص، وذلك كالخلاف في النوع (ذكر - أنثى) الخلاف في الشكل، الخلاف في الصوت واللون والسمنة والنحافة ولون العين وهيئة الأنف . وبهذا الخلاف يكون هذا غير هذا وغير ذلك وهكذا فلا يتطابق اثنان في شيء مما وردت الإشارة إليه .

٢. الاختلاف الذي لا يدرکه إلا العلماء وهو كثير في الإنسان ويأذن الله بكشفه بين الحين والحين .

وسنركز الكلام في هذه الورقة على التباين الخفي والذي لا يظهر إلا عند التأمل والبحث وهو ما جاء في تقديره سبحانه ونعالى لخلق الإنسان منذ أن كان نطفة (قُتِلَ الْإِنْسَانُ مَا أَكْفَرَهُ (١٧) مِنْ أَيِّ شَيْءٍ خَلَقَهُ (١٨) مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَرَهُ) عبس ١٧ - ١٩ . فمن باب هذا التقدير ندخل في البرمجة الجينية التي أودعها الله في النطفة لتحدد من بعد الصفات المميزة لكل فرد من البشر وبهذا يختلف كل فرد عن الآخر (كُلُّهُمْ آتِيهِ يَوْمَ الْقِيَامَةِ فَرْدًا) . فلو توافقت جماعة في كل صفة من الصفات فإنه لابد من فارق للتمييز بين كل واحد منهم وبين الآخر - ظاهراً كان هذا الاختلاف المميز أو خفياً يظهر عند التأمل .

أشار القرآن إلى التنوع البشري في النطفة الأمشاج وهي بويضة المرأة الملقحة بالحوين المنوي في الرجل فكلمة أمشاج تعني "أخلاقاً كثيرة" وهذا ما يحصل نتيجة اختلاط جينات الأم بجينات الأب . فالبويضة بها (٢٣) حاملاً وراثياً كما يوجد بالحوين المنوي (٢٣) حاملاً وراثياً - فالنطفة الأمشاج والتي تحمل (٤٦) حاملاً وراثياً هي بداية خلق الإنسان - يقول الله تعالى (إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ) الدهر - ٢ . وبعد تكوين النطفة الأمشاج في مراحل خلق الإنسان يأتي التقدير حيث أشار إليه قوله تعالى: (مِنْ أَيِّ شَيْءٍ خَلَقَهُ (١٨) مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَرَهُ) عبس ١٨ - ١٩ . والتقدير الذي هو سنة الله في الخلق يدل على

التروي والتفكير في تسوية أمر وتهيئته ، فبعد ساعات من تخلق إنسان جديد في خلية إنسانية كاملة تبدأ عملية التقدير والبرمجة الجينية والتي تحدد فيها الصفات المميزة عن سائر البشر أجمعين ، ونجد إشارة إلى هذا التباين والاختلاف في صفات الخلق في قوله تعالى (وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافُ أَسْمَانِكُمْ وَأَلْوَانِكُمْ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِلْعَالَمِينَ) الروم - ٢٢ . لقد ورد في تفسير ابن كثير في بيان قوله تعالى : (وَاخْتِلَافُ أَسْمَانِكُمْ) أنه يعني اللغات واختلاف ألوانهم - يعني الاختلاف فيما يميزهم من صفات - فجميع أهل الأرض بل أهل الدنيا منذ خلق الله إلي قيام الساعة ، كل له عينان وحاجبان وأنف وجبين وفم وخدان وليس يشبه واحد منهم الآخر بل لا بد أن يفارقه بشئ من السمة أو الهيئة أو الكلام ظاهراً أو خفياً يظهر عند التأمل ، لكل وجه منهم معالمة الخاصة بذاته ، وهيئة التي لا تشبه أخرى ، ولو توافق جماعة في صفة من جمال أو قبح فإنه لا بد من فارق بين كل واحد منهم وبين الآخر ، هذا الإختلاف الذي يميز كل فرد في هذه الدنيا عن الآخر لا بد أن يكون في السلالة التي خلق منها الإنسان ابتداءً وهو آدم عليه السلام ، قال صلي الله عليه وسلم "إن الله خلق آدم من قبضة قبضها من جميع الأرض فجاء بنو آدم على قدر الأرض فجاء منهم الأحمر والأبيض والأسود وبين ذلك ، والخبيث والطيب وبين ذلك" أخرجه أحمد وأبو داود والترمذي وقال حسن صحيح وهذا الحديث يفسر قوله تعالى (وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ) المؤمنون - ١٢ . وذكر ابن كثير أن هذا الإنسان هو آدم عليه السلام .

أما التفسير العلمي لهذا الاختلاف بين البشر فهو ما قدره الله سبحانه وتعالى في اختلاف الجينات الموجودة في حاملات الوراثة (الكروموسومات) بين كل فرد وآخر والتي ورثناها من أبينا آدم عليه السلام بالنطفة الأمشاج . آلاف الجينات التي تحمل من الشفرات ما يكون عليه الجنين في مستقبل حياته من صفات ظاهرة أو خفية . والشفرة من الجين يرمز إليها بثلاثة أحرف من أربعة حروف (A, T, G, C) وهذه الحروف هي اختصار للقواعد الأمينية التي يتكون منها الحمض النووي (DNA) . قدر العلماء أن شفرات الجينات من خلية واحدة لو كتبت بهذه الحروف المشار إليها لمئات خمسة ملايين صفحة . هذا في الخلية الواحدة - ولنعلم أن كمية المادة الوراثية (DNA) في الخلية الواحدة ١٢ بيكوجرام (١٢ جزء من ألف بليون جزء من الجرام) . وأي خلية بالجسم تحمل العدد نفسه من الكروموسومات بل العدد نفسه من الجينات . والجينات كما ذكرنا هي الشفرات الوراثية التي تعبر عن صفات محددة . وطول شريط المادة الوراثية في كل خلايا جسم الإنسان يغطي مسافة تزيد عن ١٢ رحلة من الأرض إلى القمر . تصور كم عدد الخلايا في الجسم الواحد وكمية الصفحات التي تملأ وعدد الأقلام التي تكتب وحجم المداد الذي يستعمل، وليمتد بك الخيال لكل البشر والحيوانات الأخرى والنباتات . هذا الخيال لا يوازيه إلا خيال آخر هو أن تطوف بخيالك في كل الأرض تنتزع منها شجرة شجرة حتى تأتي على كل ما فيها من أشجار ثم تصنع من كل شجرة ما يمكن أن يصنع منها من أقلام ثم تجيئ إلى البحر فتجعله مداداً للكتابة . ثم تجد أن البحر ليس يكفي وحده بل لو كان وراءه سبعة أبحر لما كفى، وصدق الله العظيم القائل : (قُلْ لَوْ كَانَ الْبَحْرُ مِدَاداً

لِكَلِمَاتِ رَبِّي لَنَفِدَ الْبَحْرُ قَبْلَ أَنْ تَفِدَ كَلِمَاتُ رَبِّي وَلَوْ جِئْنَا بِمِثْلِهِ مَدَدًا (الكهف - ١٠٩ .

وقد اكتشف العلماء حديثاً أن هناك منطقة بعينها موجودة في الطرف القصير من الكروموسوم رقم ٦، هذه المنطقة جيناتها تختص بالتوافق النسيجي وتسمى Major Histocompatibility Complex وهي التي ترسل المعلومات لصناعة مركبات بروتينية مهمتها استقبال الأجسام الغريبة وعرضها على الخلايا المناعة المتخصصة للتخلص منها ، هذه الجينات اشتهرت بالتباين والاختلاف على مستوى الشعوب والقبائل؛ بل أصبح يستخدمها علماء الاجتماع والأعراف لتمييز الشعوب والأعراف وأصلها وهجرتها ولأهمية هذا الأمر تكونت هيئة عالمية لعقد حلقات بحث ومؤتمرات عالمية لتصنيف هذه الجينات وتسميتها ، وقد اشترك كاتب هذه السطور في حلقة علمية في نوفمبر ١٩٩١م باليابان وقدم نتائج بحث تكتشف أليلاً جديداً من سبعة أشخاص سودانيين لم تكتشف من قبل أطلق عليه أسم (Dpbl^x3001) واكتشف نفس هذا الأليل في مجموعة من سكان جامبيا والأفارقة الذين يسكنون أمريكا ، كما عرض البحث أليلات أخرى اكتشفت في شعوب مختلفة.

الوراثة في الجماعات Population Genetics

الجماعة: مجموعة من الأفراد لنوع معين تعيش في مجال بيئي معين وتتزاوج فيما بينها تزاوجاً مقيداً . وفي أي مجموعة من هذا القبيل - يمكننا أن نتجاهل الجينات الموجودة في أي فرد بذاته - وأن نتصور أن الجينات الموجودة مع جميع الأفراد المكونة للجماعة كأنها تكون مجعماً عاماً أو معيناً مشتركاً للجينات Gene pool .

إذا أحصينا الطرز الظاهرية بالنسبة لصفة ما وعرفنا الجينات الداخلة في وراثتها - أيها السائد وأيها المتنحي ؟ أمكننا حساب معدل انتشار تلك الجينات في المعين المشترك - كذلك نسبة الطرز الجينية بعضها لبعض . وقد اهتمدى العالمان هاردي وواينبيرج Hardy & Weinberg لقانون عرف باسميهما معاً . ومغزاه أن هناك ميلاً إلى بقاء انتشار أي جين ثابتاً من جيل إلى آخر - وكذلك نسبة الطرز الظاهرية والجينية المتعلقة بذلك الجين . أي أن هناك ميلاً إلى حالة " اتزان وراثي في الجماعة " ويشترط لبقاء هذا الاتزان توافر الشروط الآتية:

١. أن يكون حجم الجماعة كبيراً حتى تتحقق قوانين الاحتمال الرياضي - فمثلاً عائلة صغيرة قد تكون بالمصادفة من طراز واحد وتغيب بقية الطرز المحتملة .
٢. أن يكون التزاوج عشوائياً وألا تكون الصفة الوراثية هدفاً للانتخاب الطبيعي بالرعاية أو الإبادة .

٣. ألا يهاجر أفراد بهم خصائص معينة من الجماعة ولا يهاجر إلى الجماعة أفراد من جماعات أخرى (احتمال وجود جينات مختلفة) .

٤. ألا تحدث طفرات لأنها قد تظهر صفة جديدة على حساب صفة قديمة .

فإذا ما اختل واحد أو أكثر من هذه الشروط تعرض الاتزان الوراثي إلى الاختلال ومن ثم تعرضت الجماعة إلى الانجراف الوراثي Genetic dri – أي السير في اتجاه جديد . بينما يعمل الاتزان الوراثي على بقاء الجماعة وثبات خصائصها الوراثية .

التباين Variation

تتعدد أسبابه بين أفراد النوع الواحد؛ ومن هذه الأسباب :

١. التزاوج بين أفراد لهم طرز جينية مختلفة ولذلك فقد تظهر طرز ظاهرية لم تكن ظاهرة عليهم .
٢. الخصائص الوراثية للنوع كثيرة جداً – ولهذا تنفق الأفراد وتختلف في الخصائص المتنوعة مما يجعل الفرد في جملته مختلفاً عن أي فرد آخر .
٣. الانفصال العشوائي للكروموسومات (أثناء الطور التمهيدي الأول) يغذي تباين الأفراد في العشيرة .
٤. التقاء الجينات قد يجعل بعضها يؤثر في بعض بصورة تنعكس في الطرز الظاهرية
٥. صور الشذوذ المختلفة في الكروموسومات (النقص – الزيادة – التضاعف)
٦. الارتباط يميل إلى توحيد الأفراد فيما يختص بمجموعة الجينات المترابطة Linkage ولكن العبور Crossing over يزيد من فرص التنوع والتباين (شكل ٢١) .
٧. تأثير العوامل البيئية المختلفة في ظهور آثار الجينات
٨. حدوث الطفرات الجينية – وهو أهم الأسباب لأنه يقدم شيئاً جديداً تماماً .

قد يكون التباين بين أفراد النوع الواحد في الشكل الخارجي والتركيب الداخلي والخصائص الفسيولوجية والسلوكية . وهو يجعل الأفراد قابلين للتكيف وفق ظروف البيئة المختلفة – وبذلك ينجح النوع في الاستمرار .

البصمة المتفردة:

في منتصف عام ١٨٨٤م اعترفت بريطانيا رسمياً ببصمة الأصبع للتعرف على الأشخاص - أي جاء ذلك بعد أكثر من ثلاثة عشر قرناً من تقرير المنهج المعجزة .. وبعد قرن آخر من ذلك الاعتراف وبالتحديد في ١٩٨٤م وفي ذات الدولة استغلت البصمة الجينية (بصمة الـDNA) لحسم خلاف في المحكمة . السيدة أميرة مواطنة بريطانية احتجزتها سلطات الجوازات البريطانية بدعوى اصطحابها طفلاً هي ليست أمه - وحسم الخلاف بالاستعانة بعالم في الوراثة الجزيئية . جاء تقرير البروفسير في مصلحة السيدة - أي في ثبوت أن الطفل ابناً بيولوجياً لها - معتمداً على الحقيقة العلمية التي تؤكد وجود تسلسلات محددة من الشفرات الوراثية في الحمض النووي البشري وتتباين تلك التسلسلات بين الأشخاص المختلفين .

ومن ثم انفتح الباب على مصراعيه أمام تقنيات عديدة تصب جميعها في قناة التعرف على النموذج الوراثي .. منها على سبيل المثال - والحروف اختصار لمصطلحات فنية: (STR, Ample-FLP, PCR) . وبهذه التقنيات وغيرها يستطيع متخصصو المعامل الجنائية تحديد نوع البصمة باستخدام: (RFLP) . والدماء (سائلة أو جافة) والسائل المنوي وبقعه الجافة ، اللعاب حتى لو استخلص من أعقاب السجائر أو اللبان أو الأكواب أو طوابع البريد أو فرش الأسنان ، الشعر ، قصاصات الأظافر والعظام وغيرها .

السر الذي يكمن في البصمة الجينية أنها دليل إثبات قاطع (٩٩,٩٩٩٪) - وقبل اكتشافها كانت المعامل الجنائية تستخدم التقنيات المختلفة مثل فصائل الدم كقرائن نفي فقط (لا إثبات) في حالات التنازع حول الأبوة والبنوة - هذا إضافة إلى أن:

-البصمة الجينية تتكون من خطوط عرضية يمكن قراءتها وتصويرها بالحاسب لضرورة المقارنة عند الحاجة .

-البصمة الجينية لأي كائن هي أساس كل صفاته الوراثية والمسيرة لمراحل تطوره الجنيني منذ النشأة والتكوين والمسيطرة على كل الفعاليات الحيوية بالجسم تركيباً ووظيفة .

-على عكس بصمة الأصابع نجد أن البصمة الجينية يمكن أن توفر معلومات - قد تساهم في توجيه التحقيق كالقبيلة والجنس (ذكر أم أنثى) .

-البصمة الجينية تؤكد ضلوعاً في ارتكاب جريمة في حين أن بصمة الأصابع تثبت وجود أو ارتياد شخص ما لمكان ما .

مصطلح "البنان" لغة يعني "البصمة المتفردة" - التي قد تشمل بصمة الأصبع أو بصمة الأذن أو غيرهما

.. وكل من بصمة الأصبع أو بصمة الأذن تكوين نسيجي .. ورد في الآية المذكورة في مجال التحدي " أبحسب الإنسان ألن نجمع عظامه . بلى قادرين على .. " . بلى قادرين على جمع ما هو أكثر استعصاء من العظام .. إنه البنان، كما فهمه السابقون وذكروا بناء عليه النص قائلين : لأنه آخر ما يتم خلقه، فكأنه قال: نقدر على ضم سلاماته - رغم صغرها ولطافتها - بعضها إلى بعض كما كانت أولاً من غير نقصان ولا تفاوت، فكيف القول في كبار العظام " الرازي ٢١٨/٣٠ ويقول القرطبي " نبه بالبنان على بقية الأعضاء، وأيضا فإنه أصغر العظام فخصها بالذكر لذلك... . وزعموا أن الله لا يبحث الموتى ولا يقدر على جمع العظام، فقال الله تعالى: بلى قادرين على أن نعيد السلاميات على صغرها ونؤلف بينها فتستوى، ومن قدر على هذا فهو على جمع الكبار أقدر . القرطبي ١٠/٦٨٨٥ ..

أعتقد أن المقصود (بالبنان) في معنى " بلى قادرين على أن نسوي بنانه " هو بصمة الـ DNA - ويطلق عليها البصمة الجينية أو البصمة الوراثية DNA-Finger Printing وهو يستقيم مع فهم "بنان" بمعنى "بصمة متفردة" إضافة إلى أنه يذهب بالتحدي إلى مستوى أرفع من الأنسجة .. إلى حيث الجزيئات التي تكون الشفرة الكيميائية للحياة . إن الثورة العلمية تثير مسائل جديدة في مجال القانون والأخلاق بل - أكثر من ذلك - تعطي المسائل القديمة اهتماماً جديداً .

لكل ما ورد ذكره - اقتنعت كثير من الأنظمة العدلية لكثير من الدول بحجية البصمة الجينية كدليل نفي وإثبات قطعي لا يقبل الشك لذلك بدأت كثير من الدول في تعديلات قوانينها القائمة لمواكبة التطور العلمي في الكشف عن الهوية .. ومن ثم أخذت الإدارات الطبية المختصة ذات الصلة بالجهات العدلية في هذه الدول بالأخذ بنتائج هذه التحاليل . لقد أصبح الآن معترفاً بالبصمة الجينية في المحاكم الأمريكية والأوروبية والأسترالية وأغلب الدول الآسيوية وبعض الدول العربية . تحديد بصمة الـ DNA دفع علم الجريمة Criminology كثيراً إلى الأمام بل وخفض من مناسيب الجريمة العنيفة .

خاتمة:

لقد حرصنا في هذه الورقة على تبيان إعجاز القرآن الكريم في وصف التباين الوراثي بمصطلحات علمية تركز على "التباين" الذي هو الأصل بين جميع الأحياء والأشياء وربط ذلك التباين ب (آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ) أو مكانة العلم والعلماء عند الله (إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ) . ورأينا مطابقة الحقائق العلمية الحديثة لما نص عليه القرآن (البصمات الأصبعية والصوتية والوراثية) ولا يفوتنا هنا أن نذكر أن القرآن هو الحق المطلق (لَا يَأْتِيهِ الْبَاطِلُ مِنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَلَا مِنْ خَلْفِهِ تَنْزِيلٌ مِنْ حَكِيمٍ حَمِيدٍ) فصلت - ٤٢ . فما وافق القرآن من حقائق علمية يكون تأكيداً لصحتها، وما خالف القرآن فهو باطل، ويجدر بنا أن نذكر أن القرآن

ليس كتاباً علمياً في علم من علوم الطب أو علم الحيوان أو النبات وما سواها من العلوم الكونية؛ وإنما هو منهج حياة، ولكن فيه إشارات إلى بعض الآيات الكونية للتفكير والتدبر، والذي نحسبه من أجل العبادات (الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَاماً وَقُعُوداً وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلاً سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ) آل عمران - ١٩١ .

لماذا يشجع القرآن الكريم على النظر في القوانين المودعة في الظواهر الكونية؟ وما هي الحكمة من دفع العباد في طريق إزكاء ملكات التفكير والتدبر والتأمل؟ هناك الكثير من مستويات الخلق الرفيع يمارسها الباحث على طول الطريق في أداء أبحاثه: كالأمانة وعدم التحيز والصبر والموالة وتمتية روح المثابرة وتحري الدقة والموضوعية في تناول الأمور والتلطف في التعامل مع الأحياء والأشياء والرحمة بالكائنات الحية قيد البحث والتقصي. يضاف إلى ذلك واحترام آراء غيره من الباحثين وان اختلف معهم في الفكرة وإيراد أفكارهم كما هي ونقدها (عند الضرورة) بموضوعية بعيداً عن الأهواء والعلاقات الشخصية..... وغير ذلك الكثير.

(وَلَقَدْ ضَرَبْنَا لِلنَّاسِ فِي هَذَا الْقُرْآنِ مِن كُلِّ مَثَلٍ لَّعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ) الزمر - ٢٩

المراجع:

١. نظرات علمية في القرآن الكريم - دكتور عبد العزيز عبد الرحيم محمد أحمد . (٢٠٠٤ م) - مطبعة جامعة الخرطوم
٢. تفسير ابن كثير - برنامج القرآن الكريم على الرقائق الفضية
٣. تفسير القرطبي - برنامج القرآن الكريم على الرقائق الفضية
٤. تفسير الجلالين - برنامج القرآن الكريم على الرقائق الفضية
٥. دراسات قرآنية - سيد قطب

6.M. M. A. Magzoub; H. A. F. Stephens; E. A. M. Gale & G. Franco Bottazzo.
(1992). Identification of genetic susceptibility Loci for insulin-dependent diabetes
in Sudan. Scand. J. Immunol. 36 Suppl. 11. 187 191.

7.M. M. A. Magzoub; H. A. F. Stephens; J. A. Sachs; P. A. Biro. S. Cutbush. Z. Wu;

G. F. Bottazzo (1992). HLA-DP polymorphism in Sudanese controls and patients with insulin-dependent diabetes mellitus. *Tissue Antigens*. 40: 64 – 68 .

8.P. V. Moonsamy; V. C. Surraj; T. L. Bugawan; R. K. Saiki; M. Stoneking; M. M. A. Magzoub; A. V. S. Hill and A. B. Begovick. (1992). Genetic diversity within the HLA class II region. Ten new DPBI alleles and their population distribution. *Tissue Antigens*. 40: 153 – 157.

9.J. M. Garcia;-Pacheco; B. Herbut; S. Cutbush; G. A. Hitamn; W. Zhonglin; M. M. A. Magzoub; G. F. Bottazzo; C. Kiere; G. West; D. Mvere; P. A. Biro and J. A. Sachs. (1992). Distribution of HLA-DQBI and DRBI alleles in black IDDM patients and controls from Zimbabwe. *Tissue Antigens*. 40: 145 – 149.

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

مضاد حيوي ببتيدي فريد يكشف النقاب عن سر التداوي بأبوال الإبل

د / إيمان محمد حلواني

أستاذة مساعدة في علم الميكروبيولوجي

د / محمد محمود شبيب

أستاذ الميكروبيولوجي

مضاد حيوي بيتيدي فريد يكشف النقاب عن سر التداوي بأبوال الإبل والقضاء على مسببات الأمراض الميكروبية هو أحد أهم وأحدث الاكتشافات التي تفسر استخدام بول الإبل في الاستشفاء من الأمراض . حيث إن منشأ غالبية الأمراض من مسببات مرضية مثل الميكروبات فإن من الأهمية التعرف على كفاءة بول الإبل في عملها كمضاد طبيعي للحيوية وتحديد المادة الفعالة فيه .

دلائل الإعجاز الشفائي في بول الإبل :

لاشك أن في صرف الله تعالى للنظر إلى الإبل في القرآن الكريم أسراراً لو أنعزل لها مجموعة من العلماء كل في مجال تخصصه لوجدوا فيها الكثير من الإعجازات الخلقية للإبداع الإلهي فسبحان من حباها بخصائص تدل على عظمة الخالق وصدق الله العظيم بقوله (صنع الله الذي أتقن كل شيء إنه خبير بما تفعلون) (النمل - آية : ٨٨)

أولاً : الجانب الشرعي :

قال الله تعالى (أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ) (الغاشية - آية : ١٧)

ما يستفاد من الآية :

لقد نزلت هذه الآية فيمن ينكرون ما ذكر من البعث وأحكامه ، وكانت أول آيات الدلائل الكونية التي أمرهم الله عز وجل إلى التفكير في كيفية خلقها ، ومن ثم قرنت بالآيات الكبرى في خلق السموات والأرض . لقد خلقت خلقاً بديعاً منفرداً عن سائر المخلوقات فهي تحمل سقاءها وطعامها ولها تركيبها التشريحي والوظيفي التي انفردت بها العديد من الكتب لتفسر خصائص تكيفها في بيئة الصحراء ، وفي ذلك دعوة عامة للتأمل والتدبر في تلك المخلوقات والبحث العلمي جزءاً لا غنى عنه لتحضير هذه الخصائص .

الأحاديث النبوية وهدى المصطفى صلى الله عليه وسلم :

عن ابن عباس قال ، قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : إن في أبوال الإبل وألبانها شفاء للذربة بطونهم . (مسند أحمد - حديث : ٢٥٤٥) .

وعن أنس بن مالك رضي الله عنه : أن نضراً من عُكَل ثمانية قدموا على رسول الله صلى الله عليه وسلم ، فبايعوه على الاسلام ، فاستوخموا الأرض ، وسقمت أجسامهم فشكوا ذلك إلى رسول الله صلى الله عليه وسلم فقال : " ألا تخرجون مع راعينا في إبله فتصيبون من أبوالها وألبانها " ؟ فقالوا : بلى ، فخرجوا فشربوا من أبوالها وألبانها ، فصحوا ، فقتلوا الراعي ، وطردهوا الإبل ، فبلغ ذلك رسول الله صلى الله عليه وسلم ، فبعث في

آثارهم ، فأدركوا فجيئ بهم ، فأمر بهم فقطعت أيديهم وأرجلهم ، وسُمِرَ أعينهم ، ثم نبذوا في الشمس حتى ماتوا (مسلم . حديث : ١٠٢٤) .

وعن انس قال : قدم أناس من عكل أو عرينه فاجتووا المدينة فأمرهم النبي صلى الله عليه وسلم بلقاح وأن يشربوا من أبوابها والبائنها فانطلقوا فلما صحوا قتلوا راعي النبي صلى الله عليه وسلم واستاقوا النعم ... الحديث (البخاري : حديث : ٢٢١)

شرح الحديث مقتبساً من فتح الباري للعسقلاني :

جاء في لفظ الحديث (أناس) وجاء (ثمانية) وعن قتادة عن أنس قال : كانوا أربعة من عرينة وثلاثة من عكل واحتمال أن يكون الثامن من غير القبيلتين وكان من اتباعهم فلم ينسب وعكل وعرينة قبيلتان متغايرتان : عكل من عدنان وعرينة من قحطان . وإني أرى والله أعلم أن في ذلك دلالة على أنهم أصيبوا معاً في المدينة بداء واحد من مسببات الوباء وليس على الغالب استسقاء لأنه لا يمكن أن يكون جميعهم من القبيلتين المتغايرتين قد جاءوا مرضى بالاستسقاء أو أصيبوا جميعاً بالاستسقاء أو ما شابهه من مرض عضوي ، بل قدموا أصحاء ليبياعوا رسول الله صلى الله عليه وسلم على الإسلام ولو كانوا مرضى ما قدموا .

وفي قوله : (اجتووا المدينة) قال القزاز : اجتووا أي لم يوافقهم طعاماً ، وقال ابن العزني: الجوى داء يأخذ من الوباء ، وقال غيره : الجوى داء يصيب الجوف وفي لفظ (استوخموا) أي لم توافقتهم وكرهوها لسقم اصابهم .

فأما السقم الذي كان بهم فهو الهزال الشديد والجهد من الجوع فمن رواية غيلان عن انس " كان بهم هزال شديد " وعنده من رواية أبي سعد عنه " مصفرة ألوانهم " وعلى أية حال فأياً كان نوع السقم الذي يصيب الجماعة والذي أراه على الغالب أن يكون (من الاسقام الوبائية) فإن الرسول صلى الله عليه وسلم (أمرهم بلقاح) أي أمرهم بأن يلحقوا بالإبل اللقاح ، ومن رواية معاوية بن قرة التي اخرج مسلم إسناده " أنهم بدأوا بطلب الخروج إلى اللقاح فقالوا : يا رسول الله قد وقع الوجع فلو أذنت لنا فخرجنا إلى الإبل " ومن رواية وهيب عن أيوب أنهم قالوا " يا رسول الله أبغنا رسلاً " أي أطلب لنا لبناً ، قال ما أجدكم إلا أن تلحقوا بالذود وفي رواية " هذه نعم لنا تخرج فأخرجوا فيها " فخرجوا ، أي هنا أمر بأخذ اللبن من مصدره . أما اللقاح : فهي النوق ذوات الألبان ، وقال أبو عمر : يقال لها ذلك إلى ثلاثة أشهر .

وفي قوله (فلما صحوا) أي انه ثبت ذلك بأنهم صحوا وسمنوا ورجعت إليهم ألوانهم . (واستاقوا النعم) من السوق وهو السير العنيف وهو دلالة على قوة أبدانهم بعد هزالها ومرضها ، وقتلوا وفعلوا ما فعلوا إنما ذلك يكون من قوة جسدهم وليس بضعفه .

فوائد لهديه وسنته صلى الله عليه وسلم :

- ١- مشروعية الطب والتداوي بالإنسان والإبل وأبوالها . بل هي من السنة فعلها .
- ٢- توثيق مصدر جديد من مصادر العلاج في الطب الإسلامي وهي ألبان الإبل وأبوالها في التشافي من الأمراض الباطنية .
- ٣- بول الإبل لا يحوي سموماً قاتلة للإنسان بل شفاء .
- ٤- يستخدم لبن وبول الإبل لعلاج الأمراض التي تسبب صفرة اللون .
- ٥- يستخدم لبن وبول الإبل لعلاج الهزال الشديد .
- ٦- يستخدم لبن وبول الإبل لعلاج أمراض الجوف (البطن) .
- ٧- يستخدم لبن وبول الإبل كعلاج سريع المفعول وآمن .

ثانياً : الجانب التجريبي والعلمي :

- خصائص الكلية في الإبل :

لقد زود الله عز وجل الإبل بخصائص تشريحية للكلية ليست متوفرة في حيوان آخر حيث يتميز الجهاز البولي في الإبل بخصائص فريدة سواء في شكل الكلية وحجمها وصغر حجم المثانة أو حساسية الأنابيب البولية التي تمثل عشرة أضعاف حساسيتها في البقر أو في قدرتها على تركيز البول . وتقوم كليتي الإبل بإنتاج البول على مرحلتين ، يتم في المرحلة الأولى ترشيح كل مكونات الدم من المجرى الدموي إلى داخل فراغ الكلية (الراشح الكلوي) ، وفي المرحلة الثانية يتم إعادة مكونات البول اللازمة للحيوان مرة أخرى ويتحرك المتبقي في أنابيب البول حتى يخرج من الحالب مكوناً البول . ومن الملاحظ أن كمية الراشح الكلوي قليلة نتيجة لطول الأنابيب المسئولة عن إعادته للدم مما يؤدي إلى تركيز الأملاح والمواد النيتروجينية المتبقية وتقليل الفاقد المائي ويقدر معدل الترشيح الكلوي في الإبل بين ٥٥ - ٦٥ مل / ١٠٠ كجم / وزن حي / الدقيقة وينخفض في حالة العطش إلى ١٥ مل (حسين ، ٢٠٠٢ و باسماعيل ، ٢٠٠٤ ب) .

- استخدامات أبوال الإبل الطبية :

وقد استخدم بول الإبل ذي السنم الواحد لأغراض طبية منذ عدة قرون وفي عدة دول عربية ، وتم استخدامه لجميع المشاكل المتعلقة بالجلد والشعر والأمراض الداخلية المستعصية . ويقال أن مَلَأَك الإبل قديماً كانوا

يستعملون بول الإبل لعلاج الجروح والحروق ويقومون بتجفيف البول في الشمس ويكبسونه حتى يصير في شكل حبوب أو أقراص (يس ، ٢٠٠٣) .

واستخدم أهل البادية بول الإبل المعروف باسم " الوزر أو العبس " كعلاج لبعض الأمراض الشائعة (باسماعيل ، ٢٠٠٤ ب) وذلك مثل :

١- علاج آلام المعدة :

حيث يذكر أن البدوي عندما يمرض في معدته أو يشعر بخمول وإعياء في جسمه فإنه يداوي نفسه بشرب قليل من بول الإبل ، حيث يؤخذ مقدار فتجان قهوة (ما يعادل ثلاث ملاعق طعام) ويخلط مع كأس حليب ويشرب على الريق .

٢- علاج الدامل والجروح والالتهابات (مضاد للميكروبات)

ومنها التهابات اللثة ، وجع الأسنان وذلك عن طريق المضمضة ، وأن غسل العيون ببول البكره التي ترعى في الصحراء يقضي على كثير من التهابات العيون . كما استخدمت أبوال الناقة كمادة مطهرة لغسل الجروح والقروح .

٣- علاج لدغة الحية (مضاد للسموم)

وذلك بغسل ذيل الجمل والناقة في إناء به ماء حيث يذوب فيها العبس . وهي مادة لزجة تتخلف من البول وتتعلق بأذيال الإبل ، ويشرب المددوغ من هذا الماء مرات عدة وقد يتقيأ بعد الشرب ولكن البدو يعرفون أن هذا الشراب ينفع في مقاومة مفعول السم .

٤- الحمى وفساد المعدة (اضطرابات الجهاز الهضمي) .

وقد اعتاد أهل البادية العمل بما جاء في حديث الرسول صلى الله عليه وسلم أن في أبوال الإبل شفاء لما يعترض المعدة من فساد الطعام وارتفاع درجة الحرارة وغيرها من وخم البطن وشكواها .

٥- لعلاج القشرة ، القراع وتساقط الشعر ، وللقضاء على الطفيليات .

يستعمل نساء البدو بول الإبل في غسل شعورهن لوقايتها من الحشرات (القمل) ومعالجة القرع والقشرة ، كما أنه يمنع تساقط الشعر ويكسبه القوة واللمعان .

وفي العصر الحديث حظيت الإبل بإنبثاق ثورة علمية ، وفتحت الأفاق للباحثين من كشف بعض كمائن أسرار خلقها العظيمة بعد أن دعا الله سبحانه وتعالى الناس إلى النظر والإمعان في خلقها دون سائر الدواب .

فقد أثبتت الدراسات الحديثة أن بول الإبل يعالج مرض الاستسقاء ، حيث إن بول الإبل غني بالبوتاسيوم ويعمل

كمدرب بطيء للبول ولكنه لا يُخلِّج بملح البوتاسيوم والاملاح الأخرى لاحتوائه على نسبة عالية من البوتاسيوم والكلوريد (أوهاج وآخرون ، ٢٠٠٠)

كما أظهرت نتائج تجريبية بنيت على دراسة معملية أنه يمكن معالجة بعض الإصابات الجلدية بمرهم يحتوي على بول الإبل ، وهو نافع لعلاج الإصابات الجلدية المختلفة مثل إصابات الأظافر بالفطريات ، الإصابات الجلدية الفطرية للأقدام ، الإصابات الجلدية الناتجة عن خميرة الكانديدا ، الحساسية ، الدمامل ، الشروخ الشرجية ، الجروح والحروق (العوضي وآخرون ، ٢٠٠٤) .

وقد أظهرت إحدى الدراسات المهمة أن لبول الإبل ميزة فريدة حيث يمكنه أن يمنع حدوث الطفرات السرطانية لكونه مادة مضادة للاكسدة (Harbi et al., 1996) (Antioxidant activity) .

وتستعرض هذه الدراسة جانباً يسيراً من الإعجاز الذي فضلت به الإبل عن غيرها في كتابه القدير ، وعلى لسان نبيه الكريم صلى الله عليه وسلم حيث قال (إن في أبوال الإبل وألبانها شفاءً للذربة بطونهم) . وفسر ابن حجر العسقلاني في فتح الباري أن الذرب هو فساد المعدة ، (العسقلاني ، ١٤١٩) . وهذا التأويل بحد ذاته يفسر في عصرنا الحديث بما يعرف بأمراض الجهاز الهضمي (الأمراض الباطنية) والتي من أمثلتها النزلات المعوية بمختلف مسبباتها ، تقرحات المعدة والأمعاء ، أمراض الكبد والإستسقاء وقد تتسع لتشمل سرطانات الجهاز الهضمي والله تعالى أعلم . فكيف لتبنيّ أمي لا يقرأ ولا يكتب يصف الدواء للداء الذي حير العلماء والاطباء من سوائل هذا الكائن الحي ؟

ثالثاً : الدراسة الحالية :

وقد أثبتت الدراسة الحالية أن لبول الإبل مادة فعالة في القضاء على مسببات التسمم الغذائي ويستطيع القضاء على بكتيريا سالمونيلا تيفيموريم في عدة ساعات تتراوح من ٢-١٢ ساعة وإيقاف نموها عند تركيز ١٠ - ٢٠٪ ، ويمكن بذلك وصفه بأنه مادة مضادة للبكتيريا المرصنة ويعد هذا البحث سبقاً علمياً فريداً في إثبات كفاءة البول لعلاج مرض التسمم الغذائي والقضاء على مسبباته والذي أهم عوارضه الإسهال (ذرب البطن) تفسيراً لأحاديث المصطفى صلى الله عليه وسلم في هذا الشأن والمجال واسع للأمراض الباطنية المختلفة والله تعالى أعلم .

ولقد كان منطلق البحث في هذه الدراسة أحاديث النبي صلى الله عليه وسلم وأن ما ظهر في نتائج هذه الأطروحة لهو موافق بإذن الله لنص الأحاديث الشريفة كما يلي :

١- ذرب البطن : وهو على الغالب النزلة المعوية التي تصيب الإنسان ، وقد فسر الكيلاني أن ما أصاب قوم عرينة في حديث الرسول صلى الله عليه وسلم من حمى هي نوع من بكتيريا السالمونيلا التي تسبب التهاب الامعاء والإسهال ، لذا فإن ألبان الإبل وأبوالها تنظف الامعاء وتطهرها بفعالها الملين والمعقم للكائنات الدقيقة

(كيلاني ، ١٩٩٢) ، وظهر هذا جلياً عندما نجحت في استخدام البول الطبيعي لقتل بكتيريا السالمونيلا المسببة للتسمم الغذائي (نزلة معوية) الذي من أعراضه اسهال البطن الحاد أو المتوسط والقيء بسبب فساد المعدة ووجود مسببات فساد الغذاء التي بوجودها ترتفع درجة حرارة الجسم أيضاً ، ويصاحب تلك الأعراض ضعف ووهن عام وإصفرار في اللون ، وهي أول دراسة علمية على هذه البكتيريا المعوية الممرضة باستخدام أبوال الإبل في القضاء عليها .

٢- أمر النبي صلى الله عليه وسلم هؤلاء النفر باللاحق بالإبل لشرب البول واللبن من الإبل مباشرة، ولم يطلب لهم إحضار البول مع أنهم كانوا مرضى وأجسامهم ضعيفة وأنهم حديثي عهد بالإسلام وفي خدمتهم رفعة لأخلاق المسلمين ، كما أن الدواء يأتي به إلى المريض عادة ، ولكن أمره له باللاحق براعي الإبل يوضح وجه الإعجاز في تأثير البول العلاجي بضرورة استخدامه طازجاً . وهذا ما أثبت في دراستي من أن البول يظهر أكثر قوة وكفاءة في قتل البكتيريا المسببة للنزلة المعوية عندما يكون طازجاً عن البول الغير طازج ، حيث يضعف تأثير البول ضد بكتيري بمعدل ٥٠ ٪ عند حفظه لمدة يومين وبمعدل أعلى يصل إلى ٧٥ ٪ عن معدله الفعلي ١٠٠ ٪ عند حفظه لمدة أسبوع في التلاجة وليس في درجة حرارة الغرفة ، ومن هنا يُستدل أنه كلما كان البول طازجاً كلما كان الشفاء أسرع والفايدة أفضل . وصدق الرسول الكريم عندما قال (الحقوا) وفي هذا دلالة على إعجازه صلى الله عليه وسلم حيث تنبأ بمسبب علمه أن الأفضل للشفاء هو شرب الأبوال والألبان طازجة ، وذلك يثبت أن المواد الفعالة به تفسد أو تضعف مع مرور الوقت (وهي على ذلك ليست بأملاح لثبات تركيبة الأملاح ونسبها مهما طالت الفترة الزمنية) ، وهذا الأمر معروف لدى البدو فهم يصفون تناول البول للاستشفاء (حار) أي طازج من الناقة فور تبولها ، بل بعضهم يضع العضو الخارجي المصاب من جسده ، تحت بول الناقة مباشرة لتلقيه طازجاً .

٣- إن في ذكر النبي صلى الله عليه وسلم " إن في أبوال الإبل وألبانها شفاء " إشارة مطلقة للإبل الحلوب وبولها أياً كان نوعها ، سلالتها أو عمرها أو نوعية غذائها . وهذا ما أثبت بالتجربة ، حيث تم أخذ عينات لنوق ذات أعمار مختلفة ترعى على نباتات مختلفة وأخرى تأكل البرسيم فقط ومجموعة منها لا زالت ترضع حليب أمهاتها ، فكانت الرضعة أقل كفاءة في القتل، وفي ذلك إشارة إلى أن قد يكون لعموم لفظ الإبل يقصد به الحلوب فقط لأنها هي التي تعطي اللبن والبول ، والتي لقت وولدت كما في لفظ (بلقاح) . أما النوق اللقاح واللبن التي غذيت بأنواع مختلفة من الغذاء كانت أبوالها في جميع الأحوال متقاربة أو متماثلة الكفاءة ، مما يدل على أن الإعجاز يكمن في تركيب البول الفسيولوجي (الطبيعي) للإبل وليس للغذاء أو الأملاح دوراً رئيسياً في إعجاز البول العلاجي ، حيث إن غالبية النباتات الرعوية للإبل لم يظهر لها تأثير ضد بكتيري على بكتيريا السالمونيلا عند اختبارها ، كما أن التأثير القاتل للبول الصناعي (ماء وأملاح ويوريا وحمض يوريك ذائبة بنفس تركيباتها المكونة في البول) كان أضعف تأثيراً مقارنة بالبول الطبيعي الفعال خلال فترة زمنية لم يصل إليها البول الصناعي على الإطلاق ، وهي ساعتان إلى أربع وست ساعات .

٤- الجدير بالذكر أن النبي صلى الله عليه وسلم أمر بشرب الألبان والأبوال، ومن المعروف أن بعض الإبل قد تكون مصابة في الضرع ببكتيريا البروسيللا Brucella المسببة للحمى المانطية، لذا ينصح بغلي اللبن، وفي حال كونه مخلوطاً بالبول فإنه يمكن غلي البول معه دون أن تتأثر المواد الفعالة في البول بالحرارة العالية (حيث تم تعقيم البول في جهاز الأوتوكلاف) ، بل على العكس لوحظ زيادة في قوته معملياً بالحرارة حيث زادت كفاءته القاتلة من ٢٠٪ إلى ٥٠٪ مما يدل على أن المواد الفعالة في البول والمضادة للبكتيريا الممرضة ليست مضاداً حيوياً يفرز من بكتيريا أخرى متعايشة معه ، وإلا فإن الحرارة العالية تقتل البكتيريا وتحطم المضاد الحيوي ، وذلك لما يعرف عن التعقيم الحراري بأنه إحدى وسائل التعقيم الناجحة للتخلص من الميكروبات ، كما أن المتعارف عليه علمياً بأن لمضادات الحيوية التي تفرزها الكائنات الدقيقة تحطم بالحرارة ولا بد أن تحفظ في درجة حرارة منخفضة . وعليه فإن هناك مواد فعالة جديدة ذات نشاط ضد ميكروبي ثابتة حرارياً يعزى إليها تأثيرات البول العلاجية ، وهي التي تم فصلها بالفعل لأول مرة من أبوال الإبل ، وتمكنت من تعريضها كمادة طبيعية مستخلصة من البول ، واختبار تأثيرها على بكتيريا التسممات الغذائية السالبة والموجبة للجرام (السالمونيلا ، ستيفيلوكوكس أورياس) وتشبه عمل مضادات الحيوية على تلك البكتيريا الممرضة .

وفي هذا إعجاز فعلي تضمنته الآية الكريمة في خلق هذا الحيوان وما تحتويه إفرازاته من مواد نافعة طبيياً (أَقْلًا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبْلِ كَيْفَ خُلِقَتْ)

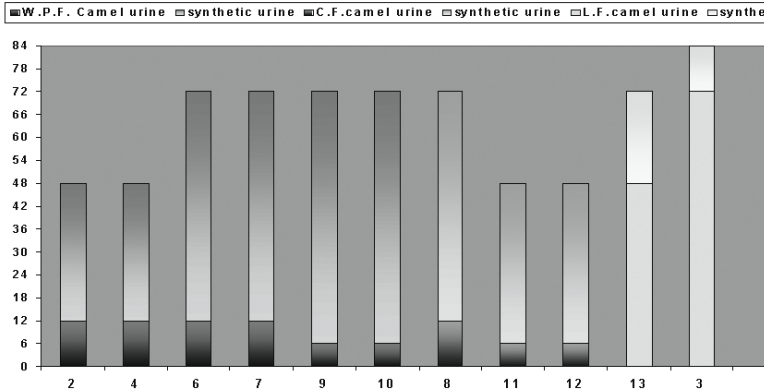
ورغم تلك الإستطابات التجريبية الشعبية أو حتى العلمية فإنها ليست إلا تصديقاً وبرهاناً علمياً لمن يشك أو لا يصدق بكينونة الشفاء بأبوال الإبل وألبانها ويزداد الذين آمنوا إيماناً ، وهي معجزة العلم الخالدة . ومما لاشك فيه أن حديث رسول الله صلى الله عليه وسلم الوارد سابقاً والحديث الذي يعالج ما أصاب قومي عكّل وعريئة لدلالة قاطعة على الفوائد الكبيرة لبول الإبل وطريقة العلاج والعوامل الشفائية فيه .

ويتضح مما سبق ذكره في الإعجاز العلمي في الاستشفاء بأبوال الإبل الفائدة العظيمة لاحتوائه على مادة جديدة فعالة ثابتة حرارياً ، يعزى إليها معظم التأثير ضد بكتيري ، لا تتأثر بنوعية الغذاء النباتي ، تصد بالتخزين في حال عدم تعقيم البول . وهذه المادة تستطيع وبنجاح أن توقف نشاط البكتيريا المعوية سالبة وموجبة الجرام ، وقد تم فصلها وتقيتها التعرف على طبيعتها وخواصها ، بالإضافة إلى تحديد أوزانها الجزيئية بكل دقة . وقد تم تسجيل هذه المادة براءة اختراع بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ضمن براءات الاختراع برقم (٠٥٢٦٠١٦٩) وأطلق عليها (CPA.ME1) ، وهي مضادات بيتيدية في أبوال الإبل .

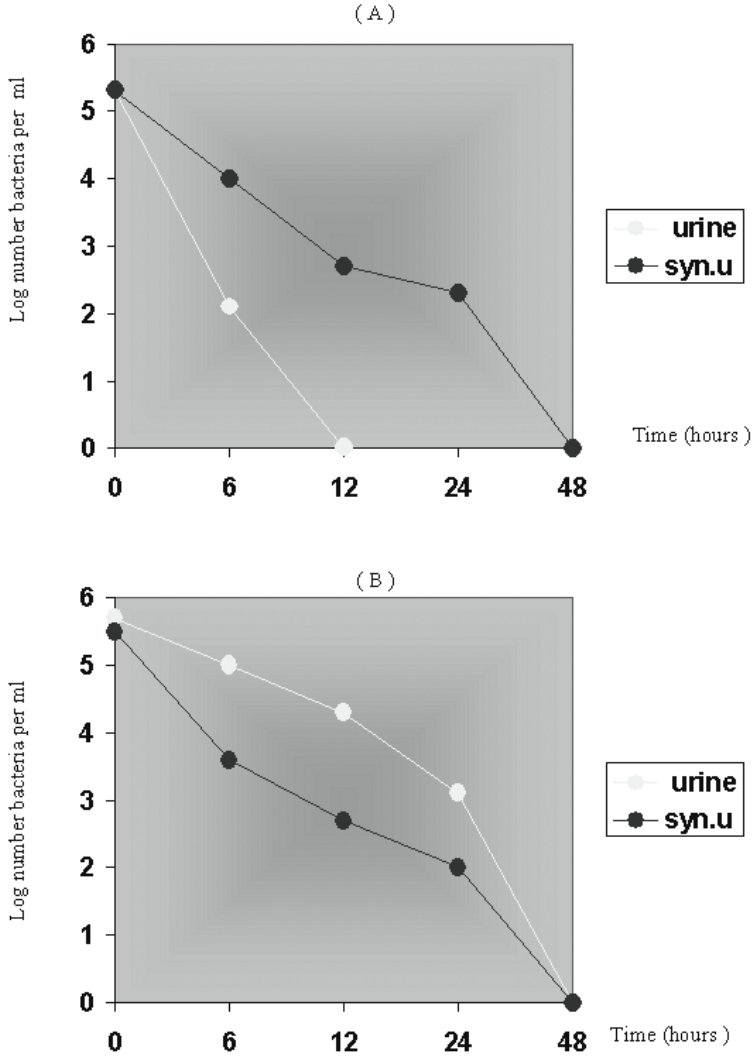
(Camel Peptide Antibiotic. Mohammed Eman 1)

وتستخدم مضادات الحيوية التي تفرزها كائنات دقيقة أو المصنعة كيميائياً لعلاج العدوى الميكروبية ، وخلال العشرين عاماً السابقة تقاومت مشكلة مناعة الميكروبات لمضادات الحيوية بفعل آليات عديدة تمتلكها البكتيريا وتمكنها من الدفاع عن نفسها ضد هذه المضادات . وحديثاً اكتشفت بيتيدات طبيعية ذات تأثير مضاد

للعديد من الميكروبات بما فيها الفطريات ، والبكتيريا ، والفيروسات ، بالإضافة لتأثير أنواع منها على الأورام . وتعد مضادات الحيوية هذه جزءاً من آليات المناعة الطبيعية للنباتات والحيوانات ضد الميكروبات . وتختلف مضادات الحيوية الببتيدية عن مضادات الحيوية التقليدية في أنها تصنع عن طريق جينات مستوّلة عن إنتاجها وليست مركبات أيضية ثانوية . وقد تم استخلاص هذه الببتيدات من إفرازات وسوائل أنسجة جسم الحيوان والإنسان المختلفة مثل الدم والدموع والعرق والبول ونخاع العظام والخصية . ونحن نثبت لأول مرة في هذه البراءة استخلاص ببتيديات من أبوال الإبل ذات تأثير مضاد للبكتيريا سالبة وموجبة الجرام على السواء ، وهذا يمكن أن يكون هو السر أيضاً في شفاء أو تحسن كثير من الأمراض خاصة إصابات الجهاز الهضمي البسيطة والعنيدة مثل النزلات المعوية - الاستسقاء - التهاب الكبد الوبائي - التهاب القولون المزمن - سرطان (المعدة - الأمعاء - القولون) وغيرها . وهذا هو بول الإبل الذي أشارت إليه دلائل الكتاب والسنة الغني بالمرکبات ذات الطبيعة البروتينية التي تعمل على الشفاء بإذن الله من بعض الأمراض . لذا لا بد من تكاتف جهود الباحثين في إنشاء مشروع مستقبلي خاص لمعالجة الحالات الإكلينيكية لمثل هذه الأمراض باستفاضة للخروج بالتجربة والبرهان بنتائج فريدة . وما كان لأحد من البشر أن يتكلم عن قيمتها العلاجية وفوائدها الصحية منذ أربعة عشر قرناً إلا بوحي من الله تعالى . وصدق الله العظيم (وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا إِنَّ اللَّهَ لَغَفُورٌ رَحِيمٌ) (سورة النحل - آية : ١٨) .



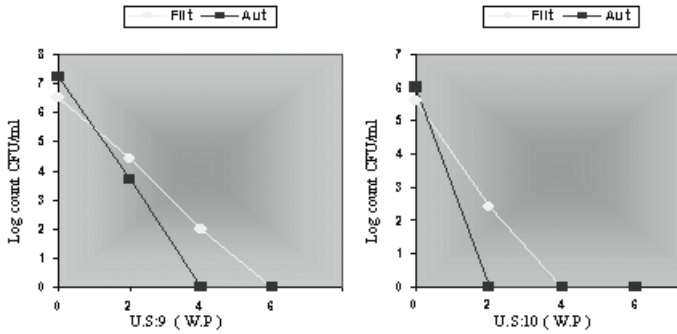
شكل (١) مقارنة بين زمن قتل بكتيريا سالمونيلا تيفيميوريم باستخدام أبوال نوق مختلفة التغذيةية والعمر (نباتات برية شوكية - برسيم - حليب الأم)



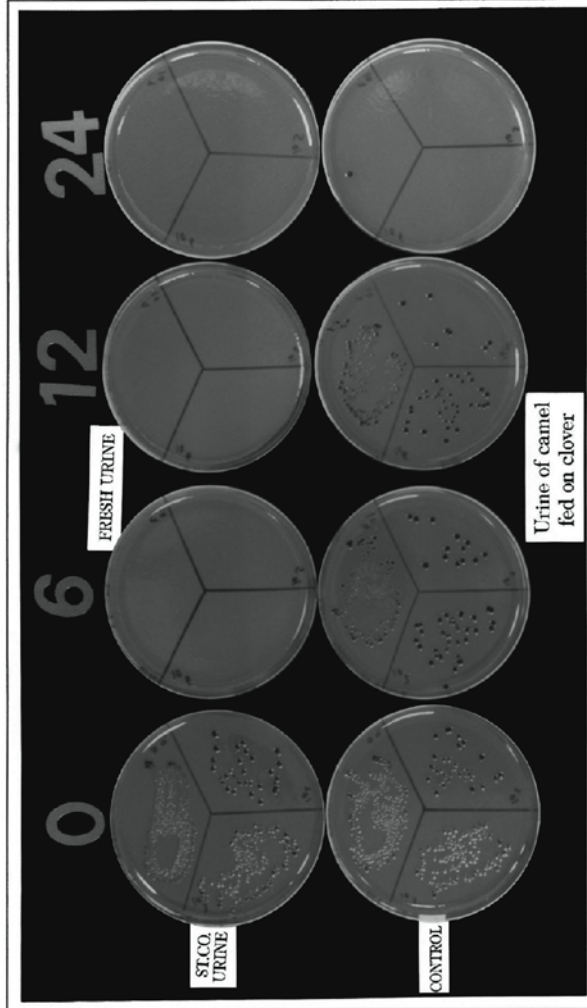
شكل (٢) : معدل قتل بكتيريا التسمم الغذائي (Salmonellosis) باستخدام البول الطازج (A) والغير طازج (B) .

جدول (١) : تأثير التعقيم الحراري للبول على معدل قتل البكتيريا في عينات أبوال نوق تغذت على نباتات برية شوكية (عينة ٩، ١٠) ونوق تغذت على البرسيم (عينة ١٢).

Urine Sample	Time (hr)	Treatment	
		Filtration	Autoclaving
		CFU / ml	
U.S : 9	0	3.6×10^6	1.6×10^7
	2	2.9×10^4	5.3×10^3
U.S : 10	4	1.0×10^2	ND
	6	ND	ND
	0	4.8×10^5	1.4×10^6
	2	3.0×10^2	ND
U.S : 12	4	ND	ND
	6	ND	ND
	0	7.5×10^5	1.1×10^6
	2	1.7×10^4	1.1×10^3
	4	ND	ND
	6	ND	ND



شكل (٢) : مقارنة النشاط ضد بكتيري القاتل لعينات الأبوال المعقمة حرارياً وبالترشيح .



شكل (٤) : النشاط ضد بكتيري القاتل باستخدام أبوال إبل تغذت على البرسيم فقط ويظهر القتل عند زمن ٦ ساعات مقارنة بالبول الصناعي (CONTROL) .

المراجع العربية :

- القرآن الكريم

- ابن حنبل ، أحمد بن محمد : مسند الإمام أحمد . باب الطب - الجزء الثالث - حديث رقم ٢٥٤٥ و ١٣٥٧٢ . باب الطهارة - الجزء الرابع - حديث رقم ١٨٣١٠ . المكتب الإسلامي ، بيروت - لبنان .
- البخاري ، أبي عبد الله محمد بن اسماعيل . (١٢٨٠هـ) : صحيح البخاري مع شرحه ، فتح الباري لابن حجر العسقلاني . باب أبواب الإبل والدواب والغنم ومرابضها - الجزء الأول - حديث رقم ٢٢١ - دار المعرفة للطباعة والنشر ، بيروت - لبنان . ص : ٩٢ .
- مسلم ، أبي الحسن مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري : مختصر صحيح مسلم تحقيق الألباني . كتاب تحريم الدماء وذكر القصاص والدية . باب الحكم فيمن يرتد عن الإسلام ويقتل ويحارب . حديث رقم ١٠٢٤ - الطبعة الرابعة - المكتب الإسلامي ، بيروت - لبنان . ص : ٢٧٠ - ٢٧٤
- حسين ، منصور فارس . (٢٠٠٢ م) : قدرة الابل على تحمل العطش مجلة العلوم والتقنية . العدد الثامن والستون . الإبل (الجزء الأول) . الناشر : مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ، الرياض - المملكة العربية السعودية . ص : ٢٤ - ٢٧ .
- يس ، شهاب البدري . (٢٠٠٢ م) : التداوي بألبان وأبوال الإبل سنة نبوية ومعجزة طبية . الطبعة الأولى - الناشر : دار طبية الخضراء ، مكة المكرمة - المملكة العربية السعودية .
- العسقلاني ، أحمد بن علي ابن حجر . (١٤١٩هـ) : فتح الباري شرح صحيح البخاري . تصحيح وتحقيق الشيخ عبد العزيز بن باز - باب الدواء بأبوال الابل - طبعة إدارة البحوث العلمية والإفتاء والدعوة والإرشاد ، الرياض - المملكة العربية السعودية . مجلد ١٠ . ص ١٤٢ .
- أوهاج ، محمد و محمداني ، محمد و سعيد ، عثمان و الترابي ، محمد والعضيب ، علي . (٢٠٠٠ م) : تجارب سريرية لعلاج الحبن (الاستسقاء : تجمع سائل مصلي بالبطن) . ببوال الإبل . مجلة المجلس العربي للإختصاصات الطبية مجلد ٢ . سوريا .
- العوضي ، أحلام محمد : القطان ، منال عثمان والسحبياني ، مضاي علي (٢٠٠٤م) : عجائب وأسرار العلاج بأبوال الإبل . الطبعة الأولى ، عمار للطباعة . الناشر : مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر ، الرياض - المملكة العربية السعودية .
- كيلاني ، عبد الرزاق . (١٩٩٢ م) : الحقائق الطبية في الاسلام . الطبعة الأولى - الناشر : مكتبة الرسالة الحديثة ، القاهرة .

المراجع الأجنبية :

- Agerberth B., Gunne H., Odeberg J., Kogner P., Boman H. G. and Gudmundsson G. H. (1995): FALL-39, a putative human peptide antibiotic, is cysteine-free and expressed in bone marrow and testis. *Proc Nat Acad Sci. USA* 92: 195-9.
- Frohm M., Agerberth B., Ahangari G., Ståhle-Bäckdahl M., Lidén S., Wigzell H. and Gudmundsson G H (1997): The expression of the gene coding for the antibacterial peptide LL-37 is induced in human keratinocytes during inflammatory disorders. *J Biological Chem* 272: 15258-63.
- Harbi, M.M., Qureshi, S., Ahmed, M.M., Raza, M., Baig, M.Z. and Shah, A.H. (1996): Effect of camel urine on the cytological and biochemical changes induced by cyclophosphamide in mice. *J. Ethnopharmacol.*52: 129137- .
- Hiemstra P.S. (2006): Defensins and cathelicidins in inflammatory lung disease: beyond antimicrobial activity. *Biochem Soc Trans.*34:276-278.
- Larrick, J. W., Hirata, M., Zheng, H., Zhong, J., Bolin, D., Cavaillon, J. M., Warren H.S. and Wright S.C (1994): A novel granulocyte-derived peptide with lipopolysaccharide neutralizing activity. *J Immunol* 152: 231-40
- Nilsson M.R., Sandstedt B., Sørensen O., Weber G., Borregaard N., and Ståhle-Bückdahl M. (1999): The human cationic antimicrobial protein (hCAP18), a peptide antibiotic, is widely expressed in human squamous epithelia and colonizes with interleukin-6. *Infect Immun.* 67: 25612566-.
- Pergman P., Johansson L., Asp V., Plant L., Gudmundsson G.H., Jonsson A.B., and Agerberth B. (2005): *Nisseria gonorrhoeae* down-regulates the expression of the human antimicrobial peptide LL-37. *Cellular Microbiol.* 7:10091017-.
- Sambri V., Marangoni A., Giacani L., Gennaro R., Murgia R., Cevenini R. and Cinco M. (2002): Comparative in vitro activity of five cathelicidin-derived synthetic peptides against *Leptospira*, *Borrelia* and *Treponema pallidum*. *J Antimicrob Chemother* 50: 895902-.

- Sorensen O. E., Follin P., Johnsen A. H., Calafat J., Tjabringa G. S., Hiemstra P. S. and Borregaard N. (2001): Human cathelicidin, hCAP-18, is processed to the antimicrobial peptide LL-37 by extracellular cleavage with proteinase 3. *Blood* 97: 3951–3959.
- Townes C.L., Michailidis G., Nile C.J. and Hall J. (2004): Induction of Cationic Chicken Liver-Expressed Antimicrobial Peptide 2 in Response to Salmonella enterica Infection. *Infect Immun.* 72: 6987–6993.
- Travis S. M., Anderson N. N., Forsyth W. B., Espiritu C., Conway B. D., Greenberg E. B., McCray P.B., Jr., Lehrer R. I., Welsh M.J., and Tack B.F. (2000): Bactericidal activity of mammalian cathelicidin-derived peptides. *Infect Immun* 68: 2748–55.
- Valore E.V., Park C.H., Quayle A.J., Wiles K.R., McCray P.B. Jr. and Ganz T. (1998): Human beta-defensin-1: an antimicrobial peptide of urogenital tissues. *J Clin Invest.* 101: 1633–1642.

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

آية الحدائق وعلاج الاكتئاب

د. زهير رباح القرامي

دكتورة من جامعة كلود برنار - فرنسا

قال تعالى ﴿ أَمَّنْ خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ لَكُمْ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا بِهِ حَدَائِقَ ذَاتَ بَهْجَةٍ مَا كَانَ لَكُمْ أَنْ تُنْبِتُوا شَجَرَهَا أَلَمْ يَعْزِمْ اللَّهُ بِكُمْ أَنْ تَنْبِتُوا شَجَرَهَا أَلَمْ يَعْزِمْ اللَّهُ بِكُمْ أَنْ تَنْبِتُوا شَجَرَهَا أَلَمْ يَعْزِمْ اللَّهُ بِكُمْ أَنْ تَنْبِتُوا شَجَرَهَا ﴾ (النمل: ٦٠)

المقدمة : أهمية إنبات الأشجار شرعاً

تحدثت هذه الآية الكريمة عن مظاهر قدرة الخالق سبحانه وتعالى على الإبداع في الخلق مما لا يقدر عليه سواه، فهو الذي خلق السموات وزينها بالنجوم وجعل فيها الشمس لتبهر الأرض وتبعث فيها الدفء، ولتمد النباتات بالطاقة اللازمة لحصول العمليات الحيوية فيها، كما خلق الله سبحانه وتعالى الأرض وأودع فيها المعادن والأملاح ومختلف العناصر التي يحتاجها النبات في نموه، والتي يمتصها من الأرض عن طريق الجذور، كما أنزل جل وعلا الماء من السماء على هيئة أمطار تسيل أودية في الأرض، أو تخرج ينابيع صافية تسقي البذور والجذور فينمو النبات ويزدهر، ويخرج الشجر والزرع والعشب على أجمل صورة شاهدها بعظمة الخالق على الإبداع في عملية إنبات الشجر، لينطق اللسان معبراً على روعة المخلوق وعظمة الخالق (تَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ)، ومن جهة أخرى نلاحظ في آية الحدائق تكرار لفظ الإنبات في معنيين: المعنى الأول هو قدرة الخالق جل وعلا على الإنبات: (فَأَنْبَتْنَا)، والمعنى الثاني نفي هذه القدرة عن البشر: (مَا كَانَ لَكُمْ أَنْ تُنْبِتُوا شَجَرَهَا)، ولذلك جاء التأكيد على أن البهجة التي توجد في الحدائق هي نتيجة خاصة لإنبات الشجر في الحدائق وليس نتيجة عامة للحدائق نفسها، فالحدائق الحالية من الشجر مثلاً، كالتي تتكون من الأعشاب أو الزهور فقط، تقتقد إلى القدرة على الإبهاج بالثمار والظلال وحفيف الأغصان، وبذلك تكون بهجتها ناقصة، ولا يمكن أن تسند للحدائق الصفة القوية للبهجة والتي جاء تعبير الآية عنها بلفظ (ذَاتَ بَهْجَةٍ)، فعبارة (ذَاتَ) تفيد أن صفة الإبهاج ملازمة وغالبة للحدائق، وما ذلك إلا بسبب وجود الشجر في الحدائق الذي يتم عوامل الإبهاج عن طريق إسعاد الإنسان بإثارة حواسه الخمس الإثارة اللذيذة الحسنة التي تدخل البهجة والسعادة في نفس المتجول في الحدائق، فالشجرة تكون مليئة بالأوراق الخضراء فيبهج الإنسان بالنظر إلى هذه الخضرة النضرة، وتكون الأشجار مليئة بالثمار فيستلذ الإنسان بتذوقها، وتتفتح زهور الأشجار فيستشوق الإنسان الجوامع المنعم بالعطور الزكية، وتتمايل أغصان الأشجار المتشابكة فتحدث حفيفاً ناعماً يطرب الإنسان لسماعه، وتغطي ظلال الأشجار الكثيفة الأرض من تحتها فينتعش الإنسان بإحساس النسيم البارد المنعش يداعب بشرته، فيصبح فضاء الحدائق إطاراً من السرور والسعادة، يضيف الراحة والبهجة على نفسية المكتئب الذي يبحث عن الترويح عن نفسه بإسعاد حواسه بعناصر الشجر المفرحة في الحدائق ذات البهجة المذكورة في القرن الكريم .

وسواء نظرنا إلى الشجر في مرحلة النبتة الصغيرة التي تحتاج إلى أسباب النمو ولا تستطيع أن تمد الإنسان بشيء مفيد في هذه المرحلة، أو نظرنا إلى الشجر في مرحلة النضج والعطاء، فإن هذا الكائن الحي الذي يسمى الشجر، يكتسي أهمية كبيرة في حياة الإنسان، لأن استمرار نموه يعني بالضرورة استمرار وجود العناصر التي

تمد النبتة بأسباب الحياة والنمو منذ هونبتة صغيرة في الأرض، وهذه العناصر هي عناصر معلومة منذ القدم: الشمس والماء والهواء وعناصر تأكدت حديثا بالأبحاث العلمية : إدراك أصوات الطبيعة و الشعور بملامسة التسييم في النباتات، وهذه العناصر كلها تبعث البهجة في النفس كما سنرى في بقية البحث، ثم تضاف إلى هذه العناصر البيئية ما ينتجه الشجر بعد بلوغه مرحلة النضج والعتاء، فيضيف عناصر جديدة لزيادة البهجة: وهي الخضرة و الثمار والعتور و حفيف الأغصان والظلال

فإذا جمعنا عناصر الإبهاج في مرحلة نمو الشجر ومرحلة النضج والعتاء في الشجر وجدنا أن هذه العناصر هي عشرة، أي بمعدل اثنين لكل حاسة من الحواس الخمس: ضوء الشمس والخضرة لحاسة النظر، الماء والثمار لحاسة التذوق، الهواء والعتور لحاسة الشم، أصوات الطبيعة وحفيف الأشجار لحاسة السمع، والتسييم وبرودة الظلال لحاسة اللمس،

إذن يتضح هنا السبب الذي جعل البهجة في أية الحقائق لا تعود على الحقائق منعزلة بذاتها، بل إلى العنصر الفعال والجالب للبهجة الكاملة في الحقائق ألا وهو الشجر، وهو ما يتضح في استعمال لفظ (ذات بهجة) للدلالة على دوام صفة الإبهاج وقوتها وغلبتها على بقية صفات الموصوف، وهو هنا (الحقائق) . وفي تكرار لفظ الإنبات مرتين في أية الحقائق، دليل قاطع على أن الإبهاج يرتبط بعملية الإنبات الحيوية، والتي يطلق عليها علميا مسمى البناء الضوئي والتي ينتج عنها إنبات الشجر في الحقائق، و مما يدعم هذا الترابط وجود إشارات إحصائية لطيفة، مبنوثة في نيايا القرآن الكريم، حيث ورد لفظ الإنبات ومشتقاته في ٢٦ مناسبة، وأما كلمة الشجرة وصيغتها في الجمع الشجر فلقد وردتا في القرآن الكريم ٢٦ مرة أيضا، وكذلك ورد ذكر " الجنة " في القرآن بمعنى البستان الدنيوي ٢٦ مرة أيضا. إذن يتضح أن عدد المرات التي ذكرت فيها الجنة الدنيوية هو نفس العدد الذي ذكر فيه الشجر وهو نفس العدد الذي ذكر فيه الإنبات، وبذلك يمكن أن نقرر أنه: لا بهجة بدون حقائق، ولا حقائق بدون شجر، ولا شجر بدون عوامل الإنبات، وسنقيم في هذا البحث الدليل من التجارب العلمية والأبحاث على أن هذا التقرير صحيح، وبذلك نوسع دائرة الإبهاج من مجرد وجود الحقائق إلى ضرورة وجود الشجر فيها وذلك في عملية حيوية هامة وهي النمو المطرد النشيط أو ما يسمى بالإنبات. وفي هذا المعنى بعد إعجازي واضح وهو أن البهجة لا ترتبط بالحدائق فقط كما هو معلوم بديهية في زمن نزول القرآن وفي كل الأزمان، بل ترتبط تحديدا بالشجر المتواجد في الحدائق: سواء كان الشجر في مرحلة النمو أو في مرحلة النضج والعتاء.

وهذا ما يمثل سيقا علميا في زمن تنزيل القرآن الكريم، إذ لم يكن معلوما في ذلك الزمان أنه يمكن معالجة الاكتئاب بالشجر الذي هو من الوسائل الطبيعية التي تتضوي تحت مسمى عصري: الطب البديل، لأن هذا الطب هو بديل عن الطب التقليدي الذي يلجأ للأدوية الكيماوية، فالطب البديل يتمتع عن استعمال هذه المواد الكيماوية التي قد يكون ضررها موازيا لنفعها أو يتجاوزها على المدى البعيد، وهكذا يتضح وجود تأصيل شرعي للعلاج بوسائل الطبيعة، والذي عرف حديثا بالطب البديل، ومما يعزز هذا التأصيل هو ما ورد في السيرة النبوية الشريفة من ارتياد الرسول الكريم لحديقة الروحاء في المدينة المنورة عصرا للاستراحة والتأمل، ونعود الآن

بعد هذه المقدمة إلى الشرح اللغوي و التفسير الشرعي لآية الحدائق .

الفصل الأول: التفسير اللغوي والشرعي لآية الحدائق

نقصد بآية الحدائق الآية التالية: (أَمَّنْ خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ لَكُمْ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا بِهِ حَدَائِقَ ذَاتَ بَهْجَةٍ مَا كَانَ لَكُمْ أَنْ تُنْبِتُوا شَجَرَهَا أَتْلَهُ مَعَ اللَّهِ بَلْ هُمْ قَوْمٌ يَعْدِلُونَ) سورة النمل (٢٧)/ الآية رقم (٦٠)

١- الشرح اللغوي للآية :

فأنبتنا : من نبت نباتا ونباتا المكان أي صار ذا نبت ، ونبت وأنبت البقل أي نشأ وخرج من الأرض ويقال أنبت الله البقل أي أخرجها من الأرض ويقال أنبت المكان أي أخرج النبات (المنجد ص٧٨٤)

والنبات : هو الحي النامي الذي لا يمكن فراق منشئه ويعيش بجذوره الممتدة في الأرض أو في الماء .والنبات أيضا هو ما أخرجته الأرض من شجر ونحوه (المعجم الوسيط ص ٩٣٥)

حدائق : مشتقة من فعل حدق حدوقا فتح عينه وطرف بهما وحدق الشئ بعينه نظر إليه.ويقال أحدقت الأرض أي صارت حديقة جمعها حدائق وهي كل أرض ذات شجر مثمر ونخل أحاط به حاجز (المعجم الوسيط ص ١٨٣) وفي المنجد الحديقة هي البستان عليه حائط

البهجة : من بهج الشئ بهجا وبهجة : أي حسن ونظر وبهج فلان أي فرح وسر ، يقال بهج به وبهج له فهو بهج وبهيج (المعجم الوسيط ص ٩٣) وفي المنجد (ص ٥١) أن البهجة هي السرور وظهور الفرح

شجرها : الشجر هو نبات يقوم على ساق صلبة ويطلق أيضا على كل نبات قائم أو غير قائم على ساق ، وجاء في التنزيل " وأنبتنا عليه شجرة من يقطين " و اليقطين هو مالا ساق له من النبات كالقثاء والبطيخ وغلب على القرع " (المعجم الوسيط ص ٧٨٢) وفي المنجد (ص ٢٧٤) الشجر وجمعه أشجار والواحدة شجرة : ما قام على ساق من نبات الأرض

١- التفسير الشرعي للآية الكريمة :

تشابه أغلب التفسيرات كثيرا في ما بينها في تفسير آية الحدائق ،مثل تفسير الطبري والقرطبي والجلالين و ابن كثير .وستقتصر على أحدهم ، ألا وهو تفسير ابن كثير الذي يقول في تفسير آية الحدائق :

ثم شرع تعالى يبين انه المنفرد بالخلق والرزق والتدبير دون غيره فقال (أَمَّنْ خَلَقَ السَّمَوَاتِ) أي خلق كل تلك السموات في ارتفاعها وصفاتها ، وما جعل فيها من الكواكب المنيرة والنجوم الزاهرة والأفلاك الدائرة ، وخلق الأرض وما جعل فيها من الجبال والأطوار والسهول والأوعار والفيافي والقمار والزروع والأشجار والثمار والبحار

والحيوان على اختلاف الأصناف والأشكال والألوان وغير ذلك. وقوله تعالى (وأُنزَلْنَا لَكُمْ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً) أي جعله رزقا للعبد ، وذلك من أجل أن ينبت به (حدائق) أي بساتين (ذات بهجة) أي منظر حسن وشكل بهي (ماكان لكم أن تثبتوا شجرها) أي لم تكونوا تقدرون على إنبات أشجارها وإنما يقدر على ذلك الخالق الرازق المستقل بذلك المنفرد به دون ما سواه من الأصنام والأنداد ، وقوله (إله مع الله) أي إله مع الله يعبد وقد تبين لكم ولكل ذي لب أنه الخالق الرازق وقال بل (هم قوم يعدلون) أي يجعلون لله عدلا ونظيرا

الفصل الثاني : البهجة والاكئاب في الطب النفسي

من أعراض الاكئاب القنوط والشعور بالإحباط واليؤس والقلق ، إذن فالقلق هو إحدى عوارض الاكئاب ويصاحب حالات الاكئاب نوع من التشاؤم والعجز عن الاستمتاع بالنشاطات المفرحة عادة وقد تتطور الحالة إلى اللامبالاة تجاه شريك الحياة والأولاد مع التبرم حيالهم ، كما يشيع البكاء دون سبب ظاهري وفي مايلي جدول أعراض وخصائص الاكئاب :

جدول رقم (٢) : أعراض الاكئاب

العرض	الخصائص
الغم	تشاؤم - افتقاد روح الدعابة - قنوط - يؤس-يأس
القلق	تهيج - اضطراب- ارتجاف- هلع
قلة احترام الذات	شعور بالذنب وعدم الجدوى من الذات
اللامبالاة	فقدان الاهتمام والرغبة في الحياة الزوجية
الارتباك	سوء في التركيز والذاكرة = ارتباك- انسلاخ
الافتقار إلى الطاقة	المشي والتحدث ببطء - التعب
تغيير شهية الطعام	عادة فقدان الشهية - أحيانا زيادتها
تغيير في النوم	الاستيقاظ باكرا - صعوبة الخلود إلى النوم
مشاعر انتحارية	الانشغال بالانتحار والموت
أعراض جسدية	دوار- الغثيان- الصداع- آلام الأطراف

ويكون الاكئاب على عدة درجات من الحدة، و أدناها ما يمكن اعتباره طبيعيا بالنسبة للظروف التي يمر بها

المصاب بفقدان مال أو عزيز على النفس، أو فشل دراسي. وإلى جانب العلاج الكيميائي للاكتئاب والذي لا يخلو من المضاعفات، توجد علاجات نفسية بحتة مثل :

- العلاج المعرفي فيتمثل في المساعدة على كيفية رؤيتنا للأحداث و الأوضاع، وتعمل هذه المعالجة على أساس أن تفكيرنا يحدد مشاعرنا، ويتم بالتالي تعديل مشاعرنا ومزاجنا عند تعديل تفاعلاتنا و أفكارنا التلقائية .

٢- المعالجة السلوكية فهي تفيد في حالات الاكتئاب الذي يصاحب الشعور بالرهاب، إذ يتم تعريض المصاب تدريجيا إلى الشئ أو الوضع الذي يخافه، حتى يتبين أنه لم يحدث أذى للمصاب بالرهاب

٣- المعالجة الأسرية فترتكز على تحسين العلاقات الشخصية مع الأشخاص المحيطين بالمصاب بالاكتئاب وخاصة أفراد أسرته ،

إذن يتضح أن العلاج الكيماوي للاكتئاب غير مأمون من ناحية المضاعفات الجانبية، وأن العلاج النفسي المعرفي والسلوكي والأسري يتوقف على توفر المتخصصين في هذا النوع من العلاج .. فهل يمكن أن نستعين بالطب البديل لتخفيف حدة الاكتئاب ومعاوضة الأساليب الطبية الأخرى للتخلص من الحزن والقلق؟

الفصل الثالث: الطب البديل وبعض أنواعه

لقد وقع إحصاء ما يقارب ٢٠ طريقة مجربة وفعالة للعلاج بالطب البديل وأغلبها يتمحور حول النفاذ إلى الجسم عبر الحواس الخمس، وهي تتمحور حول الطرق العلمية العلاجية التالية:

التأثير في حاسة البصر: العلاج بالضوء light therapy

العلاج بالألوان color therapy

التأثير في حاسة الشم : العلاج بالأكسجين oxygen therapy

العلاج بالعطور aromatherapy

التأثير في حاسة السمع : العلاج بسماع الألحان music therapy

العلاج بإصدار الألحان sound therapy

التأثير في حاسة التذوق: العلاج بشرب المياه hydrotherapy

العلاج بالغذاء nutrition therapy

التأثير في حاسة اللمس :العلاج باللمس light touch therapy
العلاج بالتبريد Cryotherapy

الفصل الرابع : علاج الاكتئاب بشجر الحدائق

سنعتمد في هذا البحث على المعنى الأوسع لكلمة شجرة الذي يعني أن كل نبات بساق أو بدون ساق، وهو بذلك يشمل كل أنواع النباتات التي يمكن أن توجد في الحدائق: أي النباتات الصغيرة والأشجار الكبيرة و سنستعرض الفوائد التي يمكن أن تحصل للشخص المكتئب الذي يرتاد الحدائق الجميلة ، وذلك بالنظر إلى تأثير عوامل البيئة ومكونات الشجر على حواس الإنسان الخمسة و ذلك حسب الجدول التالي :

جدول رقم (٤) :الحواس الخمس وتأثرها بعوامل البيئة وعناصر الشجر

التأثيرات المبهجة	تحفيز نمو الشجر	عوامل البيئة	الحاسة
١- الشمس تخفف الميلاتونين فيتبدد الاكتئاب (كتاب :علاج الاكتئاب بالوسائل الطبيعية ص ٢٣٩)	١- ينشط البناء الضوئي في الكلوروفيل الموجود في الأوراق فيزيد نمو الشجر ٢- زيادة نمو الشجر تكثر اللون الأخضر الذي هو انعكاس ضوء الشمس على الأوراق	١- ضوء الشمس	البصر
٢- اللون الأخضر يجلب الهدوء والراحة (أبحاث معهد شيكاغو للعلاج بالألوان)			

<p>١- المياه المؤينة سلبيا تقاوم الحموضة والجذور الحرة و تعالج الاكتئاب (من موقع www.waterionizer.org)</p> <p>٢- الثمار توفر الفيتامين والمعادن الواقية من الاكتئاب (علاج الاكتئاب بالوسائل الطبيعية ص ١٩٣)</p>	<p>١- حركة مياه السقي تولد شحنة كهربائية بالاحتكاك مما يزيد من معدل نمو الشجر</p> <p>٢- زيادة معدل نمو الشجر تكثر الثمار</p>	<p>٢- المياه المؤينة</p>	<p>التذوق</p>
<p>١- استنشاق الهواء المؤين يقلل من ارتفاع سيروتون الدماغ بسبب كهرباء الرياح الموجبة (معجزة الايونات ص ٢٩)</p> <p>٢- استنشاق اللافتندر يزيد من موجة الاسترخاء ألفا فتفرح النفس موقع www.holisticonline</p>	<p>١- يحتك الهواء بالورق فيتأين الأكسجين ويزداد النمو</p> <p>٢- زيادة نمو الشجر تكثر الزهور فيتعطر الجو</p>	<p>٣- الهواء المؤين</p>	<p>الشم</p>
<p>١- أصوات الطبيعة تزيد من كهرباء النص الجبهي الأيسر فيتبدد الاكتئاب (أنميك فينك : مجلة الشمال للعلاج بالألحان)</p> <p>٢- سماع حفيف الأوراق يبهج النفس. موقع: www.purewhitenoise.com</p>	<p>١- خريير المياه و تغريد العصافير و أهازيج الفلاح تنمي الشجر أكثر</p> <p>٢- نمو الشجر يكثف الأغصان فتحك الأوراق ويصدر عنها حفيفا ناعما</p>	<p>٤- أصوات الطبيعة</p>	<p>السمع</p>

<p>١- مرور النسيم الهادئ على الجلد يرفع الأندرفين فيزول الاكتئاب موقع: www.enfantsquebec.com.com ٢- برودة النسيم تنبه مستقبلات البرودة في الجلد فتحدث الراحة والانتعاش النفسي موقع : www.ccohs.ca</p>	<p>١- تهدئ الجذوع والأوراق سرعة الريح فتصبح نسيما هادئا يزيد من نمو الشجر ٢- نمو الشجر يكثف الأوراق فتحجب أشعة الشمس وتتكون الظلال التي تلتف الجو وتجعل النسيم باردا</p>	<p>٥- النسيم الهادئ</p>	<p>اللمس</p>
--	--	-------------------------	--------------

١ - حاسة البصر :

أ / العامل البيئي الأول في إنبات الشجر : الشمس مضادة للاكتئاب

لا يمكن للشجر أن ينبت وينمو دون وجود ضوء الشمس لأنه ضروري لحصول عملية البناء الضوئي التي تمثل آلية الحياة والتنفس للنبات .ويستفيد الإنسان أيضا من ضوء الشمس من وجوه عديدة وخاصة في العلاج من الاكتئاب .أما أول بحث عصري فقد نشره LEWY سنة ١٩٨٠ حيث اثبت أن علاج الاكتئاب يحصل بالتقليل من إفراز الميلاتونين وذلك بالتعرض للإضاءة اللامعة الصناعية مثل اللمبة الساطعة (ولكن لا يحصل ذلك مع الإضاءة بالكهرباء المنزلية العادية) .و سمي الميلاتونين "هرمون الظلام" لأنه يبلغ أقصى حد في الارتفاع في منتصف الليل ويجلب النوم ، حيث أن نقصان الضوء مع حلول الظلام ليلا في شبكية العين تجعلها ترسل نبضات عصبية إلى المهاد التحتاني ومنه إلى الغدة الصنوبرية لكي تبدأ إفراز الميلاتونين لتضخه في الدورة الدموية ،ويحصل النعاس والنوم ،ويشترك الميلاتونين في تنظيم وظائف الجسم وذلك عبر تنظيم الإفراز الهرموني من الغدة النخامية وهي الغدة الرئيسية المتحكمة في النظام الهرموني في الجسم بما في ذلك النمو والملفت أن ضوء الشتاء الضعيف لا يصل إلى المستوى العالي والضروري لخفض مستوى الميلاتونين في النهار مما يجعل الناس عرضة للاضطراب العاطفي الموسمي أو ما يسمى باكتئاب الشتاء بسبب ارتفاع الميلاتونين ليلا ونهارا. أما إذا ارتفع مستوى الإضاءة في الربيع والصيف مثلا فأن إنتاج الميلاتونين يتوقف ويتحسن الاكتئاب، ولقد تم الحصول على نتائج مذهلة عند استعمال المعالجة الضوئية بين ١٩٨٠ و ١٩٨٩ ، إذ حصل الشفاء من الاكتئاب في غضون أسبوع واحد فقط لدى ٨٠٪ من المكتئبين الذين كانوا قد عانوا خلال فصول الشتاء من الاكتئاب على مدى سنوات عديدة.وهكذا يتضح أن ضوء الشمس ضروري لحياة النبات يمثل علاجا مهما أيضا لإنهاء الاكتئاب من حياة الإنسان وإعادته إلى حالة البهجة والاشراح .فالشمس بضيائها تمنح المكتئب تفاؤلا وبهجة

وإقبالاً أفضل على الحياة كما أنها تساعد الخلايا الدماغية خاصة بتنشيط الدورة الدموية فيه ، فتفتح الذهن للمستقبل وتمنح الكآبة السوداوية وتزيد من عمق التنفس كما تزيل التعب والأرق مع العلم أن اغلب الهرمونات والإنزيمات والفيتامينات تحتاج أشعة الشمس لأداء وظائفها .

ب / عنصر الشجر المبهج والمرتبط بضوء الشمس : اللون الأخضر

يمتاز اللون الأخضر بخاصية المساعدة على الاسترخاء العضلي والعصبي الذهني وهو ينظم وينظف ميزان الطاقة في الجسم البشري ويعطي الشعور بالتجديد والسلام والتناغم . واللون الأخضر يربطنا بالمحبة وتناسق وجودنا كله. كما يتميز اللون الأخضر بتعزيز القدرة على التحمل ويهدئ الخوف ويزيل الذعر .ولقد أجريت أبحاث بمعهد العلاج بالألوان في شيكاغو على عدة ألوان: الأخضر والأزرق والأبيض (وهي ألوان توجد في الحدائق :الشجر الأخضر والسماء الزرقاء والسحاب الأبيض) وبينت النتائج أن هذه الألوان تريح العضلات وتجلب الهدوء والراحة والنوم ، وتستعمل هذه الألوان للتخلص من الخوف والتوتر.ويقول الأستاذ سيمونس من شعبة الأمراض العصبية والعقلية في معهد " جونز هوبكنز " بالولايات المتحدة الأمريكية ، بأن اللون يؤثر فينا من يوم ميلادنا حتى مماتنا ويستطيع تغير حياتنا وأمزجتنا وقادر أيضا على تغييرنا فسيولوجيا واجتماعيا ونفسيا كذلك .ويقول أحد علماء النفس وهو أردتشم : " إن تأثير اللون في الإنسان بعيد الغور ، وقد أجريت تجارب متعددة بينت أن اللون يؤثر في إقدامنا وإحجامنا ويشعر بالحرارة والبرودة وبالسرور أو الكآبة" .وتوصل العلماء إلى أن اللون الذي يبعث السرور والبهجة وحب الحياة هو اللون الأخضر . لذلك أصبح هذا اللون هو المفضل في ثياب الجراحين وأغطية غرفة العمليات .ويوجد في لندن جسر يعرف بجسر الانتحار حيث تتم أغلب حوادث الانتحار، وتم تغيير لونه الأغبر القاتم إلى اللون الأخضر الجميل ، مما سبب انخفاض حوادث الانتحار

٢ / حاسة التذوق :

أ / العامل البيئي الثاني في إنبات الشجر : الماء المؤين

يقوم الماء بدور هام لاستمرار حياة الإنسان وكل الكائنات الحية ، فهو ضروري لإتمام العمليات الكيماوية في الجسم البشري ، وهو ناقل للأيونات الهرمونات والغذاء عبر شبكة واسعة من الأوعية الدموية وكذلك داخل الأنسجة نفسها عبر حركة خروج ودخول دائبة في كل الخلايا .ويتكون جسم الإنسان من ٧٥٪ من وزنه ماء . ويساعد الماء على امتصاص العناصر الغذائية من الطعام عبر الجهاز الهضمي وكذلك يساعد على التخلص من السموم عبر قنوات طرح الفضلات والمواد الضارة بواسطة القناة الهضمية والكلى، ويسبب نقص الماء أو العطش المزمّن تراكم السموم والأحماض في الدورة الدموية ، ولذلك يتوجب على الإنسان شرب ما قيمته لتر واحد لكل ٢٥ كغ من وزن جسمه . ومن الناحية العلاجية وقع استعمال الماء كوسيلة علاجية لعدة أمراض ومن

هذه الأمراض الاكتئاب. ففى المكسيك ومنذ القرن التاسع عشر يستعمل الماء البارد بطريقة PRIESSENTIZ بريسنتر" وذلك لعلاج ما يقارب المائة من الأعراض المرضية بما فى ذلك الأمراض النفسية وخاصة فى مستشفى "أل ديفينوسلفادور" ومستشفى "سان هيبوليتو" كما تستعمل هذه الطريقة أيضا مؤخرا فى مستشفى الأمراض العقلية العام "لاكستيدا" لأن المفعول العلاجي للماء كان ممتازا. ويوجد نوع خاص من الماء يحمل شحنة كهربائية سلبية ويسمى الماء المؤين، وذلك إذا وقع احتكاك بين ذرات الماء عند تحركه وجريانه بحيث ينتزع هذا الاحتكاك الكترولونات سالبة الشحنة من إحدى جزيئات الماء ليلصقه فى جزئ مجاور وهذا الجزئ المحاور يصبح مؤينا وسالب الشحنة وهو الماء المؤين سلبيا. ويتمتع الماء المؤين بخصائص يتفوق بها عن الماء العادي فتحن عادة ما تشعر بالبهجة من منظر المياه الجارية بسرعة، ونحس بمنتهى السرور عند أسفل الشلالات، كما إن الأمواج التي تتكسر على الصخور تشعرن بالانتعاش، هذا ويهجننا أيضا منظر النوافير فى الحدائق العامة وفى المدن، كما نعيشنا دش حمام بعد عناء طويل أو بعد سفر بالسيارة. والسرف فى الراحة والبهجة التي نجدها فى مناطق المياه المتحركة هي وجود الأيونات السالبة التي تنتج من احتكاك قطرات الماء ببعضها، ولقد لاحظ "سوشر" أن الناس الذين يعيشون بالقرب من الشلالات يعيشون حياة صحية ولمدة أطول من غيرهم، كما تمنح الينابيع الطبيعية الغنية بالأيونات السالبة راحة للذين يعانون من الشد النفسي. ويخلص البرق والمطر الجوم من الأيونات الموجبة وينتج كمية كبيرة من الأيونات السالبة، مما يجعل الهواء منعشا ومنشطا بعد الأمطار والبرق، وتحدث نفس الظاهرة عند الشلالات والأنهار وعلى شواطئ البحار خاصة عند المد العالي.

وهذا ما يفسر إقبال الناس على هذه المناطق لشعورهم بالسعادة والبهجة فيها أثناء قضاء عطلاتهم وفى رحلاتهم الترفيهية. ويستعمل حاليا الماء المؤين والجهاز صناعيا ملايين الناس منذ ٣٠ سنة وذلك لأن طعمه عذب جدا، ويمد الإنسان بالطاقة والحيوية، وللماء المؤين تأثير إيجابي على الحالة النفسية، فهو يحسن حالة المكتئب ويقوي الذاكرة ويخفف من الصداع. ويقاوم عوامل الشيخوخة التي من أسبابها زيادة الحموضة فى الجسم، حيث أن الماء المؤين الطبيعي هو قاعدي، وبذلك يواجه الأيونات الحامضة والضارة للخلايا بل ويتغلب عليها ليتحول الجسم من الحالة الحامضة إلى الحالة المتوازنة والتي تكون وسطا ليست حامضة وليست قاعدية، والأيونات السالبة فى الماء المؤين تعمل أيضا كمضادات للأكسدة الناتجة عن الجذور الحرة والتي تضر الجسم بصفة بالغة، كما تعمل على تحييد السموم التي غالبا ما تحمل شحنات موجبة.

وترجع القاعدية للماء المؤين إلى التصاق الإلكترون المنتزع من جزئ الماء المجاور ليلتصق بمجموع الهيدروكسيل OH ليصبح هذا الأخير سلبيا، واهبا لجزئ الماء الذي ينتمي إليه الخاصية القاعدية المفيدة جدا فى مقاومة الحموضة فى الجسم، ورفع مستوى الطاقة وزيادة امتصاص الغذاء فى القناة الهضمية، وإضفاء الطعم الرائع للشرب والطبخ، كما يحسن من حالة الجسم عموما. ويجنب شرب الماء المؤين بكثرة مضاعفات نقص الماء (العطش) المزمع على الجهاز النفسي والعصبي، ومن هذه المضاعفات ضعف فى القوى لعقلية، ويوجد الماء المؤين فى الينابيع حيث يمتص الأيونات السلبية مثل البيكربونات عند مروره داخل الصخور الجوفية، كما تمتص

مياه الأمطار ثاني أكسيد الكربون في الجو ليتكون بذلك أيون البيكربونات السلبى الشحنة . ومن ناحية أخرى بينت التجارب أن توفير الماء المؤين سلبى الشحنة للنبات يزيد من نموه ووفرة إنتاج ثمراته . وهذا مصداقا لقوله تعالى : (وأزلنا من المعصرات ماء ثجاجا لنخرج به حبا ونباتا وجنات أنفا ٧٨ / ١٤ - ١٨) إذن مياه الأمطار الغزيرة النازلة من السحب تمتص ثاني أكسيد الكربون الموجود في الجو ويتكون بذلك أيون سلبى هو البيكربونات ويصبح ماء المطر مؤين وقاعدي ، فإذا ما سقى الأشجار زاد نموها فتصبح بساتين غزيرة وملتفة حول بعضها فهي "جنات أنفا"

ب / عنصر البهجة في الشجر المرتبط بالماء المؤين : الثمار

إن النبات الطبيعي يمتلك مقومات الحياة التي استمدتها من التربة والشمس والهواء والماء ، ولكن حرارة الطبخ تلتف هذه المقومات ، وأبسط مثال على ذلك حبة القمح أو الفول إذا غرست في الأرض تثبت بإذن الله وتكون سنبلية، إما إذا تعرضت للطبخ أو الحرارة وغرست فيما بعد فهي تتحلل ضمن التراب . فالغذاء النيئ يحتفظ بما فيه من المواد المعدنية والفيتامينات ، مما يتيح للجهاز الهضمي عند الإنسان أن يأخذ منه ما يحتاجه وي طرح ما زاد عن حاجته ، أما الطبخ فيبدل طبيعة الوسط الذي توجد فيه العناصر الطبيعية وترسب كثير من تلك العناصر بسبب التفاعلات الكيميائية التي طرأت عند ارتفاع حرارة الطبخ . وترجع المعالجة بالغذاء إلى ٤٠٠ سنة قبل الميلاد ، عندما قرر أبقراط أنه لا يشفي غير الطبيعة ، " وليكن طعامك دواء ودواؤك طعاما " . ويحتوي جسم الإنسان على أغلب العناصر الموجودة في الأرض ، لأنه يستمد هذه العناصر من الغذاء الذي يأكله والذي تنتجه الطبيعة مثل ثمار الأشجار وغيرها ، غير أن نسب تواجد كل عنصر يختلف حسب حاجات الجسم من هذه العناصر . ونقص بعض العناصر مثل الفيتامينات والمعادن يؤدي إلى أعراض متنوعة قد تشمل الاضطراب النفسي والعصبي مثل القلق والاكتئاب والأرق والذي لا يتحسن إلا بإعطاء الجسم ما ينقصه من هذه العناصر بعدة طرق وأهمها الغذاء . والغذاء الذي يحتوي قليلا من الكربوهيدرات المركبة قد يسبب نقصا في السيروتونين وبالتالي يظهر الاكتئاب وعلى عكس ذلك فتناول الطعام الذي يحوي كمية كبيرة من الفواكه غير المطهية والخضروات مع فول الصويا ومنتجات الصويا والأرز البني والدخن والبقول يحتوي على كمية هامة من الكربوهيدرات المركبة وبالتالي لا يسبب نقص السيروتونين ولا يظهر معه الاكتئاب بل بالعكس يهدئ الأعصاب . ومن المفيد استثناء بعض الأغذية التي لها صلة بالاكتئاب مثل جلوتين القمح وكذلك المركبات المحتوية على الحمض الأميني فينيل ألانين الذي يحوي الفينول وهذا الأخير يسبب الحساسية ومعظم الذين يعانون من الاكتئاب لديهم حساسية من أشياء معينة مثل الفينيل ألانين ، والذي يوجد أيضا في المواد الصناعية المحلية والتي تستعمل بدل السكر مثل مادة الأسبرتام . كما أن التركيز على الأغذية النباتية الطازجة والموجودة في الحدائق والمزارع يعني عن الأطعمة الغنية بالدهون المشبعة مثل اللحم والهمبرجر و المقلبات في الزيوت، فهي تسبب الكسل وبطء التفكير والإجهاد وتتعارض مع تدفق الدم عن طريق إغلاق الشرايين والأوعية الدموية الصغيرة وتجعل خلايا الدم لزجة وتميل للتكتل مع بعضها مؤدية إلى ضعف الدورة الدموية الخاصة بالمخ . كما

ينصح المختصون بتجنب كل أنواع السكر الذي يتفاعل معه الجسم بسرعة أكبر من تفاعله مع الكربوهيدرات المركبة ، إذا أن زيادة الطاقة الناتجة عن الكربوهيدرات البسيطة مثل السكر الذي يوجد بكثرة في الحلويات والمعجنات ، سرعان ما تزول ويلبها الإجهاد والاكثئاب وهو مالا يحدث مع المنتوجات والثمار الطازجة الطبيعية . ومن ناحية أخرى تقوم الأطعمة الغنية بالتيروزين بدور فعال في تصنيع النور أدرينالين و الدوبامين ، وهما من الناقلات العصبية المهمة التي تصنع في الدماغ وفي نخاع الغدة الكظرية ، ونقص التيروسين يؤدي إلى نقص النور أدرينالين في أماكن معينة من المخ وبالتالي تحدث اضطراب مزاجية مثل الاكثئاب . وظهر أيضا أن السيلينيوم يحسن المزاج ويقلل القلق كما أثبتت الدراسات أن معدلات الزنك تكون أقل بشكل ملحوظ في المصابين بالاكثئاب مقارنة مع المستوى الطبيعي لهذا المعدن لدى الأسوياء .

الأعراض النفسية والعصبية لنقص مكونات الغذاء النباتي :

فيتامين ب١ ثيامين	الإحساس بالحزن والاكثئاب النفسي
فيتامين ب٢ نياسين	الاضطرابات العضلية والاكثئاب
فيتامين ب٥ بانوثينول	القلق والأرق والتوتر العصبي والاكثئاب النفسي
فيتامين ب٧ فوليك أسيد	الإحساس بالإعياء البدني الخمول والتوتر النفسي والقلق والاضطرابات العصبية
فيتامين هاء بيوتين	القلق والاكثئاب والأرق
فيتامين ج أسكوربيك أسيد	عدم الشهية للأكل واضطراب عصبية وقلق وأرق وإحساس بالإعياء والخمول
نقص الفسفور	سرعة الانفعال والغضب
نقص المغنزيوم	زيادة التوتر العصبي وسرعة التهيج والقلق النفسي والأرق
نقص الكلور	سرعة التهيج العصبي وعدم التحكم في حالة الانفعالات وكذلك الغضب.
نقص السيلينيوم	اضطراب المزاج والقلق
نقص الزنك	الاكثئاب

١ - حاسة الشم

أ / العامل البيئي الثالث في إنبات الشجر : الأوكسجين المؤين

لقد بلغت الأبحاث والدراسات التي أجريت على ظاهرة التأين ٥٠٠٠ تجربة وذلك إلى سنة ١٩٧٠ فقط حسب الإحصائيات التي قام بها سويكاي الذي توصل إلى أن الايونات السالبة تحسن من صحتنا على العكس من الايونات الموجبة (معجزة الأيونات ص ٩٢) ويحصل التأين بأن يكتسب الهواء أيونات أي جسيمات مشحونة كهربائياً وذلك بأحد الطرق التالية :

الطريقة الأساسية : يقع احتكاك ذرات الأوكسجين بحافة الأوراق الحادة مثل ورق شجر الصنوبر الحادة جدا لأنها على شكل ابر، وهذا الاحتكاك يجعل ذرات الأوكسجين تفقد إلكترونات سلبية الشحنة فتلتصق هذه الإلكترونات بذرات الأوكسجين المجاورة كي تصبح الأخيرة سلبية ،بينما تجذب الأرض وهي سالبة الشحنة عموماً، الذرات التي أصبحت موجبة بحكم فقد الشحنة السلبية . وثبت بالتجربة العلمية أن الأوكسجين المؤين سلبياً يبعث السعادة والبهجة في النفوس (معجزة الأيونات ص ٩١) كما دلت على ذلك عديد الأبحاث والدراسات ، وللاوكسجين المؤين فوائد طبية علاجية أخرى تشمل أنواع كثيرة من الأمراض (معجزات الايونات ص ٢٦/٢٣) . ولقد أثبتت الأبحاث أن نسبة الأيونات الموجبة إلى الايونات السالبة هي ١٢ مقابل ١٠ ولكن تتفاوت هذه النسبة تفاوتاً كبيراً من مكان إلى آخر حسب الضغط الجوي والرياح السائدة والإشعاع الأرضي والتلوث ، وبيئتنا العصرية مفعمة بشكل دائم بالأيونات الموجبة وتكاد تكون منزوعة تماماً من الايونات السالبة، على عكس البيئة الريفية الغنية بالأيونات السلبية .

الطريقة الثانوية : الكلوروفيل الذي في الشجر والنباتات يعطي أوكسجيناً مشحوناً سلبياً وله نفس المفعول المبهج للنفس مثل الأوكسجين المؤين الموجود في الهواء، ويقوم الكلوروفيل بعملية إنتاج هذا النوع من الأوكسجين عند تعرضه لضوء النهار (معجزة الأيونات ص ٨٩) ومن فوائد التأين زيادة السرتونين المحسن للمزاج والمنشط للطاقة والمخفف للأرق وهذا ما يفسر بأن هواء الريف والحدائق أكثر إنعاشاً لسكان المدن وثبت علمياً أن الأيونات السالبة تزيل القلق والكرب النفسي والجسمي والاكثئاب وتزيد من التحكم في الضغط النفسي ، ولكن في البيئة الحديثة توجد بشكل واسع الشحنات الموجبة بسبب دخان المصانع وعوادم السيارات والشاحنات التي تحدث تلوثاً في هواء المدن في ساعات الذروة فبينما يوجد حوالي ٦٠٠٠ جزئاً موجباً معلقة في كل ملي لتر من هواء الريف يقفز هذا التركيز إلى عدة ملايين جزئاً موجباً في كل ملي لتر من هواء المدن، ويمثل ذلك مصدراً للمشاكل الاجتماعية والصحية مثل العنف والاكثئاب وحوادث الانتحار والقلق والحساسية وأمراض الرئة والسرطان. ولقد ثبت أن تنفس الهواء المؤين سلبياً يزيد من نفاذية الأوكسجين من الرئة إلى الدم ويزيد من حجم الرئة نفسها، ويرفع السرتونين الذي يحسن المزاج ويرفع مستوى الطاقة ويقلل الأرق ويقوي المناعة ، خاصة إذا ما علمنا أن أجسامنا تصدر ٢٠٠ مليون أيون موجب مع كل نسمة هواء نخرجها من الزفير

،ومن ناحية أخرى توجد بعض الرياح التي تهب موسمياً على بعض الأماكن ، فتحدث تغيرات مرضية نفسية وبدنية ، بسبب تشعب هذه الرياح بالأيونات الموجبة، وهذه الرياح هي من النوع الجاف مثل رياح فوهن التي تهب موسمياً على مدينة فريبورج قرب ميونخ بألمانيا ورياح المنسترال جنوب فرنسا . وبصفة عامة يكون الجو قبل هبوب العواصف ثقيلاً وذلك لتشعبه بالأيونات الموجبة. وبعد هبوب العاصفة يكون الهواء منعشاً ولذا فإننا ننتفضه بعمق للاستمتاع بحلاوته ، ففي تلك الأوقات يكون الهواء مفعماً بالأيونات السالبة . وتتسأ الرياح الموجبة الشحنة في الإجراء العليا من الغلاف الجوي المحيط بالأرض وعند اقترابه من الأرض إذ تدخل في احتكاك مع كتل جوية أخرى ، ويبدو أن ذلك الاحتكاك يحطم الأيونات السالبة في تلك الرياح . وتهب رياح من هذا النوع على منطقة " سانت أنا" بالقرب من هوليود ولوس أنجلوس حتى سانت دياجو ، والاعتقاد الشائع هو أن تلك الرياح تسبب في العنف وجرائم القتل والانتحار بسبب تشعبها بالأيونات الموجبة ، مما حدا بالسينمائيين أن يؤلفوا أفلاماً بوليسية تكون فيها تلك الرياح مسؤولة عما يرتكبه الممثلون من جرائم .

وأيضاً تهب رياح " الشينوك" من على الساحل الغربي من الولايات المتحدة وكندا في بداية فصل الربيع ورغمما من أنها بشرى من بشائر قدوم الربيع إلا أن الأطباء عادة ما يسجلون ارتفاعاً في حالات الرشح والمشاكل التنفسية الأخرى خلال تلك الفترة كما يكون الناس دائماً في قلق وشدة أعصاب عندما تهب رياح الشينوك . وينسب السويسريون العديد من المشاكل مثل الانتحار وجرائم القتل وحوادث السيارات والاختلافات المنزلية لرياح " فوهن" في منطقة ميونخ، بينما يؤجل الجراحون عملياتهم الجراحية عندما يتوقعون هبوب رياح هوفن، كما يشعر الناس بالاختلاف واضطراب النوم . ولكي يتخلصوا من ذلك كانوا يقومون بالسير على أحد الكباري عند أسفل الشلال وبعد نصف ساعة يزول الاختناق عنهم لعدة ساعات ، والى جانب هذه الرياح توجد رياح " الخماسين" وهي أكثر ما درس من الرياح وذلك عبر الأبحاث التي قام بها الدكتور سليمان الباحث من جامعة القدس ، حيث درس تأثير الرياح الخماسين على سلوك البشر، ووجد أن المرضى عادة ما يكونوا أكثر توتراً وكآبة خلال هبوب تلك الرياح. فخاصية هذه الرياح أنها تهب على كتل جافة من الأرض حيث تشعب بالفبار ، وتلتحم الأيونات السالبة بسهولة مع ذرات الفبار التي تمتصها كلها تاركة الأيونات الموجبة فقط في الرياح ، وهذا ما يفسر حالات الخناق وعدم الراحة مباشرة قبل هبوب الرياح على تلك المدن . ولكن توجد في الطبيعة مصادر عديدة لإنتاج الأيونات السالبة وأهم تلك المصادر توجد في طبقات جو الأرض السفلي وتنتج من الإشعاعات الطبيعية الناشئة من الصخور ، وذلك عندما تدخل الغازات المشعة التي تنتج من الصخور إلى الهواء ، فتنتج أزواجاً أيونية : موجبة وسالبة ، ولأن كتلة الأرض سالبة القطبية فإن الأيونات الموجبة من تلك الأزواج تنجذب إلى الأرض وتبقى الأيونات السالبة في الجو . وهذا ما يفسر أيضاً ما ينعم به سكان المناطق الجبلية الريفية من طول العمر. ومن ناحية أخرى ، يخلص البرق والمطر الجو من الأيونات الموجبة ويحدث إنتاجاً كبيراً للأيونات السالبة مما يجعل الهواء منعشاً ومنشطاً بعد الأمطار والبرق . وهذا ما يفسر وفرة الأيونات السالبة في جو الريف، وإذا ما هب النسيم فإنه يحمل معه هذه الأيونات السالبة ، ويمزجها بالأكسجين

المؤين الذي يصدر من كلوروفيل الأشجار، لتصبح مناطق الحدائق الخضراء والغابات والبساتين بيئة مفعمة بالسعادة والهدوء والبهجة ، وهكذا نرى أن الهواء وما فيه من أكسجين هو ضروري لحياة الأشجار وهو أيضا مفيد لإنتاج الأيونات السلبية المفرحة للإنسان . وبينت الآية التي تصف الرياح بأنها لواقح وأنها سببا في نزول المطر ، لأنها تلقح السحاب الموجب بالسحاب السالب فينتج البرق والمطر، الذي يخلص الجو من الأيونات الموجبة كما ذكرنا سابقا ، ويحدث إنتاجا كبيرا للأيونات السالبة . ومن ناحية أخرى يعمل الأكسجين المشحون بأيونات سالبة على زيادة نمو الأشجار، فمنذ اكتشاف الكهرباء بواسطة بنجامين فرانكلين برهن العلماء على أنها تؤثر على النباتات والحيوانات، ولقد كتب العالم " جيامبا تستا بكاريا" من جامعة نورين منذ عام ١٧٧٥ ميلادي، أن الطبيعة تستخدم الكهرباء في الجو بكفاءة لنمو النباتات . إذن فالأكسجين الموجود في الهواء وخاصة الأكسجين المؤين ضروري لنمو النبات بطريقة سريعة ومثلى ، وبالتالي تزداد وفرة الثمار والزهور ، وفي نفس الوقت ينفع الأكسجين المؤين الإنسان ويحسن نشاطه العقلي ومزاجه العاطفي ويزيل عنه القلق والكرب والألم النفسي والكتئاب، كما يحسن النوم والانتباه وسرعة الاستجابة للتعلم مع حسن التحكم في حالة الضغط النفسي ، وهذا المفعول النفسي الطيب يعود إلى أن الهواء المؤين سلبيا يقلل من نسبة السرتونين في الدماغ (وكذلك في الدم) وذلك في الحالات التي ترتفع فيها هذه النسبة إلى حد التسمم ،كم يحدث في حالة التعرض الشديد للرياح المشبعة بالأيونات الموجبة ، كما أن الهواء المؤين يزيد من نفاذية الأكسجين عبر الرئة ويوسع حجمها ويحسن من حركة الأهداب التي تطرده الإفراز المخاطي في الشعب الهوائية في الصدر مما يقلل الاحتقان فيها، وأيضا يحسن الهواء المؤين المناعة ومقاومة الجراثيم .

ب / عنصر البهجة في الشجر المرتبط بالأكسجين المؤين : العطور

الروائح العطرية تصدر من الشجر وخاصة من زهوره وثماره ويحمل الهواء هذه الروائح إلى حاسة الشم فتؤثر في الجهاز العصبي ، فيتخلص الإنسان من التوتر والقلق، ولقد استعملت العطور في علاج الأمراض النفسية – الجسمية الناتجة عن التوتر والقلق ، وكذلك في علاج الاكتئاب الذي يحصل للنساء بعد الولادة، وكذا اكتئاب النساء في سن اليأس ، ولقد أثبتت التجارب على الفئران المثيجة المستهلكة لكمية كبيرة من الكافيين ، أن عطر اللافندر يهدئ هذه الحيوانات ،وكذلك عطر خشب الصندل و بعض الزيوت الأخرى المنتشرة في أقاليمها، ولكن عطر البرتقال والتيمول يزيدا تهيجا. وبينت العينات المأخوذة من الدم وجود هذه العطور بعد ساعة من التعرض لها . كما بينت الأبحاث المنشورة في المجلة الطبية البريطانية " لانسيب" أن عطر اللافندر يسهل نوم كبار السن الذين لا ينامون إلا بالحبوب المنومة. وفي دراسة أخرى أجريت في مستشفى "ميمورال سلوان كاترين" بنيويورك ثبت أن ٦٣٪ من المرضى الذين كانوا يعانون من رهبة الأماكن الضيقة أثناء الفحص بالرنين المغناطيسي زالت عنهم الرهبة بعد تعرضهم لعطر الفانيليا ، وفي بحث آخر ، لوحظ حصول تحسن لدى ١٢٢ مريض في العناية المركزة بعد تعرضهم لعطر اللافندر ، وذلك مقارنة مع وضع الراحة أو حصص التدليك لمن تركوا دون تعرضهم لعطر اللافندر . ولم يلاحظ تغيير في ضغط الدم ، أو التنفس ، أو سرعة نبض القلب

أثناء العلاج بالزيوت العطرية . وتبين بالتجربة العلمية أن اللافتندر يزيد من نشاط موجة الاسترخاء " ألفا " (مرجع رقم ٢٤ في مراجع الشم) بينما تزداد موجات المخ " بيتا " الخاصة بالانتباه مع رائحة الليمون أو الياسمين وهذا ما يفسر أن زهر الياسمين هو محبوب عند المسنين لأنه منشط للنفس الخاملة فزهر الياسمين يمنع القلق والكآبة وفرط النعاس وعدم الثقة بالنفس (كتاب الصحة والجمال ص٦٦) ، وكذلك عطر الخزامى والورد الجوري وزيت الناولي والريحان وخشب الصندل ، فهذه العطور معروفة بإزالة القلق والتوتر كما تزيل التعب والكآبة . ويصف أطباء الأعشاب هذه الزهور والنباتات لعلاج هذه الاضطرابات النفسية ، وتعطي على شكل زيوت تستنشق أو دهن للتدليك أو تخلط مع المياه في حوض الاستحمام ، ويستعمل خشب الأرز منذ عهد الفرعنة لعلاج القلق المزمن وكذلك استعمال البخور من جذع الشجر الذي يزيل القلق والتوتر ونفس الشئ بالنسبة للعرعر . أما الزيت الناتج من خشب الورد فهو منشط للرجال ومضاد للاكتئاب (كتاب الطب البديل ص ١٤٢) . ولقد ابتكر د. إدوارد باتش الانجليزي والأخصائي في علم المناعة ، علاجات تسمى زهرة الباتش وذلك في الثلاثينات من القرن الماضي ، وتتكون تركيبة باتش من خلاصات مأخوذة من ٢٨ زهرة ، فبضع قطرات تساعد على الاحتفاظ بتوازن العقل والجسم وتحسن المزاج العاطفي وتعيد للذهن صفاءه ،

جدول الزهور والأعشاب وتأثيرها في معالجة الاكتئاب

النبات	تأثيره
الفار	يشفي حالات الاكتئاب النفسي ويزيد قدرة الجسم على التحمل : الصحة والجمال ص ٥٩
الياسمين	يمنع القلق والكآبة وفرط النعاس وعدم الثقة بالنفس ومنشط : الصحة والجمال ص ٦٥-٦٦
الخزامى	ينظم الجهاز العصبي ويزيل التعب والإعياء والكآبة:الصحة والجمال ص ٦٨
المردقوش	يزيل الأرق والكآبة والقلق: الصحة والجمال ص ٧١
الورد الجوري	يزيل الكآبة والتعب: الصحة والجمال ص ٧٧
البترولي	يزيل الأرق: الصحة والجمال ص ١٦٩

البابونج-النعناع-الخزامى	زيوت أساسية تنبه الجملة العصبية مباشرة وتقيد في علاج الهستيريا، الأرق وحالات التوتر
خشب الأرز	يزيل لقلق المزمن
القرفة والشمر والليمون والالينخ	تنبه الجهاز العبي ويخلص من الكآبة (الصحة والجمال ص ١٨١)
زيت الورد	الالينخ قطرات في الحمام مع إضافة زيت اللوز على الجسد بعد الاستحمام : ص ١٥٥
الفواكه والخضار	مفيد ضد الكآبة
الغرنوفي	قلق وكآبة
العرعر	الكآبة القلق التوتر
الورد	يزيل الكآبة والقلق والتوتر (الصحة والجمال ص ١٨٠)
خشب الصندل	ضد القلق والكآبة
عشبه القديس يوحنا	ضد الكآبة
الجنسينج السيبيري	ضد الكآبة

٤ / حاسة السمع

أ / العامل الرابع في إنبات الشجر : سماع الأصوات الطبيعية الحسنة

لاشك أن الأصوات الحسنة لها تأثير على نفس الإنسان ، وأما الأصوات المموجة فهي مزعجة ومنكرة وهنا نلاحظ قوله تعالى " إن أنكر الأصوات لصوت الحمير " لذلك دأب الأطباء العرب في التاريخ على العلاج بالأصوات الحسنة ، وذلك بان يعطوا النغمة واللحن المناسب للحالة المرضية التي يكون عليها المريض نفسيا . وفي الطب الحديث تطور العلاج بالأصوات وأصبح وسيلة عملية معترف بها موازية للعلاج الطبيعي ، وهذه وسيلة

تهدف إلى توجيهه وظائف متعددة : جسمية - نفسية - ذهنية - سلوكية واجتماعية.

ولقد أنشأت الجمعية الأمريكية للعلاج بالأنغام مجلة العلاج بالأنغام والتي تنشر الأبحاث العلمية التجريبية في هذا المجال . ولقد استعملت وسيلة العلاج الصوتي في معالجة المرضى الذين يعانون من أعراض نفسية اجتماعية أو ذهنية أو عاطفية ويرتكز العلاج بالأصوات على الوسائل الصوتية أو على الأدوات التي تصدر أصواتا ويمكن أن يكون العلاج فرديا أو جماعيا ويؤدي إلى التقليل من القلق وإلى الفهم الذاتي لعمق الإنسان . ومن نتائج هذا النوع من العلاج تحسين المزاج والعواطف ويؤدي إلى الاسترخاء والشعور بالعافية وشفاء الذهن ولقد أثبتت عدة أبحاث فاعلية العلاج بالأصوات خاصة في الأمراض النفسية والتوتر علاوة على علاج عدة أمراض متنوعة عصبية ومناعية وهرمونية. وفي الغرب تطور العلاج بالأصوات خاصة في مقاومة الأمراض النفسية والتوتر ، إلى حد وضع الحان معينة تقيد أمراض دون أخرى ، كأن يقع علاج الاكتئاب بالسيمفونية الثانية لبيتهوفن وعلاج الأرق بسيمفونية باخ المشهور " جولد برغ فلييشن " . واستعمل الأطباء العرب العلاج بالأصوات الملحنة لأمراض عديدة مثل الاكتئاب الذي يسمونها المالمخوليا أو الطبيعة السوداوية فلقد استعمل الرازي وابن سينا والكندي وإخوان الصفا العلاج بالأصوات الملحنة لشفاء الأمراض النفسية، أما في العصر الحديث فلقد أجريت أبحاث على الأناشيد الدينية وثبت تأثيرها على النفس البشرية ومن ناحية أخرى وجد الأطباء بعد الحرب العالمية الثانية أن الأصوات اللطيفة تعيد للأعصاب هدوءها. ومن هذه الأبحاث ما قام به بارلين ١٩٧١م ومندلر ١٩٨٤م ومايير ١٩٥٦م الذين أثبتوا حصول تغيرات فيزيولوجية عند سماع الأصوات الملحنة، مثل حصول القشعريرة، إذ أثبتت جولد شتين ١٩٨٠ أن القشعريرة حصلت عند ٩٦٪ من الحالات التي خضعت للتجربة . كما أثبتت أبحاث أخرى تغيرات في دقات القلب نحو التباطؤ عند سماع الألحان البيطئية والعكس صحيح، وتبين أيضا وجود علاقة طردية بين بطء الألحان وبطء التنفس . ومن ناحية أخرى أثبت بيرتر ٢٠٠١ (مجلة الشمال للعلاج بالألحان :مرجع رقم ٤ في مراجع حاسة السمع) أن الانفعال يمكن تحديده في الدماغ البشرية . فالألحان المفرحة والسعيدة مثل شدة العواطف، تزيد من نشاط الفص الجبهي الأيسر ، بينما الألحان المخيفة والحزينة تظهر نشاطا أكبر في التخطيط الكهربائي للجهة اليمنى من الفص الجبهي. ويرجع تاريخ العلاج الصوتي إلى أكثر من سنة ٢٥٠٠ حيث كان الفيلسوف الرياضي فيثاغورس يقرر أن الأصوات بمختلف أنواعها تساعد على العمل أو الاسترخاء والنوم والصحة والعافية ولكن لم يبدأ الاهتمام الطبي الحديث باكتشاف التأثيرات الايجابية للأصوات إلا قريبا ، حيث تبين أنها تزيد من تدفق الدم وتساعد على الشفاء العقلي ولم يتوقف العلاج بالصوت عند سماع الألحان بالصوت البشري بل تعدى ذلك إلى الاستفادة من الأصوات الطبيعية مثل أصوات الطيور وحفيف الأشجار وخرير الماء المناسب . وتطور هذا العلاج إلى حد إصدار موجات صوتيه بأجهزة خاصة قادرة على جعل الخلايا تتذبذب إلى حدها الأقصى وهو معدل التردد الصحي لهذه الخلايا . وفي أواخر القرن العشرين طور الأطباء الفنلنديين موجات صوتيه يصدرها الكمبيوتر تؤدي إلى خفض ضغط الدم المرتفع وإزالة التوتر العقلي . وتستعمل بعض الأصوات مع جلسات التأمل لإزالة التوتر والضغط العصبي

وتقترح ايمي ميلر أستاذة الطب النفسي بكاليفورنيا سماع تسجيلات لأصوات الطبيعة مثل أصوات المطر على السقوف أو مساقط المياه أو شقشقة العصفير في الحدائق . واكتشف رودى أن العلاج بالصوت ينشط إفراز موارد طبيعية مشابهة للمورفين وتسمى ب: الاندرفين ، ويقع إفرازها في عدة مناطق من الجسم من بينها الغدة النخامية ومراكز معينة بالمخ .وتقول د. نانسي في مستشفى سانت لويس بالولايات المتحدة الأمريكية أن العلاج الصوتي أداة قوية عجيبة لها تأثير فيزيولوجي مباشر علينا فهي تزيد حجم الدم وتخفف ضغط الدم وتوازن نبضات القلب وتجعلنا نرتاح نفسيا ونسعد . ولذا ظهر أخير تخصص العلاج بالأصوات، حيث تمكن المعالجون من تخفيف عدة أمراض من بينها القلق واضطراب المزاج والحصول على الشعور بالراحة النفسية والاسترخاء .ولاشك أن الأصوات الحسنة لها تأثير إيجابي على النفس، من هنا نلاحظ ما ورد في القرآن بأن هناك أصواتا منكرة ومزعجة لارتفاعها " إن أنكر الأصوات لصوت الحمير " وهذا ما ورد في نصيحة لقمان لابنه أن يجعل صوته لطيفا خافتا وغير مزعج بارتفاعه ونشوزه. كما قرر القرآن أن الصوت الحسن مرغوب فيه لقوله تعالى " ورتل القرآن ترتيل " وما ذلك إلا لأن تحسين قراءة القرآن لها تأثير إيجابي على النفس ، وورد في الأثر أن بعض الصحابة كانت لهم قراءة حسنة تبكي من حولهم ، وتبث فيهم الخشوع ، كما أن قلوب المؤمنين تقشر عند سماع الآيات الحكيمة ثم تلين هذه الجلود مما يدل على مرحلة الهدوء والاسترخاء النفسي التي تعقب مرحلة التدبير والخشوع المؤثرة .

ب / عنصر البهجة في الشجر المرتبط بالصوت الحسن : حفيف الأغصان

لقد أثبت الأبحاث أن النبات كائن حساس جدا لما يحدث حوله ، وهو يستجيب للصوت والمحادثة . ولقد أجرى فريق من الباحثين تجارب على النبات لمعرفة زيادة نموه وطوله من جراء تعرضه للتخفيف الحسي مثل اللمس والكلام والأصوات الملحنة الجميلة .وشمل الكلام الموجه إلى أشجار التجارب على مضمون إيجابي مثل ألفاظ التشجيع أو التحدث بطريقة ناعمة ولطيفة ، وفي تجربة مقارنة أخرى كان مضمون الكلام سلبي ويشمل الشتائم والصراخ والتحقير والاهانة . أما الأصوات الملحنة فكانت على ثلاثة أنماط الألحان الكلاسيكية ، والأصوات النحاسية وألحان " الريجا " ، أما الملامسة فكانت التدليك بلطف ورفق والمسح على الأوراق والجذع والأزهار .ماعدا الماء والهواء وضوء الشمس ، وكان الهدف من هذه التجربة هو معرفة إذا ما كانت المؤثرات الصوتية واللامسة والكلام العادي يؤدي إلى تحفيز النبات على النمو إلى أقصى حد ممكن مقارنة مع النبات الذي لم يتعرض لمثل هذه المثيرات ، أو إلى تأثيرات سلبية ، وبالتالي يتم إثبات أن النبات يستجيب للمثيرات بطريقة تشابه الاستجابة البشرية .وبعد إدخال النتائج في الكمبيوتر وتحليلها تبين أن النباتات التي استمعت إلى الأنغام الكلاسيكية كانت الأفضل من ناحية الطول والعرض وعدد الأوراق التي ظهرت خلال التجربة ، ولقد أيد صحة هذه النتائج عدة باحثين آخرين .حيث ذكروا إن أصوات الطبيعة مثل الألحان الجميلة والتي تتناغم في ما بينها لتؤلف سيمفونية رائعة ، تؤثر في النبات أيما تأثير ، فلقد أثبتت الأبحاث أن أصوات الطبيعة الجميلة تحسن الحالة العامة للنبات وتزيد من وثيرة نموه وتكبر حجمه (من موقع WWW.EARTHEPULJE.:

(COM) ولقد أثبتت عدة أبحاث جامعية هذه الحقيقة كما ثبت أن للأصوات المنكرة مفعول معاكس. إن هذه الظاهرة يمكن تفسيرها بكل دقة و سهولة : إن تأثير الضوء المرئي على النبات أمر مفروغ منه علميا ، ومن المعروف أن الضوء هو حزمة من طيف الموجات الكهرومغناطيسية. وما الصوت إلا موجات أيضا تحتل الطرف الآخر من الطيف الكهرومغناطيسي، وله تأثير مثلما أن للموجات الصوتية أيضا تأثير. ولقد أعتاد كثير من الناس في بعض المناطق أن يحكوا مع أشجارهم أو يسمعوها أنواعا من الألحان لتزيد من حجمها ونموها . ولقد أكتشف الفيزيائي والموسيقيار الفرنسي جويل شترن ها يمر JOEL STERNHEIMER الآلية التي يستجيب بها النبات للموجات الصوتية . حيث ألف هذا العالم مقاطع ملحنة تساعد النبات على نموه وحصل على براءة هذا لاخترع العالمي لهذا الإنجاز . لقد أختار أحنانه أو "النوتة" " بحيث أن كل مقطع ملحن يناسب أحد الأحماض الأمينية في البروتين المتواجد في النبتة . ووجد أن مجموع مقاطع الألحان في سيمفونية تناسب بالضبط مع البروتين الذي أجرى عليه دراسته ، وذلك للحصول على درجة نمو أكبر للنبتة، واستنتج بالتالي أن الأبحاث والأصوات الحسنة يمكن أن ترفع الإنتاجية في النبات أفضل من المخصبات الكيميائية المصنعة. كما وجد أن الزمن الذي يستغرقه مقطع ما من السيمفونية ، هو بالضبط الوقت الذي يستغرقه تصنيعه الحمض الأميني المناسب لهذا المقطع، ونشير بأن هذا العالم درس الفيزياء الكمية والرياضيات في جامعة برانستون بنيوجرسي

ولقد ثبتت هذه الحقائق في عدة تجارب أخرى ،مثل تلك التي استعمل فيها الباحثون نوعين من الألحان: ألحان الروك والألحان الكلاسيكية.

حيث وجد هؤلاء الباحثون أن مجموعة النباتات التي استمعت إلى الألحان الكلاسيكية هي التي حققت على أفضل النتائج في النمو، بينما كانت المرتبة الثانية للنباتات التي كانت في غرفة صامته ، أما النباتات التي استمعت إلى ألحان الروك القوية المزعجة فكانت نتائجها هي الأسوأ على مستوى النمو . ونستنتج من ذلك أن أصوات الطبيعة الجميلة تؤثر إيجابيا في نفسية الإنسان وتؤثر في نفس الوقت في حسن نمو الأشجار وزيادة ثمارها . كما أن العصافير التي تغرد ألحانها العذبة وهي تعشش فوق الأغصان تقوي التأثير المبهج لحفيف الأغصان والأوراق وتجعل الشجر مصدرا لسيمفونية رائعة من الأصوات الطبيعية التي تطرب الفلاح في حديقته، وتطرب في نفس الوقت الشجرة التي تقف فوق أغصانها وتحسن من إنتاجها .إذن أصوات الطبيعة الجميلة مثل صوت الريح وخرير المياه والحيوانات ذات الصوت الجميل هي محفز مهم لنمو الأشجار ووفرة أغصانها وثمارها . ووفرة الأغصان تجعلها تحتك ببعضها عند هبوب النسيم فترسل أعذب و أنعم الألحان إلى أذن الفلاح الذي يزداد طربا بشقشقة العصافير فوق هذه الأغصان

٥- حاسة اللمس

أ / العامل البيئي الخامس في إنبات الشجر : النسيم الهادئ

إذا ما تصورنا فلاحا يمشي بين الأشجار التي تملأ حديقته ، فلا شك أن هذه الأشجار بجذوعها و أغصانها و أوراقها سوف تمثل عائقا أمام كل ريح تهب باتجاه الحديقة ، وبالتالي تفقد هذه الرياح من سرعتها و تتحول إلى نسيم هادئ يداعب بشرة الفلاح في مناطق الجلد المكشوفة مثل الوجه واليدين والذراعين ، وهذه الملامسة الخفيفة جدا للجلد تشبه مستقبلات اللمس الخفيف المنتشرة فيه وهي على عدة أنواع :

١- يحرك النسيم شعر الجلد والشعر الموجود في الرأس فتتموج الخصلات سابقة في الفضاء وتبته بذلك أقراص ميركل المنتشرة في مناطق الجلد المشعرة ، فترسل هذه الأقراص تيارات عصبية تعطي الإحساس الناعم باللمس الخفيف

٢- كما أن مرور هبات النسيم على المناطق غير المشعرة من الجلد تثير الإحساس اللطيف باللمس الخفيف عن طريق تشبيه النهايات العصبية الحرة (التي تكتشف أيضا الأجسام الضاغطة على الجلد)

٣- كما أن الحركة الخفيفة التي يحدثها تحرك النسيم فوق الجلد ببطء شديد ينبه جسيمات مسنر ، التي تستجيب أيضا للإثارة بالتدليك الخفيف ،

٤- ويتأثر الليف العصبي المحيط بجذور الشعر باللمس الخفيف أيضا ، إذ هو قادر على اكتشاف حركة الأشياء على سطح الجسم .

إن هذه المستقبلات المتخصصة في اللمس الخفيف تحدث تأثيرا مبهجا ومريحا للنفس بطريقة مشابهة لما يشعر به الإنسان من بهجة وراحة عندما يخرج من جلسة تدليك خفيف .

ويقول (تيفاني فليد) بان اللمس يقلل من هرمونات التوتر وبالتالي يقوي جهاز المناعة في الجسم اتاجولي رافل فيؤكد ان اللمس الخفيف يرفع مستوى إفراز الهرمون العصبي الخاصة بالبهجة والمسمى (اندرفين) إذا يعتبر اللمس الخفيف الذي يقوم به النسيم على جلد الانسان عمل مشابه للتذكير الخفيف المعروف في الطب البديل بـ THERAPY TOUCH؛ وهذه الطريقة تستعمل في الطب البديل كإحدى وسائل علاج الاكتئاب بسبب أنها ترفع مستوى هرمون البهجة (الاندرفين) ولهذا يرجع تاريخ العلاج بالتمس اليدوي للجسم إلى أربعة آلاف عام خلت وخاصة في الصين القديمة، واستمر هذا العلاج إلى يومنا هذا ، وأصبح جزء لا يتجزأ من النظم الصحية على مستوى العالم ، وذلك لا العلاج اليدوي يجعل كل فرد من الناس يشعر بتحسين بدني ، وبا انتعاش عاطفي وذهني رائع ، وهو بذلك يساعد على تخفيف التوتر العضلي والنفسي ويزيد من فترة الاسترخاء ، وكل هذه التأثيرات مفيدة جدا في تحسين المزاج وإزالة الاكتئاب ولقد كشف مركز بحوث اللمس في جامعة ميامي عن مزايا التدليك ، والتي تشمل زيادة الانتباه وتخفيف الاكتئاب والقلق ، وارتفاع عدد الخلايا القاتلة الطبيعية ،

وخفض الكبر تزول في حالة الضغط العصبي والإقلال من الشعور بالأرق وعدم القدرة على النوم .

ب - عنصر البهجة في الشجر المرتبط ببرودة النسيم :

إن الأشجار الكثيفة الأغصان الوارفة الأوراق المرتفعة الجذوع ،تمثل ب مظلة تعترض أشعة الشمس الحارقة وتمنع وصولها إلى أرضية الحدائق ، وبذلك تكون مناطق الظل في المساحات المشجرة أبرد من المناطق الغير مشجرة، وهذا ما يجعل شعور الإنسان بالارتياح أمرا واقعا أثناء السير والجلوس في منطقة ظلال الأشجار . ولقد ذكر المركز الكندي لسلامة وصحة المنازل CCOHS في موقعه WWW.CCOHS.CA بأن درجة الحرارة المثالية للإنسان داخل المنازل والمكاتب هي في المتوسط ٢٢ درجة مئوية ،ومن جهة أخرى درست الجمعية الأمريكية للتسخين والتبريد ولهندسة تكييف الهواء ASH REA الدرجة المثالية للحرارة والتي تعطي شعور بالراحة النفسية ، وذلك لدى ٨٠٪ من موظفي المكاتب التي شملتهم الدراسة ، وكانت النتائج حسب الجدول التالي : (نسبة رطوبة تساوي ٥٠٪ وسرعة الهواء /١٥ سم في الثانية أي نصف كلم في الساعة)

الحرارة المثالية في عمل المكاتب			
المعدل	الحرارة المثالية	نسبة الرطوبة	الفصل
٢٢	٢٥,٥ - ٢٠	٥٠٪	صيفا
٢٥	٢٦- ٢٢	٥٠٪	شتاء

أما إذا تغيرت نسبة رطوبة الجو ، فإن مجال تغير الحرارة المثالية يتغير ولكن توصي الجمعية الأمريكية ASHRAE بأن لا يتجاوز نسبة الرطوبة ٦٠٪ وأن لا تقل عن ٣٠٪ ، وفي مايلي جدول الحرارة المثالية حسب نسبة الرطوبة في فصلي الشتاء والصيف ومصدرها المركز الكندي للعمل الصحي والسلامة CCOHS:

الحرارة المثالية حسب نسبة الرطوبة			
المعدل	الحرارة	الرطوبة	الصيف
٢٦	٢٨- ٢٤	رطوبة ٣٠٪	
٢٤	٢٥- ٢٢	رطوبة ٦٠٪	

٢٢,٥	٢٥ - ٢٠	رطوبة ٢٠٪	الشتاء
٢٢	٢٤ - ٢٠	رطوبة ٦٠٪	

أما الجدول التالي فيبين استجابة الجسم البشري حسب درجات الحرارة وذلك حسب أوضاع الإنسان اليومية في منزله (نفس المصدر السابق):

الحرارة	النشاط الإنساني
٢٥	يضطرب النوم حارة مثالية للاستجمام
٢٤	شعور بالحرارة وميل إلى النوم حرارة مناسبة بدون الملابس
٢٢	شعور مثالي بالراحة النفسية لمن هم موجودون داخل بيوتهم ودون حركة
٢١	حرارة مثالية للعمل الفكري
١٨	حرارة مثالية للأشخاص النشيطين شعور بالقشعريرة للأشخاص الخاملين دون حركة

إن التدقيق في الجداول الثلاثة يبين أن الحرارة في مستوى ٢٢ درجة مئوية تعتبر مثالية في الصيف في مكاتب العمل مع نسبة رطوبة تساوي ٥٠٪ ومثالية في الشتاء وفي مكاتب العمل مع درجة رطوبة ٦٠٪ ومثالية لمن هم داخل بيوتهم في حالة استرخاء أو حركة بسيطة . والسؤال الذي يتبادر للذهن : بما أن الأبحاث حددت الحرارة المثالية للشعور بالراحة في المكاتب والمنازل هي في المتوسط ٢٢ درجة، فهل توفر الحدائق، وخاصة في الصيف ، درجة حرارة مثالية متقاربة لتلك التي حددتها الأبحاث ؟

من المثير للاهتمام أن ننظر في قياس درجات الحرارة في الحدائق النباتية BOTANIC GARDEN بجامعة كامبردج ببريطانيا ، والتي قام بها مركز بركنال BRACKNELL والتي وقع تسجيلها منذ سنة ١٩٠٤ ميلادي وحتى السنوات القليلة الماضية ، وأظهرت النتائج أن متوسط درجة الحرارة الأعلى في الصيف هي ٢٢ درجة !

إذن درجة الحرارة في الصيف في هذه الحدائق المثالية هي مساوية لدرجة الحرارة التي يشعر بها الأشخاص وهم جالسون في بيوتهم أو في مكاتبهم (المكيفة) صيفا، والتي تساوي أيضا ٢٢ درجة مئوية، أو كأن الجلوس في حدائق كامبردج صيفا يعطي نفس الشعور بالسعادة والانتعاش التي يشعر بها من لم يغادر بيته أو مكتبه المكيف بأجهزة التبريد الصناعية الحديثة، وهذا ما يفسر الشعور بالبهجة الذي ينتاب المنتزهين في الحدائق الجميلة، ونلخص الدرجة المثالية الواردة في الجداول السابقة، في جدول موحد كما يلي :

المصدر	المكان	الرطوبة الداخلية	متوسط الحرارة المثالية
ASHRAE2004 (مؤسسة أمريكية)	مكاتب العمل صيفا	٥٠٪	٢٢ درجة مئوية
CCOHS2005 (مؤسسة كندية)	مكاتب العمل شتاءا	٦٠٪	٢٢ درجة مئوية
CCOHS20006 (مؤسسة كندية)	كل الفصول داخل المنزل	٥٠٪	٢٢ درجة مئوية
CAMBRIDGE (مؤسسة بريطانية)	صيفا في حدائق كامبردج	—	٢٢ درجة مئوية

لذلك كانت التوصية من مؤسسة CCOHS بأن يتواجد الإنسان في محيط تكون حرارته: ٢٢ درجة مئوية، وذلك للوصول إلى الشعور بالراحة والانتعاش البدني والنفسي، أما إذا تجاوزت الحرارة ٢٤ درجة مئوية فإن الشعور بالانزعاج والضيق يبدأ. ولكي نلخص ما يحدث لحاسة اللمس من خلال ما سبق من معلومات فإننا نقول :

يهب النسيم على جلد الإنسان فيبعث فيه البهجة بزيادة الاندرفين المفرح للنفس والنتاج عن اللمس الخفيف الذي ينبه المستقبلات العصبية المختصة في اللمس الخفيف، كما يهب النسيم على الشجر فيزيد من نموه ويكثف أغصانه وأوراقه وبالتالي تكبر مساحة ظله الذي بدوره يعمل على تبريد النسيم ويلطف حرارة الجو تحت الأشجار، إلى الدرجة التي يشعر فيها الإنسان بالارتياح والانسباط، وكل هذه الأحاسيس يتمكن الإنسان من الشعور بها بواسطة أجهزه استشعار اللمس الخفيف الذي ينتج من ملامسة الهواء لجسيمات مسنرة في الجلد

وكذلك بواسطة مستقبلات البرودة الموجودة في الجلد والتي تسمى بصلية كراوس (حجمها ١٠٠ ميكرون وائل) وتأثير البرودة في علاج الاكتئاب معروف طبيا ففي حالة المكتئبين المجهدين ذهنيا والمثبطين عاطفيا يمكن للاستحمام بالماء البارد أن يحيي الملكات الذهنية ويحسن المزاج ، هذا ما أكده شانج في الصين سنة ١٩٨٥. وإميل كرايبلين أحد مؤسسي طب النفس الحديث وتوماس وير من مؤسسة NIMH ، الذي لاحظ أن البعض من مرضاه يصبحون مكتئبين كل صيف بانتظام، وكان الطقس البارد أو رحلات الشمال أو قدوم الخريف يجدد أنشطتهم ، والقليل منهم يصير مكتئبا مرة أخرى في الشتاء ، ولاحظ وير أن إحدى هؤلاء المرضى كانت في صراع مع اكتئابها الصيفي المتعاقب لخمسة عشر عاما ، فأعطاهم مفاتيح منزل مكيف بالهواء البارد ووصف لها حمامات باردة متكررة ، وبعد خمسة أيام تلاشى اكتئابها تقريبا ، وعندما عادت السيدة إلى منزلها مرة أخرى سرعان ما انتكست. وينصح بعض المختصين الصينيين في علاج الاكتئاب (مثل شانج) ، بأن يعرض المريض نفسه كل يوم بشكل لطيف وتدرجي ولمدة قصيرة لهواء بارد (وهو ما يسمى بحمام الهواء البارد) ، ولكن ليس باردا إلى حد الارتعاش ، وسيكون هذا منشطا للمزاج وللجسد ،

المراجع

المراجع الشرعية واللغوية

- القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة - تفسير ابن كثير
المعجم الوسيط - المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم
منجد اللغة العربية- الطبعة ٢٧

- مراجع البهجة والاكتئاب في الطب النفسي

- ١-التخلص من الاكتئاب -د/روبرت بكمان نشر دار أكاديميا بيروت
٢- موسوعة الطب النفسي- د/عبد المنعم الحفني - مكتبة مديبولي القاهرة
٣- علم النفس الفسيولوجي-الأستاذ أحمد عكاشة- مكتبة الأنجلو المصرية

٤- ANXIETY DISORDER COMORBID WITH DEPRESSION

للمؤلف دان جي ستاين -نشر معهد لنديبيك في الدنمرك

مراجع الطب البديل وبعض أنواعه

- دليل الطب البديل -د/ديبرا فلوجم بروس-نشر مكتبة جرير-الرياض
اختيارات جديدة في العلاج بالطب البديل-بيل غوتليب مكتبة جرير-
الصحة والجمال والتداوي بالأعشاب - زهرة كوهار ص ١٠٧

الاكتئاب آفة العصر : د/ عبد الرحمن عسل - علوم وتكنولوجيا الصحة

المحتويات

- كارولين غرين - الدار العربية للعلوم - بيروت

مراجع علاج الاكتئاب بشجر الحدائق :

حاسة البصر :

1- Photosynthesis : properties of light www.ntri.tamuk.edu

2- Light therapy in affective disorder www.holistic-online.com

3- green neutral energy to fight depression Sinfonia aromatica : www.colourenergy.com and irritability

4- اللون الأخضر في القرآن من كتاب " مع الطب في القرآن الكريم " تأليف د/ عبد الحميد دياب و احمد قرقور مؤسسة علوم القرآن - دمشق

حاسة التذوق :

1- أساسيات كيمياء الأغذية - تأليف ديمان- الدار العربية للنشر والتوزيع

2- طبيب اسمه الغذاء كل ولا تأكل - د/ أيمن الحسيني - دار الطلائع للنشر

3- وزنك - للدكتور : إسماعيل جبرائيل العيسى - سندباد للترجمة والنشر والتوزيع

4- التغذية والصحة للحياة والرياضة - د/ محمد الحمامي - مركز الكتاب للنشر

5- أسراراً لمجربات الذهبية بالأعشاب الطبية - أبي الفداء محمد عزت عارف

6- أسرار العلاج بالفواكه والخضروات- وفاء عبد العزيز بدوي

7- Homeopathy- depression-Dana Ullman www.healthy.net

8- Alkaline water ionizers www.waterionizer.org

9- The general principals and characteristics of ionized water. www.watershed.net

10-Ionized and alkaline water summary of PH regulation(from www.chm1.com (site of Washington university

حاسة الشم :

1- لصحة والجمال والتداوي بالأعشاب - تأليف زهرة كوهار- دار الرشيد دمشق

2- معجزة الايونات - تأليف جين بييف كوتيه - نشر مؤسسة دار السباع - الرياض

3-Aromatherapy benefits clinical trials .Healing application

www.holistic-online.com

4- Benefit of ionized air : ionization raises the neuro- hormone serotonin which improve the mood(natural remedies) www.pentex.com

حاسة السمع :

New melodies – plant songs by : Joel Sternheimer-1

www.rexeseach.comCreates

?2-Plants and music : what effect does music have on plant www.miniscience.com growth

3-Final 1 plant stimulus project by: Lindsay mecacham

www.jrscience.wep.muho.edu

4-Nordic journal of music therapy volume 10(2) –by Annemiek Vink: article
(music and emotion) www.hisf.no

5-Scientific music therapy by : Peter Huebner

www.scientificmusictherapy.com

American music therapy association www.musictherapy.org-٦

حاسة اللمس

١- علاج الاكتئاب بالوسائل الطبيعية- كسيد بومل - نشر مكتبة جرير -الرياض -

٢. الرفاهية الحرارية في مكاتب العمل -المركز الكندي للسلامة والأمن في مواقع العمل من موقع www.ccohs.ca

٣. مقال الألم. كريستيان جوليا . من موقع www.boxpiedspoing.free.fr

٤. فوائد التدليك . إزابيل روا . من موقع www.enfantsquebec.com

٥. الرفاهية في درجات الحرارة . آلان هادج ،جامعة كورنيل . فبراير ٢٠٠٦

٦. مركز مارشال لرحلات الفضاء بمؤسسة نازا الأمريكية لأبحاث الفضاء . من موقع نازا : www.science.NASA.gov

٧. الرياح في المناطق المشجرة . من موقع www.geography.binternet.co.uk

٨. استجابة النباتات للإثارة الميكانيكية عند اللمس . برام جي . قسم الكيمياء الحيوية في بيولوجيا الخلايا
جامعة رايس . بهوستن . أمريكا

٩. المناخ في الحدائق الزراعية بجامعة كامبريدج . من موقع www.botanic.cam.ac.uk

١٠. أسطورة الأشجار العاقلة . ليندا شالكر سكوت كلية الزراعة بجامعة واشنطن

١١. استجابة النبات للملاسة . كتاب عالم الفسيولوجيا الجديد . الجزء ١٦٥ الصفحة ٢٧٣ الإصدار الثاني .
سنة ٢٠٠٥ من موقع www.blackwell-synergy.com

١٢. المؤتمر الأول لعلوم الأعصاب البيولوجية للنبات . جامعة بون . من موقع www.lzmb-devokman

١٣. درجة الحرارة ونسبة الرطوبة المناسبة في الصيف والشتاء . من موقع www.ass.gov

المحتويات

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

إعجاز الشفاء في الريق والتراب

د. أروى عبد الرحمن احمد

جامعة صنعاء - كلية العلوم - قسم علوم الحياة - ميكروبيولوجي - صنعاء - اليمن

ملخص البحث

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم :

" باسم الله تربة أرضنا، بريقة بعضنا يشفى سقيمنا بإذن ربنا " رواه البخاري ومسلم وابن ماجه.

وقد اثبت من خلال دراسات كثيرة جدا وأبحاث وجود أسباب الشفاء للكثير من الأمراض في الريق والتراب وكان بحثي في الدكتوراه قد إسهام في ذلك.

فوجد أن للتراب قدرة في علاج :

- الأمراض المعدية.
 - أمراض القروح والجروح وذلك لان التراب يحوي كمية كبيرة من المضادات الحيوية منها ما يصلح للتناول (إي انه عند دراسة تأثيره على حيوانات التجارب اثبت صلاحيته للاستخدام) أما البعض الآخر فلا يصلح للتناول الداخلي ، ولكن هذه المضادات بشقيها تصلح لعلاج الجروح والقروح الخارجية كما جاء في الحديث.
 - أمراض الأورام عبر تثبيط الخلايا المسببة للأورام.
 - كوقاية من بعض البوابيات وكعلاج طبيعي لأمراض الجهاز العصبي وعيوب أعضاء الحركة.
 - أما اللعاب فيتضح أهميه قدرته الشفاءية في:
 - أن لللعاب خواص قاتلة وحالة للكثير من الجراثيم. وأن اللعاب الطازج يصدُّ هذه الجراثيم ويمنع تكاثر بعضها.
 - وجود انزيم الليسوزيم الفعال ضد للكثير من الجراثيم و بالذات تلك المسؤولة عن تقيحات الجلد.
 - أن الجراثيم الهوائية الموجودة في اللعاب تعمل على توليد الماء الأوكسجيني ذو الخواص المطهر.
 - وجود نمطين قاتلين للجراثيم في اللعاب النكفي يتألف الأول من سيانات الكبريت مع عنصر برويتيني ويتكون الثاني من الماء الأوكسجيني مع سيانات الكبريت.
 - يخفف بصورة كبيرة من تطور السرطان.
 - يوجد فيه نوع من الأجسام المضادة التي تمنع التصاق الميكروبات الضارة بالخلايا الطلائية للأغشية المخاطية.
- غير أن كل ما ذكر عن الشفاء في التراب واللعاب لا يشفي إلا إذا شاء الله وذكر اسمه العظيم عليه فقد تقاوم

بعض تلك الميكروبات بعض تلك المضادات كما قد تتمتع بعضها على بعض تلك المواد فلا ينفع ذلك الشفاء إلا بإذن الله.

إعجاز الشفاء في الريق والتراب

مقدمة:

مما لا شك فيه أن الإسلام ممثلاً بالقران الكريم والسنة النبوية الشريفة جاءنا بالعلاج الشافي لأعراض القلوب والأبدان، قال تعالى: (**ونزل من القرآن ما هو شفاء ورحمة للمؤمنين**) (الإسراء: ٨٢) ،، وإذا كان دواء القلوب بالقران، فإن دواء الأبدان يكون بالقران وبما دلنا عليه ربنا سبحانه في كتابه أو بما أوحى إلى رسوله صلى الله عليه وسلم وقد اخبرنا الله أنا خلقنا من تراب، قال عز وجل: (**ومن آياته أن خلقكم من تراب، ثم إذا أنتم بشر تنتشرون**) . (الروم: ٢٠) كما جاءت الدلالة على طهارة التراب وإقامته في مقام الماء في حال تعذره، في قوله تعالى: (**وإن كنتم مرضى أو على سفر أو جاء أحد منكم من الغائط أو لامستم النساء فلم تجدوا ماء فتيمموا صعيدا طيبا**) (النساء : ٤٣) فوصفه سبحانه بالطيب، فخلقت منه الأبدان وجعل للطهارة عند تعذر الماء أو حمية للمريض...!!، وما ذلك إلا لان فيه إعجازاً وربما ما عرفنا منه إلا القليل ألا وهو وجود الشفاء فيعالج به ما كان في الأبدان من خلل أو مرض.

فإذا قمنا باستعراض مكونات جسم الإنسان لوجدنا أنها بالضبط العناصر الموجودة في التراب. فمكونات الجسم البشري هي أشبه بمنجم صغير، يشترك في تركيبه حوالي (٢٢) عنصراً، تتوزع بشكل رئيسي إلى:

- ١- أكسجين (O) . هيدروجين (H) على شكل ماء بنسبة ٦٥٪ - ٧٠٪ من وزن الجسم
- ٢- كربون (C) ، وهيدروجين (H) وأكسجين (O) وتشكل أساس المركبات العضوية من سكريات ودسم، و بروتينات وفيتامينات، وهرمونات أو خمائر .
- ٣- مواد جافة يمكن تقسيمها إلى:
 - أ- ست مواد هي : الكلور (Cl) ، الكبريت (S) ، الفسفور (P) ، والمغنسيوم (Mg) والبوتاسيوم (K) ، والصوديوم (Na) ، وهي تشكل ٦٠ - ٨٠٪ من المواد الجافة .
 - ب- ست مواد بنسبة أقل هي : الحديد (Fe) ، والنحاس (Cu) واليود (I) والمنجنيز (Mn) والكوبالت (Co) ، والتوتياء (Zn) والمولبدنيم (Mo) .
 - ج- ستة عناصر بشكل زهيد هي : الفلور (F) ، والألنيوم (Al) ، والبوروم (B) ، والسيليينيوم (Se) ، الكادميوم (Cd) والكروم (Cr) (١) .

كل هذه العناصر موجودة في تراب الأرض وهذا دليل علمي على أن الإنسان مخلوق من التراب وهو ما يصلح له ليتداوى به، ولا يشترط أن تكون كل مكونات التراب داخلية في تركيب جسم الإنسان، فهناك أكثر من مئة عنصر في الأرض بينما لم يكتشف سوى (٢٢) عنصراً في تركيب جسم الإنسان، وقد أشار لذلك القرآن حيث قال: (وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ) (المؤمنون:١٢) (١) إذا كان هذا في حد ذاته إعجازاً علمياً بليغاً فإننا سنرى أن ما يوجد فيه من عناصر و دواء يصلح الأبدان بإذن الله. وعند دراسة كثير من الأحياء الدقيقة (microorganisms) الموجودة في التربة وتبين أن هناك الكثير من هذه الكائنات تعود بالنفع على من حولها، فهي تعمل على خصوبة التربة، كما أنها تساعد الكثير من النباتات على الاستفادة من الأسمدة وتثبيت النيتروجين وتعيش معيشة تكافلية مع العديد من النباتات، ليس ذلك فحسب بل إنها تساهم بشكل كبير وهام في مقاومة الكائنات وحيدة الخلية و تلك الميكروبات المسببة للأمراض.

فوجود بكتريا التربة والكائنات الدقيقة الأخرى في التربة تعمل على:

- ١- تحليل الفضلات العضوية والمخلفات النباتية و الحيوانية من مواد عضوية معقدة إلى مواد بسيطة أولية وبذلك تخلص البيئة وتوظفها من تلك المخلفات كما تجعلها مواد يسهل الاستفادة منها، ويسمى هذا النوع من الكائنات بالمحللات (decomposers) (٢).
- ٢- تحويل النتروجين العضوي إلى نتروجين معدني قابل للامتصاص بواسطة النبات (٣).
- ٣- تقوم البكتريا العقدية بتثبيت النتروجين الجوي في التربة بواسطة العقد الجذرية وعند موت هذه البكتريا والسلالات الأخرى من بكتريا التربة تكون مصدراً إضافياً للنتروجين في التربة (٣).
- ٤- وأخيراً وهو بيت القصيد فإن هذه البكتريا المتواجدة في التربة تعمل على مقاومة أو مضادة الميكروبات والاوليات سواء تلك الموجودة في النبات أو الحيوان أو الإنسان (٤).

وأود هنا أن أشير إلى قيامي بإجراء بعض البحوث لإثبات أن للتراب القدرة على الشفاء إذا شاء الله وأذن. أما بالنسبة للريق أو اللعاب فإنه يفرز من الغدد اللعابية بما يعادل من ٥٠٠- ١٥٠٠ مل في خلال اليوم ويتكون من الماء، والايونات مثل الصوديوم والبوتاسيوم والكلور والبيكربونات كما يوجد فيه أيضاً الانازيم الهاضمة والليزوزيم المحلل للبكتريا والهرمونات والاميونوجلوبينات بالإضافة إلى المخاط وغيره من المركبات، وإذا كانت وظيفة اللعاب في داخل جسم الإنسان هي ترطيب الطعام لتسهيل بلعه والبدء في هضم الطعام وكذا حماية الأسنان من تأثير البكتريا الضارة والتي تسبب تأكلها فإنه خارج الجسم له تأثير فعال في الشفاء يشبه تأثيره الداخلي. (٥، ٦، ٧)

ويفرزه الريق أو اللعاب في الفم من الغدد اللعابية المختلفة والتي هي عبارة عن ثلاثة أزواج من الغدد هي الغدة تحت اللسانية (sublingual) الغدة تحت الفكية (submaxillary)، والغدة النكفية (parotid glands)

وهي عبارة عن غدتين يعتبران أكبر الغدد اللعابية وتقع كل غدة منهما على جانب الوجه تحت الأذن وأمامها، وتخرج من كل غدة قناة تتجه إلى الأمام لتفتح على السطح الداخلي للخد عند الضرس الثاني للفك العلوي. وتتكون الغدة النكفية من مجموعات خلوية مجوفة كروية الشكل مجتمعة حول تجويف الفم، وتشبه كل مجموعة منها حبة الكرز. تخرج من كل غدة قناة صغيرة تتصل بغيرها من القنوات لتكون في النهاية قناة "استسن". وتسيل في هذه القنوات إفراز مائي رقيق هو اللعاب الذي يقوم بدور هام في عملية الهضم كخطوة من أولى خطوات الهضم في الفم (٨).

غير أن الدواء لا ينفع إلا إذا أذن الله بالشفاء و قدر أن يكون في الدواء قوة تأثير فعالة وهذا مدرك ومرصود في قوة الدواء على المرض بل أكثر، ولا يعني توصل العلم الحديث إلى معرفة نوايس الشفاء حتمية نفعه. فمتى تخلف الشفاء كان ذلك إما لقلّة تركيز الدواء، أو لعدم قبول المريض أو لمانع قوي فيه يمنع أن ينجح فيه الدواء، وقد يكون عدم تأثيرها لعدم قبول الطبيعة النفسي لذلك الدواء، فإن الطبيعة إذا أخذت الدواء بقبول تام كان انتفاع البدن به بحسب ذلك القبول، ولذلك يستحيل النفع إلا بالتقدير الإلهي.

ونعلم أن النبي صلى الله عليه وسلم قد تداوى وأمر بالتداوي فقال صلى الله عليه وسلم: " تداووا يا عباد الله فان الله لم يضع داء إلا وضع معه شفاء إلا الهرم " رواه ابن ماجه

النص المعجز من السنة

لقد ذكر الشفاء بالتراب في القرآن وفي مواضع عديدة من السنة النبوية وهو ما يدل على أهمية الشفاء بالتراب للكثير من الأمراض كما سنتناوله في هذا البحث وفيما يلي بعض ما ورد في كتاب الله سبحانه وتعالى و في الأحاديث من السنة النبوية المطهرة:

• قال تعالى: (وإن كنتم مرضى أو على سفر أو جاء أحد منكم من الغائط أو لامستم النساء فلم تجدوا ماء فتيمموا صعيدا طيبا) (النساء، ٤٣) .

• قال صلى الله عليه وسلم في سنن ابن ماجه في أبواب الطب، " باب ما عوذ به النبي صلى الله عليه وسلم وما عوذ به " حدثنا أبو بكر بن أبي شيبة ثنا سفيان عن عمرة عن عائشة " أن النبي صلى الله عليه وسلم كان مما يقول للمريض ببزاقه بإصبعه بسم ربنا تربة أرضنا بريقه بعضنا ليشفى سقيمتنا بإذن ربنا " (٩) .

• روى البخاري في الطب باب رقية الرسول صلى الله عليه وسلم عن عائشة رضي الله عنها أن النبي - صلى الله عليه وسلم - كان يقول للمريض: " باسم الله تربة أرضنا، بريقة بعضنا يشفى سقيمتنا بإذن ربنا " (١٠)

- روى مسلم في السلام باب استحباب الرقية من العين والنملة عن سفيان قال: كان إذا اشتكى الإنسان أو كانت به قرحة أو جرح قال النبي - صلى الله عليه وسلم -: " ياصبعه هكذا ، وضع سفيان سبابته بالأرض ثم رفعها ، " باسم الله تربة أرضنا ، بريقة بعضنا يشفى سقيمنا بإذن ربنا " (١١).
- روى أبو داود عن محمد بن يوسف بن ثابت بن قيس بن شماس عن أبيه عن جده عن رسول الله صلى الله عليه وسلم ، أنه دخل ثابت بن قيس وهو مريض ، فقال : (اكشف البأس رب الناس) ، ثم أخذ تراباً من بطحان فجعله في قرح ثم نفث عليه بالماء وصبه عليه (١٢).

أقوال العلماء في شرح قوله تعالى " ومن آياته أن خلقكم من تراب " وفهم

الأحاديث؛

معنى الريق:

- الثعالبي: البصق والبرق هو الريق إذا رمي به، وما دام في فم الإنسان فهو ريق ورضاب، فإذا علك فهو عصب فإذا سال فهو لعاب (١٣).
- الليث: الريق ماء الفم غدوة قبل الأكل و يؤنث في الشعر فيقال ريقتها؛ غيره: و الريق الرضاب، و الريقة أخص منه. و ريقه الفم و ريقه: لعابه (١٤).

معنى التراب:

- التراب: جمعها أتربة وهي الأرض وما نعم منها وهي الأرض نفسها (١٥).
- التربة: جمعها ترب، التراب المقبرة (١٥).

معنى الآفة:

- المرض المبيح للتيمم هو الذي يخاف معه من استخدام الماء فوات عضو أو شينه أو تطويل البرء. وقيل جواز التيمم بمجرد المرض لعموم الآية (١٦).
- التيمم: القصد لغة، والصعيد: هو ما صعد على وجه الأرض. فقال مالك: يدخل فيه التراب و الرمل والشجر والحجر والنبات. وفي مذهب أبوحنيفة هو ما كان من جنس التراب. أما الشافعي وأحمد وأصحابهما فقالوا هو التراب فقط، واحتجوا بقوله تعالى (فتصبح صعيدا زلقا) أي ترابا أملسا وبما ثبت في الصحيحين (..وجعلت لنا الأرض كلها مسجدا وجعل ترابها لنا طهورا إذا لم نجد الماء) فخصص الطهور بالتراب في مقام الامتثال فلو كان غيره يقوم مقامه لذكره معه (١٦).

• الطيب: الحلال وقيل ليس بالنجس، كما روى الإمام احمد وأهل السنن إلا ابن ماجه (الصعيد الطيب ظهور المؤمن إن لم يجد الماء عشر حجج، فإذا وجده فليمسه بشره فان ذلك خير له)، قال ابن عباس أطيب الصعيد تراب الحرث (١٦).

• فأباح للمريض العدول عن الماء إلى التراب حمية له أن يصيب جسده ما يؤذيه، وهذا تنبيه على الحمية من كل مؤذ له من داخل أو خارج فقد ارشد سبحانه عباده إلى أصول الطب ومجامع قواعده (١٧).

معنى الحديث:

قال ابن القيم: معنى الحديث أنه يأخذ من ريق نفسه على إصبعه السبابة، ثم يضعها على التراب، فيعلق بها من شيء، فيمسح به على الجرح. وقول هذا الكلام لما فيه من بركة ذكر اسم الله، وتفويض الأمر إليه، والتوكل عليه؛ فينضم أحد العلاجين إلى الآخر فيقوى التأثير. وقوله " بريقة بعضنا " يدل على أنه كان يتفل عند الرقية (١٧).

أي كان يأخذ من ريقه على إصبعه شيئاً ثم يضعها على التراب فيعلق بها موضع الجرح ويقول هذه الكلمات

قال ابن القيم: هذا من العلاج السهل الميسر النافع المركب وهي معالجة لطيفة يعالج بها القروح والجراحات الطرية لاسيما عند عدم غيرها من الأدوية إذ كانت موجودة بكل أرض. علم أن طبيعة التراب الخالص باردة يابسة مجففة لرطوبات القروح والجراحات التي تمنع الطبيعة من جودة فعلها وسرعة اندمائها لا سيما في البلاد الحارة وأصحاب الأمزجة الحار فإن القروح والجراحات يتبعها في أكثر الأمر سوء مزاج حار فيجتمع حرارة البلد والمزاج والجراح وطبيعة التراب الخالص باردة يابسة أشد من برودة جميع الأدوية المفردة الباردة فتقابل برودة التراب حرارة المرض لا سيما إن كان التراب قد غسل وجفف ويتبعها أيضا كثرة الرطوبات الرديئة والسيلان والتراب مجفف لها مزيل لشدة بيسه وتجفيفه للرطوبة الرديئة المانعة من برئها ويحصل به مع ذلك تعديل مزاج العضو العليل ومتى اعتدل مزاج العضو قويت قواه المدبرة ودفعت عنه الأثم بإذن الله (١٧).

قال النووي: معنى الحديث أنه أخذ من ريق نفسه على إصبعه السبابة ثم وضعها على التراب فعلق به شيء منه ثم مسح به الموضع العليل أو الجرح قائلًا الكلام المذكور في حالة المسح (١٨).

قال الحافظ بن حجر قال القرطبي: معلقا على حديث عائشة " بسم الله ، تربة أرضنا ، بريقة بعضنا ، يشفي سقيمنا ، بإذن ربنا " : فيه دلالة على جواز الرقى من كل الآلام ، ووضع النبي - صلى الله عليه وسلم - سبابته بالأرض ووضعها عليه يدل على استحباب ذلك عند الرقية، ولعله فعله لخاصية في ذلك أو لحكمة إخفاء آثار القدرة بمباشرة الأسباب المعتادة (١٩).

و نقل ابن حجر عن البيضاوي: قد شهدت المباحث الطبية على أن للريق مدخلاً في النضج وتعديل المزاج (١٩) ..

هل المراد بقوله: تربة أرضنا جميع الأرض أو أرض المدينة خاصة؟

فيه قولان، ولا ريب أن من التربة ما تكون فيه خاصية ينفع بخاصيته من أدواء كثيرة، ويشفي به أسقاماً رديئة.

قال جالينوس: رأيت بالإسكندرية مطحولين، ومستسقين، كثيراً يستعملون طين مصر، ويطلون به على سوقهم، وأفخاذهم، وسواعدهم، وظهورهم، وأضلاعهم، فينتفعون به منفعة بينة. قال: وعلى هذا النحو فقد ينفع هذا الطلاء للأورام العفنة والمترهلة الرخوة، قال: وإني لأعرف قومًا ترهلت أبدانهم كلها من كثرة استمراغ الدم من أسفل، انتفعوا بهذا الطين نفعًا بينًا، وقومًا آخرين شفوا به أوجاعًا مزمنة كانت متمكنة في بعض الأعضاء تمكنًا شديدًا، فبرأت وذهبت أصلًا. وقال صاحب الكتاب المسيحي: قوة الطين المجلوب من كنوس - وهي جزيرة المصطكى - قوة تجلو وتغسل، وتثبت اللحم في القروح، وتختم القروح (١٧).

وإذا كان هذا في هذه التربات، فما الظن بأطيب تربة على وجه الأرض وأبركها، وقد خالطت ريق رسول الله - صلى الله عليه وسلم - وقارنت رقيته باسم ربه، وتقويض الأمر إليه، وقد تقدم أن قوى الرقية وتأثيرها بحسب الراقي، وانفعال المرقى عن رقيته، وهذا أمر لا ينكره طبيب فاضل عاقل مسلم، فإن انتفى أحد الأوصاف، فليقل ما شاء (١٧).

الواقع العلمي:

فما ذكرناه هو من المأثورة الثابت عن رسوله صلى الله عليه وسلم، وفجأة يتقلب الأمر، ويعود ذلك الإنسان إلى سابق عهده بصحته وعافيته، ليقف العلم في محراب الإيمان ويفسر ذلك الذي جاءت به السنة سهل ميسور، يبحث وجهه ووقت، مغلفًا بالإيمان فالذي أودع الحقائق في هذا الكون وسخره ودبره، وهو وحده الذي جعل التراب سببًا للشفاء والعلاج، إذا توفرت الشروط والقواعد والأسس التي تضبطها من قبل المعالج والمعالج، وهو الذي كتب الأمراض ويسر الشفاء بأمره سبحانه، يقول تعالى في محكم كتابه: (إِنَّمَا قَوْلُنَا لِشَيْءٍ إِذَا أَرَدْنَاهُ أَنْ نَقُولَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ) (النحل: ٤٠) ويقول سبحانه في موضع آخر (بَدِيعُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَإِذَا قَضَىٰ أَمْرًا فَإِنَّمَا يَقُولُ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ) (البقرة: ١١٧). وإذا تأملنا في خواص الريق والتراب الشفائية كلا على حد لوجدنا أن الدراسات تدل على وجود الشفاء فيهما منفصلين فكيف إذا جمعا كما قال رسولنا الكريم صلى الله عليه وسلم وفيما يلي عرض لفتاوى الريق والتراب الشفائية .

"بريقة بعضنا يشفى سقيمنا بإذن ربنا"

خواص اللعاب الشفائية؛

عن خواصّ اللعاب الشفائية يقول الدكتور ظافر العطار مقالة طريفة نقل فيها مشاهدات لعدد من علماء الغرب حول قدرات اللعاب الشفائية منها؛ ما أثبتته كل من Barnes و Osdich من أن لللعاب خواص قاتلة وحالة للكثير من الجراثيم. وأن اللعاب الطازج يصدّ المكورات العقدية الحالة للدم من نوع بيتا ويمنع تكاثر جراثيم الكزاز. كما أثبت فلمنغ وجود مادة حالة للجراثيم في المخاط الأنفي واللعاب الإنساني تدعى بالليسوزيم وهي فعالة ضد المكورات السحائية والدقيقة micrococcus وضد المكورات العقدية والعنقودية المسؤولة عن تقيحات الجلد. وأثبتت بحوث أخرى أن الجراثيم الهوائية الموجودة في اللعاب تعمل على توليد الماء الأوكسجيني ذو الخواص المطهرة وأثبت فولكر أن اللعاب الإنساني يسرّع من تخثر الدم، يدل على هذا عملياً أن الأعمال الجراحية المجراة في الفم تلتئم بأسرع مما لو كانت خارجه (٢٠).

ويرى الدكتور العطار أن اللعاب أو الريق يختلف من فم لفم. وبصورة عامة فاللعاب يساعد على شفاء الجروح ويخفف من تأثير المواد السرطنة ويقضي على الكثير من الجراثيم الممرضة

غير ان دوجون Dogon وزملاءه اثبتوا وجود نمطين قاتلين للجراثيم في اللعاب النكفي يتألف الأول من سيانات الكبرى مع عنصر برويني ويتكون الثاني من الماء الأوكسجيني مع سيانات الكبرى (٢١) ..

أما العالم مارك هيل وتوتو (Toto & Mark Hill) فقد أكدوا أن اللعاب الإنساني يخفف بصورة كبيرة من تطور السرطان التجريبي عند الفئران (٢٢).

كما يوجد في لعاب الإنسان أيضا نوع من الأجسام المضادة (IgA) التي تلتصق بالبكتريا والفيروسات وتمنع التصاق تلك الميكروبات الضارة بالخلايا الطلائية للأغشية المخاطية (٢٣).

ويسود اعتقاد شائع أن اللعاب يحوي مطهرات أو مواد ضد ميكروبية وعند لعق الجراح يكون ذلك سبب في الشفاء. وقد اكتشف الباحثون في جامعة فلوريدا وجود نوع من أنواع البروتين في لعاب الفأر يطلق عليه عامل نمو العصب (NGF nerve growth factor) والجراح التي تغمر بهذا البروتين تشفى أسرع مرتين من تلك الجراح التي لم تعالج بهذا البروتين أو تلك التي لم تلعق ولذلك فإن اللعاب يحوي قوى شفائية. غير أن هذا البروتين لم يكتشف في لعاب الإنسان ووجد الباحثون أن لللعاب الإنسان يحتوي على عوامل مضادة للبكتريا مثل اللكتوفيرين والثيوسيانات وانزيم اللكتوبيروكسيداز

(lactoferrin thiocyanate. and lactoperoxidase). (٢٤،٢٥).

”باسم الله تربة أرضنا“

التراب والشفاء:

وفي البداية نود أن نشير لقوله سبحانه (وما أوتيتم من العلم إلا قليلا) ، وكما نعلم أن ما يعد معجزة للطب الحديث في الشفاء هو اكتشاف المضادات الحيوية والتي أمكن بواسطتها علاج الكثير من الأمراض والتي كانت تعد من الأمراض القاتلة فيما سبق من العصور، إلا فيما ارشد إليه رسولنا الكريم لامته.

فالمضادات الحيوية تستخدم لعلاج الأمراض المعدية ولغرض الوقاية. كما تعد المضادات الحيوية من أكثر الأدوية المستخدمة على مستوى العالم ليس ذلك فحسب بل إنها تستخدم في الزراعة والكيمياء الحيوية وكسوموم أيضا لعلاج الأورام أيضا فاستخدام المضادات واسع الانتشار في المجالات التطبيقية والعلاجية.

وعزل المضادات الحيوية من الكائنات الحية الدقيقة يفتح المجال لاكتشاف مضادات حيوية جديدة كما يعتبر طريقا أسير من إنتاجها كيميائيا. وتستخلص المضادات الحيوية من الكائنات الحية الدقيقة ولاسيما من البكتريا الخيطية وخاصة من الجنس ستربتومييسس والذي ينتج من ٦٠-٧٥% من إجمالي المضادات الحيوية بما في ذلك المفيدة منها (٢٦).

وبما أن الحاجة إلى البحث عن مضادات حيوية تنتجها تلك الأنواع من الكائنات الدقيقة مستمرة لاستخلاص مضادات حيوية أخرى من كائنات دقيقة تعيش في التربة مصداقا لقوله صلى الله عليه وسلم (” باسم الله تربة أرضنا، بريقة بعضنا يشفى سقيمنا بإذن ربنا “) لذا فقد قمت في دراستي في هذا المجال بعزل الجنس ستربتومييسس المنتج للمضادات الحيوية من التربة اليمينية وقد أوضحت الدراسة وجود ٤٢ عزلة لها نشاط ضد الأنواع البكتيرية الموجبة والسالبة لصبغة جرام. وبعد تعريف بعض تلك الكائنات، وركزت الدراسة على إحدى تلك الكائنات المعروفة في استخلاص المضاد الحيوي بواسطة الايثيل اسيتات ثم تثقيته بعمود الفصل الكروماتوجرافي بعدة أنظمة للمذيب وتم الحصول على بلورات بيضاء اللون، كما تم تجريب النشاط الضد ميكروبي على العديد من البكتريا، ووجدت له فعالية بالذات على الجنس باسلس كما درست الخواص الفيزيائية والكيميائية للمركب الضد ميكروبي لتعريفه فوجد أن المركب هو من مجموعة المضاد الحيوي نيومييسين (neomycin) (٢٧).

كما نجح باحث عراقي في إنتاج نوع جديد من المضادات الحيوية أطلق عليه ”K“ يتكون من البكتيريا الخيطية المعزولة من تربة جنوب العراق ، حيث قام بعزل هذا المضاد الفعال تجاه الجراثيم الموجبة والسالبة لصبغة جرام عن البكتيريا الخيطية المعزولة بشكل مسحوق أحمر اللون بإنتاجية جم/ لتر في درجة حرارة ٢٥ م ، كما تم دراسة الصفات الفيزيوكيميائية للمضاد المستخلص باستخدام كروماتوجرافيا الطبقة الرقيقة ”تي ال سي“ TLC ، وطيف الأشعة تحت الحمراء وطيف الأشعة فوق البنفسجية والنسبة المئوية للعناصر : الكربون والنيتروجين والهيدروجين ودرجة الانصهار ودرجة الذوبان في المذيبات العضوية واللاعضوية قد

حددت الفعالية الحيوية للمضاد المستخلص بتقدير التركيز الأدنى تجاه عشر عزلات جرثومية (٢٨).

وكذلك استطاع د ماجد سيد احمد من عزل بكتريا خيطية من التربة المصرية وعينة من تربة تبوك واستخلاص الاثراسيكلين من الجنس ستريتومييسيتس نوجالاتر ب١٦٣ ويعد هذا المضاد ذو نشاط مثبط للخلايا المسببة للأورام بالإضافة إلى المدى الميكروبي الواسع حيث وجد له اثر فعال في تثبيط الأحماض النووية والبروتينات للبكتريا في وقت قياسي (٢٩).

و توجد العديد من البكتريا الخيطية التي تنتج العديد من المضادات الحيوية وهذه الدراسات عبارة عن نماذج من الدراسات العربية حول أهمية التراب أو التربة في الشفاء المذكور في الحديث، أما الدراسات الأجنبية فهي لا تكاد تحصى في هذا الباب ومن أراد المزيد فما عليه إلا أن يتابع مجلة الانتبايوتك اليابانية.

ولا نقتصر هنا على أهمية التراب فقط في احتواءه على ما سبق وبيناه و لربما يكشف العلم المزيد فلا يخفى وجود المشا في الطبيعة التي تعتمد على الطين في إعادة تأهيل العضو بعد العمليات ومثال ذلك المفعول الشا في مصادر الطين الطبيعي الموجودة في الجمهورية التشيكية ويستخدم جزء من مخزون الطمي والطين الطبيعي في إعادة تأهيل المرضى بعد الحوادث والجراحات للعظام والمفاصل وعلاج أمراض الجهاز العصبي وعيوب أعضاء الحركة. وكذلك استخدام أنواع من الطين كمستحضرات تجميل حيث يتم استخدام الطين كقناع يحتوي ما يحتاجه الجسم.

المراجع

- ١- الدكتور عبد الحميد دياب والدكتور أحمد قرفوز: مع الطب في القرآن الكريم، مؤسسة علوم القرآن.
- ٢- Metting, F.B. (١٩٩٢). Soil Microbiology and Ecology. Marcel Dekker, Inc. New York.
- ٣- Nitrogen fixation. . Edward Arnold Ltd.London : (١٩٨٧) John Postagte
- ٤- (Ed -Lentner. C. (١٩٨١). Geigy scientific labels (Eighth ed., Vol. (١). Basel: Ciba Geigy.
- ٥- Vining, R. F., McGinley, R. A -٥ Transport of steroids from blood to saliva. In G. (١٩٨٢). F. Read, D. Riad-Fahmy, R. F. Walker, K. Griffiths (Eds.), Immunoassays of steroids (pp) ١٩٨٢ in saliva; proceedings of the ninth Tenovus workshop, Cardiff November ١٩٨٢. Alpha Omega Publishing Limited . (٦٣-٥٦)
- ٦- Jacobson, E. D -٦ Salivary secretion. In L. R. Johnson (Ed.), Gastrointestinal. (١٩٨١). St. Louis: The C.V. Mosby Company . (٥٤-٤٦. physiology (Second ed., pp
- ٧- Davenport, H. W -٧ Salivary secretion. In H. W. Davenport (Ed.), Physiology. (١٩٧٧). Chicago: Year Book Medical Publishers . (٩٤-٨٥. pp text book series. Physiology of the digestive tract: an introductory text (Fourth ed.
- ٨- Guyton & Hall (٢٠٠٠). Text book of medical physiology. (tenth edition).

.BNIS.Philadelphia.USA

- ٩- الإمام ابن ماجة القزويني في كتابه سنن ابن ماجة دار الجيل، بيروت
- ١٠- الإمام البخاري في كتابه صحيح البخاري، دار الفكر، بيروت.
- ١١- الإمام مسلم: في كتابه الجامع الصحيح، منشورات دار الأفق الجديدة، بيروت
- ١٢- الإمام أبو داود في كتابه سنن أبي داود نشر وتوزيع محمد علي السيد، حمص
- ١٣- أبو منصور الثعالبي في كتابه فقه اللغة وأسرار العربية ، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت.
- www.ahl-ul-bait.org -١٤
- ١٥- المنجد في اللغة والأعلام، ط١١ ، دار المشرق بيروت
- ١٦- الإمام ابن كثير: في كتابه تفسير القرآن العظيم، ط١ عالم الكتب، بيروت، ١٩٩٣
- ١٧- ابن قيم الجوزية: في كتابه زاد المعاد في هدى خير العباد، ط١٥ مؤسسة الرسالة، بيروت
- ١٨- الإمام النووي: في كتابه شرح صحيح مسلم، ط٢، دار احياء التراث العربي، بيروت.
- ١٩- ابن حجر العسقلاني: في كتابه فتح الباري شرح صحيح البخاري، دار المعرفة للطباعة والنشر، بيروت، ط٢، ١٣٠٠هجرية
- ٢٠- الدكتور ظافر العطار: خواص اللعاب الشفائية، مجلة طب الفم السورية، العدد الأول لعام ١٩٨٧م.
- ٢١- "Archive Oral Biology". London (١٩٧٠): Dogon L& Amjur B
- ٢٢- Mark Hill and Toto (١٩٧٢): "Effects of Human Saliva on Oral Carcinomas". j. of Dental Reseach . june
- ٢٣- Richard M.H (٢٠٠٠): Immunology. London. Lippincott Williams & Wilkins. ٤th ed.
- ٢٤- <http://en.wikipedia.org>
- ٢٥- <http://www.dentistry.nus.edu.sg>
- ٢٦- Gottlieb.D (١٩٧٦): J. Antibiot. The production and role of antibiotics in soil. ٢٩: ٩٨٧-١٠٠٠.
- ٢٧- Arwa A. Ahmed (٢٠٠٢): Biological study on some Actinomycetes isolates. PhD. thesis. Faculty of Science. Al-Azhar University. Cairo
- ٢٨- <http://www.eqraa.com>
- ٢٩- Maged Sayed Ahmed (١٩٩٠): Production of some antibiotics by certain microorganisms. PhD. thesis. Faculty of Science. Al-Azhar University. Cairo

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

مختلف ألوانه

د. السيد عبدالستار المليجي

كلية العلوم - جامعة قناة السويس

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَمَا ذَرَأَ لَكُمْ فِي الْأَرْضِ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَذَّكَّرُونَ ﴾
(النحل ١٣)

المقدمة :

الحمد لله الذي علم بالقلم ، علم الإنسان ما لم يعلم ، وأشهد ان لا إله إلا الله وأن محمدا رسول الله صلى الله عليه وسلم . وبعد ،،،

فقد اسعدنى عقد هذه المؤتمر في مجال الإعجاز العلمي من قبل الهيئة الموقرة ، وهو موضوع جدير بالاهتمام في وقت تلح فيه الحاجة لنشر دين الله بين الأمم المتقدمة تقنيا ، تلك الأمم التي يلزم لدعوتها خطاب منطقي يقدم لها الإسلام في إطاره الصحيح الذي يقوم على العلم في ارقى معانيه وفي مقدمتها البحث والتدقيق وطلب الدليل . كما يسعدنى أن أشارك في المؤتمر ببحث جديد اسميته (أصول علم الألوان في آيات القرآن) . والألوان معروفة للناس من القدم ، وتدخل الألوان في معظم حياتنا اليومية وتعتبر من اهم اسباب الجمال والبهجة في حياتنا . كما ان استخلاص الألوان وتصنيعها وتجارتها تمثل اليوم قسما هاما في التجارة العالمية المعاصرة غير أن العلم بأسرارها الدقيقة من خلال علوم الفيزياء والكيمياء يعتبر من المعارف الحديثة ، ويوضح هذا البحث أن طريقة التعرض للألوان في القرآن الكريم جاءت بأسلوب علمي دقيق يدل على سبق القرآن في إشارة الى اسس هذا العلم ، ومن هذا المنطلق يعد حديث القرآن عن الألوان من الإشارات العلمية المعجزة الدالة على أن القرآن من عند الله العليم الخبير .ويتصل علم الألوان بعلوم الضوء وعلوم الكيمياء اتصالا وثيقا . ويعتبر من أهم العلوم البحتة والتطبيقية في آن واحد . وهذا البحث يتناول سبق القرآن الكريم في لفت الأنظار الى علم الألوان والحث على البحث في أصوله العلمية وعلاقته بعلوم الضوء والكيمياء والعيون والبصريات واعتبار الألوان آية من آيات الله تستوجب البحث والدراسة .

والحقيقة العلمية الكامنة في النصوص القرآنية توضح بجلاء أن اختلاف الألوان علم دقيق يحتاج لبحث وتدقيق للوقوف على أسباب هذا الاختلاف ، ويختص بهذا العلم فريق من العلماء المختصين المتميزين بالعلم الدقيق والإيمان العميق .

أسأل الله العلي القدير ان يكون هذا البحث من العلم الذي ينتفع به ، اللهم آمين ، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين ،،،

آيات الألوان في القرآن

ورد ذكر الألوان في القرآن الكريم في سبع آيات وردت في خمس سور على النحو التالي :

١- في سورة البقرة ٦٩ : ﴿ قَالُوا ادْعُ لَنَا رَبَّكَ يُبَيِّنْ لَنَا مَا لَوْنُهَا قَالَ إِنَّهُ يَقُولُ إِنَّهَا بَقَرَةٌ صَفْرَاءٌ فَاقِعٌ لَوْنُهَا

تَسْرُ النَّاطِرِينَ ﴾

٢- في سورة الروم ٢٢ : ﴿ وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافُ أَلْوَانِكُمْ وَأَلْوَانِكُمْ إِنَّ فِي

ذَلِكَ لآيَاتٍ لِلْعَالَمِينَ ﴾

٣- في سورة النحل ١٣ : ﴿ وَمَا ذَرَأَ لَكُمْ فِي الْأَرْضِ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَةً لِقَوْمٍ يَذَكَّرُونَ ﴾

وفي سورة النحل ٦٩ : ﴿ ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلَالًا يَخْرُجُ مِنْ بَطُونِهَا شَرَابٌ

مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾

٤- في سورة فاطر ٢٧ و ٢٨ : ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا

وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ * وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ

أَلْوَانُهُ كَذَلِكَ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ ﴾

٥- في سورة الزمر ٢١ : ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ

زُرْعًا مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهْبِجُ فَتَرَاهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَامًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِأُولِي الْأَلْبَابِ ﴾

و جملة ما ذكر ورد حول هذه الآيات يتناول المعاني الآتية :







- ١ - الأبقار ذات اللون الأصفر الفاقع تسر الناظرين .
- ٢ - اختلاف ألوان الثمرات والصخور والناس والدواب والأنعام والعسل وسائر المخلوقات يعتبر آية من آيات الخلق تستوجب النظر والتفكير.
- ٣ - اختلاف ألوان الزروع على درجات من اللون الأخضر وانتهائها جميعا إلى اللون الأصفر .
- ٤ - اعتبار البحث والدراسة لموضوع إختلاف الألوان محققا للخشية وخاصة عند أهل العلم المدركين والعارفين بأسراره وأسسه.

ولقد استفاد من هذه التوجيهات الفرآنية نفر من العلماء المسلمين الأول فبحثوا في حقيقة علم إختلاف الألوان الذي يعتبر فرعاً أصيلاً من علوم الضوء .

وفي هذا الجو القرآني المضمع بالعلم برع في هذا المجال من علماء الإسلام الحسن بن الهيثم (١٠٢٩ م) منشأ علم البصريات ومن أشهر علماء الطبيعة في كل العصور وكتابه (المناظر) انفس ما انتجه العلماء المسلمون في البصريات وهو اعظم كتاب ظهر في القرنين (١٢ ، ١٣) الميلاديين وفيه جاء بنظرية جديدة تشرح عملية الإبصار وهو أول من فكر في اقامة مشروع سد لتخزين مياه النيل قبل انشاءه بألف عام تقريبا وهو اكبر عالم طبيعي عربي مسلم ومن اكبر المشتغلين بعلم الضوء والبصريات والألوان في جميع الأزمان .

وفي الصور التالية (من ١ - ٨) نستعرض بعض ألوان المخلوقات ودرجاتها المختلفة

	
<p>صورة رقم ٢: ألوان الطيور</p>	<p>صورة رقم ١: إختلاف ألوان الثمرات</p>

	
<p>صورة ٤: ألوان الأزهار</p>	<p>صورة ٣: ألوان الجياد</p>
	
<p>صورة ٦: ألوان الأفيال</p>	<p>صور ٥: ألوان الأبقار</p>
	
<p>صورة ٨: ألوان الصخور</p>	<p>صورة ٧: ألوان الأسماك</p>

البحوث الحديثة حول اختلاف الألوان :

تواصلت البحوث في علوم البصريات والضوء والألوان بعد ذلك وتوصلت الى عدة حقائق حول تلك الفروع العلمية الدقيقة يمكن اجمالها على النحو التالي .

- ١- عندما تمر اشعة الشمس على منشور زجاجي فإنها تتوزع الى اشعة مرئية واشعة غير مرئية .
- ٢- الأشعة المرئية تظهر للعين في ستة ألوان سميت بألوان الطيف وهي : النيلي - الأزرق - الأخضر - الأصفر - البرتقالي - الأحمر .
- ٣- عندما يسقط الضوء على الأجسام فإنها تمتص بعض الألوان (الأطيف) وتعكس البعض الآخر بناء على التركيب الكيميائي للجسم وطريقة تعامله مع الضوء ، وترى الألوان عندما تنعكس على الأجسام وترجع إلى العين . ويعتبر قوس قزح مثال طبيعي للمنشور الزجاجي (صورة رقم ٩) .



صورة ٩ : قوس قزح

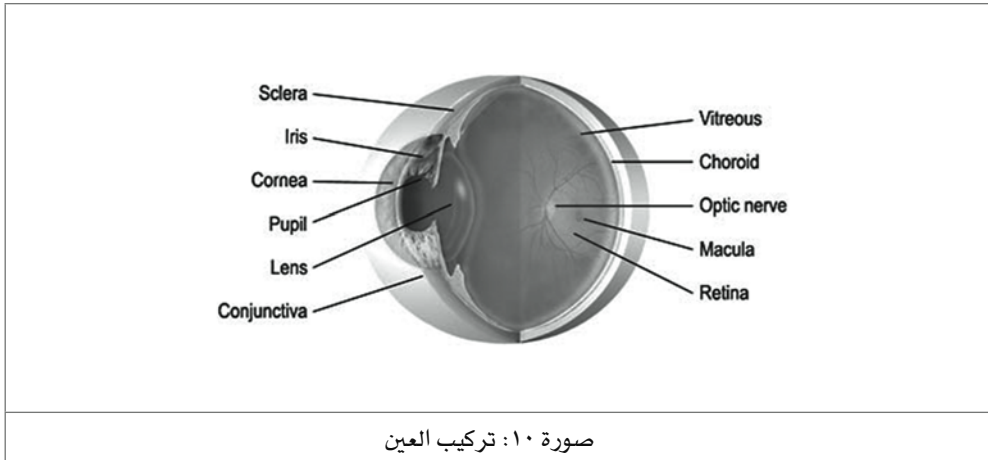
- ٤- إختلاف ألوان الطيف يعبر عن إختلاف في قوة الأشعة علي النفاذ والتأثير ومحتواها الحراري والطول الموجي كما يوضح الجدول التالي :

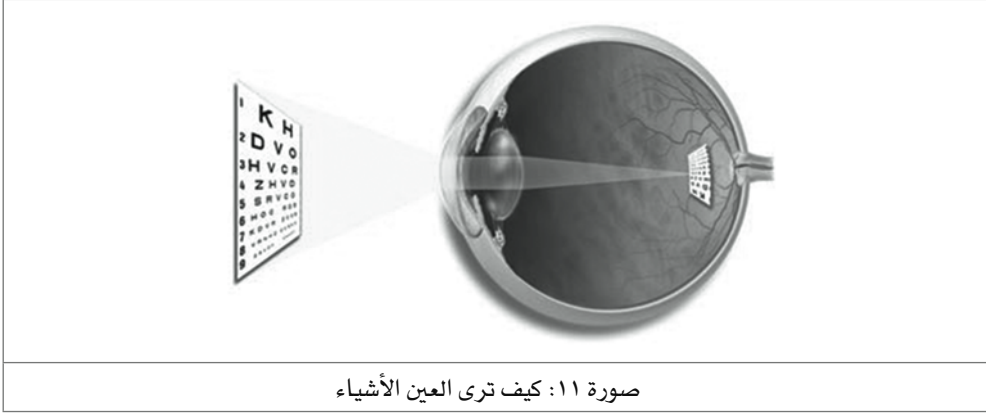
قوة النفاذ	المكافئ الحراري	الطول الموجي	اللون المرئي
الأقوى	٨٢ كيلو سعر	٣٥٠ نانومتر	فوق البنفسجي
	٧١ كيلو سعر	٤٠٠ نانومتر	البنفسجي
	٦٣ كيلو سعر	٤٥٠ نانومتر	الأزرق
الوسط	٥٧ كيلو سعر	٥٠٠ نانومتر	اخضر
الوسط	٥٢ كيلو سعر	٥٥٠ نانومتر	الأصفر

قوة النفاذ	المكافئ الحراري	الطول الموجي	اللون المرئي
	٤٧ كيلو سعر	٦٠٠ نانومتر	البرتقالي
	٤٤ كيلو سعر	٦٥٠ نانومتر	احمر
الأضعف	٤١ كيلو سعر	٧٠٠ نانومتر	فوق الحمراء

٥- عندما تسقط الأشعة الضوئية على المخلوقات فإن بعضها تمتصه الأجسام وبعضها تعكسه ويتوقف ذلك على التركيب الكيميائي للجسم ومدى احتوائه على مواد عاكسة لبعض الأشعة وماصة لبعضها وعلى طبيعة السطح العاكس من حيث النعومة والخشونة والتضاريس ، ويعنى هذا أن الألوان توجد في الضوء الساقط وليس في الجسم المتلقى للضوء .

٦- العين هي الجارحة المهيأة من الخالق سبحانه وتعالى للتعامل مع الأشعة بناء على تركيبها الفسيولوجي والتشريحي (صورة ١٠ و ١١) .





٧- الألوان تتغير بتغير العوامل الطبيعية المحيطة بالجسم المرأى وأهم هذه العوامل درجة الحرارة فالحديد البارد أسود والحديد المحمى أحمر فإذا ارتفعت حرارته أكثر تحول الى الأصفر ثم الى الأبيض المبهل للعين في الدرجات الأعلى (صورة ١٢).



٨- علم الألوان يتطلب درجة عالية من التخصص الذي يعين على فهمه والإلمام بتفاصيله ولا يكون ذلك الا للعلماء المتبحرين .

٩- تعقد علم الألوان يثبت أنه آية من آيات الله ويشهد بوحدانية الخالق ويحض على خشيته وتقواه .

كيف جاء حديث القرآن عن الألوان واختلافها؟

آيات القرآن التي تتناول موضوع الألوان والضوء توضح لنا المدى البعيد الذي ذهبت إليه تلك الآيات في علميتها ودقتها مقارنة بما توصل إليه العلم الحديث بعد طول بحث ومعاناة بين المختبرات والأجهزة . و تعتبر الإشارات العلمية الواردة في القرآن بشأن الألوان والضوء ملخصات علمية دقيقة لبحوث علمية مطولة وكتب علمية قيمة أنتجتها عقول العلماء المعاصرين ، ويتضح ذلك مما يلي :

١- قدم القرآن لآيات الألوان الواردة في سورة فاطر بمقدمة علمية مبهرة وواضحة الدلالة على سبق القرآن بوضع أصول علم الألوان حيث قال سبحانه وتعالى (وما يستوى الأعمى والبصير . ولا الظلمات ولا النور . ولا الظل ولا الحرور . ولا الأحياء ولا الأموات) وهو حديث يبلغ يتصل بالعين بوصفها حاسة الإبصار وهي التي تميز الألوان ، ويتصل بالنور أو الضوء بوصفه الأشعة الكاشفة لوجود المرئيات والمظهرة لألوانها بناء على احتواء تلك المرئيات على ما يعكس بعض الأشعة وما يمتص البعض الآخر ، ويتصل بالظروف المحيطة بالمرئيات وأهمها الحرارة أو الحرور بوصف الحرارة أهم مؤثر خارجي يؤثر في ألوان المرئيات ويتصل بحيوية المرئيات وهل هي من الأحياء كالأشجار والأزهار أم من الأموات كالصخور والأحجار ، وبذلك جمعت المقدمة المبهرة كل من حاسة الإبصار والضوء الكاشف وأهم عوامل التأثير في اللون وطبيعة الجسم المرئي .

وفي هذا السياق وحده يمكننا القول بأن المعنى الصحيح لقوله تعالى (الله نور السماوات والأرض ...) سورة النور آية ٢٥ ، أى أن الله هو الذى اعطى كل شيء في السماوات والأرض خلقه على الحالة التي هو عليها شكلا وحجما ولونا وهو الذى ابرز السماوات والأرض على حقيقتها كما يظهر (بضم الياء وكسر الهاء) النور الأشياء اذا وقع عليها فالله خالق والنور كاشف للخلق ، ولم يرد هذا التفسير للآية على هذا النحو من قبل حسب علمي

٢- بين القرآن الكريم أن اختلاف الألوان آية من آيات الله وهذا يعنى أنها معجزة علمية توجب على العلماء البحث والتدقيق في سرها وحقايقها فقال سبحانه وتعالى - في سورة النحل ١٢ :

﴿ وَمَا ذَرَأَ لَكُمْ فِي الْأَرْضِ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَذَّكَّرُونَ ﴾

وفي سورة الروم ٢٢ : ﴿ وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالاختلافُ الّسِتِّكُمْ وَالْوَانِكُمْ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِلْعَالَمِينَ ﴾

٢- فصل القرآن في ذكر المخلوقات موصوفة بلونها وشملت آيات القرآن عوالم الجمادات وما فيها من سخور بيض وحممر وسود غرايبب وعوالم النباتات وتدرجها في اللون الأخضر وانتهائها الى اللون الأصفر وما عليها من ثمرات ذات الوان مبهجة تسر الناظرين وذكر القرآن كذلك عوالم الأنعام والدواب ثم ذكر الوان الناس فقال سبحانه وتعالى في سورة فاطر ٢٧ و ٢٨ :

﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ * وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَأَلْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَلِكَ إِنَّا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ ﴾

ومن الثابت الآن ان هذه المخلوقات تختلف الوانها تبعا لإختلاف المواد الملونة التي تحتويها ويمثل هذا في حد ذاته بابا واسعا من ابواب علم (كيمياء الألوان) وتنقسم فيه الملونات الى طبيعية وغير طبيعية وتنقسم الطبيعية إلى ألوان عضوية وغير عضوية والملونات غير الطبيعية هي المصنعة كيميائيا (راجع الوان المخلوقات في الصورالمرفقة) .

٤- ربط القرآن بين البصر والنور والألوان في سياق قرآني واحد ويعتبر ذلك سبقا علميا متميزا ومبكرا في وقت كان الناس فيه يعتقدون أن الأشعة المرئية مصدرها الشيء نفسه وليست معكوسة عليه من مصدر ضوئي آخر وهو الذي أدركه العلماء فيما بعد وفتح لهم آفاقا واسعة للبحث في علوم الضوء والأطيفاف وطب العيون ونظرية الإبصار وعلم كيمياء الملونات وطبيعة العلاقات العلمية التي تربط هذه الوحدات ببعضها وترتب على ذلك جملة من التطبيقات المفيدة للبشرية في مجالات الفحوص والمناظير والتشخيص والعلاج والعدسات والتصوير والتلسكوبات .

٥- بين القرآن أن هناك تدرجا في لون المزروعات الخضراء في قوله تعالى في سورة الزمر ٢١ :

﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيَجُ فِتْرَاهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَامًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِأُولِي الْأَلْبَابِ ﴾

واكتشف العلماء فيما بعد وجود سبعة درجات من الصبغة الخضراء (الكلوروفيل) وأن بينها اختلاف في التركيب الكيميائي وأن معها صبغات أخرى والجميع يتشارك في صبغ النبات بنسب تختلف من نبات إلى آخر مما يعطى درجات متفاوتة من الخضرة لأوراق النباتات . كما ذكر القرآن أن النباتات الخضراء

ينتهى بها الأمر الى الصفرة المصاحبة لشيخوخة النبات وانتهاء دورة حياته ويحث العلماء عن السبب فوجدوا انه يرجع الى انهدام التركيب الكيميائي للون الأخضر وزوال تأثيره اللوني فينفرد اللون الأصفر بالتأثير ويصبح اللون الأصفر هو السائد في الأوراق . وفي كل ذلك يثبت سبق القرآن وتقدمه في ذكر الحقيقة العلمية صحيحة كما تبينت للعلماء .

٦- سبق القرآن بوصف البقرة الصفراء فاقعة الصفرة بأنها تسر الناظرين كما وصف الحدائق الخضراء بأنها ذات بهجة وتسرع الناظرين .

وتبين للعلماء أن اللونين الأخضر والأصفر من ألوان الطيف يقعان في المنطقة المتوسطة من حيث الطول الموجي (٥٠٠ - ٥٥٠ نانوميتر) والمحتوى الحراري وقوة النفاذ مما يجعل منهما لونين هادئين ومحبيين للعين ومن اسباب راحتها وهو ما يسر الناظرين.

وبذلك نرى بوضوح وجلاء كيف سبق القرآن العلم الحديث ببيان أصول علم الألوان وأسباب اختلافها من خلال عدة آيات بينات واضحات في معانيها العلمية ومراميتها البحثية . والله أعلى وأعلم ، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .

المراجع :

- ١- المنتخب في تفسير القرآن الكريم - المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية
- ٢- صفوة التفاسير - محمد على للصابوني.
- ٣- العلوم الطبيعية في القرآن - أ.د. يوسف مرة..
- ٤- علم النبات في القرآن الكريم (الهيئة المصرية العامة للكتاب) - أ.د. السيد عبدالستار المليجي
- ٥- فسيولوجيا النبات - المركز العلمي للبحوث والدراسات (معبد) - أ.د. السيد عبدالستار المليجي
- ٦- ضوابط البحث في الإعجاز العلمي في القرآن والسنة - د. عبد الله بن عبد العزيز المصلح

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

والحب ذو العصف معجزة قرآنية

د / محمود يوسف عبده

قال تعالى: ﴿وَالْحَبُّ ذُو الْعَصْفِ وَالرَّيْحَانُ * فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ﴾ (الرحمن: ١٢، ١٣)

ذكر الحب في القرآن الكريم اثنتي عشرة مرة...

وذكرت السنابل في القرآن الكريم خمس مرات...

وعندما نتأمل هذه الآيات الكريمة بتدبر نجد أن الآية التي تفردت بوصف الحب أنه الحب ذو العصف هي «والحب ذو العصف والريحان» ﴿الرحمن: ١٢﴾، فما هو العصف وما هي وجوه الإعجاز العلمي فيه.

وجاءت هذه الآية الكريمة «والحب ذو العصف والريحان» خاتمة لمطلع السورة القرآنية والمقطع الأول منها بعد استفتاحها بالمنة الكبرى على الإنسان بتعليم القرآن وتتابع آلاء الله... الشمس والقمر... النجم والشجر... السماء المرفوعة... الميزان الموضوع... الأرض الموضوع... الفاكهة والنخل... ثم الحب ذو العصف والريحان...

فأي حب هذا وأي عصف كان عصف الحب وأية ريحانة كانت...

لم يكن يُعرف في الماضي أية فائدة للعصف للاستعمال الأدمي مع ذكره من آلاء الله المبهرة في القرآن الكريم.

وقصر المفسرون فوائده على أنه علف الدواب فحسب.

والعلم الحديث يثبت أن ما كان عليه علم الأولين قاصراً على أن العصف علف دابة فحسب، فقد أصبح اليوم شفاءً لأمراض مستعصية أعيت الأطباء والعلماء على مر الزمن.

وصدق الله تعالى: ﴿سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ﴾ (فصلت: ٥٣)

منهج البحث

أولاً: النصوص الواردة.. وشروح هذه النصوص في التفاسير وقواميس اللغة العربية.

ثانياً: الأبحاث العلمية وما أثبتته العلم الحديث للأثر الطبي لأحد أصناف العصف والذي تشترك فيه معظم أنواع عصف الحب بصور متباينة.. مقترناً ذلك بالأبحاث التجريبية وذلك وفقاً للمنهج الآتي.

١- أسماء العصف المتعددة موضوع البحث.

٢- أماكن تواجده وزراعته.

٣- الأجزاء النباتية المستعملة طبيًا.

٤- الأبحاث العلمية التي تمت على عدة مستويات:

٥- المراجع .

أولاً: التحقيق الشرعي

أقوال علماء اللغة والتفسير

لسان العرب:

ورد في لسان العرب للإمام العلامة ابن منظور في العصف والعصيفة والعصافة "وقيل هو ما على حبة الحنطة ونحوها من قشور التبن".

ونص كلام ابن منظور: (وفي التنزيل «والحب ذو العصف والريحان») يعني بالعصف ورق الزرع وما لا يؤكل منه.

وقيل العصف والعصيفة والعصافة: التبن ، وقيل هو ما على حبة الحنطة ونحوها من قشور التبن.

وقيل العصف بقل الزرع لأن العرب تقول خرجنا نعصف الزرع إذا قطعوا منه شيئاً قبل إدراكه فذلك العصف. وقيل العصف والعصيفة السنبل.

وقال بعضهم "ذو العصف" يريد المأكول من الحب، والريحان الصحيح الذي يؤكل والعصف والعصيف ما قطع منه.

وقيل هما ورق الزرع الذي يميل في أسفله...

والعصف السنبل وجمعه عصوف...

وقال أبو عبيدة العصف الذي يعصف من الزرع فيؤكل وهو العصيفة وأنشد لعلقمة بن عبدة "تسقى مذائب قد مالت عصيفتها". (١)

القاموس المحيط:

العصف بقل الزرع وقد أعصف الزرع و«عصف مأكول» الفيل: ٥، أي: كزرع أكل حبه وبقي تبته أو كورق أخذ ما كان فيه وبقي هو لا حب فيه... والعصافة ككناسة: ما سقط من السنبل من التبن... (٢)

وذكر في باب النون: التبن بالكسر: عصيفة الزرع مربر ونحوه. (٣)

مختار الصحاح:

"العصف" بقل الزرع عن الفراء وقال الحسن في قوله تعالى: «فجعلهم كعصف مأكول» أي كزرع قد أكل حبه وبقي تبنه. (٤)

معجم مصطلحات العلوم الزراعية :

Chihabs. Dictionary of Agricultural&allied terminology

Husk عصافة

مجموع العصفات والعصيفات التي تنفصل عن حب السنبل في الدراسات. (٥)

قاموس التغذية وتكنولوجيا الأغذية "أرنولد":

.Dictionary of Nurition and food Technology. Arnold Bender

(قسم النشر جامعة الملك سعود.. الرياض)

Husk or Hull: قشرة:

بالنسبة لحبة الغلال فإنها القشرة الخارجية الخشبية السليلوزية في القمح تكون غير ملتصقة بإحكام وتنتزع أثناء الدرس، في الرز تكون ملتصقة بإحكام.

عالية المحتوى الليفي ومحدودة الاستخدام كعلف حيواني. (٦)

قاموس دورلاندر الطبي المصور ٢١٩٠ صفحة (أكبر قاموس طبي موسوعي لأكثر من ١٠٠ عام):

.Dorlands Illustrated Medical Dictionary 2003

القشرة الخارجية أو القوقعة كما في الفاكهة والبذور... Husk

Psyllium h. (usp)

الغلاف البذري النظيف الجاف لبذور البلاننتاجو أوفاتا والبلاننتاجو سيليوم والبلاننتاجو إنديكا الذي يستعمل كملين مائي ومضاف غذائي لخفض الكوليسترول في الدم كما له استعمالات واسعة في طب الإيروفيديا والطب التكميلي (البديل). (٧)

النصوص:

وردت كلمة العصف في سورتي الرحمن والفيل في قوله تعالى: ﴿وَالْحَبُّ ذُو الْعَصْفِ وَالرَّيْحَانُ﴾ (الرحمن ١٢) وفي قوله تعالى: ﴿فَجَعَلَهُمْ كَعَصْفٍ مَأْكُولٍ﴾ (الفيل: ٥).

التفسير:

والحب هو ما يتغذى به كالحنطة والشعير. والعصف: وأخرج ابن جرير وابن المنذر عن الضحاك أنه القشر الذي يكون على الحب. "روح المعاني للألوس البغدادي، بعد أن ذكر أنه ورق الزرع وقيده بعضهم باليابس وأخرج ابن جرير وابن حاتم عن ابن عباس أنه التبن وعن السدي والفراء أنه بقل الزرع وهو أول ما ينبت. (٨) وذكر الفخر الرازي (في التفسير الكبير) المجلد الخامس عشر ودخل في الحب القمح والشعير وكل حب يُقتات به خبزاً أو وُدْم به. بينا أنه أخره في الذكر على سبيل الارتقاء درجة فدرجة فالحبوب أنفع من النخل وأعم وجوداً في الأماكن. وقوله تعالى: "ذو العصف" فيه وجود أحدها: التبن الذي تنتفع به دوابنا.. ثانياً: أوراق النبات الذي له ساق الخارجة من جوانب الساق كأوراق السنبله من أعلاها إلى أسفلها (ثالثاً) العصف هو ورق ما يؤكل فحسب. (٩) كما ذكر في تفسير قوله تعالى «فجعلهم كعصف مأكول» فزاد هو الحب الذي أكل لبه وبقي قشره. الفخر الرازي المجلد السادس عشر. (١٠)

وفي الجامع لأحكام القرآن للقرطبي في قوله تعالى: «والحب ذو العصف والريحان» الحب: الحنطة والشعير ونحوهما والعصف: التبن عن الحسن وغيره. مجاهد: ورق الشجر والزرع. ابن عباس تبن الزرع وورقه الذي تعصف الرياح، سعيد بن جبيرة بقل الزرع أي أول ما ينبت منه. (١١)

وذكر نحو ذلك عن السدي والفراء والحسن ومجاهد في فتح القدير (الجامع بين فني الرواية والدراية من علم التفسير) لمحمد بن علي بن محمد الشوكاني. (١٢) ومثل ذلك وقريباً منه في تفسير القرآن العظيم لابن كثير. (١٣) وتؤير الأذهان من تفسير روح البيان لإسماعيل حقي البروسوي.

الخلاصة

نخلص مما ذكر في التفاسير والمعاجم العربية أن العصف أهم ما ورد في بيانه ما يأتي:

- القشر الذي يكون على الحب.
- التبن "وهو أعم من القشر الذي يكون على الحب" إضافة إلى السيقان الجافة المدروسة.

• ورق الزرع واليابس من ورق الزرع.

• بقل الزرع وهو أول ما ينبت منه.

والعصف المذكور في الآية الكريمة والمتعلق بالحب مثل القمح والشعير والحنطة وغيرها وهو ما ليس له نواة ويقتات به.

ووجوه الإعجاز العلمي في كل ما ورد في الآية الكريمة من الحب بأنواعه والعصف بكل صورته وما ورد في تفسيره قد تحققت وجوه كثيرة من الإعجاز فيها، وباتت لها دراسات علمية حديثة وعديدة تظهر هذا الإعجاز المبهر.

التحقيق العلمي

هذا البحث يختص بالعصف الذي هو القشر "الذي يكون على الحب".

ورغم وجود أبحاث تخص البر وعصفه والشعير وعصفه والشوفان وعصفه والدخن والذرة وكثير من الحب والعصف.

إلا أن النبات الذي سوف نتحدث عنه في هذا البحث هو:

The Plantago Ovata Husk

البلانتاجو أوفاتا هسك

قشور بذور قطونة

أسماء العصف وبذوره موضوع البحث "العلمية والشائعة والتجارية":

- بلانتاجو أوفاتا هسك.

- سيليوم هسك.

- كونسيل سهل المزج.

- كونسيل الأطفال.

- ميتاميسيل.

- بلانتاجوسيليوم.

- سيليوم أشقر.

- إسباجولا .
- بلانتاجو لانسبولاتا .
- سيليوم أسود .
- سيليوم أسباني .
- سيليوم فرنسي .
- بلانتاجو هندي .
- حشيشة البراغيث .
- قشور بذر قطونة .

أماكن تواجد النبات وزراعته :

- أفغانستان - الهند - فلسطين - إيران - شمال إفريقيا - أسبانيا - جزر الكاناري - أريزونا - جنوب البرازيل .

الدراسات الطبية التطبيقية

(١) إشارات لدراسات طبية : Medical Reviews

إشارة لدراسة (Review of Miettinen 1989).

أجرى الدكتور ميتنين دراسة عام ١٩٨٩ فوجد أن السيليوم (البلانتاجو أوفاتا) يزيد من معدلات التخلص من الكولستيرول وكذلك الأحماض الصفراوية Bile acids ولكن وجد أنه ليس له تأثير على تكوين الكولستيرول في الجسم الإنساني. (١٤)

إشارة لدراسة (Swain 1990).

وأجرى سوان دراسة أخرى عام ١٩٩٠ فوجد أن السيليوم (البلانتاجو أوفاتا) تقوم بدورها في خفض معدلات الكولستيرول في الدم عن الإحلال في الطعام المتناول مما يقلل من معدل الكميات المتاحة للامتصاص من الجهاز الهضمي وليس عن طريق التأثير المباشر على مستوى الكولستيرول. (١٥)

خلاصة موجزة لمجموعة دراسات كل من (Romero 1998, Davidson 1998, Mac Mahon 1998, Rodriguez – Moran 1998).

وأجرى مجموعة من العلماء (روميرو عام ١٩٩٨ ودافيدسون عام ١٩٩٨ وماك ماهون عام ١٩٩٨ ورودريجز

- موران عام ١٩٩٨) مجموعة من الدراسات المتعددة التي بينت أن تأثير البيلانتاجو أوفاتا لوحظ أنه تأثير مخفض للكوليستيرول منخفض الكثافة LDL وكذلك الكوليستيرول الكلي Total Cholesterol. (١٦)

خلاصة موجزة لمجموعة دراسات كل من Anderson 1999. Rodriguez-Moran 1998.

أجرت مجموعة أندرسون وكل من رودريجز- موران عدة دراسات بينت أن كلا من مستوى الجلوكوز في بلازما الدم بعد الأكل Post prandial وكذلك الجلوكوز صائم Fasting قد انخفض بصورة جوهريّة في مرضى السكري نوع ٢ والذين يتناولون السيليوم بصورة منتظمة. (١٧)

البيلانتاجو سيليوم وحصوات المرارة:

إشارة لدراسة (Bergman 1975).

أجرى بيرجمان عام ١٩٧٥ دراسة على تأثير العشبة على حصوات المرارة فوجد أن السيليوم هيدروكولويد (Psyllium hydrocolloid) له خواص فصل الأحماض الصفراوية ويمكن تقييم ذلك بارتفاع نسبة/Cholic Chenodeoxy cholic acid ratio وهذا النشاط يعمل ضد تكون حصوات الكوليستيرول المرارية. (١٨)

البيلانتاجو سيليوم ومعدل التشبع للدهون المرارية:

إشارة لدراسة شويزنجر (Schwesinger 1999).

وجد شويزنجر أن السيليوم يعمل على تخفيض معدل التشبع في كوليستيرول المرارة وأن هذا التأثير يصاحبه انخفاض انتقائي (selective) في كوليستيرول العصارة المرارية (Chenodeoxy cholic acid). (١٩)

البيلانتاجو سيليوم ومتلازمة اضطراب الأمعاء:

Irritable Bowel Syndrome (Prior 1987) إشارة لدراسة

وجد بريور في دراسته عام ١٩٨٧ أن المرضى الذين يتناولون السيليوم بجرعات دوائية قد تحسنت لديهم أعراض متلازمة اضطراب الأمعاء وتحسن لديهم كذلك زمن مرور مكونات المعى (Time passage of food) مع تحسن في آلام البطن والانتفاخ والإسهال ومعدل الإخراج. (٢٠)

البيلانتاجو سيليوم مضاد للإسهال (Antidiarreal):

إشارة لدراسة (Washington 1998).

وفي دراسة أخرى لواشنطنجتون عام ١٩٩٨ تبين أن عشبة البيلانتاجو أوفاتا تقوم بامتصاص كميات كبيرة من الماء مما يزيد لزوجة مكونات الأمعاء وتتحول الجزيئات الصغيرة المسهلة إلى جزيئات كبيرة ممسكة مما يبطل

معدل عملية الإفراغ (Evacuation). (٢١)

البلانتاجو سيليوم والإمساك :

إشارة لدراسة (McRorie 1998).

وجد العالم روري أن البلانتاجو سيليوم تقلل من وقت مرور محتويات الأمعاء عن طريق زيادة حجم الفضلات مما يترتب عليه تأثير ملين وذلك عن طريق زيادة المحتوى المائي وهذه الدراسة بينت أن هذه العشبة في تأثيرها تفوق تأثير مادة الدكيوسات صوديوم (Docusate sodium) في الأشخاص الذين يعانون من الإمساك المزمن الذاتي Ch. Idiopathic constipation. (٢٢).

البلانتاجو سيليوم والبدانة :

إشارة لدراسة (Hansen 1982; Hansen 1987; Rigaud 1998).

وجد كل من هانسون عام ١٩٨٢ وهانسون عام ١٩٨٧ وريجاناند عام ١٩٩٨ أن العشبة لها تأثير لإنقاص الوزن بزيادة مدة امتصاص الطعام عن طريق تثبيط إنزيمات البنكرياس مثل إنزيم الأميلاز. (٢٣)

إشارة لدراسة (Turnbull 1995).

وجد تيرنبول أن لهذه العشبة تأثير على إنقاص الوزن عن طريق تقليل تناول المواد الدهنية كما أنها ترفع لدى الأشخاص الذين يتناولونها كالإحساس بالامتلاء والشبع. (٢٤)

(٢) دراسات طبية تطبيقية : Medical Studies

أثر قشور البلانتاجو أوفاتا هسك (عصف السيليوم) Plantago Ovata Husk على ارتفاع السكر والكوليسترول في الدم Psyllium Hyper cholestrolenia Hyper slycemia.

الدراسة الأولى : (رودريجز - موران ١٩٩٨).

دراسة ثنائية الحجب منضبطة بدواء إرضائي غير فاعل وجزافية.

(Arandomized, double - blind, placebo – controlled study)

• تمت هذه الدراسة لتحديد مدى تأثير البلانتاجو أوفاتا هسك (عصف السيليوم) في مرض السكر من النوع الثاني على خفض مستوى الدهون (الكوليستيرول) وخفض مستوى السكر في دم المريض بالسكري وارتفاع الدهون وقياس هذه المعدلات في البلازما صائماً بعد مدة العلاج المحددة.

- طبقت هذه التجربة على عدد ١٢٥ مائة وخمسة وعشرون مريضاً. تم تقسيمهم إلى مجموعتين:
- تناولت إحدى المجموعتين عصف البيلانتاجو أوفاتا هسك بمقدار خمسة جرامات ثلاث مرات يومياً (٥ gm three timed daily على مدى ٦ أسابيع Over a 6 week period).
- وتناولت المجموعة الأخرى وهي المجموعة الضابطة Placebo controlled group الجرعة غير الفاعلة بنفس المقدار ولنفس المدة ٦ أسابيع.
- أخذت احتياطات قبل البدء في العلاج بتطبيق نظام غذائي (خطة غذائية واحدة لمدة ٦ أسابيع) .Prior to the treatment period diet counseling.

النتائج (The results) :

- بعد مدة العلاج (٦ أسابيع) تم قياس معدلات:
- ١- السكر في بلازما الدم صائم Fasting plasma glucose.
- ٢- الكوليستيرول الكلي صائم Fasting total cholesterol.
- ٣- الكوليستيرول منخفض الكثافة Fasting LDL.
- ٤- الدهون الثلاثية صائم Fasting Triyly cerides.
- ٥- الكوليستيرول مرتفع الكثافة صائم Fasting HDL.
- ووجد أن معدلات السكر والكوليستيرول الكلي والكوليستيرول منخفض الكثافة LDL والدهون الثلاثية Triglycerides قد انخفضت بصورة جوهريّة في المجموعة الأولى التي تناولت قشور (عصف) البيلانتاجو أوفاتا هسك وذلك بالمقارنة بالمجموعة الضابطة Placebo controlled group.
- وفي نفس الوقت فقد ارتفعت في نفس المجموعة الأولى معدلات الكوليستيرول عالي الكثافة HDL.

الاستنتاج:

- ومن ثم فقد وجد أن من المفيد لمرضى السكري من النوع الثاني إضافة عصف السيليوم أو البيلانتاجو أوفاتا هسك إلى طعامهم (Rodriguez – Moran 1998). (٢٥)

الدراسة الثانية : (أندرسون ١٩٩٩).

دراسة منضبطة بدواء إرضائي غير فاعل وجزافية.

(Arandomized. placebo – controlled study)

- تمت هذه الدراسة لبيان مدى تأثير عصف السيليوم البلانتاجو أوفاتا هسك (Plantago Ovata Husk) على مرضى السكري النوع الثاني لتحديد مدى استجابة معدل السكر والكوليستيرول منخفض الكثافة والكوليستيرول الكلي.
- تم بدأ الدراسة بنظام غذائي موحد وثابت لعدد ٢٤ مريض لمدة أسبوعين.
- قسم المرضى إلى مجموعتين، مجموعة تناولت ١, ٥ جرام من عصف السيليوم (بلانتاجو أوفاتا هسك) مرتين يوميًا بصورة جزافية والمجموعة الضابطة الأخرى تناولت نفس الكمية من دواء غير فاعل وذلك لمدة ٨ أسابيع.

النتائج The results :

- وجد أن المجموعة التي تناولت العلاج المؤثر وعصف السيليوم Plantago Ovata Husk. قد تحسن لديها معدلات السكر والدهون بالمقارنة للمجموعة الأخرى.
- ووجد أن معدل الكوليستيرول الكلي قد انخفض بمعدل ٨,٩% ($P > 0,05$) ومعدل الكوليستيرول منخفض الكثافة أقل بنسبة ١٣,٠% ($P > 0,07$) في نفس المجموعة بالمقارنة إلى المجموعة الأخرى.
- ووجد أن معدل السكر في بلازما الدم طوال اليوم قد انخفض بنسبة ١١,٠% ($P > 0,05$) وانخفض بعد الطعام Post prandial بنسبة ١٩,٢% ($P > 0,01$) بالمقارنة للمجموعة الضابطة.

الاستنتاج:

- باستعمال عصف السليوم Psyllium Husk يعتبر آمن بإضافة إلى غذاء مرضى السكري من النوع الثاني ومؤثر على معدلات السكر والدهون Anderson ١٩٩٩- (٢٦).

الدراسة الثالثة : (فرناندز - با تارز ١٩٩٩).

الدراسة الثالثة: قرح القولون غير النوعية المزمنة Ch. Ulcerative colitis .

١. دراسة موضوعية ذات علاقة معرفية مفتوحة لمجموعة متوازية جرافية طبية The objective of an open label, parallel - group randomized clinical trial لإثبات فاعلية وأمان البيلانتاجو أوفاتا مع مرض قرح القولون غيرالنوعية المزمنة بالمقارنة لعقار الميزالامين (وهو نوع من أنواع السلفا سلازابيرين) المستخدم لعلاج هذه الحالات وهو العلاج الأمثل وذلك للحصول على أطول فترة لاختفاء الأعراض أو تحسنها remission لهؤلاء المرضى.

٢. تمت هذه الدراسة على ١٠٥ مائة وخمسة مريض بقرح القولون غير النوعية المزمنة ch. Ulcerative coliti وكانت حالات هؤلاء المرضى في فترة السكون أو التحسن in remission وتم إعطاء كل مريض ١٠ جرامات من البيلانتاجو أوفاتا مرتين يوميًا من المجموعة الأولى.

٣. وتم إعطاء ٥٠٠ ملجمرات ثلاث مرات يوميًا من دواء الميزالامين mesalamine والمجموعة الثالثة نفس الجرعات من البيلانتاجو أوفاتا والميزالامين معًا.

النتائج The results :

بعد ١٢ شهر من العلاج المتواصل وجد أن النتائج الدراسة من حيث نسبة الإخفاق العلاج متقاربة بين المجموعات الثلاث حيث كانت ٤٠٪ في المجموعة الأولى التي استخدمت البيلانتاجو أوفاتا و ٣٥٪ في المجموعة الثانية التي استخدمت الميزالامين فقط و ٢٠٪ في المجموعة الثالثة التي استخدمت العلاج المجتمع من البيلانتاجو أوفاتا مع الميزالامين Combined treatment.

وقد لوحظ أن إمكانية استمرار فترة السكون المرضى بين كل مجموعات المرض متساوية وذلك بناء على اختبار مانتل كوكس.

الاستنتاج :

أن تأثير البيلانتاجو أوفاتا ذو فاعلية لإحداث تحسن وسكون مثل الميزالامين مع ملاحظة أن العشب ليست لها آثار جانبية سيئة أو خطيرة في حين أن دواء الميزالامين لها مضاعفاته على كثير من المرضى. (٢٧)

(٣) وتجدر الإشارة إلى أن هناك عدة دراسات علمية تبين فائدة عشبة البيلانتاجو أوفاتا هسك (البيلانتاجو سيليوم) في علاج:

٤. الكحة المزمنة وأزمات الربو.
 ٥. الشروخ الشرجية والبواسير.
 ٦. الاستعمال الموضعي له تأثير علاجي لجميع حالات الهرش والالتهابات الجلدية.
 ٧. الاستعمال الموضعي للأوراق الغضة له تأثير في علاج القرخ والدمامل وكثير من الإصابات الجلدية وبعض الالتهابات الجرثومية.
 ٨. محلول خلاصة أوراق العشبة له تأثير ضد بعض الميكروبات.
 ٩. الأجزاء الهوائية من العشبة لها تأثير مدر للبول.
- موانع الاستعمال لعشبة البيلانتاجو أوفاتا (سيليوم) :-

إن هذا الدواء يمنع استعماله في المرضى الذين يعانون من ضيق مرضي في الجهاز الهضمي، انسداد أو احتمالية انسداد في الأمعاء (ileus) أو التهابات جيبية وكذلك الذين يعانون من تفاعلات تحسسية.

تحذيرات وتفاعلات عكسية :-

١٠. الاستخدام الخاطئ (مع كمية قليلة من السوائل) ممكن أن يؤدي إلى انتفاش السيليوم وانسداد في المريء والأمعاء وخصوصًا مع كبار السن.

١١. المرضى الذين يعانون من قصور إفراز إنزيمات البنكرياس (الغدة غير الصماء) Exocrine pancreatic insufficiency يجب أن يتجنبوا استعمال السيليوم لتأثيره المثبط على (Pancreatic Lipase. (Hansen 1987

high fibre treatments. Clin Chim Acta 1989 Aug 31; 183(3):253-62.

15.Swain JF; Rouse IL; Curley CB; Sacks FM. Comparison of the effects of oat bran and low-fiber wheat on serum lipoprotein levels and blood pressure. N Engl J Med 1990 Jan 18;322(3):147-52.

16.Davidson MH; Maki KC; Kong JC et al. Long-term effects of consuming foods containing psyllium seed husk on serum lipids in subjects with hypercholesterolemia. Am J Clin Nutr 1998 Mar;67(3):367-76.

MacMahon M; Carless J. Ispaghula husk in the treatment of hypercholesterolaemia: a double-blind controlled study. J Cardiovasc Risk 1998 Jun; 5(3):167-72.

Rodriguez-Moran M; Guerrero-Romero F; Lazano-Burciaga G.Lipid-and glucose-lowering efficacy of Plantago Psyllium in type II diabetes. J diabetes Complications 1998 Sep-Oct; 12(5):273-8.

Romero AL; Romero JE; Galaviz S; Fernandes ML. Cookies enriched with psyllium or oat bran lower plasma LDL cholesterol in normal and hypercholesterolemic men from Northern Mexico. J Am Coll Nutr 1998 Dec;17(6):601-8.

17.Anderson JW; Allgood LD; Turner J et al. Effects of psyllium on glucose and

المراجع

- ١.لسان العرب للإمام العلامة ابن منظور ٢٨٤/٦.
- ٢.القاموس المحيط للعلامة مجد الدين الفيروز آبادي ص ١٠٨٣.
- ٣.القاموس المحيط ص ١٥٢٧.
- ٤.مختار الصحاح للإمام محمد بن أبي بكر الرازي ص ٤٢٣.
- ٥.معجم مصطلحات العلوم الزراعية Chihabs, Dictionary of Agricultural&allied terminology ص ٢٥٦ " مكتبة لبنان".
- ٦.قاموس التغذية وتكنولوجيا الأغذية "أرنولد" Dictionary of Nutrition and food Technology. Arnold Bender الأولى ١٩٨٤ "قسم النشر جامعة الملك سعود.. الرياض".
- ٧.قاموس دورلانز الطبي المصور ٢١٩٠ صفحة (أكبر قاموس طبي موسوعي لأكثر من ١٠٠ عام) Dorlands Illustrated Medical Dictionary ٢٠٠٢.
٨. "روح المعاني للألوس البغدادي ٢٧/١٠٣.
- ٩.الفخر الرازي (في التفسير الكبير) المجلد الخامس عشر ٢٩/٩٩.
- ١٠.الفخر الرازي المجلد السادس عشر ٢٢/١٠١.
- ١١.الجامع لأحكام القرآن للقرطبي ١٧/١٣٧.
- ١٢.الجامع بين فني الرواية والدراية من علم التفسير) محمد بن علي بن محمد الشوكاني ٥/١٧٦.
- ١٣.تفسير القرآن العظيم لابن كثير ٤/٢٩٠.
- 14.Miettinen TA; Tarpila S. Serum lipids and cholesterol metabolism during guar gum. plantago ovata and

- Rigaud D; Paycha F; Meulemans A et al. Effect of psyllium on gastric emptying, hunger feeling and food intake in normal volunteers: a double blind study. *Eur J Clin Nutr* 1998 Apr;52(4):239-45.
24. Turnbull WH; Thomas HG. The effect of a *Plantago ovata* seed containing preparation on appetite variables, nutrient and energy intake. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1995 May;19(5):338-42.
25. Rodriguez-Moran M; Guerrero-Romero F; Lazcano-Burciaga G. Lipid- and glucose-lowering efficacy of *Plantago Psyllium* in type II diabetes. *J Diabetes Complications* 1998 Sep-Oct;12(5):273-8.
26. Anderson JW; Allgood LD; Turner J et al. Effects of *Psyllium* on glucose and serum lipid responses in men with type II diabetes and hypercholesterolemia. *Am J Clin Nutr* 1999 Oct;70(4):466-73.
27. Fernandez - Baneres; Henojosa J; Sanchez - Lombrana J L. Randomized clinical trial of *Plantago Ovata* s. (Dietary fiber) as compared with mesalamine in maintaining remission in ulcerative colitis. Spanish Group for the study of Crohn's Disease and ulcerative colitis (GETECCU) *Am J Gastroenterol* 1999 Feb;94(2):22733-.
- serum lipid responses in men with type 2 diabetes and hypercholesterolemia. *Am j clin Nutr* 1999 Oct;70(4):466-73.
18. Rodriguez - Moran 1998 Bergman F; van der Linden W. Effect of dietary fibre on gallstone formation in hamsters. *Z Ernahrungswiss* 1975 Sep;14(3):21724-.
19. Schwesinger WH; Kurtin WE; Page CP et al. Soluble dietary fiber protects against cholesterol gallstone formation. *Am J Surg* 1999 Apr;177(4):307-10.
20. Prior A & Whorwell PJ. Double-blind study of ispaghula in irritable bowel syndrome. *Gut* 1987; 28:1510-1513.
21. The information standard for complementary Medicine - PDR for Herbal Medicine - Sec. Edition 2000 - p. 613.
22. McRorie JW; Daggly BP; Morel JG et al. *Psyllium* is superior to docusate sodium for treatment of chronic constipation. *Aliment pharmacol Ther* 1998 May; 12(5):491-7.
23. Hansen WE; Schulz G. The effect of dietary fiber on pancreatic amylase activity in vitro. *Hepatogastroenterology* 1982 Aug;29(4):157-60.
- Hansen WE. Effect of dietary fiber on pancreatic lipase activity in vitro. *Pancreas* 1987;2(2):195-8.

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

وفي العكبر أسرار وإعجاز

د. حسان شمسي باشا

استشاري أمراض القلب

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ * ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلَالًا يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ (النحل: ٦٨، ٦٩)

ليس دواء واحدا يخرج من بطون النحل... إنما أدوية خمسة جعل الله فيها شفاء للناس. أي كائن حي يضم في جنبااته مصانع خمسة تنتج بإذنه تعالى مركبات مختلفة كل الإختلاف ٩ عسل وعكبر وغذاء ملكي وشمع وسم خاص فيه شفاء !!!

وحديثنا اليوم عن العكبر ،

وهو أحد منتجات النحل ، تجمععه النحل من صمغ الأشجار ، وتقوم بمزجه بلعابها ، وبشيء من الشمع ، فتخرج مادة فيها دواء وشفاء...

ويجمع النحل هذا العكبر من لحاء (القشور) والبراعم الزهرية لعدة نباتات منها اشجار البلوط والهور والصنوبر وغيرها.

وفي الخلية تقوم النحل بإضافة مفرزات لعابية مختلفة إلى هذا الصمغ ، كما تضيف إليه شرائح من الشمع الذي تصنعه النحل أيضا ، فيخرج مزيج خاص من صنع النحل.

وهذه المادة الراتنجية الصمغية يستخدمها النحل في تثبيت خلية النحل ولصق الإطارات، وسد الشقوق والفوهات التي يدخل منها الضوء، وتضييق مدخل الخلية في فصل الشتاء . كما يستعملها لتحنيط بعض القوارض والحشرات كبيرة الحجم التي يقتلها داخل خليته ، ويصعب عليه إخراجها لكبر حجمها، فيقدم على تغليفها بالكامل بالعكبر ، منعا لتحللها وصدور روائح كريهة داخل الخلية.

جاء في لسان العرب ”العكبر: شئ تجئ به النحل على أفضاها وأعضاها فتجعله في الشهد مكان العسل“ .

و يعرف العكبر بسذاب النحل ومخلفات النحل والصمغ البلسمي والصمغ الراتنجي والصم الشمعي وكلمة بروبوليس مكونة من جزئين هما (PRO) وتعني بادئ و(Polis) وتعني مدينة.

وأما أول من كتب عن العكبر في كتاب فكان أرسطو في كتابه “ تاريخ الحيوان “ ، وميز بين نوعين من العكبر — الغباري (conisis) يستعمله النحل لإغلاق الثقوب والشقوق في الخلية لكي لا

تصبح بؤرة للأمراض والجراثيم وأعشاش الحشرات. والنوع الآخر — هو الحبيبي (mitys) وهو الداكن وذو عبق مميز يستعمله النحل لتصغير مدخل الخلية وكذلك يدهن به النخاريب... وقد عرف الإنسان فوائد العكبر منذ آلاف السنين ، فاستعمله المصريون ثم الإغريق والرومان في العلاج.

ويقول الخبراء أن العكبر موجود منذ أكثر من ٤٥ مليون عام ، وأنه استخدم من قبل الإنسان لآلاف السنين .

واستعمل أبوقراط العكبر كمرهم في علاج الجروح والقروح. وبعد اربعة قرون كتب الطبيب الروماني الشهير ” لينى“ عن فوائد العكبر في شفاء القروح وتخفيف التورمات وتطرية المناطق القاسية. واستعمل العكبر في القرون الوسطى كمادة مضادة لالتهابات جوف الفم ومضاد لقلح الأسنان. كما استعمل في علاج الزكام وآلام المفاصل ، ومن إحدى العادات المتبعة في ذلك الحين أن توضع كمية قليلة منه على سرّة الوليد !!.

وفي العصر الحديث استخدم العكبر بشكل كبير ابتداءً من القرن التاسع عشر حيث كان يستخدم لعلاج الاورام السرطانية والجروح وفي علاج مسمار الرجل الذي يحدث لدى فئة كبيرة من الناس .

وخلال الحروب الانجليزية كانت تربط الجروح بأربطة عوملت مسبقاً بالعكبر وذلك لمنع الفرغرينا.. كما استخدم العكبر كعلاج ناجح للجروح المتقيحة والخراجات والحروق وكذلك للعناية بالاسنان، كما استعمل على نطاق واسع في الطلاء وفي العطور وكذلك استخدم في تحضير مواد التجميل وفي صناعة الصابون.

وفي السنوات الأخيرة اتجه العلماء والأطباء لإجراء البحوث العلمية حول هذه المادة فوجدوا أن لها تأثير نافعا على جسم الإنسان وليس له أي آثار جانبية معروفة. واستهوى فؤاد الباحثين بسبب اكتشاف خواصه الفعالة المضادة للجراثيم ، والمضادة للأكسدة ، والمضادة للقروح ، إضافة إلى فعاليته كمضاد للأورام السرطانية. وقد نشرت في السنتين الأخيرة عشرات الدراسات العلمية في مجلات علمية محكمة.

تركيب العكبر :

ذكر (Walker & Crane 1987) بأن العكبر يتكون من عدد كبير من المركبات ، منها نحو ٢٨ مادة فلافونويد و التي تمثل القسم الأعظم من مكونات العكبر، كذلك نحو ١٤ من مشتقات حامض السناميك و ١٢ من مشتقات حامض البنزويك ، أما المركبات الأخرى فهي التربين و كحول السسكوايترين و بعض الكربوهيدرات

و يتكون العكبر إجمالاً من :

- ٥٥٪ من المواد الراتنجية

- ٢٠٪ من الشمع

- ١٠٪ من مركبات متنوعة (زيوت عطرية)

- ٥٪ من حبوب الطلع

أما تركيبه الكيميائي فهو معقد جدا ، إذ يحتوي على أكثر من ٣٠٠ مركب اكتشف حتى الآن ، ومنها البولي فينول ، والفينول ألد هايد ، والكينين ، والكومارين ، والأحماض الأمينية وغيرها . كما أظهرت التحاليل الإضافية قائمة هائلة من المكونات منها السيياميك أسيد و مركبات السيياميل و الفينيلين و الكريسين و الفالانجين و الاكاسيتين و الكامبيغريد و الرامنوسيترين و البينوستوربين و حامض الكفيثيك و التيتوكريسين و الايزالين و البنيوسيمبرين و حامض الفيروليك . فالتركيب الكيميائي للعكبر فهو معقد جدا و لم تستطيع التجارب المخبرية حتى الآن معرفته . كما لاحظ العلماء أن المواد المؤلفة للعكبر تختلف من خلية نحل إلى أخرى .

وفي دراسة من كلية الصيدلة بدبي، ونشرت في مجلة Pak J Pharma Sci عام ٢٠٠٦ . اكتشف فيها الدارسون وجود ٢٤ مركبا في العكبر المصري والعكبر الإماراتي . وأن بعض هذه المركبات لم يكن قد اكتشف من قبل . إذ يحتوي العكبر المصري على كميات عالية من الأحماض الأليفاتية Aliphatic والأحماض العطرية (بنسبة ١٣,٧ ٪) كما يحتوي على الفينولات والكحولات والاسترات بنسبة تصل إلى ١٧ ٪ إضافة إلى الفلافون والأنثراكيون وغيرها . أما العكبر الإماراتي فهو غني بالأحماض الأليفاتية ، في حين يحتوي على نسبة قليلة من الأحماض العطرية .

واكتشف العلماء الباحثون في البرازيل أنه يوجد في العكبر البرازيلي الأحمر ١٤ مركبا تمكن العلماء هناك من التعرف عليها . وقال هؤلاء إن ثلاثة من تلك المركبات على الأقل له خواص مضادة للجراثيم ، ومركبان لهما تأثيرات مضادة للأكسدة . هذا ما أورده دراسة نشرت في شهر يونيو ٢٠٠٦ في مجلة Evid Based Complement Alternat Med

العكبر مضاد للجراثيم ؛

والنحل حشرة نظيفة جدا تحافظ على على حماية الخلية من الجراثيم باستخدام مادة العكبر المبيدة للجراثيم ، إضافة إلى ذلك فإن كل خلية من خلايا أفراس العسل تعالج بالعكبر قبل ان تضع الملكة بيضها، كما أن النحل تطلي جدران الخلية من الداخل بهذه المادة التي تعمل كمادة عازلة ومرطبة لحرارة الجو ، وفي ذات الوقت كمبيد للجراثيم . ويقول بعض العلماء أن خلية النحل قد تكون أكثر تعقيما من بعض المستشفيات وهذه معجزة من رب العالمين رغم أن النحل يحيا حياة مزدحمة مع أكثر من خمسين ألفا من زميلاتنا . ويتساءل العالم البريطاني (م.ج.تورل): كيف يمكن لهذا العدد الكبير من الأفراد (يبلغ وسطيا عدد طائفة النحل ٥٠٠٠٠ نحلة) أن يعيش في هذا الزحام، ويعمل باستمرار دون أن يصاب بمرض أو عدوى ، وذلك ضمن بيئة حرارتها تصل إلى ٣٥ درجة ورطوبة تصل إلى ٩٠٪ وهي أفضل بيئة لتطور كل أنواع الجراثيم والفطور والتعفنتات، ومع ذلك يبقى جو الخلية خاليا من هذه الميكروبات. بل وكيف يستطيع النحل الحفاظ على العسل لسنوات دون أن يفسد ؟ والجواب هو العكبر. فبجانب فوائد العكبر للنحل فهو يلعب دورا أساسيا لصحة الإنسان فالعكبر بلا شك مضاد بكتيري وفطري ومضاد حيوي. ونحن نعلم أن الملكة تضع يوميا حوالي (٣٠٠٠) بيضة في

نخاريب مطلية بطبقة رقيقة من العكبر لكي تحمي النخاريب من الجراثيم والميكروبات والعوامل الأخرى ... فمن البرازيل ظهرت دراسة أوضحت بجلاء خواص العكبر الفعالة المثبطة لجراثيم المكورات العنقودية وهي من الجراثيم الشائعة التي تصيب الإنسان . كما أكدت أن استعماله مع المضادات الحيوية الأخرى يزيد من نشاط وفعالية تلك المضادات الحيوية .

وكشف باحثون آخرون من إيطاليا النقب عن أن خلاصة العكبر لا تقوم بفضل مضاد للجراثيم فحسب ، بل إنها تزيد بشكل كبير من فعالية المضادات الحيوية الشهيرة مثل أمبيسيلين ، وجنتاميسين ، وغيرهما . وقد نشرت هذه الدراسة في مجلة Microbiol Res في شهر يناير ٢٠٠٦ .

كما أن إضافة العكبر إلى مضاد حيوي شهير هو ciprofloxacin قد أعطى تأثيرا أكبر وأكثر فعالية . وقد نشرت هذا البحث مجلة Mol Cell Biochem في شهر يناير ٢٠٠٦

وأكدت ذلك دراسة أخرى نشرت في مجلة Mem Inst Oswaldo Cruz في شهر أغسطس ٢٠٠٥ ، حيث وجد القائمون على تلك التجربة أن هناك تعاضدا Synergism في الفعل المضاد للجراثيم بين خلاصة العكبر وكل من خمس مضادات حيوية من أصل ٩ مضادات حيوية تمت دراستها في مختبرات التجربة ، وهذه المضادات الحيوية الشهيرة هي Gentamycin ، Tetracycline ، Vancomycin

العكبر .. مضاد للفطور :

يحتوي العكبر على مواد لا يقل تأثيرها الفعال في مقاومة الفطور عن أحدث الأدوية المتوفرة لدى الأطباء حاليا . فقد قارن الباحثون من الأرجنتين في دراسة نشرت في مجلة J Appl Microbiol في شهر تموز (يوليو) ٢٠٠٦ بين تأثير المكونات الفعالة للعكبر وهي بنوسمبيرين Pinocembrin وغاننجين Galangin ، وتأثير دوائين شهيرين فعالين في معالجة الأمراض الناجمة عن الفطور وهما : Ketoconazole و Clotrimazole . وجد الباحثون أن لخلاصة العكبر ومركباتها المذكورة تأثيرا فعالا كمضاد للفطور . وقال الباحثون بإمكانية استخدام خلاصة العكبر في هذا المجال لما تتميز به من رخص الكلفة بالمقارنة مع الأدوية التركيبية.

العكبر .. وقاية للقلب والدماغ :

أظهرت دراسة أجريت على الفئران أن استخدام أحد مركبات العكبر وهو استر حمض الكافنيك قد أدى إلى وقاية خلايا القلب من التمثوت بعد سد الشريان التاجي الأيسر الأمامي (وهو أحد الشرايين الأساسية المغذية لعضلة القلب) لمدة نصف ساعة ثم فتحه من جديد . وكانت هذه الدراسة قد نشرت في مجلة Ann Clinic Lab Sci في عام 2005

كما أشار عدد من الدارسين في بحث أجري على الفئران نشر في مجلة Evidence Based Complement Alternative Med في شهر يونيو ٢٠٠٥ إلى أن للعكبر خواص واقية للجهاز العصبي من التأثيرات الناجمة عن نقص التروية الدماغية .

و أثبتت دراسة أخرى نشرت في مجلة Radiat Prot Dosimetry عام 2005 م أن للعكبر تأثيرا واقيا يقي من تخرب الحمض النووي الناجم عن أشعة جاما . وعزا الباحثون ذلك إلى قدرة العكبر على التخلص من الجذور الحرة المؤذية للجسم .

العكبر .. والسرطان :

و في دراسة أجريت على الفئران أحدث الباحثون عندها تجربا في خلايا الكبد، فتبين أن إعطاء خلاصة العكبر البرازيلي كان له تأثير واق من حدوث التخرب في الخلايا الكبدية . كما اكتشف الباحثون أيضا أن لبعض مكونات خلاصة العكبر تأثيرا واقيا عند الفئران من الإصابة بجرثوم Helicobacter Pylori ويهتم الأطباء هذا الجرثوم بأنه المسؤول عن حدوث سرطان المعدة .

ونشرت مجلة Phytomedicine في شهر نوفمبر ٢٠٠٥ دراسة ذكر الباحثون فيها أن لخلاصة العكبر تأثيرا مضادا للسرطان ، وذلك بتركيزات عالية من العكبر ، إذ يحتوي على الفلافينويدات والأحماض الدهنية والأحماض العطرية ، واسترات هذه الأحماض . ويعزى لهذه الفلافينويدات التأثير المثبط للخلايا السرطانية

العكبر .. والوقاية من العقم :

ففي دراسة نشرت في مجلة Life Sci في شهر فبراير ٢٠٠٦ وجد الباحثون للعكبر خواص واقية لغشاء النطاف من التأثيرات المؤذية الخارجية . وعزا الباحثون ذلك إلى قدرات العكبر المضادة للأكسدة . وقال هؤلاء بأن العكبر يمكن أن يلعب دورا في الوقاية من العقم عند الذكور

ولاشك أن هناك الكثير من العوامل البيئية والفيزيولوجية والجينية التي تلعب دورا في إحداث خلل في وظيفة النطاف عند الذكور .. وهذا الخلل الوظيفي هو أكثر أسباب العقم شيوعا عند الإنسان . كما أن هذا الخلل يمكن أن يحدث في الحمض النووي DNA في النطاف أثناء تحضيرها لعملية التلقيح الصناعي . ولهذا يفتش العلماء عن وسيلة تقوم بحماية هذه النطاف أثناء تلك العملية . ففي دراسة نشرت في مجلة Life Sci في شهر فبراير ٢٠٠٦ وجد الباحثون أن إضافة خلاصة العكبر لتلك النطاف يمكن أن يمنحها الوقاية من تخرب الحمض النووي عند إضافة مواد مثل البنزربرين وبيركسيد الهيدروجين .

العكبر .. وأمراض العيون :

ويعتقد أن للعكبر تأثيرا مسكنا للآلام يماثل الأسبرين، وعليه فإن للعكبر تأثير المخدر الموضعي على الأغشية المخاطية والجلد ، ويسرع عمليات تجديد السطوح المتأذية ، فقد تم استخدام العكبر في معالجة ووقاية تقرحات غشاء الفم المخاطي الناجمة عن المعالجة الشعاعية للأورام الخبيثة. كما واستعملت منتجات النحل في معالجة التهابات الفم بما فيها الفطرية و جروح الغشاء المخاطي للفم وتموت النسج الرخوة المنتشرة وتنخر عظم الفك الناجم عن المعالجة الشعاعية للأورم . كما ويساعد العكبر على علاج نخر الأسنان والتهاب اللسان.

ويعزو الباحثون تلك الفوائد إلى خواص العكبر المضادة للأكسدة ، والمعروف أن مضادات الأكسدة تقوم بفعل يمكن أن يقي الجسم من تصلب الشرايين ، والسرطان والهرم والساد (cataract) وغيرها.

وقام باحثون آخرون بإجراء دراسة على تأثيرات العكبر على التهاب قرنية العين Keratitis ، عند الأرنب ، والناجمة عن جرثوم المكورات العنقودية ، فوجدوا استجابة واضحة جدا .

العكبر وآفات الفم والأسنان :

ويعتقد أن للعكبر تأثيرا مسكنا للآلام يماثل الأسبرين، وعليه فإن للعكبر تأثير المخدر الموضعي على الأغشية المخاطية والجلد ، ويسرع عمليات تجديد السطوح المتأذية ، فقد تم استخدام العكبر في معالجة ووقاية تقرحات غشاء الفم المخاطي الناجمة عن المعالجة الشعاعية للأورام الخبيثة. كما واستعملت منتجات النحل في معالجة التهابات الفم بما فيها الفطرية و جروح الغشاء المخاطي للفم وتموت النسج الرخوة المنتشرة وتنخر عظم الفك الناجم عن المعالجة الشعاعية للأورم . كما ويساعد العكبر على علاج نخر الأسنان والتهاب اللسان.

هل هناك من محاذير عند استخدام العكبر ؟

ذكر الدكتور Burdock من فلوريدا في الولايات المتحدة في مقال نشر في مجلة Food Chem Toxicol عام ١٩٩٨ أن لاستعمال العكبر تاريخا طويلا في حياة البشرية يعود إلى تاريخ اكتشاف العسل . ويقول : ” لا شك أن استخدام المستحضرات الحاوية على العكبر في ازدياد كبير ، وعلى العكس من العديد من الأدوية (الطبيعية) فإن هناك قاعدة معلوماتية كبيرة للعكبر تشير إلى العديد من قدراته الفعالة كمضاد للجراثيم للفطور ، ومضاد للفيروسات و للسرطان .

ورغم أن هناك تقارير تشير إلى حدوث ارتكاسات تحسسية غير شائعة عند استخدام العكبر ، إلا أن العكبر يعتبر مادة غير سامة وذات تاريخ مأمون ” .

ورغم أن خلاصة العكبر تستخدم حاليا في معالجة قروح الفم والالتهابات الجلدية الجرثومية والفطرية وغيرها إلا أن العكبر لم يسجل - حتى الآن - كدواء في الموسوعات الدوائية . وذكر الباحثون في جامعة مينسوتا الأمريكية أن العكبر يدخل الآن في كثير من المستحضرات الجلدية مثل مستحضرات التجميل والدهونات

والمراهم والشامبو، ومعاجين الأسنان، وغيرها .

ولا توجد مخاطر ولا اضرار جانبية من استعمال العكبر، إلا عند بعض الاشخاص الذين توجد لديهم حساسية ضد حبوب اللقاح حيث ان العكبر يحتوي على كمية من حبوب اللقاح. وبعد ،

أليس عجيبا أن يخرج من بطون النحل خمسة مواد مختلفة فيها شفاء للإنسان؟ إنه صنع الله الذي أتقن كل شيء .

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

الخلق و التصوير حديث القرآن عن الحامض النووي

د. محمود عبد الله إبراهيم أبو النجا

المقدمة

إن الحمد لله تعالى نحمده سبحانه ونستعينه ونستغفره ونعوذ بالله من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا. من يهده الله فهو المهتدى ومن يضل فلن تجد له وليا مرشدا. وأشهد أن لا اله إلا الله وحده لا شريك له وأشهد أن محمدا عبده ورسوله. و بعد....

يتناول هذا البحث قضية الجينات التي تمثل الجزأ الأساسي من خلق و تصوير ذرية آدم في الأصلاب و في الأرحام. و مع أن كل الكائنات الحيه مختلفه في الأشكال و الصفات الا أنها بالاجماع تعتمد على وجود الحامض النووي في كل خلاياها مما يدفعنا إلى الاستنتاج بأن من أوجد هذه الكائنات لابد وأن يكون واحداً. و مع ذلك فقد خرج علينا من زعم بأن الحياه نشأت صدفة، و حتى الآن لم يستطع هؤلاء المُضِلِّين أن يقدموا دليلاً واحداً على أباطيلهم. فالخلق والتصوير من الأمور الغيبية التي لا يعلمها إلا الله (مَا أَشْهَدْتُهُمْ خَلْقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَا خَلَقَ أَنْفُسَهُمْ وَمَا كُنْتُ مَتَّخِذًا الْمُضِلِّينَ عَضُدًا) الكهف: ٥١.

و الله قد شهد لنفسه بالوحدانيه و بأنه خلق كل ما في الكون (قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ وَهُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ) الرعد: ١٦، و لا يدعى الخلق الا من علم سرالمخلوقات (إِنَّ اللَّهَ لَا يَخْفَى عَلَيْهِ شَيْءٌ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ. هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الْأَرْحَامِ كَيْفَ يَشَاءُ) آل عمران: ٦٥.

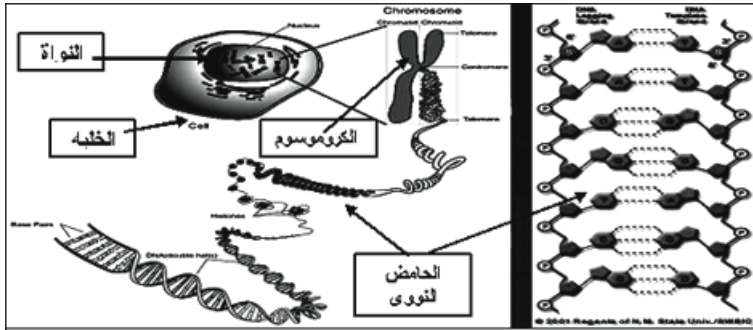
و حين ينسب الله التصوير في الأرحام لنفسه فانه بذلك يقدم دليلاً عملياً على أنه يعلم سرالمخلوقات بما في ذلك الحامض النووي الذي ينقل الصفات الوراثية من الآباء الى الأبناء عبر النطفه التي منها يتم تصوير و خلق الذرية في الأرحام. فالله قد أخبرنا أنه بدأ خلق الانسان بخلق آدم من الطين (وَبَدَأَ خَلْقَ الْإِنْسَانِ مِنْ طِينٍ) السجدة: ٧، و خلق حواء من آدم (خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا وَنِسَاءً) النساء: ١، فكان الانسان كله قد خلقه الله من الطين باعتبار مادة الأصل (وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ) المؤمنون: ١٢، ثم جعل الله نسل آدم من الماء المهيّن (وَبَدَأَ خَلْقَ الْإِنْسَانِ مِنْ طِينٍ. ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ مَاءٍ مَهِينٍ) السجدة: ٧، ٨، أي من الأمشاج الذكرية و الأنثوية التي تخلق و تصور في الأصلاب ثم تجتمع لتعطى النطفه (زيجوت = Zygote) في الرحم (وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ. ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ) المؤمنون: ١٢، ١٣، و نلاحظ أن الهاء في (جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً) عائدته على الانسان بكل صفاته. و في هذا الاخبار الرباني عن جعل الانسان نطفه اعجاز علمي غاية في الدقه، اذ كيف تتساوى النطفه التي تمثل خليه واحده لا ترى بالعين المجردة مع الانسان الذي يتركب من بلايين الخلايا. و هذا الاعجاز لم يعرفه العلم الا منذ فتره بسيطه عندما فحص النطفه ليكتشف وجود انسان كامل يعرف باسم الحامض النووي (دنا = DNA) لا يكاد يذكر في الحجم و لكنه يحمل شفره وراثيه كامله للانسان و يمكن أن نسميه بالانسان الجيني أو النطفه الأمشاج (هل أتى على الانسان حين من الدهر لم يكن شيئا مذكوراً. إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ) الإنسان: ١، ٢. و النطفه هي المسؤله عن نقل

البرنامج الوراثي (Genetic programming) من الأباء الى الأبناء (مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَرَهُ) عيسى ١٩.

تركيب الحامض النووي وكيفية التقدير الوراثي

DNA structure and Genetic Programming

وحدة بناء الانسان هي الخلية التي تحوى صورته للانسان تعرف باسم الحامض النووي (دنا = DNA) الذى يحمل الشفرة الوراثية لكل صفات الانسان المرثيه و غير المرثيه (كاللون و الطول و العقل) ، و كأنى بالله قد جعل للانسان تمثالا (صورة) متناهى فى الصغر يتكسد داخل نواة الخلية فى حيز لا يزيد عن واحد على المليون من المليمتر المكعب ولكنه اذا فُردَ يزيد طوله على المترين. و فى بعض مراحل الخلية نجد الحامض النووي مقسم الى ستة وأربعين جسيم صيغى تعرف بالكروموسومات التى يشبه كل منها حرف اكس (X) وهى مرتبه فى أزواج عددها ثلاثة و عشرين زوجا متماثل فى الشكل ومختلف فى التركيب الجينى. و الحامض النووي يتكون من حلزونيين ملتفين حول بعضهما و هو بدوره يحمل الجينات المسؤولة عن الصفات الوراثية الخاصة بكل إنسان. و كل جين يتركب من تتابع معين من القواعد الأمينية (Nucleotides) و التى تتحصر فى أربعة أنواع وهى (ايه = A) و (جى = G) و (تى = T) و (سى = C) بحيث أن القواعد الموجودة على أحد الحلزونين تكون مكمله للقواعد الموجودة على الحلزون الآخر كما لو كان أحد الحلزونين يمثل صورة الحلزون الآخر فى المرآة بحيث تكون القاعدة (ايه) مكمله للقاعدة (تى) و القاعدة (جى) مكمله للقاعدة (سى) (صوره ١).



(صوره ١: تركيب الحامض النووي)

ومن آيات الله ان كافة خلايا الجسد تحوى ٤٦ كروموسوم فردى الا خلايا الأمشاج فانها تحوى نصف هذا العدد أي ٢٣ كروموسوم فردى. و بعد التلقيح بين الذكر و الأنثى تلتقى الأمشاج فى الرحم لتتكون النطفة التى تحمل الشفرة الوراثية للذرية مع العلم بأن نصف الصفة الوراثية يأتى من الذكر والنصف الآخر يأتى من الأنثى. و الشفرة الوراثية فى النطفة هى المسؤلة عن تكوين الذرية فى الأرحام و ذلك من خلال تصوير كل جين

في الشفرة الوراثية لخلق البروتين المماثل لذلك الجين. و كأن تمثال الشفرة الوراثية الموجود في النطفه يعمل كقالب لسب الذريه عليه في الأرحام.

التقدير الوراثي في القرآن و السنة

لاحظنا مدى دقة كلمة التصوير في وصف انتقال الصفات الوراثية من الخلايا الجسدية إلى الأمشاج و من النطفة الى الجنين في الرحم. و عليه فان الآيات و الأحاديث التي تتناول التقدير الوراثي لا بد و أنها تتحدث عن التصوير مقرونا بالخلق أو منفصلا عنه.

أولاً: آيات التصوير بترتيب المصحف:

١. (هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الْأَرْحَامِ كَيْفَ يَشَاءُ) ٦ آل عمران.
٢. (وَتَقَدَّرَ خَلْقُنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ) ١١ الأعراف.
٣. (اللَّهُ الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ الْأَرْضَ قَرَارًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوْرَكُمْ) ٦٤ غافر.
٤. (هُوَ اللَّهُ الْخَالِقُ الْبَارِئُ الْمُصَوِّرُ لَهُ الْأَسْمَاءُ الْحُسْنَى) ٢٤ الحشر.
٥. (هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْكُمْ كَافِرٍ وَمِنْكُمْ مُؤْمِنٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ . خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوْرَكُمْ وَإِلَيْهِ الْمَصِيرُ) ٢، ٣ التغابن.
٦. (يَا أَيُّهَا الْإِنْسَادُ مَا غَرَّكَ بِرَبِّكَ الْكَرِيمِ . الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّاكَ فَعَدَلَكَ . فِي أَيِّ صُوْرَةٍ مَا شَاءَ رَكَّبَكَ) ٦، ٧، ٨ الانفطار.

ثانياً: أحاديث التصوير:

١. (خلق الله آدم على صورته) أحمد والبخاري ومسلم.
٢. (إذا مر بالنطفة اثنتان و أربعين ليلة بعث الله إليها ملكا فصورها و خلق سمعها وبصرها و جلدها و لحمها وعظامها ثم قال يا رب اذكر أم أنثى فيقضى ربك ما يشاء ويكتب الملك) مسلم.
٣. (اللهم لك سجدت وبك آمنت ولك أسلمت سجد وجهي للذي خلقه وصوره وشق سمعه وبصره تبارك الله أحسن الخالقين) مسلم و النسائي و الدارقطني و البيهقي. و في روايه أخرى جاء الحديث بزيادة فأحسن صورته موافقة لما في القرآن (سجد وجهي للذي خلقه وصوره فأحسن صورته) مسلم و سنن أبي داود و النسائي. و في روايه أخرى جاء الحديث بزيادة فأحسن صورته (سجد وجهي للذي خلقه وصوره فأحسن صورته) مسلم و أحمد و ابن حبان و الدارقطني و أبو داود.

الهدف من البحث

١. اثبات اعجاز القرآن و السنه فى وصف الحامض النووى و التقدير الوراثى بكلمتين هما الخلق و التصوير.
٢. شرح دورة الخليه (cell cycle) وما يحدث فيها من انقسام منصف (ميوزى) أو تضاعفى (ميتوزى).
٣. شرح كيفية تحسين النسل فى أثناء تكوين الأمشاج و فى أثناء التقدير الوراثى للنطفه.
٤. شرح علاقه بين الخلق و التصوير فى الأصلاب و فى الأرحام.

العلاقه بين الخلق و التصوير

إذا أخذنا بترتيب سور المصحف نجد أن أول مره يجتمع فيها الخلق مع التصوير فى آيه واحده هى (وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ) ١١ الأعراف. و بالرجوع الى كتب المفسرين نجد أنهم قد اختلفوا فى تأويل هذه الآيه، و اختلاف العلماء فى تفسير هذه الآيه يرجع الى اختلافهم فى فهم الجمع فى (خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ) هل هو لتعظيم آدم أم أنه جمع حقيقى يشمل آدم و حواء و الذريه. أيضا اختلفوا حول زمان خلق و تصوير الذريه هل هو قبل السجود لآدم أم بعد السجود. كما اختلفوا أيضا حول مكان خلق و تصوير الذريه، هل هو فى الأصلاب أم فى الأرحام أم فى الاثنين معا.

فذهب بعض العلماء كالطبرى و ابن كثير الى أن المقصود فى هذه الآيه هو آدم و أن التصوير حدث بعد الخلق لايجاد الشكل الخارجى لآدم و قبل سجود الملائكه. فقال الطبرى و ابن كثير نقلا عن الزجاج و ابن قتيبه (خَلَقْنَاكُمْ) أى خلقنا آدم و (صَوَّرْنَاكُمْ) بتصويرنا آدم و إنما قيل ذلك بالجمع لأنه أبو البشر، فالعرب قد تخطاب الرجل بالأفعال تضيفها إليه و المراد فى ذلك سلفه كما قال الله لليهود على عهد رسول الله صلى الله عليه وسلم (وَإِذْ أَخَذْنَا مِيثَاقَكُمْ وَرَفَعْنَا فَوْقَكُمُ الطُّورَ خَدُّوا مَا آتَيْنَاكُمْ بِقُوَّةٍ) فالخطاب موجه إلى الأحياء من اليهود و المراد به سلفهم المردوم، فكذا (وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ) أى خلقنا أبائكم آدم ثم صورناه.

و حيث أن أصحاب هذا القول لم يعرفوا ما وصل اليه العلم الحديث من أن التصوير الوراثى للأبناء يمر بثلاثة مراحل، الأولى فى الأصلاب أثناء تكوين الأمشاج، و الثانية عند اجتماع الأمشاج لتكوين النطفه، أما الثالثه فهى تصوير الجنين من النطفه فى الأرحام. و لما اقتصر علم أصحاب هذا القول على معرفه تصوير الأرحام (هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الْأَرْحَامِ) آل عمران ٦، قالوا باستحالة أن يكون هناك تصوير للذريه قبل السجود لآدم و فات عليهم أن الانسان قبل أن يخلق فى الأرحام يخلق فى الأصلاب ((فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ. خُلِقَ مِنْ مَّاءٍ دَافِقٍ. يَخْرُجُ مِنْ بَيْنِ الصُّلْبِ وَالتَّرَائِبِ) الطارق ٦، ٧. و الأمشاج خلقت فى صلب آدم و حواء من قبل السجود لآدم و منها أخذ الله الذريه حين الميثاق (وَإِذْ أَخَذَ رَبُّكَ مِنْ بَنِي آدَمَ مِنْ ظُهُورِهِمْ ذُرِّيَّتَهُمْ وَأَشْهَدَهُمْ عَلَى أَنْفُسِهِمْ أَلَسْتُ بِرَبِّكُمْ قَالُوا بَلَى) الأعراف ١٧٢، و فى الحديث (أخذ الله تبارك و تعالى الميثاق من ظهر آدم

بنعمان يعني عرفة فأخرج من صلبه كل ذرية ذراها فنثرهم بين يديه كالذر ثم كلمهم قبلا قال: ألسنت بربكم قالوا: بلى شهدنا) رواه أحمد والنسائي وصححه الألباني.

وقد كنت أظن أنني أول من ذهب إلى أن الجمع في (خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ) قد يمتد ليبدل على الجنس البشري آدم وحواء والذرية، وأن التصوير قد يمتد أيضا ليشمل تصوير الذرية من آدم. إلا أنني وبفضل الله قد وجدت أن هذا الرأي قد سبقني إليه بعض كبار المفسرين كالقرطبي والشوكاني وأبو جعفر النحاس نقلًا عن أقوال العديد من السلف الصالح:

١. عن ابن عباس (خَلَقْنَاكُمْ) آدم و (صَوَّرْنَاكُمْ) فذريته خلقوا في أصلاب الرجال وصوروا في الأرحام.
٢. عن قتادة والسدي والضحاك (خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ) أي خلقنا آدم ثم صورنا الذرية في الأرحام.
٣. عن عكرمة والأعمش (خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ) خلقناكم في أصلاب الرجال وصورناكم في الأرحام.
٤. عن مجاهد (خَلَقْنَاكُمْ) قال: آدم و (صَوَّرْنَاكُمْ) قال: خلقناكم في ظهر آدم ثم صورناكم حين الميثاق.
٥. عن الحسن (خَلَقْنَاكُمْ) يريد آدم وحواء فأدم من التراب وحواء من ضلع من أضلاعه (ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ) ثم وقع التصوير بعد ذلك فالمعنى: ولقد خلقنا أبايكم ثم صورناهما.

فأقوال أصحاب هذا القول تدل على أن التصوير في (خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ) يمتد ليشمل الذرية. والاختلاف بينهم على مكان تصوير الذرية فمنهم من قال خلقوا وصوروا في الأصلاب ومنهم من قال في الأرحام ومنهم من قال خلقوا في الأصلاب وصوروا في الأرحام. قال القرطبي كل هذه الأقوال محتمل وأصحها ما يعضده التنزيل قال تعالى (وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ) يعني آدم و (خَلَقْنَا مِنْهَا زَوْجَهَا) حواء (ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ) أي جعلنا ذريته نطفًا خلقوا في أصلاب الآباء وصوروا في الأرحام. فيكون معنى الآية، بدأ الله خلقكم أيها الناس بآدم وحواء وخلقكم منهما بخلق الأمشاج التي تحمل البرنامج الوراثي لخلقكم و تصويركم في الأرحام ثم قلنا للملائكة اسجدوا لآدم.

علاقة التصوير في القرآن والسنة بالحامض النووي

لكل كائن حي كالإنسان صورة مميزة عن باقي الكائنات ركبها الله وفق مشيئته (في أي صورة ما شاء ركبك). والعلم الحديث يقول بأن الصورة الشكلية للكائن لن تتרכب الا في وجود الحامض النووي (دنا) الذي يمثل الصورة الجينية (الشفرة الوراثية) للصورة الشكلية للكائن. و باذن الله سوف نثبت في هذا البحث أن التصوير المذكور في القرآن والسنة يحمل في طياته إلى جانب الكلام عن الشكل الخارجي الكلام عن الحامض النووي ودوره في انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء وذلك بالأدلة الآتية:

١. الخالق اسم عام والمصور اسم خاص

ذكر الله التصوير في الكلام عن الانسان في ستة آيات فقط في مقابل العدد الكبير من الآيات التي تتحدث عن خلق الانسان وغيره من المخلوقات. و كل المخلوقات الغير الحية كالسموات والأرض والجبال والشمس والقمر والنجوم لها صورتها الشكليية الخاصة بها، و لو كانت تأخذ صورتها باسم المصور لاقترن فعل التصوير بفعل الخلق في ايجادها كما حدث مع الانسان. و مثال ذلك:

١- حواء (خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا) النساء ١

٢- الأنعام (وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ) النحل ٥

٣- النبات (سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُثْبِتُ الْأَرْضُ) يس ٣٦

٤- إبليس (أَنَا خَيْرٌ مِنْهُ خَلَقْتَنِي مِنْ نَارٍ وَخَلَقْتَهُ مِنْ طِينٍ) الأعراف ١٢

٥- الجان (وَالْجَانَّ خَلَقْنَاهُمْ مِنْ قَبْلُ مِنْ نَارِ السَّمُومِ) الحجر ٢٧

٦- السماء والأرض (لخلق السماوات والأرض أكبر من خلق الناس) ٥٧ غافر

٧- الطرائق (وَلَقَدْ خَلَقْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعَ طَرَائِقٍ وَمَا كُنَّا عَنِ الْخَلْقِ غَافِلِينَ) المؤمنون ١٧

و هذا يوضح لنا أن كل مصور مخلوق و ليس كل مخلوق بمصور، قال تعالى (قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ) الرعد ١٦. و من المعلوم أن المخلوقات تنقسم الى صنفين أحدهما له ذرية و الآخر ليس له ذرية. و كل ذرية هي صورة من أبائها و لا يحدث ذلك الا عن طريق الجينات و القواعد الوراثية المعلومه. و عليه فعدم ذكر التصوير مع الجمادات لأنها لا تتكاثر بينما ذكر التصوير مع الإنسان لأنه يتكاثر وله ذرية على صورته أبيها آدم في كل التركيبات إلا أنها تختلف عنه في الشكل. و لما كانت القوانين التي تحكم تكاثر الكائنات الحية الأخرى مشابهة لقوانين تكاثر الإنسان فلم يذكر الله التصوير مع هذه الكائنات لأنه معلوم بالاستنباط من سنة النبي صلى الله عليه و سلم كما في البخاري (أتى رجلاً إلى النبي صلى الله عليه وسلم فقال يا رسول الله ولد لي غلام أسود فقال النبي هل لك من ابل، قال نعم، قال ما ألوانها، قال حمر، قال هل فيها أورك، قال نعم، قال فأنى ذلك، قال لعل نزع عرق، قال لعل ابلنك هذا نزع عرق).

٢. تحدى الله الناس بايجاد الذباب بالخلق وليس بالتصوير

(إِنَّ الَّذِينَ تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ لَنْ يَخْلُقُوا ذُبَابًا وَلَوْ اجْتَمَعُوا لَهُ) الحج ٧٣، و لو كان التحدي بالتصوير لفعلا الإنسان بالاستنساخ بأن يأتي بخلية من الذبابة بما تحتويه من كروموسومات تحمل صورته وراثية مطابقة للذبابة الأم و باستثارة هذه الخلية بطريقه معينه فتحصل على ذبابة طبق الأصل من الذبابة الأم و هذا ما قد حدث بالفعل مع النعجة دولي. و مع أن الاستنساخ ليس بمعجزه لأن الانسان يستخدم فيه الحامض النووى المصنوع

من قبل الله الا أن الله لم يتحدى البشر بالتصوير و لو تحادهم بالتصوير لأعجزهم لأنهم لن يستطيعوا صنع الحامض النووي. ولأن الله لا يريد الجدل بل يريد التعجيز فقد تحادهم بالخلق وليس التصوير كما تحدى النمرود بأن يأتي بالشمس من المغرب و لم يجادله في احياء الموتى.

٣. معنى التصوير

قال القرطبي و الشوكاني أصل اشتقاق الصورة من صاره إلى كذا إذا أماله، فالصورة مائلة إلى شبه وهيئة (أ.ه). و هذا التعريف يعطينا فكره عن لوازم التصوير و هي مصور وآلة تصوير والشئ المراد أخذ صور له ومادة يتم التصوير عليها (الفيلم). و قد قال تعالى عن نفسه أنه المصور وآلة التصوير عنده كن فيكون. فما هو هذا الشئ المراد أخذ صور له وما هي المادة التي يتم التصوير عليها (الفيلم)؟

بعد أن خلق الله آدم خلقا كاملا بصورته كما في الحديث المتفق عليه (خلق الله آدم على صورته) صار آدم هو الشئ الذي يتم أخذ صور له و هذه الصورة قد أخذت على مادة يتم التصوير عليها. أقول وبالله التوفيق بأن هذه المادة التي تحمل صورته طبق الأصل من آدم هي الحامض النووي الموجود بداخل خلايا جسم آدم. و من المعلوم أن الحامض النووي هو صورته طبق الأصل من صاحبه و قد استخدمت هذه الحقيقة في عملية استنساخ الكائنات الحية من الخلايا الخاصة بها ومثال ذلك النعجة دوللي. ويدل على صحة هذا الفهم قول الله (هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الْأَرْحَامِ) آل عمران ٦ ، فالله هو المصور وآلة التصوير كن و الصورة هي الذرية، و الشئ الذي تم تصوير الذرية منه في الأرحام هو الحامض النووي في النطفة (وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ. ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ) المؤمنون ١٢، ١٣. فالحامض النووي يمثل الوسيط في نقل الصفات الوراثية من الأباء الى الأبناء بحيث يكون الأباء هم الأصل و الذرية لهم صورته، قال تعالى واصفا الذرية بكلمة صورته (فِي أَيِّ صُورَةٍ مَّا شَاءَ رَكَّبَكَ) الانفطار ٨. و التصوير بهذه الكيفية يعطى الكمال لاسم الله المصور لأنه بذلك أوجد التقدير الوراثي لخلق الذرية من النطفة في الأرحام.

٤. دقة كلمة التصوير في وصف انتقال الصفات الوراثية عبر الحامض النووي

لا يستطيع أى عالم من علماء الوراثة أن ينكر أن الحامض النووي في الخلية البشرية هو صورة (تمثال) الجسم البشرى و أن الجنين في الرحم هو صورة (تمثال) الحامض النووي في النطفة. و لذا سُمى الله الجنين في الرحم صورة (هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الْأَرْحَامِ) (فِي أَيِّ صُورَةٍ مَّا شَاءَ رَكَّبَكَ). و كلمة التصوير المستخدمة في القرآن و السنة أدق من كلمة النسخ (Copy = Transcript) المستخدمة في اللغة الانجليزية لوصف انتقال الصفات الوراثية من الأباء الى الأبناء عبر الأمشاج، فالنسخ يقتضي النقل الحر في بدون تغيير أى المساواة أو التكرار. و التكرار قد يحدث في التكاثر اللاجنسى في الكائنات الحية من أجل تضاعف عدد الخلايا و لكنه لا يحدث في أثناء انتقال الصفات الوراثية من الأباء الى الأبناء عبر الأمشاج و الا لما كان هناك تحسين في النسل و لكان الأبناء مثل الأباء في الشكل و التركيب الوراثي. أما كلمة التصوير (التمثيل) لغة العرب فتدل على

احتمالة حدوث تغير في الصورة عن الأصل حتى ولو كان التغيير في الاتجاه فقط كما يحدث لصورة الإنسان في المرآة أو في الصور الفوتوغرافية. كما أن التصوير قد يكون مطابق للأصل فيكون بمعنى النسخ. إذا فالتصوير قد يراد به التساوي أو الاختلاف.

و هذا الفارق الكبير بين النسخ و التصوير (التمثيل) ليس ابتداعاً منى و لكنه معروف و مستخدم فى لغة العرب و نجده كالأتى:

• معنى النسخ في لغة العرب :

فى لسان العرب: يُراد به النقل، ومنه نسخ الكتاب: أي نقل صورته إلى كتاب آخر (إِنَّا كُنَّا نَسْتَسِخُّ مَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ) الجاثية ٢٩، أي نسخ ما كتبه الحفظة، فثبت عند الله سبحانه.

• معنى التصوير والصورة في لغة العرب :

١. لسان العرب: المُصَوِّرُ هو الذي صَوَّرَ جميع الموجودات ورتبها فأعطى كل شيء منها صورة خاصة يتميز بها على كثرتها. وقد صَوَّرَهُ صُورَةً حَسَنَةً فَتَصَوَّرَ (تشكل). و التَّصَاوِيرُ: التَّمَاثِيلُ.

٢. مختار الصحاح: التَّمَثَّلُ هو الصورة المصورة.

٢. تاج العروس: الصُّورَةُ بالضمّ: الشُّكْلُ والهِئَةُ والحَقِيقَةُ والصَّنْفَةُ. وقال المصنّف في البصائر: الصُّورَةُ ما ينتقش به الإنسان ويتميز بها عن غيره وذلك ضَرْبان: ضَرْبٌ محسوس يدركها الإنسان وكثير من الحيوانات كصورة الإنسان والفرس والحصان. والثاني: معقول يدركه الخاصة دون العامة كالصورة التي اختص الإنسان بها من العقل والروضة والمعاني التي ميز بها وإلى الصورتين أشار تعالى (وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ). وقد صَوَّرَهُ صُورَةً حَسَنَةً فَتَصَوَّرَ (تشكل).

• معنى التماثل في لغة العرب وعلاقة ذلك بالتصوير.

١. فى لسان العرب و تاج العروس: مثل كلمة تَسْوِيَةٌ و الفرق بين المماثلة والمساواة أنّ التساوي هو التكافؤ في المقدار لا يزيد ولا ينقص وأما المماثلة فقد تكون على الإطلاق فمعناه أنه يسد مسدّه وإذا قيل: هو مثله في كذا فهو مساو له في جهة دون جهة. ومائل الشيء شابهه والتماثل الصورة والجمع التماثل ومثل له الشيء صورته حتى كأنه ينظر إليه. والتماثل اسم للشيء المصنوع مشبهاً بخلق من خلق الله وجمعه التماثل وأصله من مثلت الشيء بالشيء إذا قدرته على قدره.

٢. مختار الصحاح: مثل كلمة تسوية و المثل ما يضرب به من الأمثال و مثل له كذا تمثيلاً إذا صور له مثاله بالكتابة أو غيرها و التَّمَثَّلُ الصورة والجمع التَّمَاثِيلُ

• علاقة التصوير والتمثيل بالحمض النووي والكروموسومات

١. العلاقة بين الكائن الحي و الحمض النووي علاقة مماثلة (تصوير) و ليست مساواه وذلك لاختلاف الحجم فهما غير متكافئين فى المقدار اذ أن الحمض النووي فى حجم الذر بالنسبة للكائن الحي. الا أن الحمض النووى يحمل صورته للكائن تمثل الشكّل والهيئّة والحقيقتة والصفة بمعنى أنه يحمل الصفات المرثيه و غير المرثيه للكائن. فالحمض النووى يشبه الانسان فى جهة دون جهة.
٢. الحمض النووى عبارته عن شفرته وراثيه مشابهه للكائن. و عليه فالحمض النووى هو اسم لشيء مصنوع مشبهاً بخلق من خلق الله وأصله من مُثَلَّت الشيء بالشيء إذا قَدَّرته على قدره ويكون تَمَثِيل الشيء بالشيء تشبيهاً به واسم ذلك الممثل تَمَثَال.
٤. الحمض النووى يسد مسد الكائن الحي فهو مثله على الإطلاق فى الصفات و بالحمض النووى يستدل على الكائن الخاص بذلك الحمض النووى اذ أن لكل كائن الحمض النووى الخاص به.

• تعريف اسم الله المصور:

هو قدرة الله على أن يجعل لكل كائن من الكائنات الحيه صورة مميزة له عن الكائنات الأخرى مع أخذ صورته طبق الأصل من الصفات الشكلية للكائن على الحمض النووى بحيث يكون لكل صفة شكلية (phenotype) صفة جينية (Genotype) مقابله لها بكيفية لا يعلمها الا الله، و بحيث يكون لكل كائن حي صورة وراثيه خاصة به.

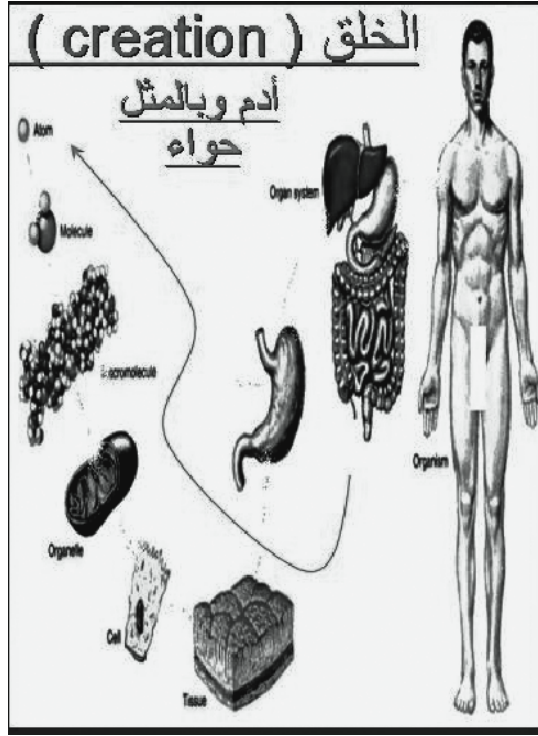
شرح آيات وأحاديث الخلق والتصوير (التقدير) الوراثي للإنسان

• يدور الكلام فى فى هذا الباب على أربعة مراحل اساسيه :

١. خلق و تصوير آدم و حواء و الخلايا الجنسيه المكونه لأمشاج الذريه
 ٢. خلق و تصوير الأمشاج فى الأصلاب
 ٣. التلقيح و التقدير الوراثى فى النطفه
 ٤. خلق و تصوير الذريه فى الأرحام
- × و لكبر حجم الموضوع فسوف أكتفى فى هذا البحث بشرح المرحلتين الأولى و الثانيه مع ربطهما بالرابعه لتتم الفائده، على أن يكون شرح المرحلتين الثالثه و الرابعه فى بحث لاحق بإذن الله.

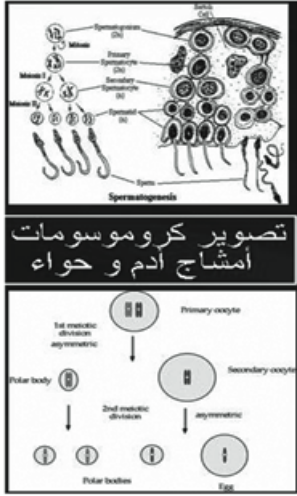
١ - خلق وتصوير آدم و حواء والخلايا الجنسية المكونه لأمشاج الذريه

قال تعالى عن الخلق الأول : (وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قَلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ) ١١ الأعراف



• معنى خلقناكم في الآية : (صوره ٢)

خلق الجنس البشرى بالكامل ابتداء من خلق آدم بكل صفاته الشكلية المرئية و غير المرئية بما فيها الخلية الجنسية المكونه للمشيح الذكري (Spermatogonium) فى الخصيه ثم خلق حواء من آدم (و خلق منها زوجها) بكل صفاتها الشكلية المرئية و غير المرئية بما فيها الخلية الجنسية المكونه للمشيح الأنثوي (Oogonium) فى المبيض. و الخلايا الجنسية هى بداية خلق أمشاج الذريه فى الأصلاب كما سنرى ذلك فى المرحلة الثانيه من مراحل التقدير الوراثى للانسان.



• معنى صورناكم في الآية : صورة ٣

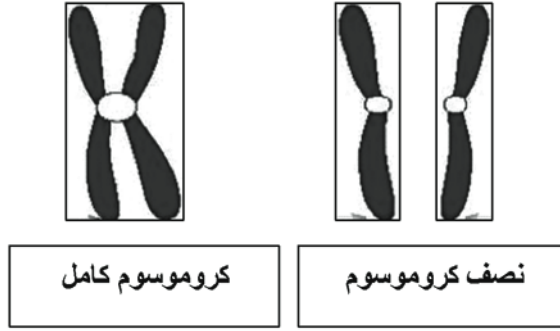
هذه الكلمة تدل على ثلاثة أنواع من التصوير الوراثي:

١. تصوير آدم : هو تصوير الصفات الشكلية المرئية وغير المرئية (phenotype) لجسد آدم على الحامض النووي في الخلية الجسدية و الجنسيه بحيث لا توجد صغيره أو كبيره من صفات آدم الجسدية إلا ولها صوره طبق الأصل ممثله بعدد معين من الجينات (Genotyping).

٢. تصوير حواء : وقد تم والله أعلم كتصوير آدم.

٣. تصوير الذرية : بما أن كلمة صورناكم تتضمن تصوير الخلايا الجنسيه لآدم و حواء و التي تمثل الأصل في تصوير أمشاج الذرية في الأصلاب، إذاً فكلمة صورناكم تشمل تصوير الذرية في الأصلاب كما سنرى ذلك في المرحلة الثانيه من مراحل التقدير الوراثي للإنسان.

٢- خلق و تصوير الأمشاج في الأصباب (gametogenesis)



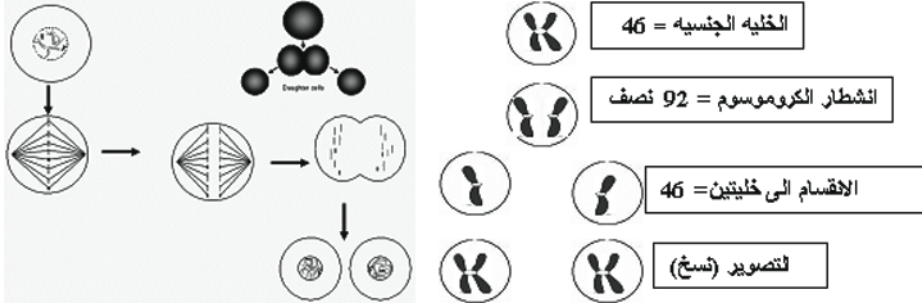
(صوره ٤)

بدأ الله خلق الذرية في الأصباب بخلق الخلايا الجنسية (Germinal cells) المكونه للحيوانات المنويه في آدم (Spermatogonium) و المكونه للبويضات في حواء (Oogonium). و الخلايا الجنسيه في الخصيه و المبيض تحتوى على ٤٦ كروموسوم فردى (٢٣ زوج) مثل الخلايا الجسديه، و كل كروموسوم يتكون من خيطين متصلين بنقطه مركزيه (centromere) على شكل حرف اكس (صوره ٤)، و هذه الكروموسومات تظهر في الخليه في فترات انقسامها.

• يتم خلق الأمشاج من الخلايا الجنسيه كالأتى:

أولاً: الانقسام التضاعفي = الميتوزي (Mitosis).

الهدف منه زيادة عدد الخلايا الجنسيه و تكوين مخزون للمستقبل. في هذا الانقسام يحدث انشطار لكل كروموسوم في الخليه الجنسيه إلى نصفين بحيث تتحول ال ٤٦ كروموسوم كامل في الخليه الجنسيه الى ٩٢ نصف كروموسوم. يتبع ذلك انقسام الخليه الجنسيه الى خليتين متماثلتين تحتوى كل منهما على ٤٦ نصف كروموسوم. بعد الانقسام الى خليتين يتم تصوير (نسخ) كل نصف كروموسوم في كل خليه ليعطى النصف المكمل له بحيث تتحول أنصاف الكروموسومات الى كروموسومات كامله (صوره ٥).



(صوره ٥ . الانقسام التضاعفى = الميتوزى)

ثانياً: الانقسام الاختزالي = الميوزي (Meiosis)

الهدف منه تحويل الخلية الجنسية فى الأصلاب الى الأمشاج وذلك على مرحلتين:

١. الانقسام الاختزالي الأول = التنصيفي (الميوزيا الأول): (صورة ٦)

يهدف الى اختزال عدد ٤٦ كروموسوم فردى كامل (٢٢ زوج) فى الخلية الجنسية الى نصف العدد فى الأمشاج أى ٢٣ كروموسوم فردى كامل. و فيه تنقسم الخلية الجنسية إلى خليتين كل منهما تحتوى على ٢٣ كروموسوم فردى كامل و تسمى الخلية المشيجية الأوليه. مع العلم بأنه أثناء الانقسام التنصيفى الأول يحدث تبادل لبعض الجينات بين كل كروموسومين من الكروموسومات الزوجية المتماثلة فى الشكل و هذا ما يعرف فى الوراثة باسم التصالب (كيازما) أو العبور (CHISMATA = Cross over). و يعد التصالب المسؤول الرئيسى عن تحسين النسل حيث ينشأ عنه اختلاف فى صفات الأمشاج الجينية عن بعضها البعض وعن الأصل بحيث أن الأبناء لا تشابه الآباء و بحيث يختلف البشر عن بعضهم البعض. و عملية التصالب لكى تحدث تمر بالخطوات الآتية (صورة ٧):

١- فى كل زوج من الكروموسومات الزوجية المتماثلة يحدث ميل لأحدهما على الآخر

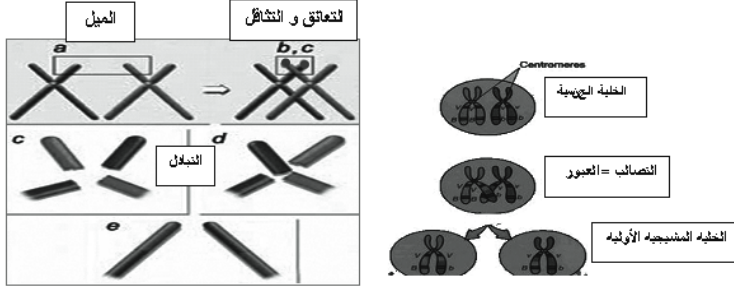
٢- التعانق بين كل كروموسومين من الكروموسومات الزوجية المتماثلة فى الشكل

٣- تكثف بعض من أجزاء الكروموسومات المتعانقه ليتكون عليها عقد (loop = Knob) قريبة الشبه من شلة الخيط (Sloped skeins) المتصلة بغيظ رفيع أو رأس الانسان على عنقه.

٤- تتأقل العقد على أطراف الكروموسومات المتعانقه (أو تتأقل الرأس على العنق اذا مالت جانبا)

٥- هذا التثاقل عند أطراف الكروموسومات المتعانقه يؤدى الى حدوث توتر عند العنق لا يزول الا بحدوث تشققات عند العنق (Craks) ينشأ عنها تقطع أطراف الكروموسومات المتعانقه الى قطع صغيره مع تبادل القطع بين

الكروموسومات المتعانقه لكي ينشأ تغيير في صفات الأمشاج الجينية عن بعضها البعض وعن الأصل.

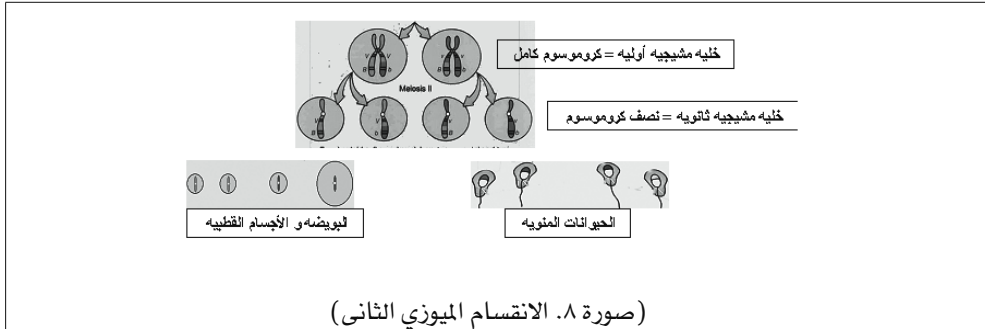


(صورة ٧. خطوات التصالب)

(صورة ٦. الانقسام الميوزي الأول)

٢. الانقسام الاختزالي الثاني = المتساوي (الميوزي الثاني): (صورة ٨)

يهدف الى تضاعف الخليتين المشيجيتين الأوليتين الناتجتين من الانقسام الميوزي الأول الى أربع خلايا مشيجه ثانويه لها نفس التركيب الجيني للخلية المشيجه الأوليه، أى انقسام بدون تحسين وراثي. و حاصل الميوزي الثاني في الذكر هو أربع حيوانات منويه كل منها يحتوى على ٢٣ كروموسوم فردى كامل، أما في الأنثى فبويضه واحده و ثلاثة أجسام قطبيه كل منها يحتوى على ٢٣ كروموسوم فردى كامل. و خطوات هذا الانقسام هي نفس خطوات الانقسام التضاعفى (الميتوزى) السابق شرحة (صورة ٥).



(صورة ٨. الانقسام الميوزي الثاني)

وصف خلق وتصوير الأمشاج في القرآن و السنة

١. وصف الانقسام التضاعفي = الميوتوزي (Mitosis) الذي يؤدي إلى زيادة عدد الخلايا الجنسية لوصف هذا الانقسام نحتاج إلى الكلمات الآتية :

- ١- الخلق لوصف الایجاد والزيادة في عدد الخلايا (خلية تتحول الى خليتين)
- ٢- التصوير لوصف تحول أنصاف الكروموسومات الى كروموسومات كاملة كما موجوده في الخلية الأم، أى أنه تصوير بدون تحسين.
- ٣- وصف علاقته بين الخلق و التصوير بانهما منفصلين، فنربط بينهما ب (ثم).

هذه المواصفات تجتمع في (وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قَلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ) ١١ الأعراف.
و هذا النوع من التصوير حدث في أصلاب آدم و حواء و الذريه.

٢. وصف الانقسام الاختزالي الأول = التنصيفي (الميوزي الأول) الذي ينصف الخلية الجنسية

لوصف هذا الانقسام نحتاج إلى الكلمات الآتية :

- ١- الخلق لوصف الایجاد و الزيادة في عدد الخلايا (خلية واحده تتحول الى خليتين)
- ٢- التصوير لوصف حدوث التصالب بين الكروموسومات و تبادل الجينات (وصف دقيق)
- ٣- ناتج عملية التصالب و هو حدوث تحسين في صور الأبناء عن الأباء
- ٤- وصف علاقته بين الخلق و التصوير بالمصاحبه فنربط بينهما ب (الواو)

× هذه المواصفات تجتمع في آية (هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ فَمِنْكُمْ كَافِرٌ وَمِنْكُمْ مُّؤْمِنٌ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ. خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوْرَكُمْ وَإِلَيْهِ الْمَصِيرُ) النعابن ٢، ٣. و في الحديث الصحيح الموافق للآية (سجد وجهي للذي خلقه وصوره فأحسن صورته) وفي روايه أخرى (سجد وجهي للذي خلقه وصوره فأحسن صورته).

و هذا النوع من التصوير حدث في أصلاب آدم و حواء والذريه .

قال المفسرون (فَأَحْسَنَ صُورَكُمْ) أى الصورة الشكلية الحسنه. وإذا كان هذا هو المعنى فماذا نقول في القبيح و الأحدب و الذي ينقصه عضو أو يزيد عليه عضو أو تأتي أعضائه في غير مكانها الأصلي كأن يأتي القلب في اليسار مثلا وهذه الاختلافات الشكلية ليست بقليلة، فاللون الأسود تمثله أمة الزنوج و قصر القامه صفة الأسيويين. و الله يركب الانسان فى أى صورته شاء حسن أو قبيح (في أي صُورَة ما شاءَ رَكِبَكَ) الانفطارا. و الأصل أن الله أحسن كل شئ خلقه و خلق الإنسان في أحسن تقويم بالنسبة لسائر الأجناس، و ما كان لنا أن ندرك عظمة الله في فعله إلا بوجود القبيح.

اتفقنا على أن التصوير لا يخص الشكل الخارجي وإنما يخص الجاهض النووي والتقدير الوراثي، و عليه (فَأَحْسَنَ صُورَكُمْ) ليس حسن الشكل. و بالرجوع الى لسان العرب وجدت أن معنى (أَحْسَنَ) بتسكين الحاء و فتح السين و النون هو(حَسَّنَ) بتشديد السين بمعنى التحسين، و عليه فان الآية جاءت لتصف التصوير الوراثي المسؤول عن تحسين صور الذرية بحيث لا تشابه الأباء و الذى يحدث فى الانقسام المنصف (الميوزى) الأول المشتمل على التصالب، و هذا القول تشهد له الأدله الآتية:

١. الآية تخاطب الذريه و لا تخاطب آدم و حواء، وهذا ما لا يمكن أن يحدث فى هذه الآية لأن آدم و حواء هما أصل الذرية و ليسا بصورتين يدخل عليهما التحسين، و لذا فان الخطاب فى الآية صريح فى كونه موجه للذريه فقط (خَلَقَكُمْ فَمِنْكُمْ كَافِرٌ وَمِنْكُمْ مُؤْمِنٌ).

٢. جاء الكلام عن التصوير في هذه الآية في سياق الكلام عن الخلق، فلا بد أن الآية تتكلم عن التصوير أثناء عملية خلق ذرية آدم.

٣. الفعل (صُورَكُمْ) على صيغة الماضي فلا بد أن هذا الفعل حدث قبل الفعل (يُصَوِّرُكُمْ) المذكور في آية آل عمران (هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الْأَرْحَامِ)، و لو قال قائل بأن صيغة الماضي هذه أيضا قد تصف الجنين بعد إتمام تصويره فى الرحم فنرد بأن التصوير هنا يتكلم عن التقدير الوراثى وليس عن وصف الصورة الشكلية. وطالما أن الفعل (صُورَكُمْ) سابق في الزمن للفعل (يُصَوِّرُكُمْ) فلا بد أن الكلام في (صوركهم) عن خلق الأمشاج فى الأصلاب لأنها المرحلة السابقة للنطفة التى تتكون فى الرحم.

٤. كلمة (صُورَكُمْ) يلزمها وجود مصور و هو الله، و شئ يتم اعطائه الصورة، و شئ يتم أخذ صورته منه، و الخطاب للذريه ب(صُورَكُمْ) يدل على أن الصورة سوف تعطى للذريه و بالتالى فان الصورة سوف تاخذ من الأباء. و انتقال الصورة من الأباء الى الأبناء لا يكون الا فى أثناء خلق الأمشاج.

٥. اقترن الخلق بالتصوير في الآيتين بحرف العطف الواو الذي يدل على المصاحبة و تبعهما وصف النتيجة الفوريه للتصوير بقوله (فَأَحْسَنَ صُورَكُمْ) لتدل على التحسين الوراثى الناتج عن التصالب و كأن الآية تكون

هكذا (هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوْرَكُمْ) ٢، ٣ التغابن.

٦. لا توجد كلمة على وجه الأرض لوصف أحداث عملية التصالب ككلمة (صُوْرَكُمْ) التي تأخذ عدة معاني يكمل بعضها بعضاً من أجل وصف التصالب وصفاً دقيقاً لا يقدر عليه البشر. فالصوره مشتقة من الصُوْر وهو الميل وذلك ما نجدّه في معاجم اللغة العربيّة كلسان العرب و تاج العروس:

١- الصُوْرُ بالتحريك : المَيْلُ و صَارَ الشَّيْءَ صَوْرًا : أَمَّالَهُ فَمَالَ وخص بعضهم به إمالة العنق والرجلُ يَصُوْرُ عُنُقَهُ إِلَى الشَّيْءِ إِذَا مَالَ نَحْوَهُ بَعْنَقَهُ و صَارَ وَجْهَهُ يَصُوْرُ : أَقْبَلَ بِهِ .

٢- وفي حديث عكرمة : حَمَلَةَ الْعَرْشِ كُلَّهُمْ صُوْرٌ هُوَ جَمْعُ أَصُوْرٍ وَهُوَ الْمَائِلُ الْعُنُقُ لِثِقَلِ حِمْلِهِ .

٣- و صَارَ الشَّيْءَ يَصُوْرُهُ صَوْرًا : قَطَعَهُ وَفَصَلَّهُ صُوْرَةً صُوْرَةً

٤- وفي التنزيل (فَصَرَّهُنَّ إِلَيْكَ) قَالَ بَعْضُهُمْ : صَرَّهُنَّ : وَجَّهَهُنَّ وَصَرَّهُنَّ : قَطَعَهُنَّ وَشَقَّقَهُنَّ.

ومجموع هذه المعاني السابقة هو ملخص التصالب الذي يحدث فيه ميل وتعايق للكروموسومات مع تشقق وتقطع لبعض أجزاءها لتقل الحمل على بعض أجزائها، ثم التحسين بتبادل الأجزاء المتقطعة بين الكروموسومات المتعاقبة (صوره ٥).

٧. تخيل لو أن الله قال (وَصَوَّرَكُمْ) فقط ولم يقل (فَأَحْسَنَ صُوْرَكُمْ) لكان المفروض وراثياً أن تكون الأبناء صورته طبق الأصل من الآباء . ولكن لما ذكر الله (فَأَحْسَنَ صُوْرَكُمْ) دل هذا على حدوث تغيير معين في الصفة الجينية للأمشاج عن الصفة الجينية للآباء عن طريق التصالب. هذا التغيير في الصفة الجينية هو الذي يؤدي إلى الاختلاف العظيم الذي نراه في الصفات الشكلية للبشر كلهم. وهذا ما سجله العلم الحديث ليثبت عظمة القرآن وأنه ليس من كلام البشر فيقول العلم بأنه إذا فرضنا أن الخلية الجنسية تحوي زوج واحد من الكروموسومات فعند حدوث التصالب بينهما نحصل على نوعين مختلفين من الأمشاج، وإذا كانت الخلية الجسدية تحتوي على زوجين من الكروموسومات فإن ناتج التصالب بينها هو أربع أنواع من الأمشاج المختلفة، و في حالة وجود ثلاثة أزواج يكون الناتج ثمانية أنواع من الأمشاج المختلفة وهكذا نسير حتى نصل إلى العدد ثلاثة وعشرين زوج من الكروموسومات وبعد حدوث التصالب بينها تكون الاختلافات بين الأمشاج الناتجة هو (٣٢) وهذا العدد يقترب من ثمانية ملايين من الاختلافات بين الأمشاج ولذا فإننا ندرك عظمة قول الله (وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوْرَكُمْ) فالاختلافات بين البشر بالملايين فهي لا تقتصر على الناس في زماننا ولكنها موجودة منذ أن خلق الله آدم ومستمرة إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها ولذا نجد الخطاب في الآية (وَصَوَّرَكُمْ) موجه إلى كل ذرية آدم إلى قيام الساعة.

٣. الانقسام الاختزالي الثاني = المتساوي (الميوزي الثاني) الذى يهدف إلى تضاعف الخلايا المشيحية

وصف هذا الانقسام هو نفس وصف الانقسام التضاعفى = الميتوزى (Mitosis) الذى يؤدى الى زيادة عدد الخلايا الجنسية حيث أن الميتوزى و الميوزي الثانى يحدثان بنفس الكيفية. فتقسم الخلية المشيحية الأوليه التى تحوى ٢٢ كروموسوم كامل الى خليتين مشيحيتين ثانويتين بكل منهما ٢٢ نصف كروموسوم، ثم بعد الانقسام يحدث تصوير لأنصاف الكروموسومات لتكوين كروموسومات كامله. ولذا فانه يوصف بقول الله (وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ) ١١ الأعراف.

هذا النوع من التصوير يحدث في أصلاب آدم وحواء والذرية.

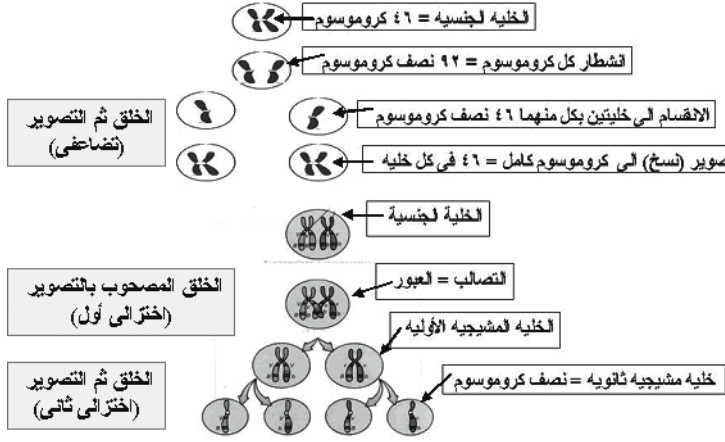
خلاصة الكلام عن الخلق والتصوير في الأصلاب

تتكون الأمشاج فى الأصلاب من الخلايا الجنسية بثلاثة أنواع من الانقسامات لكل خليه (صورة ٩):

الانقسام الأول: هدفه تضاعف عدد الخلايا الجنسية و يحدث بالانقسام التضاعفى (الميتوزى) و هو الخلق الذى يتبعه التصوير (خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ).

الانقسام الثاني: هدفه تحويل الخلية الجنسية الى خلية مشيحية أوليه مع تحسين الصفات الوراثية فى الأبناء عن الأباء و يحدث بالانقسام الميوزي الأول و هو الخلق مصحوب بالتصوير (هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ فَمِنْكُمْ كَافِرٌ وَمِنْكُمْ مُؤْمِنٌ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ. خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ وَإِلَيْهِ الْمَصِيرُ) و حديث (خلقه وصوره فأحسن صورته).

الانقسام الثالث: و هدفه تضاعف كل خلية مشيحية أوليه الى مشيحين و بدون تحسين و يحدث بالانقسام الميوزي الثانى فى الخلايا المشيحية و هو الخلق ثم التصوير (خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ).



(صوره ٩ . علاقة الخلق بالتصوير في الأصلاب)

و أمام هذا الابداع الذي لا نظيره لا أملك الا أن أدع التعليق على هذا الاعجاز لله القائل عن نفسه
 (نَحْنُ خَلَقْنَاكُمْ فَلَوْلَا تُصَدِّقُونَ . أَفَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ . أَنْتُمْ تَخْلُقُونَهُ أَمْ نَحْنُ الْخَالِقُونَ) الواقعة ٥٧، ٥٨، ٥٩،
 ولذا فانه تحدى كل من دونه قائلًا (هَذَا خَلْقُ اللَّهِ فَأَرُونِي مَاذَا خَلَقَ الَّذِينَ مِنْ دُونِهِ بَلِ الظَّالِمُونَ فِي
 ضَلَالٍ مُّبِينٍ) لقمان ١١ .

أخطاء العلم الحديث في وصف خلق وتصوير الأمشاج في الأصلاب

استخدم العلم الحديث بعض المسميات التي لا تدل على مسماها بالقدر الكافي لوصف أحداث خلق و تصوير
 الأمشاج في الأصلاب بما يدل على أنهم لا يملكون العلم المطلق بينما استطلاع المولى تبارك و تعالی بعلمه المطلق
 من أن يصف أحداث خلق و تصوير الأمشاج في الأصلاب وصفا دقيقا من خلال استخدام المسميات التي تدل
 على مسماها بالقدر الكافي و من أمثلة ذلك:

١- تكوين الأمشاج عند العلم الحديث (spermatogenesis & oogenesis) بدل خلق الأمشاج

لفظة التكوين لا تدل على الخالق و كأن الأمشاج فاعله بارادتها. كما أن هذه اللفظة لا تدل على وجود تقدير
 جيني و تصوير وراثي و هو الحدث الخفي الذي يتم في أثناء تكوين الأمشاج.

× أما لفظة خلق المنى فتدل على الخالق و تعنى فى لغة العرب اليجاد والتكوين كما أنها تعنى التقدير قال تعالى (أَفَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ أَأَنْتُمْ تَخْلُقُونَهُ أَمْ نَحْنُ الْخَالِقُونَ).

٢- الانقسام الخلوى عند العلم الحديث (Cell division) بدل التخليق فى القرآن (Creation)

الانقسام كلمه تدل على التصنيف بحيث أن جمع النصفين الناتجين يعطى الأصل و ذلك يستحيل الحدوث عند الكلام عن الأمشاج لسببين الأول هو حدوث التصالب الذى يغير تركيب الكروموسومات الجينى فى الأمشاج عن الأصل و الثانى هو زيادة عدد الكروموسومات من ٤٦ فى الأصل الى ٩٢ فى الأمشاج المتكونه.

أما التخليق فهو تحويل مادة معلومة ذات صورته معلومة إلى مادة أخرى مغايرة للمادة الأولى فى الشكل و التركيب بحيث يستحيل استرجاع المادة الأولى من المادة المخلوقة . و عليه فان جمع النصفين لا يعطى الأصل لحدوث تغيير فى الكروموسومات تركيبيا و عددا و ذلك متفق مع تعريف الخلق.

٣- التصالب أو العبور (Chiasma = Cross over) بدل التصويرى التحسينى

التصالب لا يعنى الا التعامد و لا يمكن أن يصف شكل حرف اكس (X) أما العبور فقد يصف التعامد و قد يصف شكل حرف اكس (X). و بما أن أطراف الكروموسومات المتماثلة تميل على بعضها و تتعاقب فى شكل حرف اكس فان كلا اللفظين غير دقيق لوصف شكل التلاقى بين الكروموسومات المتماثلة. كما أن كلا اللفظين لا ينص على كيفية حدوث التحسين الوراثى من خلال تبادل الجينات.

أما التصوير التحسينى (وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوْرَكُمْ) فيصف عملية التلاقى بين الكروموسومات المتماثلة فى الانقسام الميوزى الأول و الذى يحدث فيه ميل و تعاقب و فولا يكون الا على شكل حرف اكس (X) ثم تشقق و تقطع لبعض أجزاء الكروموسومات لثقل حمل الرأس على العنق يترتب على ذلك التحسين بتبادل الأجزاء المتقطعه بين الكروموسومات المتعاقبه. (صورة ١٠)



(صورة ١٠. الفرق بين التصالب و التعاقب)

٤. الانقسام التضاعفى و الاختزالى الثانى بدل (خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ)

أطلق العلم الحديث مسميان مختلفين و هما الانقسام التضاعفى و الانقسام الاختزالى الثانى لوصف حدث

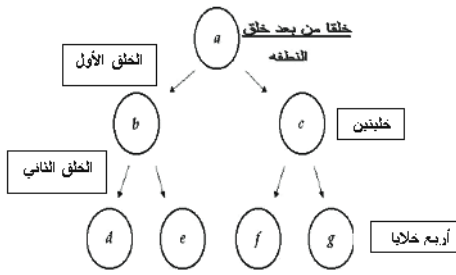
واحد تتضاعف فيه أي خليه الى خليتين بدون تحسين وراثي. بينما أطلق الله عليهما القرآن مسمى واحد وهو (خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ) لكونهما نوع واحد.

٣- خلق وتصوير الذرية من النطفة في الأرحام

تتميز هذه المرحلة بحدثين مهمين:

الحدث الأول: تضاعف عدد خلايا النطفة وتطورها خلقا من بعد خلق

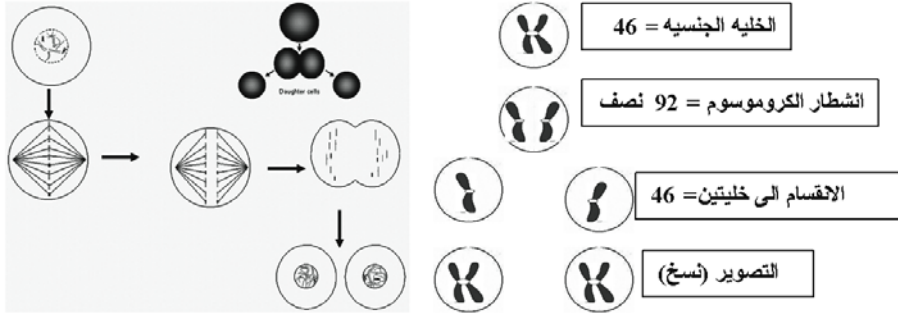
تنقسم النطفة ذات ال ٤٦ كروموسوم في الأرحام بهدف تضاعف عدد خلاياها من واحد الى اثنتين فأربع فثمانية ويستمر التضاعف طوال الحمل حتى تتكون بلايين الخلايا (صوره ١١). ومع كل انقسام تتحول النطفة الى خلق جديد يختلف عما قبله و عما بعده أي أنها تتغير خلقا من بعد خلق (صوره ١٢) مع العلم بأن التركيب الوراثي للخلايا الناتجة من الانقسام المستمر في النطفة ثابت لا يتغير (أي بدون تحسين). و يحدث هذا التضاعف في النطفة بنفس الكيفية التي تضاعف بها الخلايا الجسديه في الأصلاب أي بالانقسام التضاعفي أو الميتوزي (Mitosis)، ومع كل انقسام ينشطر كل كروموسوم الى نصفين ثم تنقسم الخلية إلى خليتين كل منهما تحتوي على ستة وأربعين نصف كروموسوم ثم يحدث تصوير لأنصاف الكروموسومات لتكوين كروموسومات كامله (صوره ١٣).



(صوره ١٢. تطور النطفة خلقا من بعد خلق)



(صوره ١١. تطور النطفة بالتضاعف)



(صورة ١٢ . التصوير التضاعفي في النطفه)

الحدث الثاني : مرحلة التخليق في الرحم

و ذلك من خلال تمايز خلايا النطفه الى أعضاء مع تصنيع البروتين الازم لتصنيع تلك الأعضاء ثم تركيبها في أماكنها الخاصة بها . و لأن الكلام عن هذه المرحلة يطول فسوف أوجله للبحث القادم بإذن الله .

وصف القرآن لخلق وتصوير الذرية في الأرحام (تطور النطفه)

× لكي نصف مرحلة تضاعف عدد خلايا النطفه نحتاج الكلمات الآتية:

- ١- الخلق ثم التصوير لوصف انقسام خلايا النطفه و تضاعفها
- ٢- عدم ذكر لفظة التحسين مع التصوير لأن التركيب الوراثي للخلايا الناتجة من الانقسام المستمر في النطفه ثابت لا يتغير
- ٣- كل انقسام في النطفه ينقلها الى خلقه جديده مختلفه عن الخلقه السابقه في التركيب
- ٤- الخلق في الفعل المضارع المستمر لأنه ممتد طوال فترة الحمل

هذه الكلمات نجدها في آيتين من كتاب الله :

الأولى: (خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ) الأعراف ١١ .

لوصف تضاعف النطفه بالانقسام الميتوزي و بدون تحسين وراثي (صوره ١٢) .

الثانية: (يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقًا مِنْ بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلَاثٍ) الزمر: ٦.

يخلقكم بالمضارع المستمر لتصف الزيادة المستمرة في النطفة وتغيرها خلقاً من بعد خلق (صوره ١١ ، ١٢).
و أثناء تطور النطفة خلقاً من بعد خلق تتميز عند مراحل معيَّنة لتعطى الأَطوار (ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا
الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ)
المؤمنون ١٤ ، فالأطوار ما هي الا مراحل معيَّنة في (خَلْقًا مِنْ بَعْدِ خَلْقٍ).

العلاقة بين الخلق والتصوير في الأصلاب وفي الأرحام

مما سبق يتضح لنا أن آية (وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قَلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ) ١١ الأعراف، تصف الانقسام التضاعفى للخلايا الجنسيه فى الأصلاب كما تصف الانقسام التضاعفى لخلايا النطفه فى الأرحام. أى أنها تصف خلق الذريه فى الأصلاب و فى الأرحام كما وصفت أيضا خلق و تصوير آدم و حواء. و عليه فكما قلت من قبل فان أصح الأقوال فى تفسير هذه الآيه هو ما ذهب اليه القرطبى من الجمع بين أقوال السلف الصالح للوصول الى حل لغز هذه الآيه مع التذكير بأن الله يحكى لنا فى هذه الآيه أنه أتم خلق و تصوير آدم و حواء و أمشاج الذريه فى الأصلاب و أنه أنه وضع فى الأمشاج التقدير الوراثى لخلق و تصوير الذريه فى الأرحام ثم قال للملائكة اسجدوا لآدم فسجدوا.

ربنا تقبل منا انك أنت السميع العليم و تب علينا انك أنت التواب الرحيم. هذا وما كان من توفيق فمن الله وحده وما كان من خطأ أو نسيان فمنى ومن الشيطان والله ورسوله منه براء و أرجو الله العظيم أن يتقبل منى هذا العمل القليل و أن يجعله فى ميزان حسناتي يوم لا ينفع مال ولا بنون إلا من أتى الله بقلب سليم . و إذا صح فهمى فى هذا البحث فيمكن بعد ذلك مناقشة الأبحاث الآتية و التي تعتمد كلها على أن الخلق غير التصوير و على أن المقصود بالتصوير هو التصوير الوراثى و ليس الشكل الخارجى:

- ١ . كيفية التقدير الوراثى فى النطفه
- ٢ . كيفية خلق و تصوير الذريه فى الأرحام
- ٣ . كيفية خلق عيسى فى مريم و نفى ألوهية المسيح باتفاق القرآن و الانجيل.
- ٤ . إثبات النشأة و الاختلاف مع بيان بطلان نظرية التطور عند كل من دارون و شاهين
- ٥ . هل كان آدم طوله ستون ذراعا فى السماء و ما هى الطفره الجينيّه التى أدت الى نقصان الطول فى الجنس البشرى؟

٦. إثبات البنية باستخدام الحامض النووي في القرآن و السنة
٧. متى يعد الاجهاض قتلا للنفس و ما هي أنسب وسيلة لمنع الحمل ؟
٨. تحدى الله لعلماء الهندسة الوراثية في باب الخلق و باب الخلد
٩. كيف يتعرف الجسم على شقيقه الأيمن و الأيسر ؟ بحيث لا تتبدل الأعضاء اليمنى مع الأعضاء اليسرى إلا في حالات نادرة جدا كأن يذهب القلب إلى اليمين أو الكبد إلى اليسار.

المراجع

١. القرآن الكريم
٢. تفسير ابن كثير
٣. تفسير القرطبي
٤. تفسير الطبري
٥. تفسير البيضاوي
٦. فتح القدير
٧. معاني القرآن الكريم بتحقيق محمد علي الصابوني
٨. مفردات القرآن
٩. روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني للألوسي
١٠. التحرير و التنوير
١١. الكشاف
١٢. الجواهر الحسان في تفسير القرآن للثعالبي
١٣. صحيح البخاري
١٤. صحيح مسلم
١٥. مسند الامام أحمد
١٦. فتح الباري
١٧. المستدرک للحاكم
١٨. المغرب في ترتيب المعرب

١٩. كتاب العين
٢٠. المقصد الأسنى
٢١. أسماء الله الحسنى الثابتة في الكتاب و السنة: د. محمود عبد الرازق
٢٢. تأويل مختلف الحديث لمؤلفه : عبد الله بن مسلم بن قتيبة أبو محمد الدينوري
٢٣. مختار الصحاح
٢٤. لسان العرب
٢٥. تاج العروس
٢٦. المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم
٢٧. علم الأجنه قى الكتاب و السنة. كيث مولر (طبعة الهيئة العالميه للاعجاز العلمى)
٢٨. مدخل لدراسة الهندسه الوراثيه. ا. د. محمد حافظ (كلية طب المنصوره)
٢٩. موقع الوراثة الطبية (شبكة الانترنت)

30. Breaking Point (Biomechanics of chiasma). By Adam Summers. is an assistant professor of ecology and evolutionary biology and bioengineering at the University of California, Irvine. American museum of natural history September 2005.

31. DNA structure and recognition 1994 (book). Neidle. Stephen. IRL press

32. Technology From Genes to Genomes. Concepts and applications of DNA. 2002. Dale , Jeremy W and others.

33. Genetics. from genes to genomes 2000. Leland Hartwell and others

34. Genomes Modern Genetic Analysis 2002. Griffiths. Anthony J. F

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

دقائق مبهرة في قصة الخلق

د. مصطفى عبد المنعم

أستاذ التشريح وعلم الأجنة

ملخص البحث

على مدار حوالى نصف قرن مضى من الزمان، إهتم كثير من الباحثين بتوضيح الترابط بين آيات محددة فى القرآن الكريم وحقائق العلم الحديث تحقيقاً لموعود الله تبارك وتعالى " **سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ...** " فصلت ٥٣، وكان من أكثر المجالات التى تحقق فيها هذا الإعجاز هو الآيات المتعلقة بعلم الأجنة، فما من آية فى القرآن الكريم تحدثت عن جانب من جوانب خلق الجنين إلا وثبت تطابقها المعجز مع حقائق العلم الحديث، والذى يزيد الأمر إعجازاً أننا إذا جمعنا هذه الآيات بعضها إلى بعض وأعدنا ترتيبها، أمكن أن نكون منها قصة مختصرة ولكنها وافية عن قصة خلق الجنين فى رحم أمه، وإذا أسندنا كل موضع إلى وقت تنزيله، نجد وكأن مجموعة من الجُمل المتناثرة التى تُلئت على مدار نحو ثلاثة وعشرين سنة فى ظروف مختلفة وسياقات متنوعة بلا ترايط ظاهر قد إمتزجت ثم تراصت فى ترتيب جديد لتبهرنا فى صورتها الجديدة المعجزة أنها منذ أكثر من ألف وأربعمائة سنه وهى تحمل قصة صادقة مكتملة الأركان لهذا الخلق فى أروع صورته. لقد كان يكفى أن يَمُنَّ اللهُ تعالى علينا بأية واحدة فى مجال علم الأجنة لتثبت لغير المومنين فى زمن العلم أنه الحق، ولكن شاءت إرادة الله أن يَمُنَّ علينا بآيات كثيرة فى هذا الباب وألا تنزل هذه الآيات فى موضع واحد وسياقٍ متتابع ولكنها نزلت منثورة كالثؤلؤ فى ثنايا الكتاب الكريم وكأن الله تعالى يقيم علنا حجة بعد حجة ويهدينا إلى نور بعد نور حتى لا يترك مجالاً لمرتاب و" **...لِيَهْلِكَ مَنْ هَلَكَ عَن بَيِّنَةٍ وَيَحْيَىٰ مَنْ حَيَّ عَن بَيِّنَةٍ وَإِنَّ اللَّهَ لَسَمِيعٌ عَلِيمٌ** " الأنفال ٤٢. إن كون الآيات الكونية المتعلقة بعلم الأجنة قد نزلت منجمة على مدار زمن التنزيل كله من أول العهد الكى (كما فى سورة القلم) وحتى أواخر العهد المدنى (كما فى سورة الحج) لهو دليل صدق يعجز عنه أحاد البشر مهما علا كعبهم بل جميعهم وصدق الله العظيم القائل فى كتابه الكريم " **قُلْ لئن اجتمعت الإنس والجن على أن يأتوا بمثل هذا القرآن لا يأتون بمثله ولو كان بعضهم لبعض ظهيراً** " الإسراء ٨٨. وإذا رغبنا فى إبراز المزيد من الإبهار، فإن بعض دلائل هذا الإعجاز العلمي قد وردت فى أحاديث متعددة للرسول عليه الصلاة والسلام بنسق يخالف نسق القرآن الكريم وبيان يوافق ويفصل ما جاء فى هذا الكتاب الكريم مصداقاً لقوله تعالى (إن هو إلا وحى يوحى، علمه شديد القوى).

تقديم :

القرآن الكريم هو (كلام الله تعالى المنزل على محمد صلى الله عليه وسلم المتعبد بتلاوته) (١).

وقد نزل القرآن الكريم على نبينا محمد صلى الله عليه وسلم م فرقاءً فى ثلاث وعشرين سنة، ثلاث عشرة سنة فى مكة وعشر سنين فى المدينة (٢).

والدليل على تفرق هذا النزول وتجمعه قول الله- تعالت حكمته- فى سورة الإسراء، " **وَقُرْآنًا فَرَقْنَاهُ لِتَقْرَأَهُ**

عَلَى النَّاسِ عَلَى مَكْتٍ وَنَزَّلْنَاهُ تَنْزِيلًا” الإسراء ١٠٦ وقوله فى سورة الفرقان ” وَقَالَ الَّذِينَ كَفَرُوا لَوْلَا نُزِّلَ عَلَيْهِ الْقُرْآنُ جُمْلَةً وَاحِدَةً كَذَلِكَ لِنُثَبِّتَ بِهِ فُؤَادَكَ وَرَتَّلْنَاهُ تَرْتِيلًا ” الفرقان ٣٢ .

وقد تتابع نزول القرآن خلال هذه المدة الطويلة، فكانت تنزل السورة مرة، وتنزل الآية أو الآيات مرة أخرى، فيقول الرسول صلى الله عليه وسلم: ضعوا هذه الآية في موضع كذا من سورة كذا، حتى تم نزول هذا الكتاب الكريم قبيل وفاة النبي عليه الصلاة والسلام (٣).

أما الحديث الشريف فهو: ما أضيف إلى النبي صلى الله عليه وسلم من قول أو فعل أو تقرير أو صفة (٤) . والحديث الصحيح هو: ما اتصل سنده بنقل العدل الضابط عن مثله إلى منتهاه من غير شذوذ ولا عله (٤) . وقد وردت العديد من الأحاديث النبوية الصحيحة أيضاً تحمل إعجازاً مبهرًا فى مجال علم الأجنة، أخبر بها الرسول صلى الله عليه وسلم أيضاً على مدار زمن الرسالة فى سياقات متعددة ومواقف شتى. وسوف نستعرض بإذن الله تعالى طائفة من الآيات الكريمة والأحاديث النبوية الشريفة ونُظهِرُ ملمحاً جديداً للإعجاز يضاف إلى الإعجاز المفرد فى كل آية أو حديث على حده.

الدراسة:

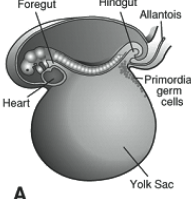
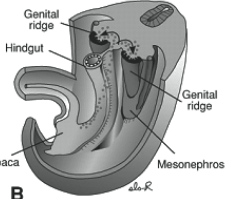
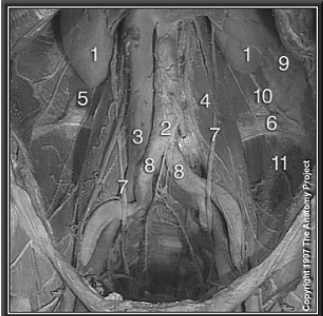
من الناحية العلمية يمكن لنا أن نلخص خطوات تطور الجنين فى القصة القصيرة التالية :

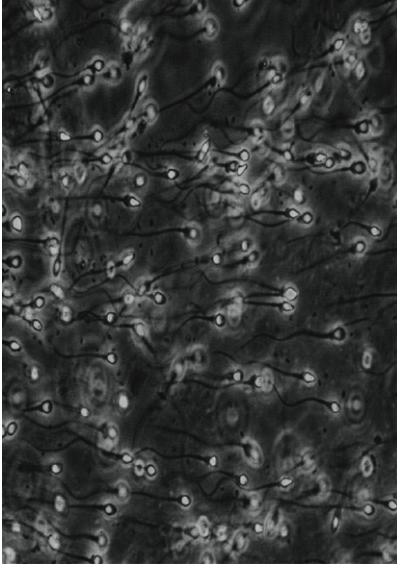
تتكون الجاميتات الذكرية والأنثوية للأب والأم على التوالى أثناء مرحلتها الجنينية بإنتقال بعض الخلايا من جدار كيس المح إلى المنطقة المحصورة بين العمود الفقرى وعظام الصدر .ولاحقا عند التزاوج والجماع، يخرج من الرجل حوالى ٢٠٠ - ٦٠٠ حيوان منوي لا يصل منها إلى البويضة إلا حوالى ٢٠٠ إلا حوالى ٢٠٠ حيوان منوي وينجح واحد فقط من هذه الحيوانات المنوية فى إختراق الحواجز التى تحمي البويضة. وفور دخوله تفرز البويضة مواد خاصة تحول دون دخول حيوانات أخرى إليها. وبمجرد دخول الحيوان المنوي إلى البويضة يبدأ إختلاط المادة الوراثية للجاميتات الذكرية والأنثوية مكونة مشيج خليط. وبمجرد إختلاط المادة الوراثية للذكر والأنثى يتم إعادة ترتيب المادة الوراثية الجديدة بصورة تتقدر فيها مجمل خصائص هذا الكائن الجديد. وتكون كل من الجاميتات الذكرية والأنثوية فى صورة قطرة سائل دقيقة قبل الإختلاط وحتى بعد الإختلاط أثناء رحلتها خلال قناة فالوب إلى الرحم وحتى وقت الإنغراس ببطانة الرحم وذلك لوجود غلاف أبيض يحيط بالنطفة الأمشاج ويمنع تغير الشكل الخارجى والحجم الكلى للنطفة الأمشاج. وبعد حوالى إسبوع من الإخصاب تفقد النطفة الغلاف الأبيض الخارجى وتلتصق بجدار الرحم ثم تبدأ فى الإنغراس فيه مثل حبة الزرع التى تنغرس فى تربة الأرض. ويعتبر الرحم هو المكان الوحيد فى الجسم المهيء والممكن من أداء الوظيفة المتعلقة بإستقرار الجنين ونموه أثناء فترة الحمل. وبعد حوالى أسبوعين من الإخصاب يتعلق الجنين بالمشيمة البدائية

بواسطة ساق إتصال حيث يعتمد عليها في غذائه ويكون شكله مشابهاً لطفيل العلق ونظراً لبدء تكون خلايا الدم فيه مع عدم بدء الدورة الدموية الجنينية فإنه يشبه في مظهره الخارجى قطعة الدم الجامدة.

تبدأ القطع الجسدية للميزوديرم في التميز عند اليوم العشرين ويلاحظ أنه ما بين اليوم الرابع والعشرين وحتى اليوم الأربعين يكون شكل الجنين مثل قطعة اللحم المضغوط سواء من حيث حجمها الصغير (حوالى اسم عند ٤٠ يوماً) أو من حيث التغيرات المستمرة في شكلها الخارجى أو من حيث ظهور القطع الجسدية بصورة تشبه أثار الأسنان على قطعة لحم. فى الأسبوع السابع يبدأ تكوين العظام. وفى الأسبوع الثامن تنتشر العضلات وتغلى العظام. ومنذ بداية الشهر الثالث يكون الهدف الأساسى لتطور الجنين هو النمو والنضج الوظيفى لأجهزة الجسم. وبصورة عامة، لا يمكن أن تكتب للجنين فرصة للبقاء إذا ولد قبل ستة أشهر وذلك بصفة أساسية لتأخر الإكتمال التركيبى والوظيفى للجهاز التنفسى. ويمكن للطفل المولود لسته أشهر فأكثر أن يكمل نموه خارج الرحم بحضانات خاصة مجهزة. ولذلك يمكن أن يطلق على الفترة من ستة أشهر وتسعة أشهر بالحضانة الرحمية. وعند الولادة، يتم إفراز عدد من الهرمونات التى تؤدى إلى إتساع عنق الرحم ونعومته وإخفافه فى جسم الرحم تدريجياً مع إنقباض عضلات جسم الرحم وقبته كما ترتخى بعض الأربطة التى ترتبط بعظام الحوض حتى يمكن أن تحدث شيئاً من التباعد بين العظام وفى النهاية ينفجر الكيس الأمنيوسى المحيط بالجنين ويندفع السائل الأمنيوسى الموجود به ليظهر مجرى الولادة ويمهد السبيل لولادة ميسرة.

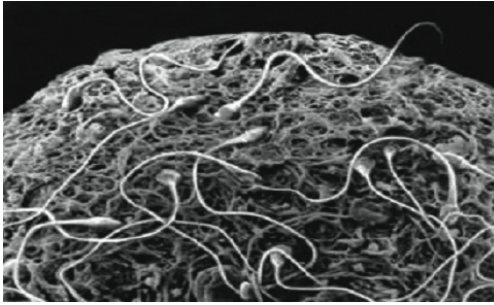
إن هذه القصة يمكن أن ننسب كل جزء من أجزائها إلى بعض آيات القرآن الكريم كما يأتي:

 <p>Foregut, Hindgut, Allantois, Heart, Primordial germ cells, Yolk Sac</p>	 <p>Genital ridge, Hindgut, Cloaca, Mesonephros, Genital ridge</p>
 <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11</p>	<p>١) تتكون الجاميتات الذكورية والأنثوية للأب والأم على التوالي أثناء مرحلتها الجنينية بإنتقال بعض الخلايا من جدار كيس المح إلى المنطقة المحصورة بين العمود الفقرى وعظام الصدر. (E1&E2)</p> <p>قال تعالى: " فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ • خَلِقَ مِنْ مَاءٍ دَافِقٍ • يَخْرُجُ مِنْ بَيْنِ الصُّلْبِ وَالتَّرَائِبِ " الطارق ٥-٧</p>

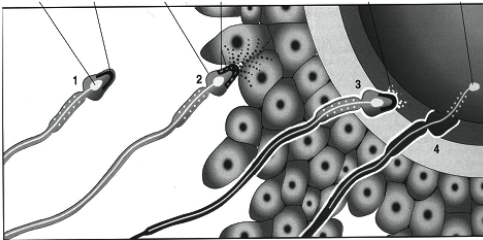


(٢) عند الجماع، تخرج الحيوانات المنوية مندفعة لتلتقى بالبويضة. (E3)

قال تعالى: " فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ •
خلق من ماء دافق " الطارق ٥-٦.



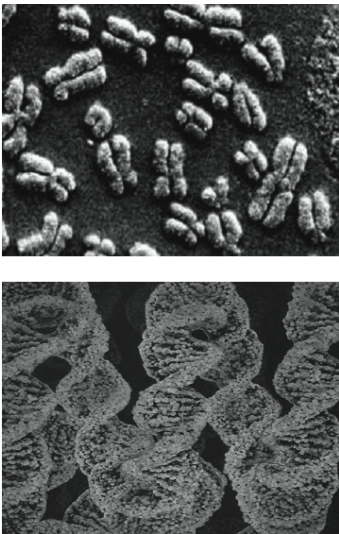
(٢) من حوالي ٢٠٠-٦٠٠ مليون حيوان منوي، لا يصل إلى البويضة إلا حوالي ٢٠٠ حيوان منوي وينجح واحد فقط من هذه الحيوانات المنوية في إختراق الحواجز التي تحمي البويضة. (E4).

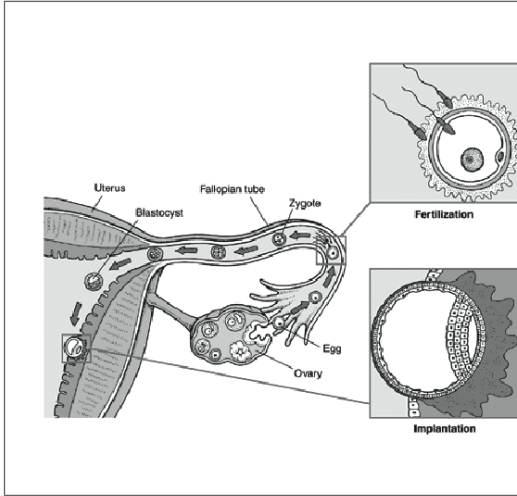


قال تعالى: " ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ مَّاءٍ مَّهِينٍ " السجدة ٨

والسلالة هي ما يستخلص من الشيء.

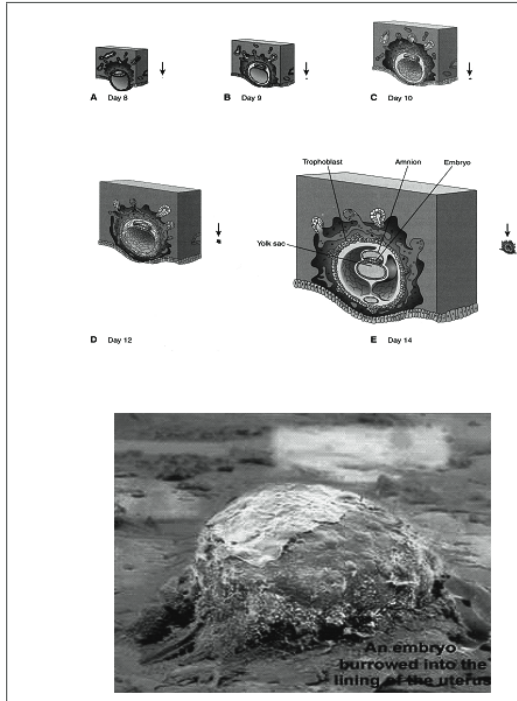
	<p>(٤) بمجرد دخول الحيوان المنوى إلى البويضة يبدأ إختلاط المادة الوراثية للجاميتات الذكرية والأنثوية مكونة مشيج خليط. (E5)</p> <p>قال تعالى: " إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا " الإنسان ٢</p>
---	--

	<p>(٥) بمجرد إختلاط المادة الوراثية للذكر والأنثى يتم إعادة ترتيب المادة الوراثية الجديدة بصورة تتقدر فيها مجمل خصائص هذا الكائن الجديد. (E6)</p> <p>قال تعالى: " مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَرَهُ " عبس ١٩</p>
--	--



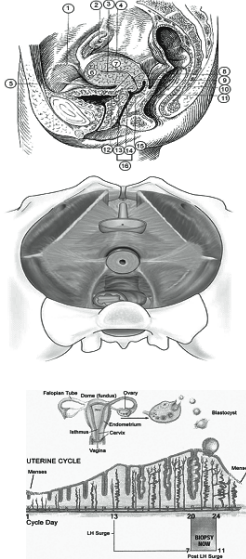
٦) تكون كل من الجاميتات الذكرية والأنثوية في صورة قطرة سائل دقيقة قبل الإختلاط وحتى بعد الإختلاط أثناء رحلتها خلال قناة فالوب إلى الرحم وحتى وقت الإنغراس ببطانة الرحم وذلك لوجود غلاف أبيض يحيط بالنطفة الأمشاج ويمنع تغير الشكل الخارجى والحجم الكلى للنطفة الأمشاج . (E7)

قال تعالى: " خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ فَإِذَا هُوَ خَصِيمٌ مُبِينٌ " النحل ٤



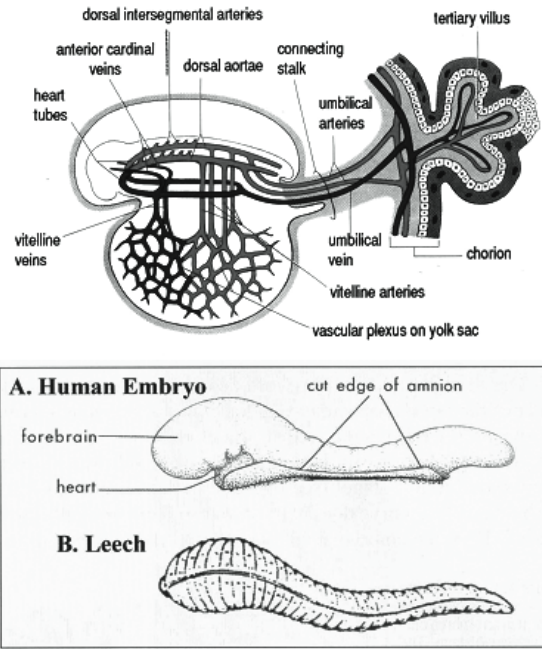
٧) بعد حوالى إسبوع من الإخصاب تفقد النطفة الغلاف الأبيض الخارجى وتلتصق بجدار الرحم ثم تبدأ فى الإنغراس فيه مثل حبة الزرع التى تنغرس فى تربة الأرض (E8).

قال تعالى: " نَسَاؤُكُمْ حَرْثٌ لَكُمْ فَأَتُوا حَرْثَكُمْ أَنَّى شِئْتُمْ " البقرة ٢٢٣
والحرث هو موضع الفرس.



٨) يعتبر الرحم هو المكان الوحيد في جسم المرأة المهييء والممكن من أداء الوظيفة المتعلقة باستقرار الجنين ونموه أثناء فترة الحمل . (E9&E10)

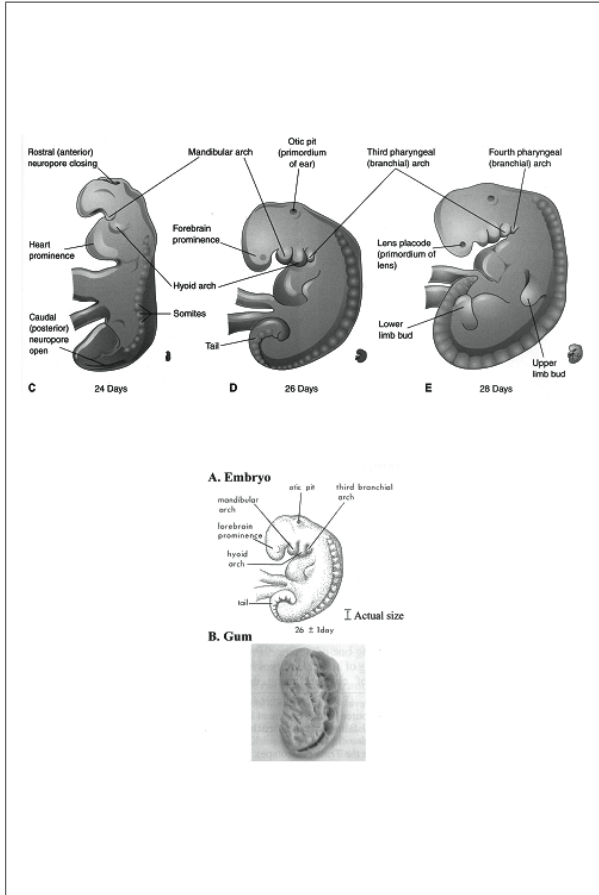
"ثُمَّ جَعَلْنَا نُطْفَةَ فِي قَرَارٍ مَكِينٍ"
المؤمنون ١٣



٩) بعد حوالي أسبوعين من الإخصاب يتعلق الجنين بالمشيمة البدائية بواسطة ساق إتصال حيث يعتمد عليها في غذائه ويكون شكله مشابهاً لطفيل العلق ونظراً لبدء تكون خلايا الدم فيه مع عدم بدء الدورة الدموية الجنينية فإنه يشبه في مظهره الخارجى قطعة الدم الجامدة . (E11&E12)

"خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ"
العلق ٢

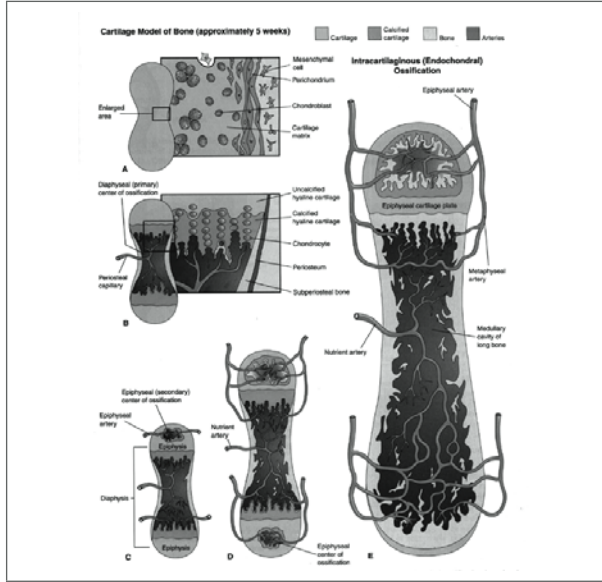
قال تعالى ﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِمَّنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِمَّنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِمَّنْ مُضْغَةٍ مُخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ وَنُقَرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلاً ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنْكُمْ مَّنْ يُتَوَفَّىٰ وَمِنْكُمْ مَّنْ يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْذَلِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِنْ بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَّتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴿ (الحج: ٥)



١٠) يبدأ الميزوديرم المجاور للمحور في التمييز بداية من اليوم العشرين في صورة قطع جسدية. ويلاحظ أنه ما بين اليوم الرابع والعشرين وحتى ما بعد نهاية الأسبوع الخامس بقليل يكون شكل الجنين مثل قطعة اللحم الممضوغ سواء من حيث حجمها الصغير (حوالي اسم عند ٤٠ يوماً) أو من حيث التغيرات المستمرة في شكلها الخارجى أو من حيث ظهور القطع الجسدية بصورة تشبه أثار الأسنان على قطعة لحم (E13).

قال تعالى: "ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ"

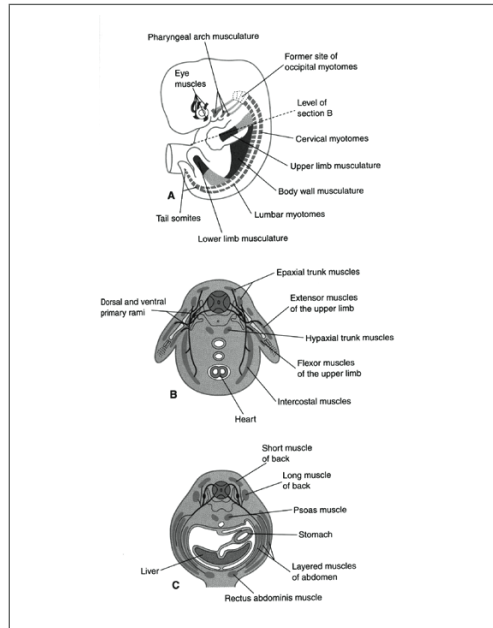
المؤمنون ١٤



(١١) في الأسبوع السابع يبدأ تكوين العظام (E14).

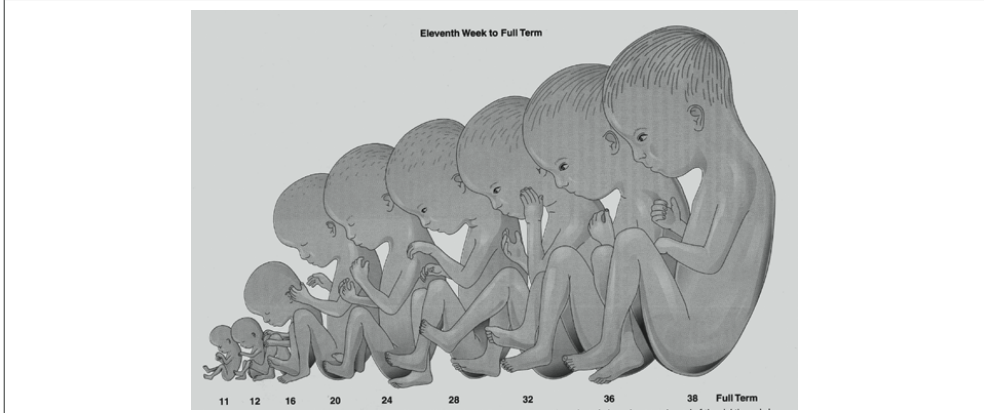
قال تعالى: "ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ"

المؤمنون ١٤



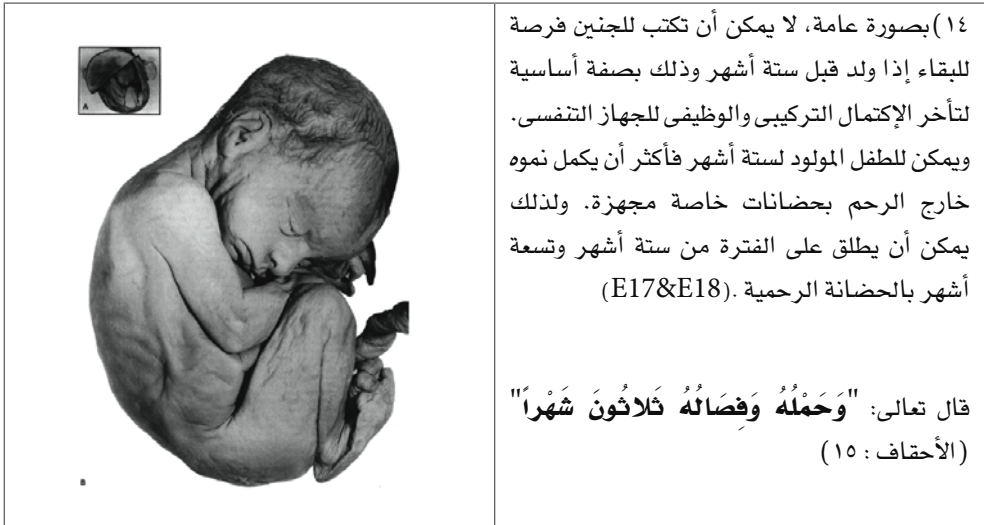
(١٢) في الأسبوع الثامن تنتشر العضلات وتغطي العظام (E15).

قال تعالى: "ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ" المؤمنون ١٤



١٢) منذ بداية الشهر الثالث يكون الهدف الأساسي لتطور الجنين هو النمو والنضج الوظيفي لأجهزة الجسم (E16).

قال تعالى: "ثُمَّ خَلَقْنَا النَّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ" المؤمنون ١٤



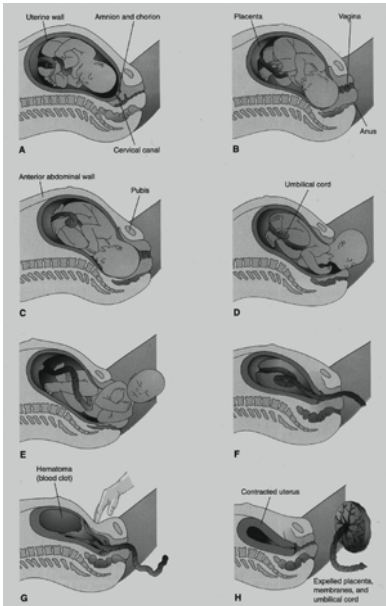
١٤) بصورة عامة، لا يمكن أن تكتب للجنين فرصة للبقاء إذا ولد قبل ستة أشهر وذلك بصفة أساسية لتأخر الإكمال التركيبي والوظيفي للجهاز التنفسي. ويمكن للطفل المولود لسته أشهر فأكثر أن يكمل نموه خارج الرحم بحضانات خاصة مجهزة. ولذلك يمكن أن يطلق على الفترة من ستة أشهر وتسعة أشهر بالحضانة الرحمية. (E17&E18)

قال تعالى: "وَحَمْلُهُ وَفِصَالُهُ ثَلَاثُونَ شَهْرًا" (الأحقاف: ١٥)

وقال تعالى: "... وَفِصَالُهُ فِي عَامَيْنِ ... " (لقمان: ١٤)

وقال تعالى: "وَالْوَالِدَاتُ يُرْضَعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُتِمَّ الرَّضَاعَةَ" (البقرة: ٢٣٣).

تدل على أن أدنى مدة للحمل هي ستة أشهر، وبهذا أفتى أمير المؤمنين على بن أبي طالب رضي الله عنه وأقره على ذلك الصحابة رضوان الله عليهم أجمعين، وبه قال المفسرون.



١٥) عند الولادة، يتم إفراز عدد من الهرمونات التي تؤدي إلى إتساع عنق الرحم ونعومته وإختفائه في جسم الرحم تدريجياً مع إنقباض عضلات جسم الرحم وقبته كما ترتخي بعض الأربطة التي ترتبط بعظام الحوض حتى يمكن أن تحدث شيئاً من التباعد بين العظام وفي النهاية ينفجر الكيس الأمنيوسي المحيط بالجنين ويندفع السائل الأمنيوسي الموجود به ليظهر مجرى الولادة ويمهد السبيل لولادة ميسرة (E19&E20).

"ثُمَّ السَّبِيلَ يَسَّرَهُ" عبس ٢٠

ويمكن ترتيب هذه الأحداث بالصورة الآتية.

المرحلة	الآية	زمن نزول الآية ()
(١) تتكون الجاميتات الذكرية والأنثوية للأب والأم على التوالي أثناء مرحلتها الجينية بإنتقال بعض الخلايا من جدار كيس المح إلى المنطقة المحصورة بين العمود الفقري وعظام الصدر.	"فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ × خُلِقَ مِنْ مَاءٍ دَافِقٍ • يَخْرُجُ مِنْ بَيْنِ الصُّلْبِ وَالتَّرَائِبِ" الطارق ٧-٥	مكية-٣٥
(٢) عند الجماع، تخرج الحيوانات المنوية مندفعة لتلتقى بالبويضة.	"فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ • خُلِقَ مِنْ مَاءٍ دَافِقٍ" الطارق ٦-٥.	مكية-٣٥
(٣) من حوالي ٣٠٠ مليون حيوان منوى، لا يصل إلى البويضة إلا حوالي ٢٠٠ حيوان منوى وينجح واحد فقط من هذه الحيوانات المنوية فى إختراق الحواجز التى تحمي البويضة.	"ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ مَاءٍ مُهِينٍ" السجدة ٨	مكية ٦٩ " ما من كل الماء يكون الولد" صحيح مسلم- كتاب النكاح- باب العزل
(٤) بمجرد دخول الحيوان المنوى إلى البويضة يبدأ إختلاط المادة الوراثية للجاميتات الذكرية والأنثوية مكونة مشيج خليط.	" إنا خلقنا الإنسان من نطفة أمشاج نبتليه فجعلناه سميعاً بصيراً" الإنسان ٢	مدنية ١٢
(٥) بمجرد إختلاط المادة الوراثية للذكر والأنثى يتم إعادة ترتيب المادة الوراثية الجديدة بصورة تتقدر فيها مجمل خصائص هذا الكائن الجديد.	" مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَرَهُ" عبس ١٩	مكية ٣٢

المرحلة	الآية	زمن نزول الآية ()
٦) تكون كل من الجامينات الذكرية والأنثوية في صورة قطرة سائل دقيقة قبل الإختلاط وحتى بعد الإختلاط أثناء رحلتها خلال قناة فالوب إلى الرحم وحتى وقت الإنغراس ببطانة الرحم وذلك لوجود غلاف أبيض يحيط بالنطفة الأمشاج ويمنع تغير الشكل الخارجى والحجم الكلى للنطفة الأمشاج.	"خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ فَإِذَا هُوَ خَصِيمٌ مُبِينٌ" النحل ٤	مكية ٦٤
٧) بعد حوالى إسبوع من الإخصاب تفقد النطفة الغلاف الأبيض الخارجى وتلتصق بجدار الرحم ثم تنغرس فيه مثل حبة الزرع التى تنغرس فى تربة الأرض.	"نَسَاؤُكُمْ حِرْتُكُمْ فَأَتَوْا حِرَّتَكُمْ أَنَّى شِئْتُمْ" البقرة ٢٢٣	مدنية- ١
٨) يعتبر الرحم هو المكان الوحيد فى جسم المرأة المهيىء والممكن من أداء الوظيفة المتعلقة بإستقرار الجنين ونموه أثناء فترة الحمل.	"ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ" المؤمنون ١٣	مكية ٦٨
٩) بعد حوالى أسبوعين من الإخصاب يتعلق الجنين بالمشيمة البدائية بواسطة ساق إتصال حيث يعتمد عليها فى غذائه ويكون شكله مشابها لطفيل العلق ونظرا لبدء تكون خلايا الدم فيه مع عدم بدء الدورة الدموية الجنينية فإنه يشبه فى مظهره الخارجى قطعة الدم الجامدة.	"يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَحْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِنْ مَضْغَةٍ مَّخْلُوقَةٍ وَغَيْرِ مَخْلُوقَةٍ لِّتَبَيِّنَ لَكُمْ الْحُجُجَ" الخلق ٢	مدنية ١٨
١٠) يبدأ الميزوديرم المجاور للمحور فى التميز بداية من اليوم العشرين فى صورة قطع جسدية. ويلاحظ أنه ما بين اليوم الرابع والعشرين وحتى ما بعد نهاية الأسبوع الخامس بقليل يكون شكل الجنين مثل قطعة اللحم الممضوغ سواء من حيث حجمها الصغير (حوالى اسم عند ٤٠ يوما) أو من حيث التغيرات المستمرة فى شكلها الخارجى أو من حيث ظهور القطع الجسدية بصورة تشبه أثار الأسنان على قطعة لحم.	"يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَحْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِنْ مَضْغَةٍ مَّخْلُوقَةٍ وَغَيْرِ مَخْلُوقَةٍ....." الحج ٥	مدنية ١٨

المرحلة	الآية	زمن نزول الآية ()
(١١) في الأسبوع السابع تتكون العظام.	"ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مَضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمَضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لُحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ" المؤمنون ١٤	مكية-٦٨
(١٢) في الأسبوع الثامن تنتشر العضلات وتغطي العظام.	"ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مَضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمَضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لُحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ" المؤمنون ١٤	مكية-٦٨
(١٣) منذ بداية الشهر الثالث يكون الهدف الأساسي لتطور الجنين هو النمو والنضج الوظيفي لأجهزة الجسم.	"ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مَضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمَضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لُحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ" المؤمنون ١٤	مكية-٦٨
(١٤) بصورة عامة، لا يمكن أن تكتب للجنين فرصة للبقاء إذا ولد قبل ستة أشهر وذلك بصفة أساسية لتأخر الإكمال التركيبي والوظيفي للجهاز التنفسي. ويمكن للطفل المولود لسته أشهر فأكثر أن يكمل نموه خارج الرحم بحضانات خاصة مجهزة. ولذلك يمكن أن يطلق على الفترة من ستة أشهر وتسعة أشهر بالحضانة الرحمية.	قال تعالى: "وَحَمَلُهُ وَفِصَالُهُ ثَلَاثُونَ شَهْرًا" (سورة الأحقاف : ١٥) وقال تعالى: " .. وَفِصَالُهُ فِي عَامَيْنِ " (سورة لقمان : ١٤) وقال تعالى: "وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُتِمَّ الرِّضَاعَةَ" (سورة البقرة : ٢٣٣).	مكية-٦٠ مكية-٦٥ مدنية-١

المرحلة	الآية	زمن نزول الآية ()
(١٥) عند الولادة، يتم إفراز عدد من الهرمونات التي تؤدي إلى إنباس عنق الرحم ونعومته واختفائه في جسم الرحم تدريجياً مع إنقباض عضلات جسم الرحم وقبته كما ترتضى بعض الأربطة التي ترتبط بعضام الحوض حتى يمكن أن تحدث شيئاً من التباعد بين العظام وفي النهاية يتفجر الكيس الأمنيوسى المحيط بالجنين ويندفع السائل الأمنيوسى الموجود به ليظهر مجرى الولادة ويمهد السبيل لولادة ميسرة.	”ثُمَّ السَّبِيلَ يَسْرُهُ“ عبس ٢٠	مكية-٢٣

وبمراعاة ترتيب نزول السور () وترتيب ورود الآيات في نفس السورة. يمكن أن نرتب نزول الآيات الدالة على تطور الجنين كما وردت القرآن الكريم على النحو التالي:

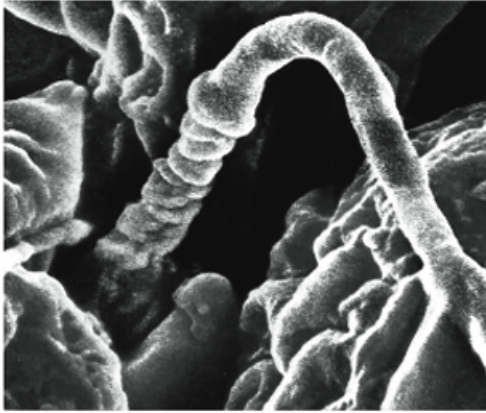
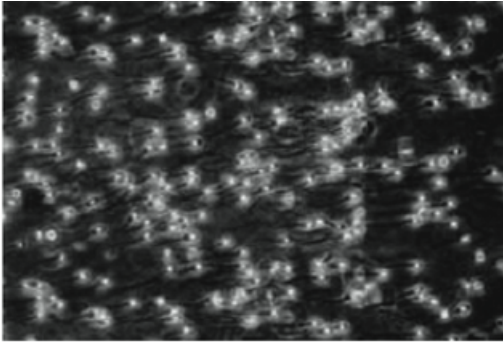
م	الآية	المكي والمدني
١	”فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ × خلق من ماء دافق × يَخْرُجُ مِنْ بَيْنِ الصُّلْبِ وَالتَّرَائِبِ“ الطارق ٥-٧	مكية ٣٥
٢	”فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ × خلق من ماء دافق“ الطارق ٥-٦	مكية ٣٥
٣	”ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِنْ سَلَالَةٍ مِنْ مَاءٍ مَهِينٍ“ السجدة ٨	مكية ٦٩
٤	”إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا“ الإنسان ٢	مدنية ١٢
٥	” مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَرَهُ“ عبس ١٩	مكية ٢٣
٦	”خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ فَإِذَا هُوَ خَصِيمٌ مُبِينٍ“ النحل ٤	مكية ٦٤
٧	”نَسَاؤُكُمْ حَرْثٌ لَكُمْ فَاتُوا حَرْثَكُمْ أَنَّى شِئْتُمْ“ البقرة ٢٢٣	مدنية ١
٨	”ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ“ المؤمنون ١٣	مكية ٦٨

م	الآية	المكي والمدني
٩	" خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۚ الْعَلَقِ ۚ "ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ" المؤمنون: ١٤	مكية ١ مكية ٦٨
١٠	"ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ" المؤمنون: ١٤	مكية ٦٨
١١	"ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ" المؤمنون: ١٤	مكية ٦٨
١٢	"ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ" المؤمنون: ١٤	مكية ٦٨
١٣	"ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ" المؤمنون: ١٤	مكية ٦٨
١٤	قال تعالى: " وَحَمَلُهُ وَفِصَالُهُ ثَلَاثُونَ شَهْرًا " (الأحقاف : ١٥) وقال تعالى: " ... وَفِصَالُهُ فِي عَامَيْنِ ... " (لقمان : ١٤) وقال تعالى: " وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُنْمِ الرِّضَاعَةَ " (البقرة : ٢٣٣) .	مكية ٦٠ مدنية ٥٦ مدنية ١٤
١٥	"ثُمَّ السَّبِيلَ يَسْرُهُ" عبس: ٢٠	مكية ٢٣

وقد وردت أيضاً نصوصاً في السنة النبوية تتحدث عن بعض مسائل علم الأجنة مثل:

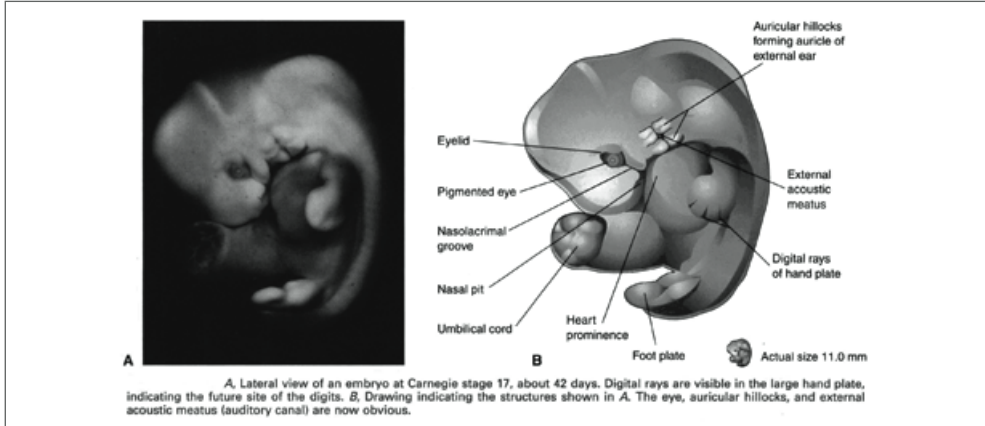
عن أبي سعيد الخدري رضى الله عنه قال: سئل رسول الله صلى الله عليه وسلم عن العزل؟ فقال: (ما من كل الماء يكون الولد، وإذا أراد الله خلق شيئاً لم يمنعه شيئاً). رواه مسلم في النكاح (١٠٦٣/٢).

والحديث يحمل أكثر من دلالة منها أنه ليس كل ماء الرجل يدخل في تكوين الولد.



وحقائق علم الأجنة تخبرنا أنه مع أن كل ملليلتر من السائل المنوي يحمل حوالي ٢٠ مليون من الحيوانات المنوية. إلا أن هذا العدد الهائل إنما يشغل حوالي ١٪ فقط من الحجم. ومن مجمل حوالي ١٢٠ - ١٠٠ مليون حيوان منوي تخرج في المرة الواحدة، فإنه لا يصل منها إلى البويضة إلا حوالي ٤٠٠ حيوان منوي ينجح واحد منها فقط في إختراق البويضة.

عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ مَسْعُودٍ قَالَ: حَدَّثَنَا رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَهُوَ الصَّادِقُ الْمَصْدُوقُ: " إِنَّ أَحَدَكُمْ يَجْمَعُ خَلْقَهُ فِي بَطْنِ أُمِّهِ أَرْبَعِينَ يَوْمًا...) متفق عليه.



صورة لجنين في عمر ٤٢ يوماً

إن الجنين في هذا العمر قد تكونت فيه جميع أجهزة الجسم بصورة مبدئية، ومع ذلك فإن طوله يبلغ حوالي اسم. وفوق هذا فإن جسمه ملتف على نفسه حتى تتقارب أطرافه . ولعله لا توجد كلمة في اللغة العربية يمكن أن تعبر عن كل هذه المهاني مجتمعة في أقل عدد من الكلمات مثل قوله صلى الله عليه وسلم (يُجمَعُ خلقه).

المناقشة:

عن ابن عباس ، قال: بعث رسول الله صلى الله عليه وسلم لأربعين سنة ، فمكث بمكة ثلاث عشرة سنة يوحى إليه ، ثم أمر بالهجرة ، فهاجر عشر سنين ، ومات وهو ابن ثلاث وستين سنة . متفق عليه .

وحدثنا محمد بن إسماعيل حدثنا محمد بن بشار حدثنا ابن أبي عدي عن هشام بن حسان عن عكرمة عن ابن عباس قال أنزل على رسول الله صلى الله عليه وسلم وهو ابن أربعين فأقام بمكة ثلاث عشرة وبالمدينة عشرا وتوفي وهو ابن ثلاث وستين قال أبو عيسى هذا حديث حسن صحيح

وَحَدَّثَنَا قُتَيْبَةُ عَنْ مَالِكِ بْنِ أَنَسٍ وَحَدَّثَنَا الْأَنْصَارِيُّ حَدَّثَنَا مَعْنٌ حَدَّثَنَا مَالِكُ بْنُ أَنَسٍ عَنْ رَبِيعَةَ بْنِ أَبِي عَبْدِ الرَّحْمَنِ أَنَّهُ سَمِعَ أَنَسًا يَقُولُ لَمْ يَكُنْ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ بِالطَّوِيلِ الْبَاتِنِ وَلَا بِالْقَصِيرِ الْمُتَرَدِّدِ وَلَا بِالْأَبْيَضِ الْأَمْهَقِ وَلَا بِالْأَدَمِ وَلَيْسَ بِالْجَعْدِ الْقَطِطِ وَلَا بِالْسَبِطِ بَعَثَهُ اللَّهُ عَلَى رَأْسِ أَرْبَعِينَ سَنَةً فَأَقَامَ بِمَكَّةَ عَشْرَ سِنِينَ وَبِالْمَدِينَةِ عَشْرًا وَتَوَفَّاهُ اللَّهُ عَلَى رَأْسِ سِتِّينَ سَنَةً وَلَيْسَ فِي رَأْسِهِ وَلِحْيَتِهِ عَشْرُونَ شَعْرَةً بَيْضَاءَ قَالَ أَبُو عِيْسَى هَذَا حَدِيثٌ حَسَنٌ صَحِيحٌ .

لقد كانت مدة نزول القرآن الكريم ثلاثاً وعشرين سنة، لأن مدة مقام النبي صلى الله عليه وسلم في مكة كان ثلاث عشرة سنة إتفاقاً ومقامه في المدينة عشر سنوات على أشهر الروايات (٢).

وابتداءً هذا الإنزال من مبعثه عليه الصلاة والسلام وانتهى بقرب إنتهاء حياته الشريفة. وتقدر هذه المدة بعشرين أو ثلاثة وعشرين أو خمسة وعشرين عاماً تبعاً للخلاف في مدة إقامته صلى الله عليه وسلم في مكة بعد البعثة، أكانت عشر سنين أو ثاث عشرة أم خمس عشرة سنة. أما مدة إقامته بالمدينة فعشر سنين إتفاقاً كذلك قال السيوطي مناهل العرفان (٥).

مما لا يكاد يخفي على أحد فإن الكتب المتقدمة لم يكن شاهد صحتها ودليل كونها من عند الله تعالى إعجازها وأما القرآن الكريم فبيئة صحته آية كونه من عند الله تعالى نظمه المعجز الباقي على مر الدهور المتحقق في كل جزء من أجزائه المرقدة بمقدار أقصر السور حسبما وقع به التحدي ولا ريب في أن ما يدور عليه فلك الإعجاز هو المطابقة لما تقتضيه (٦).

فإن قيل: ما السر في نزول القرآن الكريم منجماً؟ وهل أنزل كسائر الكتب جملة؟

أجيب بأن لنزول القرآن منجماً حكماً عديدة منها:

أولاً: تثبيت قلب رسول الله صلى الله عليه وسلم.

ثانياً: تيسير حفظه وفهمه.

ثالثاً: مسaire الحوادث.

رابعاً: التدرج في التشريع وتربية الأمة.

خامساً: استمرار التحدي.

سادساً: الدلالة على مصدر القرآن وأنه من عند الله وليس في قدرة البشر (٧).

وهذا الجانب الأخير؛ أي الدلالة على مصدر القرآن الكريم وأنه من عند الله وليس في قدرة البشر؛ هو الهدف من هذه الدراسة التطبيقية على جانب واحد من جوانب لا تنتهي من إعجاز القرآن الكريم. إن دراسة الآيات المتعلقة بعلم الأجنة تظهر صورة الإعجاز المبهر في كل جانب من مفرداتها عند دراستها كل على حدة. كما تظهر إعجازاً فوق إعجاز حين نجد هذه الآيات قد تنزلت على مدار نحو ثلاث وعشرين سنة في ظروف مختلفة وسياقات متنوعة. ولم تتعارض أيأ من هذه المعاني في السياقات المختلفة مع أي من مثيلاتها على إمتداد زمن التنزيل. وهذه معجزة وضع ضابطها القرآن الكريم في قوله تعالى: "أَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ الْقُرْآنَ وَلَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا" النساء ٨٢. ثم تأتي المعجزة التالية أن هذه الآيات ليست فقط لا تتعارض وإنما هي تتكامل لتشكل من مفرداتها قصة علمية متكاملة الأركان متينة البنيان.

فلو أن القرآن الكريم قد نزل فيه آية واحدة فى مجال علم الأجنة لكفت ولكنه أنزل آيات عديدة. ولو أن هذه الآيات نزلت فى موضع واحد من سورة واحدة لكفت ولكن سيكون التحدى تحدياً واحداً لقوله تعالى فى سورة البقرة "وَأَن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّمَّا نَزَّلْنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِّثْلِهِ وَادْعُوا شُهَدَاءَكُمْ مِّن دُونِ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ" البقرة ٢٣. ولقوله تعالى فى سورة يونس "أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِّثْلِهِ وَادْعُوا مَنِ اسْتَلَعْتُمْ مِّن دُونِ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ" يونس ٢٨. فبتعدد السور التى نزلت بها آيات خلق الجنين يتكرر التحدى وذلك أحد أسباب تنجيم آيات القرآن الكريم كما ورد فى كتب الأصول (١).

ومما يزيد الإعجاز فى هذا الأمر روعة بعد روعة أن الآيات لم تنزل متتابعة فى أحداثها على مدار زمن التنزيل، وإنما نزلت متناثرة لا ترتبط بتتابع زمن التنزيل ولا حتى بترتيب المصحف على صورته النهائية. ولكنها بقيت منشورة فى ثناياه حتى زمن العلم حين ثبت بالدليل العلمى القطعى تطابق ما جاء فى كتاب الله مع حقائق العلم.

فلو حدث أن وافق قول لبشر أحد حقائق العلم لإدى مدعى أن ذلك حدث إتفاقاً بدون قصد ومع ما فى ذلك الإدعاء من جور، إلا أن هذا المدى لا يمكن أن يكرر دعواه إذا لم يكن ذلك قولاً واحداً بل أقوالاً كثيرة ورغم أن هذه الأقوال فى حقيقتها تتألف إلا أنها نزلت متناثرة غير مرتبة على مدار نحو ثلاث وعشرين سنة وهو ما يجزم مرة بعد مرة بمعجزة هذا التنزيل ولا يترك إحتمال الشك لشاك أو الريبة لمرتاب.

ولو أردنا إضافة معجزة أخرى للتحدى فماذا يقول المرتاب لو ذكرنا له أن أبواباً من هذا الإعجاز فى خلق الجنين قد جاءت بسياق آخر غير سياق القرآن الكريم ولغة أخرى غير لغة القرآن الكريم وذلك فى الأحاديث الصحيحة الثابتة عن رسول الله صلى الله عليه ونكتفى هنا بحديثين :

الأول: عن أبى سعيد الخدرى رضى الله عنه قال: سئل رسول الله صلى الله عليه وسلم عن العزل؟ فقال: (ما من كل الماء يكون الولد، وإذا أراد الله خلق شيئاً لم يمنعه شيئاً). رواه مسلم فى النكاح (١٠٦٣/٢).

والثانى: عن عبد الله بن مسعود قال: حَدَّثَنَا رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَهُوَ الصَّادِقُ الْمَصْدُوقُ:

(إِنْ أَحَدَكُمْ يُجْمَعُ خَلْقُهُ فِي بَطْنِ أُمِّهِ أَرْبَعِينَ يَوْمًا ...) (متفق عليه)

إن العلم الحديث قد أثبت أن لكل فرد أسلوبه اللفظى المميز الذى ينفرد به عن الآخرين حتى يمكن من خلال البرامج الحديثة إثبات زيف نسب أحد الكتب لكاتب معين نظراً للإختلاف البين فى الإسلوب. إن حديث الرسول صلى الله عليه وسلم الذى يحمل هو الآخر إعجازاً علمياً رائعاً مع إختلافه البين فى الإسلوب لهو دليل صدق يضاف إلى ماسبق من أدلة.

وأختم بكلام نفيس لفضيلة الشيخ / محمد عبد العظيم الزرقانى

(إننا نلمح هنا سراً جديداً من أسرار الإعجاز ونشهد سمة فذة من سمات الربوبية ونقرأ دليلاً ساطعاً من

مصدر القرآن وأنه كلام الواحد الديان " ولو كان من عند غير الله لوجدوا فيه اختلافاً كثيراً " وإلا فحتى بربك - كيف تستطيع أنت أم كيف يستطيع الخلق جميعاً أن يأتوا بكتابٍ محكم الإتصال والترابط، متين النسيج والسرد، متآلف البدايات والنهايات مع خضوعه فى التأليف لعوامل خارجية عن مقدور البشر وهى وقائع الزمن وأحداثه التى يجيئ كل جزء من أجزاء هذا الكتاب تبعاً لها ومتحناً عنها، سبباً بعد سبب، وداعية إثر داعية، مع إختلاف ما بين هذه الدواعى، وتغاير ما بين هذه الأسباب، ومع تراخى زمان هذا التأليف، وتناول أماد هذه النجوم إلى أكثر من عشرين عاماً. لا ريب أن هذا الإنفصال الزمانى، وذلك الإختلاف الملحوظ بين تلك الدواعى يستلزمان فى العادة التضكك والإنحلال، ولا يدعان مجالاً للإرتباط والإتصال بين نجوم هذا الكلام (٨).

وأخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

المراجع العربية:

- ١- دراسات فى علوم القرآن - د.أ. /فهد بن عبد الرحمن بن سليمان الرومي - مكتبة التوبة - الرياض - الطبعة الأولى - ١٤١٦هـ.
- ٢- المقدمات الأساسية فى علوم القرآن - عبد الله بن يوسف الجديع - مركز البحوث الإسلامية - ليدز - بريطانيا - الطبعة الأولى - ١٤٢٢هـ - ٢٠٠١م - ص٤٦.
- ٣- علوم القرآن - مدخل إلى تفسير القرآن وبيان إعجازه - د.أ. /عدنان محمد زرزور- رئيس قسم العقائد والأديان بكلية الشريعة وأستاذ التفسير والحديث بكلية الآداب جامعة دمشق - المكتب الإسلامى - الطبعة الأولى - ١٤٠١هـ - ١٩٨١م.
- ٤- تفسير مصطلح الحديث - أ.د./محمود الطحان - مكتبة المعارف - الرياض - الطبعة الثامنة ١٤٠٧هـ - ١٩٨٧م - (ص ٣٤-١٥)
- ٥- مناهل العرفان (٤٦/١)
- ٦- تفسير أبو السعود (٢١٥/٦) .
- ٧- تهذيب وترتيب الإتيان فى علوم القرآن - الإمام جلال الدين عبد الرحمن السيوطى - بقلم محمد بن عمر بن سالم بازمول - الطبعة الأولى ١٤١٢هـ - ١٩٩٢م - دار الهجرة للنشر والتوزيع - الرياض - المملكة العربية السعودية.
- ٨- مناهل العرفان فى علوم القرآن - الشيخ/ محمد عبد العظيم الزرقانى - دار الكتاب العربى - بيروت - الطبعة الأولى - (ج ٦٢-٦٠/١)

E8- Gunsteream S.E. 2006. Anatomy and physiology. Mc Graw Hill. 3rd ed. PP: 377399-.

E9- Martini. F. H.; Ober W.C.; Garrison. C.W.; Welch.K and Hutchings R.T. 2006. Fundamentals of Anatomy & Physiology. Benjamin Cummings. 7th ed. PP: 10911092-.

E10- Moore. K. L. and Agur. A. M.R. 2002. Essential Clinical Anatomy. Lippincott Williams&Wilkins. 2nd ed. PP: 240- 246.

E11- Sadler. T.W. 2000. Langman's Medical Embryology. Lippincott Williams&Wilkins. 8th ed. PP: 6180-.

E12- Young b. and Heath J.W. 2001. Wheater's Functional Histology. Churchill Livingstone. 4th.ed. PP: 360- 361.

E13- Moore. K.L. and Persuade. T.N.V. 1998. Clinically Oriented Embryology. W.B. Saunders Company. 6th ed. PP: 91102-.

E14- Moore. K.L. and Persuade. T.N.V. 1998. Clinically Oriented Embryology. W.B. Saunders Company. 6th ed. PP: 408410-.

المراجع الأجنبية:

E1- Sadler. T.W. 2000. Langman's Medical Embryology. Lippincott Williams&Wilkins. 8th ed. PP: 34-.

E2- Larsen. W. J. 1993. Human Embryology. Churchill Livingstone. 1st ed. PP:45-.

E3- Moore. K.L. and Persuade. T.N.V. 1998. Clinically Oriented Embryology. W.B. Saunders Company. 6th ed. PP: 3234-.

E4- Sadler. T.W. 2000. Langman's Medical Embryology. Lippincott Williams&Wilkins. 8th ed. PP: 3539-.

E5- Moore. K.L. and Persuade. T.N.V. 1998. Clinically Oriented Embryology. W.B. Saunders Company. 6th ed. PP: 36.

E6- Sadler. T.W. 2000. Langman's Medical Embryology. Lippincott Williams&Wilkins. 8th ed. PP: 40.

E7- Martini. F. H.; Ober W.C.; Garrison. C.W.; Welch.K and Hutchings R.T. 2006. Fundamentals of Anatomy & Physiology. Benjamin Cummings. 7th ed. PP:10781080-.

- E15- Sadler. T.W. 2000. Langman's Medical Embryology. Lippincott Williams&Wilkins. 8th ed. PP: 187-196.
- E16- Moore. K.L. and Persuade. T.N.V. 1998. Clinically Oriented Embryology. W.B. Saunders Company. 6th ed. PP: 107117-.
- E17- Ahmad. I. 2000. Human Embryology. Shirkat Printing Press. 1st ed. PP: 147149-.
- E18- Sadler. T.W. 2000. Langman's Medical Embryology. Lippincott Williams&Wilkins. 8th ed. PP: 260-269.
- E19- Gunstream S.E. 2006. Anatomy and physiology. Mc Graw Hill. 3rd ed. PP: 383386-.
- E20- Martini. F. H.; Ober W.C.; Garrison. C.W.; Welch.K and Hutchings R.T. 2006. Fundamentals of Anatomy & Physiology. Benjamin Cummings. 7th ed. PP: 10921093-.

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

An Ideal Selective Anticancer Agent in vitro

I- Tissue Culture Study of Human Lung Cancer Cells A549

DR: FATEN KHORSHID

Assistant Professor of Medical biology

DR: SABAH MOSHREF (FRCS)

Associate Professor of plastic surgery

MRS. NAGOWA TAWFIQ

Research Assistant

Abstract

Management of cancer is one of challenging problems in medical practice as there are no available medical modalities that can selectively kill cancer cells without adverse effect on normal living cells or the functions of vital organs. Tissue culture of human lung cancer cells (A549) was used in studying the effect of an alternative medicine (PM701) to test its effect on the behavior of the cancer cells and normal cells (human skin fibroblasts). This new agent proved to be effective in killing lung cancer cells through its effect on the nuclei, limiting the division of these cells, causing degeneration and cell death. On the other hand this substance has nourishing effects on normal cultured skin fibroblasts, this indicating that this material has selective cancer cell killing effect and it has reparative effect on normal dividing cells (fibroblasts). The results indicated that all tested concentrations inhibited the growth of (A549 cells), with maximum effect at medium concentration. There is immediate lethal effect of this substrate on cancer cells noticed at the first 10 minutes in live experiment.

In this study we present the first experience in using this alternative medicine as selective anticancer agent at tissue culture level.

Key words:

Lung cancer cells, A549, tissue culture, anticancer agent, fibroblasts

Introduction

Lung cancer is aggressive disease that affects a large number of patients yearly. The patients are more likely to present with extensive disease and have poor prognosis even when treated promptly after diagnosis. It is considered the leading cause of cancer related deaths all over the world. It

kills roughly thousands of patients every year, largely because it has spread by the time it is diagnosed, with estimated global incidence of 1,240,00 (i.e. 901,746 new cases in men, and 337,115 cases in women worldwide in 2001), In United States 170,000 people were reported in 2003 (17-).

It is of primary importance to find an anticancer agent that kills cancer cells without unacceptable toxicity to patient own tissues or functions. A correlation between apoptosis and therapeutic response indicates that apoptosis, indeed, is a goal of cancer therapy (812-). Although induction of apoptosis (cell death mediated by caspases) determines responses to cancer therapy, this approach is limited by lack of selectivity in the available apoptosis-inducing agents. Furthermore, most cancers, almost by definition, are resistant to apoptosis, growth arrest and cell senescence. Therefore the rational of drug combination (at mechanism-based doses and sequences) aimed at matching targets of selective cancer cell killing with normal cells preservation. All new therapies aimed to ensure this selectivity, by combining an apoptosis and senescence – inducing agents with the inhibitors of apoptosis at the same time to protect normal cells as tissue-selective therapy (8).

The best way to study the effect of a new materials should be in vitro by utilizing the growing mammalian cells at tissue culture level and not on the living organism (1317-) this rational was applied in our lab at the tissue culture unit, where we tested PM 701 as anticancer agent on the cultured lung cancer cells and in the same time we tested its effect on the cultured normal skin fibroblast.

We are presenting the first experience in using this alternative medicine at the tissue culture level which confirmed with documented evidence the selective anticancer effect of PM 701, in causing programmed cancer cell death with novel flourishing effect on the normal cells.

Materials and Methods

Media:

Ordinary media, Minimal essential medium (MEM):

MEM is a rich, multipurpose medium that was used for cultivation of mammalian cells (18).

1 liter of media prepared as follow:

1 bottle of prepared MEM medium as powder (9.95g) (ICN)

2.2 g NaHCO₃ (Powder)

0.3 g L. glutamine (Powder)

10 ml (100X) Non essential amino acid

10 ml HEPES (100X) solution

10 ml antibiotic mix (100X) (Penicillin + Streptomycin).

Made up to 1 Liter in deionized-distilled water.

Stirrer for 1 hrs at room temperature, PH (6.87.4-)

Sterile-filtered through a 0.22 µm filter and stored at + 4 co.

Phosphate Buffer Saline (PBS)

is a Phosphate-Buffered physiological Saline solution. Calcium and Magnesium free Solution (17,18), prepared as follow for one liter:

9.0 g NaCl

0.2 g KCl

1.44 g Na₂HPO₄

0.2 g KH₂PO₄

1.0 g NaHCO₃

Trypsin:

70 ml PBS

0.25 g Trypsin

0.02 g EDTA

1.1 g NaHCO₃

0.1 ml (0.5 %) Phenol Red

Completed to 100 ml by Adding PBS

Stirrer 1 hrs at room temperature, pH adjusted to (6.8 - 7.4)

Sterile-filtered through a 0.22 µm filter and stored at + 4 co.

EDTA is Ethylenediaminetetra acetic acid disodium salt (17,18).

Examined media:

Examined substrate which is natural, easily available, cheap, sterile, non-toxic as it is tested chemically and microbiologically. This substrates (PM701) were used by added it to the ordinary media with different concentrations

as follow:

- 1 ml substrate: 10 ml media, which is called -1 (high)
- 1 ml substrate: 100 ml media, which is called - 2
- 1 ml substrate: 1000 ml media, which is called -3 (mid)
- 1 ml substrate: 10000 ml media, which is called -4
- 1 ml substrate: 100000 ml media, which is called -5 (low)

Cell lines:

Human Lung Cancer Cells, non- small cell carcinoma (A549) was obtained from cell strain from (ATCC) American Type Cultural Collection, available in the cell bank of Tissue Culture Unit, King Fahd Medical Research Center.

The normal human specimens (human skin fibroblasts) were obtained from King Abdul Aziz University Hospital, after circumcision operations. The specimens transported immediately after excision in previously prepared bottles of MEM media (transport time between operating theater and our laboratory approx. 5 min).

Human Skin Fibroblasts:

The human skin samples (circumcision of penile foreskin) were cut into small fragments, minced, and gently agitated in Trypsin solution (GIBCO) at a concentration of 0.25%, 0.1% glucose, and 0.02% EDTA for 15 min. Trypsin action was quenched by MEM when intercellular separation was seen. The supernatant suspension containing the dissociated cells was removed and centrifuged at 100 xg for 10 min, cells were re-suspended in MEM containing 20% fetal calf serum (F.C.S; ICN) heat inactivated (56°C for 30 min). Cells were adjusted to 1×10^5 cells/ml and plated into tissue culture flask 25 cm² then incubated in a humidified incubator in an atmosphere of

5% CO₂ at 37°C.

Cells were grown in 25 cm² polystyrene flasks and passage biweekly. Cells suspended in phosphate-buffered saline (PBS), centrifuged, re-suspended in culture medium MEM (18).

Tissue culture exp:

Each group of cells was cultured in Petri dishes using control and examined media for normal and cancer cells. The results from abnormal tissues compared with structure of normal tissues.

Three types of experiments were done in this project:

1- Fixing and Staining cells: Each group of cells were plated onto Petri-dishes in MEM media for 24 hrs, then the media changed with examined media (with different concentrations) and control media and incubated at 37°C for 24 hrs or 48 hrs or 72 hrs or 96 hrs or 120 hrs.

Each group of cells fixed in 4% formaldehyde for 5 min at room temperature after double washing with 1x PBS each for 5 min.

Then cells stained with Coomassie blue for 510- min followed by repeated washing with tap water (17,18).

2- Imaging cells by time-lapse in live experiment: cancer and normal cells were allowed to grow in ordinary media for 24 hrs. Cells were imaged as a control for 510- min at controlled conditions in live experiment, the normal media then changed with examined media during time-lapse images of living cells (17), for one and a half hour.

Live images typically were recorded using a CCD camera and saved in PC computer. Images were processed using computer programs. The data then analyzed using statistics computer programs.

3- Cells counting experiments:

This can be performed using a hemocytometer. Trypan blue was used as a dye for viable cell count; the number of cells that can exclude the stain (i.e. have intact cell membrane) can be determined by counting the cells (18) as described below:

1- Cell suspension was prepared (1:1): 20 ml of cells with 20 ML of (0.4%) trypan blue.

2- With the cover slip is firmly in place, a drop of a cell suspension were transferred to both sides of the hemocytometer by carefully touching the edge of the cover slip with the pipette tip and allowing the chamber to fill by capillary action.

3- All cells in four corner squares and middle square were counted and the average was calculated.

5- Each large square of the hemocytometer, with cover-slip in place, represents a total volume of 0.1 mm³ or 10⁻⁴ cm³. Since 1 cm³ is equivalent to approximately 1 ml the total number of cells per ml determined using the following calculation:

Cells/ml = the average of cells number (no. of cells / no. of squares) x 10⁴

Total cells = cells / ml x the original volume of fluid from which the cell sample was removed.

Cell viability = total viable cells (unstained) / total cells X 10⁴ X dilution factor (suspension cells: trypan blue).

Results:

Tissue culture results:

For this part of experiment, the effect of substance (PM 701) was examined on one type of cancer cells (non-small cell human lung cancer, A549). The results were compared with positive and negative control, where the substrate effect was examined on normal cells (human skin fibroblasts) and on cancer cells that incubated in ordinary media.

Although the results show that substrate (PM 701) destroy the cancer cells when adding to the incubated media, there is satisfactory evidence that the same substrate did not cause any harm to the normal cells.

The new media that contain the examined substrate attack the cancer cells when incubated in it, this was proved by the next three types of experiments that were give different parameter for the reaction of cells to the media.

1-Fixed and stained cells:

This experiment shows the degree of injury and discomfiture of the cells to the incubated PM701 medium. When we compare the cancer cells that incubated in ordinary media (MEM) for 24 hrs with the cancer cells that incubated in different concentration of examined substrate we noticed that the low concentration of PM 701 (-4 and -5) affect the growth of cells (fig 1) as the high concentration (-1), but the best effect appeared near the middle concentration (-3) (fig 2), whereas the effect on the cells includes the growth and reaction of cells and also the number of cells.

The new media surrounded the cancer cells from all direction preventing them from direct react and contact with surrounded environment, this indicates the isolation of cells from their surrounding. Furthermore. This agent damaged the nuclei of the cancer cells.

The images of the fixed and stained cancer cells (A549) showed that it has been attacked, destroyed and decreased in number when incubated in media contain the examined substrate with different concentrations for 24 hrs (figs 3 -5), also the cancer cells became very rare when grown in PM 701 for long period (120 hrs) as shown in the (fig 6.) The long period of incubation of cells in PM 701 for 96 –120 hrs show that cells destroyed completely with lost of cells from the field (figs 7, 8.)

The images of fixed cells show that the examined substrate attacks the cancer cells preventing the growth and survival of these cells comparing with cancer cells incubated in ordinary media, whereas the normal cells (human skin fibroblasts) appeared healthy with advanced growth and spreading of these cells (fig 9.)

2-Live experiment:

The experiment shows the direct effect of PM701 medium on living cells. Cancer cells and normal fibroblasts allowed to grow in ordinary media for 24 hrs, cells imaged in this media as a control for 57- min (fig 10 images 1a & 1b), then the media changed with the examined media under live conditions for cells imaging. This live experiment shows that the severe lethal effect of PM 701 on cancer cells started immediately after 56- min from adding the examined substrate (fig 10 image 2b). The live observations of normal fibroblasts incubated in PM 701 as a control show that the fibroblast cell retracts after adding the new media immediately by pulling its pseudopodia, which could be explained by the introduction of the cell to this substrate. While the well spreading of the cell body of the fibroblasts, indicates the positive reaction between the cell and this new substrate (fig 10 images 1a-4a). The cancer cells incubated in PM 701 showed that the substrate attacks the cell's nuclei, which is indicated by the appearance of pale ring around the nucleus. This leads to the degeneration of cells (fig 10 images 3b and 4b and fig 11 images 5 and 6), which could not be avoided by regrowing the cells in ordinary media again. The severe effect on the

nuclei of cancer cells limit the ability of cells to divide and survive, which is seems of high efficiency in killing cancer cells.

3-Cells count:

This experiment gives the number of living cells or the viability of cells after incubated in PM701. Results of cells count experiments show severe drop of cancer cells number when incubated in PM 701 compared with the number of control cells (cancer) that incubated in MEM media, (figs 1215-). Furthermore the normal cells (fibroblasts) number shows normal progress, when incubated in PM 705 with very little depression in the first stages of incubation (fig. 15). The depression of fibroblasts number incubated in PM 701 in the beginning of the experiment explained by the introducing the cells to the new media. While the fixed images indicate that normal cells (fibroblasts) comfort to the new media after short time and appeared healthy and spread more than in the ordinary media.

Discussion

The achievement in the war against the malignant disease varies greatly, depending on the types of the neoplasm, the stage of the disease and the degree of histological favorability (2). In spite of the success in satisfactory control of some of the malignant disease and failure in the others with the available modalities, i.e. chemotherapy and radiotherapy (2, 8), we remain far from the ideal treatment, which we can defined it as the treatment that can selectively kills the malignant cell sparing the normal healthy tissue and the function of the vital organs. Our study indicating that the PM701 did fulfill the criteria of the ideal treatment for cancer cells in vitro as seen in killing the lung cancer cells, while it has flourishing effect on the normal fibroblast. It is worth mentioning that the effect of this substrate is favorable in different concentrations i.e. as it does not require high concentration (which might be toxic) but exhibits its effect at all concentrations and works best near the medium concentration (-3).

Although induction of apoptosis (cell death mediated by caspases) determines responses to cancer therapy, this approach is limited by lack of selectivity in the available apoptosis-inducing agents (8).

The detailed mechanism of action of MP701 in selective killing of the malignant cells is not known but it is clear, as documented in the live imaging in the process of mixing of the substrate with the culture media, that it works on the level of the nuclei of the cells arresting the division of the cells, degeneration and death of the cells, the killing effect was observed in the first ten min of the live experiment, when comparing the effect of this substrate on the normal cell and the cancer cells, it gives clear indication of the ability of the substance in selective destruction of malignant cells and flourishing effect on normal cell.

We are presenting our preliminary results in the use of this substrate (PM701) in vitro level using one type of malignant cells (lung cancer cells A549), which showed reproducible results in selective destruction of the lung cancer cells and flourishing effect on normal skin fibroblast. The authors will progress to study the effect of PM701 on other types of cancer cells in future work.

CONCLUSION

In this research, we obtain an anticancer substrate which is natural, easily available, cheap, sterile, non toxic and can cause selective cell death of cancer cells and has flourishing effect on normal skin fibroblast at the tissue culture media. It is not concentration dependant, as it does not require high concentration as chemotherapy, which needs to be given in high doses

These results which were reproducible at the in vitro level may lead to successful alternative anticancer agent at in vivo level other than radiotherapy or chemotherapy, which destroys the normal and cancer cells.

Acknowledgment: We would like to thank Prof. Yasir Jamal , Professor of Pediatric and Plastic surgery, Surgery Department, KAAU for revising this article; and helpful suggestions during the course of this study; Mrs. Nagwa Twfiq for excellent technical assistance.

References

1.Simth W, Khuri FR (2004): The care Abercrombie M (1976): The Ernst W. Bertner Award Lecture - The Contact Behavior of Invading cells. Cellular Membranes & Tumor Cell Behaviour,582:2237-.

Pisick E, Jagadeesh S, Salagia R (2003): Small cell lung cancer: from molecular biology to novel therapeutics, Journal of experimental therapeutics & oncology vol. 3: 305318-.

3.Marx J (2004): Why a new cancer drug works well, in some Patients. Science, vol. 304: 658659-.

4.Schottenfield D (1996): Epidemiology of lung cancer, in Pass HI, Mitchell JB, Johnson DH (eds): Lung Cancer Principles and Practice. Philadelphia, PA, Lippincott_Rev. 305321-.

5.Jemal A, Thomas A, Murray T, Thun M, (2002): Cancer statistics. CA Cancer J Clin 52: 2347-.

6.Jemal A, Murry T, Samuels A, et al. (2003): Cancer statistics. CA Cancer J Clin. 53:526-.

7.Steward BW Kleihues P (2003): Lung cancer, in Stewart BW, Kleihues P (eds): World Cancer Report. Lyon, France, IARC Press.182187-.

8.Blagosklonny MV (2004): Prospective strategies to enforce selectively cell death in cancer cells. Oncogene: 12; 23 (16): 296775-.

9.Martin SJ, Green DR. (1994): Apoptosis as a goal of cancer therapy. Curr. Opin. Oncol., 6 (6), 616-621.

10.Houghton JA. (1999): Apoptosis and drug response. Curr. Opin. Uncol, 11, 475-481. Review.

11.Sellers WR and Fisher DE. (1999): Apoptosis and cancer drug targeting J.

Clin. Invest., 104 (12), 1655–1661.

12. Spierings DC, de Vries EG, Vellenga E and de Jong S. (2003): Loss of drug-induced activation of the CD95 apoptotic pathway in a cisplatin-resistant testicular germ cell tumor cell line. *Cell Death Differ.* 10, 808–822.

13. Carrel A (1912): On the permanent life of tissues outside the organism. *Journal Experimental Medicine*, 15: 516-528.

14. Giaever I, and Keese CR (1986): Use of electric fields to monitor the dynamical aspect of cell behaviour in tissue culture. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering BME-33*No. 2: 242-247.

15. Alberts B, Bary D, Lewis J, Raff M, Roberts K, and Watson JD (1989): *Molecular biology of the cell*, second edition. Garland Publishing Inc. New York & London, 1391-42.

16. Cooper GM (1997): *The Cell A Molecular Approach*. ASM Press, Washington, D. C. Distributed exclusively outside North America by Oxford University Press.

17. Khorshid FA (2001): The effect of the viscosity of the medium in the reaction of cells to topography. Thesis.

18. Pollard JW, Walker JM (1989): *Methods in Molecular Biology*, vol. 5: *Animal Cell Culture*. Human Press. Clifton, New Jersey. Chp. 12-. P 210-.

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

Apitherapy As A New Approach In Treatment Of Palmoplantar Psoriasis

Dr·Agareed ALJamal

المحتويات

ABSTARCT

Apitherapy is the medical use of honey bee products, " honey, propolis, royal jell, bee wax, and bee venom to relieve the human ailments.

Propolis is one of the most well documented products from the honeybee and has always played an important role in traditional folk medicine.

Fifty patients(22 females & 28 males)with mean age ranged from (9–62) years, with moderate to severe psoriatic palms and soles were treated by a mixture of propolis 50% and Aloe 3% in the form of an ointment. The duration of treatment lasted for 12 weeks. Results were evaluated clinically and histopathologically,the overall results were satisfactory and will be described.

Discussion about the use of apitherapy in management of palmo-planter psoriasis will be mentioned.

INTRODUCTION

Psoriasis is a genetically determined, inflammatory and proliferative disease of the skin. The most characteristic lesion consists of chronic, sharply demarcated, dull-red scaly plaques particularly on the extensor prominences and in the scalp. The disease is enormously variable in duration and extent and morphological variants are common (Camp, 1992).

On the palms and soles, psoriasis may present as scaly patches on which a fine silvery scale can be evoked by scratching, as less well - defined plaques resembling lichen simplex or hyperkeratotic eczema; or as a pustulosis (chronic palmo-plantar pustular psoriasis).

Mixed forms occasionally occur. It may often be difficult to distinguish the psoriasis from eczema, with which it may sometimes alternate. A sharply defined edge at the wrist or forearm and absence of vesiculation are helpful. On the dorsal surface, the knuckles are frequently showing a dull - red thickening of the skin.

Elsewhere on the hands and feet, psoriasis retains its typical characters (Samitz M. H, 1951).

Men and women are equally affected, but it is more common in white people than in Asian and black people (Watson et al., 1972).

All age groups are affected, although the onset of the disease is less common in the very young and the elderly. Nevertheless, true congenital psoriasis, with active lesions present at birth, has been reported (Lerner and Lerner, 1972; Sayed et al., 1996).

Psoriasis is usually less severe in summer than in winter, but its onset in summer months is high (Hellgren, 1964). There is no satisfactory or effective cure for psoriasis.

However, a variety of therapeutic modalities have yielded limited efficacy with frequent side effects. The available treatments, both local and systemic which have to some extent proved effective include coal tar, Dirhranol (anthralin), calcipotriol, corticosteroids, photo chemo therapy (PUVA, psoralens with long wave ultraviolet radiation), retinoids, methotrexate and other cytostatic drugs such as hydroxyurea and cyclosporin (Lebwohl M and Ali S., 2001).

Apitherapy, the up-to date branch of science, that deals with using hive products for medical and pharmacological purposes, The hive products do not mean only honey, but also others as bee wax, bee venom, royal jelly, pollen and propolis (Michael MC Culloch, 1999).

Propolis is a natural resinous product collected from the buds of various plants and used by honeybees to fill cracks in their hives (Tyler V.E., 1987).

It is a sticky mass that is greenish brown in colour with a slight aromatic odour and is important in the defense of the hive (Ikeno K., et al., 1991), hence the derivation of the name: before (Greek=Pro), the city (Greek = polis).

Propolis was known since ancient times and was used in antiquity in Egypt; some thousand years B.C. The fact that propolis was also known to the Greeks is demonstrated by the very Greek name of it. (Volpert R., 1993).

It was found, that the propolis has versatile physiological activities, antibacterial, antiviral, fungicide, local anaesthetic, antiulcer, immunostimulating and recently

cytostatic (Bankova V.S, 1983).

With the new techniques of chemical analysis and isolation and the discovery of many valuable components in propolis paved the way for the interest of propolis in medicine and especially in dermatology (Donia, 1997).

The principal components of propolis are active essential oils (flavonoids) derived from the buds of trees and plants. The resinous raw material is mixed with bee saliva. Propolis is a very stable substance, even if it originates from different geographic areas with different flora and climates. Propolis contains substances, which are relatively equally present. Substance available in large quantities includes various flavonoid group 5 (betulinol, quercetin, isovanillin), caffeic acids, unsaturated aromatic acid and ferulic acids. Waxy components make up approximately one third of crude propolis (Scheller et al., 1990).

In the last few years, apitherapy has been introduced in Egypt in some branches as ophthalmology, gynecology and in dermatology.

Aloe vera is a plant that grows widely in our desert land in Egypt. One of the most important species of aloes commonly grown in Egypt is Aloe vera, L. (Morton, 1977).

The use of Aloe vera L. (family liliaceae) in folk medicine for skin and other disorders dates back thousands of years. Its mucilaginous gel has been used extensively in many cultures for its apparently magical effectiveness in treating wounds, itching loss of hair and burns (Gottlieb, 1980).

The recent research has shown that the pharmacologically active agent is concentrated in both the gel and the rind of the aloe vera leaf. The active agents have shown considerable analgesic, antipruritic wound healing and anti-inflammatory properties. (Duke, 1985), thus justifying consideration of aloe vera as an effective remedy for the treatment of psoriasis.

PATIENTS AND METHODS

Fifty patients (22 females & 28 males), their age ranged from 962- years, mean (3617.8+), With moderate to severe psoriatic palms and soles were randomly allocated. They treated and followed up in my center of dermatology in Heliopolis from July 2002 to August 2004 .

The diagnosis of psoriasis was established clinically. At the start and end of the study, skin biopsy were taken and stained with Haematoxylin and Eosin (H&E) for the evaluation of acanthosis, parakeratosis, thinning, capillary dilatation and inflammatory infiltration.

A written consent was approved from all patients under this clinical trial, and a written sheet was applied for each patient in his first visit.

A leading pharmaceutical company was responsible for preparation of the mixture (propolis 50%, Aloe 3%) in an ointment form .

1-Pre-treatment biopsy:

Punch biopsy were taken before application of the treatment and stained by H&E. to be examined histopathologically.

2-Treatment application:

Patients were advised to apply the ointment (propolis 50% , Aloe 3%) and rub it well into the psoriatic palms and soles twice daily for 412- weeks

3-Follow up:

On weekly basis where reexamination and evaluation of the treated areas were done to discover any side effects and to analyze the degree of patients' satisfaction or inconvenience, follow up lasted for 12 weeks.

4-post treatment biopsy:

At the end of the course, punch biopsy was taken from the treated area to evaluate the efficacy of the treatment.

5-post treatment assessment:

Assessment of the trial therapy depended on; clinical state, photography and

histopathology after 12 weeks of the therapy and is classified as follows:

1. Excellent response: When all psoriatic lesions disappear and skin becomes nearly normal (No erythema, no infiltration or desquamation of skin).

2. Good response: When some of the lesions disappear.

3. Weak response: When no marked improvement in erythema or infiltration or desquamation of skin.

4. No response: When no response occurs at all.

To have a standard method of clinical assessment of patients, we used Psoriasis Area and Severity Index (PASI score). This is a purely clinical rating system, which assesses the area of the body affected by the intensity of the main symptoms.

To measure the % reduction of PASI score, we followed the following equation:

% reduction of PASI score=

$$\frac{\text{Baseline PASI} - \text{PASI at the end of the program}}{\text{Baseline PASI}} \times 100$$

A " PASI " reduction of 75% or more corresponds to good and excellent improvement' and a " PASI" reduction of 33% or less corresponds to weak and no response of treatment (treatment failure) (Fredriksson and Petterson, 1978).

RESULTS

In this study fifty patients suffering from moderate to severe psoriatic palms and soles were treated with mixture of (propolis 50% and Aloe 3%) ointment .

The results were summarized in fig (1,2,3,4). The improvement were excellent response in 31 cases of cases (62%), 12 cases showed good response (24%), 3 cases were weak (6%) and 4 cases were no response(8%) occurs at all. (Fig.3)

This ointment proved to be significantly effective in 86% of cases with significant reduction in PASI score. (Table 1)

In only 7 cases (14%) of the cases showed weak and no response with no significant reduction in PASI score. (Table 3)

Local side effects included (12%) mild itching in 6 cases but this did not necessitate to stop the treatment and disappeared . 8 patients complained of staining but all continued the treatment (Fig.4) .

statistical analysis showed that X2 is highly significant(Table 3). Post treatment biopsy showed that parakeratosis becomes orthokeratosis and acanthosis becomes less. Granular cell layer starts to appear and rete ridges become shorter (Fig.6).

DISCUSSION

Psoriasis of the palm and sole is a perplexing problem facing the dermatologist, as it is a resistant type of psoriasis. Many drugs were used but the results usually were unsatisfactory.

Apitherapy has invaded the field of dermatology especially in dealing with difficult dermatological conditions as psoriasis. Donia, (1997) used propolis ointment 50% in treatment of 2 types of psoriasis (plaque & guttate) and all his evaluation was based only on clinical background.

In this paper fifty cases of psoriatic palms and soles were treated by mixture of propolis 50% and Aloe 3% and the results were marvelous as regards disappearance of erythema, healing of fissures and cracks and skin returns to its normal architecture in a period ranging from 4-12 weeks.

All these data were proved histopathologically by biopsies taken prior and after therapy.

No major side effects were faced to all patients included in this work except some inconvenience due to the sticky nature of the ointment and some itching sensation. Propolis 50% and Aloe 3% is a real breakthrough in management of psoriatic palm and sole and it is advised to use it in a broad scale to treat this specific type of psoriasis.

Table (1): Comparison of the Mean Effective and Non Effective.				
Variable	Effective	Non Effective	T	P
	Mean ± S D	Mean ± S D		
% - reduction	N=43 0.73 ± 0.26	N=7 0.28 ± 0.033	** 4.57	< 0.01

** H. sig.

The table shows Highly Significant difference in the mean reduction of Effective and Non Effective.

Table (2): Comparison of the mean Excellent and Good Effect				
Variable	Excellent Effect	Good Effect	T	P
	Mean ± S D	Mean ± S D		
reduction	N=31 0.87 ± 0.16	N=12 0.38 ± 0.041	** 38.24	<0.01

** H. sig.

The table shows Highly Significant difference in the mean reduction of Excellent and Good.

Table (3): Results the Treatment.						
		RESULT				Total
		Excellent	Good	No Response	Weak	
Effect	Count	31	12			43
	%	72.1%	27.9%			100%
Non Effect	Count			4	3	7
	%			57.1%	42.9%	100%
Total	Count	31	12	4	3	50
	%	62%	24%	8%	6%	100%

Chi Square Test =50**

** H. sig.

% -Reduction of PASI score		Cases	Percent
Effective	33%	43	86%
Non Effective	33%	7	14%
Total		50	100%

Fig (1):Success Rate

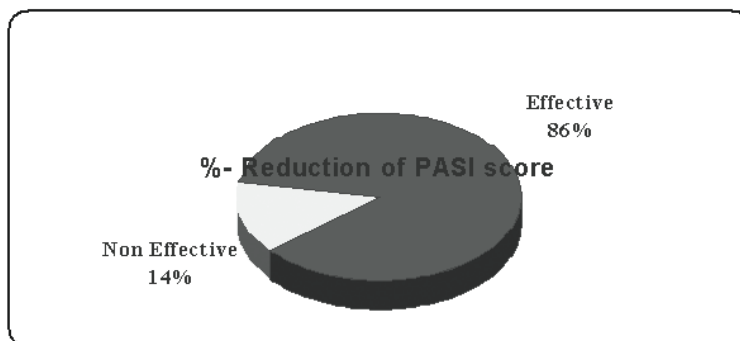
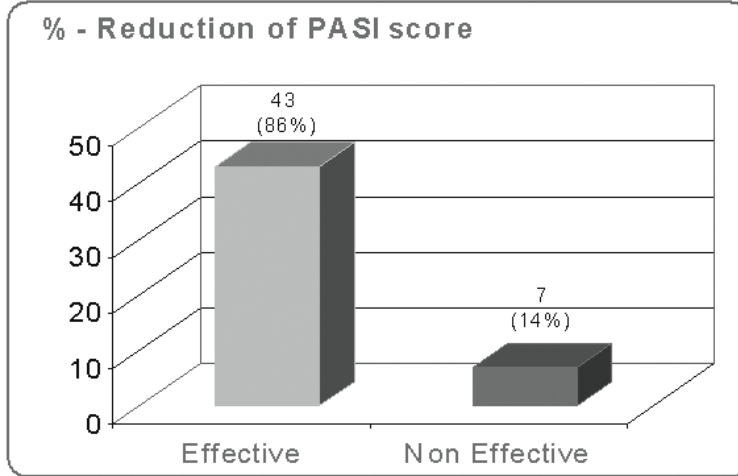


Fig (2): Results of Treatment.

		Cases	Percent
Effective	Excellent	31	62%
	Good	12	24%
Non Effective	Weak	3	6%
	No Response	4	8%
Total		50	100%

Fig (3): %-Reduction of PASI Score Among Patients.

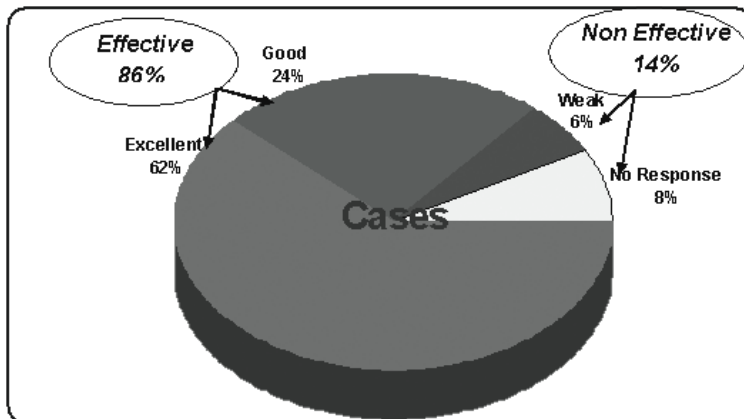


Fig (4): Side Effect of Treatment

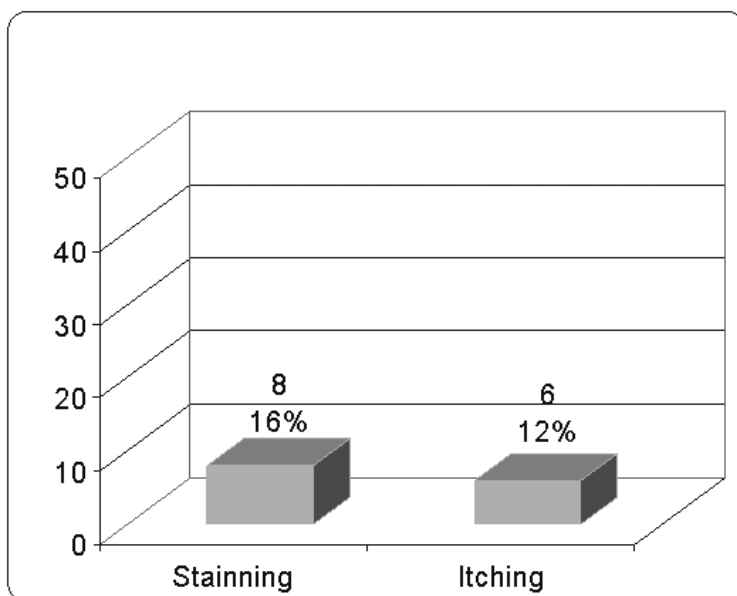
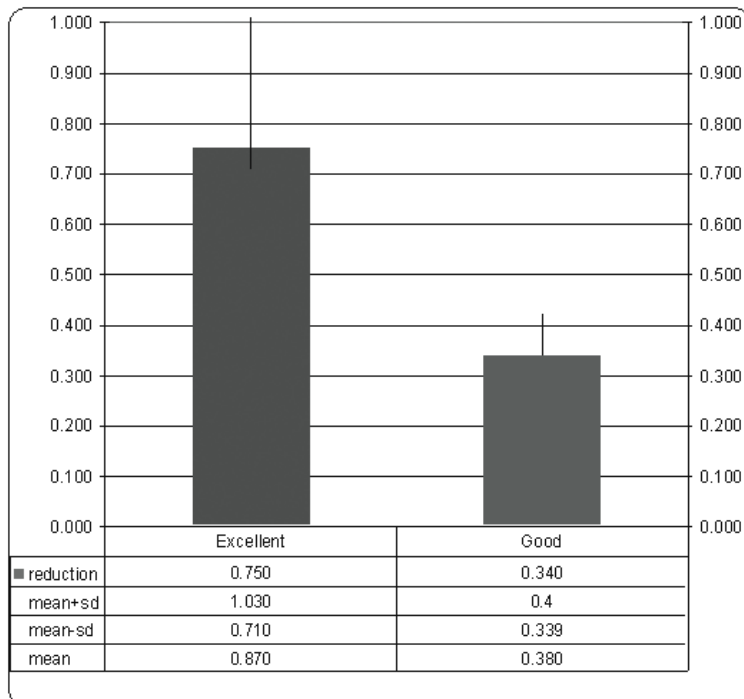
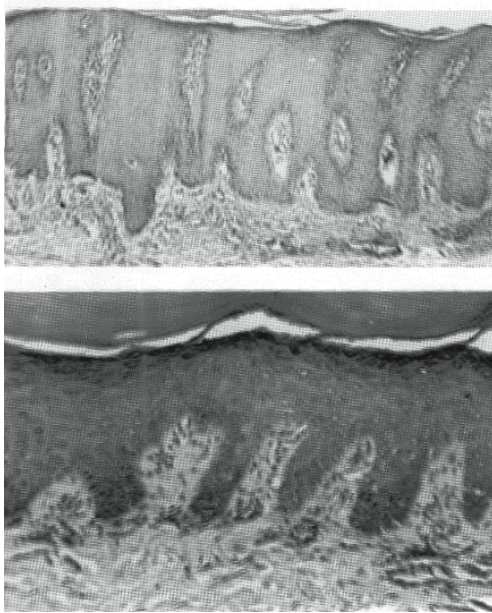


Fig (5) mean and SD. Of the results.

Fig(6) Pre Treatment Histopathology (Biopsy Rt. Sole).



Post Treatment (12 Week Biopsy Rt. Sole)

- 1.Parakeratosis became orthokeratosis, acanthosis is less, the reat ridegws became shorter than before TTT.
- 2.No munro's microibscs.

Pre treatment



Post treatment (12Ws)



REFERENCES

1. Bankova, VS(1983):
A study on flavonoids of propolis.
J Nat Prod. 46 (4): 471.
2. Camp R.D.R.(1992):
"Psoriasis" chapter 31, P 13911457- Champion, R.H., Burton, J. L., and Ebling, F. J.G. Text
book of Dermatology, Fifth Edition Volume 2: oxford London Edinburgh Boston, 1992.
3. Donia, N.M. (1997):
"In vitro and In vivo comparative studies on the role of propolis with or without mixing
other hive products (honey,royal jelly) in the treatment of some dermatological diseases"
These discussed in the Faculty of Medicine-Menoufia university. Shebin El-Kom.
4. Duke, JA. (1985):
CRC Handbook of medicinal Herbs.
CRC press Boca Raton, FL., PP.31-32.
5. Fredriksson, T. and pettersson, u. (1978):
Severe psoriasis : Oral therapy with a new retinoid. *Dermatologica*, 157 (4) : 238.
6. Gottlieb, K, (1980):
"Aloe Heals. The scientivic Facts"
Royal. Publ. Denver. P.:1
Hellgram, L. (1964):
7. Psoriasis: Statistical, clinical and laboratory investigations of 255 psoriatic patients and
matched healthy control.
Acta. Derma. Vencreol. 44:191.
8. Ikeno, K Ikeno T, Migazawa C (1991):
Effects of propolis on dental caries in rats.
Caries, Res, 25(5); P: 34751-.
9. Lebwohl, M., and Ali, S. (2001):
Treatment of psoriasis. Part 1 Topical therapy and phototherapy.
J. Am. Acad Dermatol; 45:487-98.
10. Lerner, M.R. and Lerner, M. B. (1972):
Congenital psoriasis.
Arch. Dermatol. 105:598.

11. Michael Me Culloch, L AC. (1999):
"Frequently Asked questions about Apitherapy".
American Apitherapy society's web Site. [Http://WWW.Apitherapy.Org/aas/Faq.html](http://WWW.Apitherapy.Org/aas/Faq.html).
12. Morton, J.F. (1977):
"Major Medicinal plants": Charles C. Thomas publisher Springfield, Illinois U.S.A.(1997).
C.F. phytochemistry of the Horticultural plants of Qatar, by Rizk, A.M; and AL-Nowaihi, A.S. (1989) P. 123-127, Resr. Center Univ. of Qatar.
13. Samitz MH, Alborn JJ. (1951):
Palmar Psoriasis.
Arch Dermatol Syphilol; 64: 199204-.
14. Scheller S., Willczoks, T., Imielski S. et al (1990):
Free radical scavenging by ethanol extract of propolis.
Int. J. Radiat Biol., 57 (3): 461.
Syed, T. A., Ahmed, S.A., Holt, A. H., et al. (1996):
15. "Management of psoriasis with Aloe vera extract in a hydrophilic cream: a placebo-controlled, double blind study".
Tropical Medicine and International Health, Vol. 1 No. 4, PP. 505-509.
16. Tyler VE. (1987):
The New honest Herbal.
Philadelphia: G.F. Stickely Co., 1987.
17. Volpert, R., Elstner, EF. (1993):
Biochemical activities of propolis extract. 11 photodynamic activities.
Z Naturforsch. 48 (11858) : (12-.
18. Watson, W., Cann, H. M., Faber, E. M. and Nail, M. L. (1972):
The genetic of psoriasis.
Arch. Dermatol. 105: 197.

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

The Role Of Iron Levels In Regulating Lactoferrin Receptors Biosynthesis In Human Colon Cancer Cell Line

Ragaa H. Mohamad; Omar Salama, Ahmed G. Hegazi ; Amany A. El-Bassmy, Farid Ahmed Abu-Bedair and Hussein Al-mehdar

National Cancer Institute, Cairo, Egypt. Animal Production Research Institute,
Egypt, National Research Center, Egypt Biostatistical Department, National
Cancer Institute

Faculty of science, King Abdul Aziz University.

Abstract

A lactoferrin receptor has been found on the brush-border membrane of intestinal epithelial cells of several species, including humans. A role for this receptor in intestinal iron absorption, which is well regulated in response to body iron stores, has been proposed. We have investigated the effect of intracellular iron depletion by picolinic acid, an iron chelator, on the cell surface binding of human lactoferrin to human enterocytes and its intracellular uptake, using HT2918--C₁ cells, an enterocyte-like differentiable cell line.

The suspended cells exhibited 5.8×10^6 specific binding sites per cell for diferric human ¹²⁵I-labelled lactoferrin with relatively low affinity ($K_d = 8.4 \times 10^{-7}$ M). The addition of picolinic acid to the culture medium resulted in a concentration- and time-dependent increase in lactoferrin binding that was correlated with a decrease in intracellular iron content. The maximum effect of picolinic acid on lactoferrin binding (approximately 2-fold increase), which appeared between 12 and 18 h after its addition, was obtained at a picolinic acid concentration of 2 mM.

Scattered analysis showed that the enhanced lactoferrin binding resulted from an increase in the number of lactoferrin receptors rather than an alteration in the binding affinity for lactoferrin. The time-dependent effect of picolinic acid was completely abolished in the presence of 1 μM vancomycin, a protein synthesis inhibitor, indicating that ongoing protein synthesis is involved in this effect. The enhanced lactoferrin binding induced by picolinic acid produced an increase of approximately 30% in the uptake of lactoferrin-bound ⁵⁹Fe, indicating the existence of functional receptors. These results suggest that biosynthesis of lactoferrin receptors in intestinal epithelial cells can be regulated in response to the levels of intracellular chelatable iron, consistent with intestinal iron absorption dependent on body iron stores.

Key Word : A lactoferrin receptors, HT2918--C₁ cells line, intracellular chelatable iron, ⁵⁹Fe, ¹²⁵I.

Abbreviations used: **DPBS+**, Dulbecco's PBS containing 1 mM Ca²⁺ and 0.5 mM Mg²⁺, pH 7.3; **DMEM**, Dulbecco's modified Eagle's medium; **FBS**, fetal bovine serum; **TBS**, 150 mM NaCl and 20 mM Tris/HCl, pH 7.4.

Introduction

Iron is an essential element for normal human body function and its systemic homeostasis is achieved mainly by regulation of intestinal iron absorption, because of a lack of active excretion. Although it is well known that intestinal iron absorption is regulated in response to total body iron stores, i.e. iron deficiency or blood loss leads to an increase in iron absorption from the intestinal lumen, and excess iron stores results in decreased iron absorption [1], little is known about the mechanism of regulation of intestinal iron absorption. The biosynthesis of at least three proteins important in cellular iron metabolism, the transferrin receptor, ferritin and erythroid 5-amino-levulinic acid synthase, have been shown to be regulated post-transcriptionally by a common mechanism [2]. It seems likely that such iron-dependent regulation of biosynthesis mediated by the iron-responsive element binding protein also occurs in intestinal epithelial cells.

In fact, the ferritin concentration in intestinal epithelial cells is low in iron deficiency and high in secondary iron overload [3]. Mucosal ferritin has long been suggested to regulate intestinal iron absorption by acting as an iron acceptor and by blocking the passage of iron through enterocytes [4]. The blocking function of mucosal ferritin in iron absorption is supported by the observation of abnormally low levels of mucosal ferritin expression in patients with genetic haemochromatosis whose intestinal iron absorption is still highly efficient in spite of high body iron stores and 18 h after its addition, was obtained at a picolinic acid concentration of 2 mM. **Scattered analysis** showed that the enhanced lactoferrin binding resulted from an increase in the number of lactoferrin receptors rather than an alteration in the binding affinity for lactoferrin. The time-dependent effect of picolinic acid was completely abolished in the presence of 1 μ M anisomycin, a protein synthesis inhibitor, indicating that ongoing protein synthesis is involved in this effect. The enhanced lactoferrin binding induced by picolinic acid produced an increase of approx. 30% in the uptake of lactoferrin-bound ^{59}Fe , indicating the existence of functional receptors. These results suggest that biosynthesis of lactoferrin receptors in intestinal epithelial cells can be regulated in response to the levels of intracellular chelatable iron, consistent with intestinal iron absorption dependent on body iron stores.[5].

The number of mucosal transferrin receptors also reflects body iron stores. Nevertheless, the transferrin receptor is unlikely to play a role in the transport of iron across enterocytes, since the receptor is found specifically localized on basolateral membranes of enterocytes, particularly those of crypt cells [6]. The expression of undefined inorganic iron carriers on brush-border membranes, which are thought to facilitate the uptake of iron across these membranes, is also regulated according to body iron stores [7]. However, the mechanism of regulation remains unclear. Human lactoferrin, also called lactotransferrin [8], is an 80 kDa glycoprotein of the transferrin family that binds reversibly two ferric ions concomitantly with two carbonate ions per molecule. Human lactoferrin consists of a single polypeptide chain [9], which folds into two separate lobes [10], and two N-acetyl-lactosaminic-type glycans [11]. Lactoferrin is secreted from most exocrine glands [12] and is present in the secondary granules of polymorphonuclear neutrophils [13]. Several biological roles have been proposed for lactoferrin, such as a bacteriostatic effect, regulation of myelopoiesis, modulation of the immune system and promotion of cell growth [14].

A role in promoting intestinal iron absorption in humans has also long been proposed [8]. This hypothesis is supported by the higher bioavailability of iron in human milk and Camel Milk than cows' milk-based infant formula [15] and the persistence of intact human and camel lactoferrin in the gastrointestinal tract, owing to its high resistance against gastrointestinal digestion [16,17]. Furthermore, in vitro experiments using human duodenal biopsies demonstrated that human lactoferrin can donate iron to intestinal mucosal cells [18]. The existence of a specific lactoferrin receptor has been demonstrated in rabbit [19], mouse [20,21], rhesus monkey [22] and human fetal [23] intestinal brush-border membranes, as well as in human phyto-haemagglutinin-stimulated lymphocytes [24] and human platelets [25]. The presence of the lactoferrin receptor on intestinal brush-border membranes (un-like the transferrin receptor, which is localized on the baso-lateral membranes of intestinal epithelial cells [26]), is also **compatible** with a role for lactoferrin in intestinal iron absorption.

Despite the presence of a lactoferrin receptor on intestinal brush-border membranes, its role in intestinal iron absorption is still a subject of controversy. Some clinical studies failed to demonstrate improved iron absorption following lactoferrin supplementation of diets [2729-]. Another clinical study found an inhibitory effect of lactoferrin on iron absorption in normal subjects, whereas no such effect was found in patients with idiopathic haemochromatosis [30].

In these patients, it is unlikely that mucosal expression of the transferrin receptor and ferritin is regulated in response to body iron stores [5]. On the other hand, an *in vivo* study in rats showed that lactoferrin supplementation improved body iron stores, particularly in the anaemic rat [31].

The present study aimed to investigate a possible regulation of the intestinal expression of the lactoferrin receptor in response to the levels of intracellular iron, using a cultured enterocyte-like differentiable cell line, HT2918--C₁, as a model of intestinal absorptive cells. Intracellular iron depletion was achieved by the addition of picolinic acid to the culture medium.

Materials and Methods

Materials

Lactoferrin was purified from Camel milk as described earlier [11] and was saturated with iron as described elsewhere [32] using 0.1 M sodium citrate/0.1 M sodium bicarbonate, pH 8.2 (saturating solution) containing appropriate amounts of FeCl₃ [33]. **PD-10 pre-packed Sephadex G-25 M columns** were purchased from Pharmacia (Sweden). Chelex 100 was from Bio-Rad (Brussels, Belgium).

Dulbecco's PBS containing 1 mM Ca²⁺ and 0.5 mM Mg²⁺, pH 7.3 (DPBS+), BSA and anisomycin (Sigma Chemical Co.) Iodo-Gen was from Pierce (Rockford, IL, U.S. A.). **Na¹²⁵I** (100 mCi/ml) and **⁵⁹FeCl₃** (150- mCi/mg of Fe) were purchased from Amersham.

Cell culture

HT2918- is a clone isolated from HT29 cells derived from a human colon carcinoma cell line [34]. HT2918--C₁, a sub-clone isolated from HT2918- growing in a galactose-containing, glucose-depleted, medium according to characteristics of intestinal absorptive cells [34], was a gift from National center Research, Cairo and was used between passages 10th and 30th. This sub-clone undergoes absorptive enterocyte-like differentiation even in a glucose-containing medium [34,35]. HT2918--C₁ cells were cultured in Dulbecco's modified Eagle's medium (DMEM) supplemented with heat-inactivated fetal bovine serum (FBS) (10 µg/ml) and gentamycin (Epico Co,Cairo) (50 ug/ml) at 37 °C in a humidified atmosphere of 90 % air and 10% CO₂. Cells were sub-cultured weekly and seeded at 4 x 10⁴ cells/cm² in 25 cm² and the medium was changed daily.

For experimental purposes, cells were plated at 8 x 10⁴ cells/cm² in 6-well Falcon plates (**Becton Dickinson Labware, Lincoln Park, NJ.**). Cells reached confluence 6 days after plating. In experiments under iron-depleting conditions, cells were cultured in DMEM with no iron source and similarly supplemented with FBS and Gentamycin. Iron depletion of FBS was performed as described by Alvarez-Hernandez et al. [36].

Labelling of human lactoferrin

Diferric lactoferrin was iodinated using Iodo-Gen as described elsewhere [37]. The specific radioactivity of the diferric ¹²⁵I-labelled lactoferrin was (47-) x 10⁷ c.p.m./nmol.

For dual labelling with ⁵⁹Fe and ¹²⁵I, native lactoferrin was first saturated with ⁵⁹Fe and then radioiodinated as described elsewhere [37]. The ¹²⁵I and ⁵⁹Fe specific radioactivities of diferric ⁵⁹Fe/¹²⁵I -dual-labelled lactoferrin (⁵⁹Fe/¹²⁵I -lactoferrin) were (12-) x 10⁷ c.p.m./nmol and (38-) x 10⁵ c.p.m./nmol respectively.

Binding of human lactoferrin to the apical surface of HT2918--C₁ cells

HT2918--C₁ cells, cultured in 24-well plates for 9 days, were rinsed three times with cold DPBS⁺ and equilibrated at 4 °C. Media were prepared in DPBS⁺ containing 0.5 % BSA and the required final concentrations of diferric ¹²⁵I-lactoferrin. Binding was

initiated by aspirating the rinsing solution and adding 0.2 ml of the incubation medium to each well. After 90 min of incubation at 4 °C, 100 μ l of the incubation medium was collected and the remainder was aspirated. The cell monolayers were rinsed five times (each with 0.4 ml) of ice-cold DPBS⁺ and scraped off in DPBS⁺.

Dissociation constants and numbers of binding sites were **determined according to Scatchard [38] with the aid of SPSS computer program for non-linear regression data analysis**. Non-specific binding was estimated by incubation in the presence of a 100-fold molar excess of unlabelled diferric lactoferrin.

Effect of picolinic acid on lactoferrin binding to HT2918--C1 cells

First, binding of lactoferrin to the cell monolayers were examined after incubation with various concentrations of picolinic acid. Cells were cultured in 24-well plates in standard DMEM. At 7 days after plating, the medium was replaced by iron-depleted DMEM containing 0.14- mM picolinic acid. The cell monolayers were incubated for 48 h in the presence of picolinic acid, using fresh medium after 24 h of incubation. Then the binding assay was carried out as described above using 500 nM diferric ¹²⁵I-lactoferrin; non-specific binding was estimated as above.

Secondly, the alteration of binding of lactoferrin to the cell monolayers was determined as a function of time of incubation with picolinic acid. Cells were cultured in 24-well plates in standard DMEM. At 7 days after plating, the medium was replaced by iron-depleted DMEM containing 2 mM picolinic acid. At 6, 12, 18, 24, 30 or 36 h after the first replacement, the medium of other wells was replaced in the same manner. At 42 h the binding assay was carried out, using 500 nM diferric ¹²⁵I-lactoferrin. To examine the effect of gentamycin, which reversibly inhibits protein biosynthesis, cell monolayers were incubated in the presence of 1 μ M gentamycin from a 1 mM Falcon flasks.

Effect of picolinic acid on intestinal lactoferrin receptor 393 between 6 and 18 h after the replacement of standard DMEM by iron-depleted DMEM containing 2 mM picolinic acid. At 18 h, the cell monolayers were rinsed twice with iron-depleted

DMEM, re-incubated in the presence of 2 mM picolinic acid, and the binding assay was performed. Thirdly, the nature of lactoferrin binding was determined after incubation with picolinic acid. Cells were cultured in 24-well plates in standard DMEM for 8 days, and then incubated for 24 h in iron free DMEM containing 2 mM picolinic acid.

The binding assay was carried out as described above using various concentrations of diferric ^{125}I -lactoferrin. Lastly, the reversibility of the effect of picolinic acid on lactoferrin binding was examined. Cells treated with picolinic acid for 24 h were re-incubated in standard DMEM for 24 h. The binding assay was carried out with non-treated cells and 48-treated cells.

Measurement of the intracellular Iron content of HT2918--C₁ cells

The intracellular iron content was measured to verify the iron chelating activity of picolinic acid. Cells cultured in 6-well plates were treated with picolinic acid as described above. Mono-layers were rinsed five times with 150 mM NaCl and 20 mM Tris/HCl, pH 7.4 (TBS), which had been passed through a Chelex 100 column to remove traces of iron, and were scraped off with a Coster cell scraper in iron-depleted TBS.

The cells were concentrated by centrifugation, and resuspended twice in iron-free TBS. Then the cells were resuspended in 20 mM Tris/HCl, pH 7.65, which had also been passed through a Chelex 100 column, and were homogenized using an acid-washed tight fitting homogenizer. The homogenate was centrifuged for 1 h at 4 °C and at 19000 g in Ultra centrifuge. Aliquots of the supernatant were used for iron determinations.

Iron was determined by atomic absorption spectroscopy.

Measurement of lactoferrin uptake into HT2918--C₁ cells

Cells were cultured in 12-well plates for 7 days, and were then incubated in iron-depleted DMEM in the presence or absence of 2 mM picolinic acid for 24 h. Two different experimental procedures were performed in order to study the effect of picolinic acid on the uptake of lactoferrin into the cells. In the first procedure, cells were rinsed with ice-cold DPBS⁺ three times and equilibrated at 4°C, followed by aspiration of the rinsing solution.

To each well was added 0.4 ml of 500 nM diferric ¹²⁵I-lactoferrin in DPBS⁺ containing 0.5% BSA. After a 90 min incubation at 4 °C, 100 ul of the incubation medium was aspirated, and the cells were rinsed 4 times with 0.5 ml of ice-cold DPBS⁺. The assay of lactoferrin uptake was initiated by adding 0.4 ml of pre-warmed DPBS⁺ containing 0.1 % BSA to each well. After 1, 10, 20, 30, 45, 65 and 90 min of incubation at 37 °C, the incubation medium and a rinse of 0.5 ml of ice-cold DPBS⁺ were collected. To remove cell-surface-bound lactoferrin, a dissociating solution comprising 0.5 ml of ice-cold 0.2 M acetic acid and 0.5 M NaCl, pH 2.5, was added to each well, followed by 10 min incubation on ice. This dissociating solution and a 0.5 ml rinse of the same solution were collected, and cells were scraped off in DPBS⁺. Medium, acid-extractable and intracellular ¹²⁵I radioactivity values were determined.

In the second procedure, cells were rinsed with DPBS⁺ pre-warmed at 37 °C and then incubated in 0.4 ml of the same medium containing 0.1 % BSA and 400 nM diferric ⁵⁹Fe/¹²⁵I-lactoferrin in DPBS⁺. After 10, 30, 60 and 120 min of incubation at 37 °C, the medium was aspirated, and cells were rinsed 4 times with 0.5 ml of ice-cold DPBS⁺. Acid-extractable and intracellular radio-activity values were determined as above.

Results

Binding of human lactoferrin to the apical surface of HT2918--C₁ cells The parameters of lactoferrin binding to HT2918--C₁ cells were determined by incubating the cell monolayers with diferric ¹²⁵I -lactoferrin at 4 °C. According to the sattered analysis of the results shown in Figure 1, the cell monolayers exhibited

$(5.8 + 1.3) \times 10^6$ binding sites for lactoferrin per cell of relatively low affinity [K_d $(8.4 \pm 1.0) \times 10^{-7}$ M; $n = 4$].

The concentration-dependence of the effect of picolinic acid on intracellular Iron content and binding of human lactoferrin to HT2918--C₁ cells The concentration-dependence of the effect of picolinic acid on intracellular iron content and binding of human lactoferrin to the cell monolayers was examined in the first instance. As shown in Table 1, the intracellular iron content decreased in a concentration-dependent manner after 48 h incubation with picolinic acid. As shown in Table (1) also a 48 h incubation with increasing amounts of picolinic acid resulted in enhanced lactoferrin binding to the cell surface. The maximum specific binding, which represented approx. 70 % increased binding compared with control experiments, was obtained at 2 mM picolinic acid. Therefore the subsequent experiments were carried out at a picolinic acid concentration of 2 mM.

Secondly, we examined the time course of the effect of picolinic acid treatment on binding of lactoferrin to the cell monolayers in parallel with changes in intracellular iron content. As shown in Figure 2, increased lactoferrin binding of approx. 60 % appeared between 12 and 18 h after addition of 2 mM picolinic acid, and an elevated level of steady-state binding was observed after 18 h. The intracellular iron content started to decrease 3 h after addition of picolinic acid and continued to decrease to approx. 13 % of the control levels after 24 h.

Basis for the increased binding of lactoferrin to human HT2918--C₁ cells Induced by picolinic acid treatment

The basis for the increased binding of lactoferrin induced by picolinic acid was examined first by performing the binding assay with various concentrations of lactoferrin. Table 2 shows the alteration of the parameters of lactoferrin binding to HT2918--C₁ cell monolayers cultured in the presence or absence of 2 mM picolinic acid, as indicated by the scattered analysis. The cells treated with picolinic acid for 24 h exhibited an increase of approx. 2.1-fold in the number of lactoferrin binding sites, with an un-modified binding affinity for lactoferrin. Table (2) also shows that re-incubation of picolinic acid-treated cells with standard DMEM for 24 h decreased

the expression of the lactoferrin receptor to the control level, indicating that the effect of picolinic acid is reversible. Gentamycin is a reversible inhibitor of protein biosynthesis. Its effect on the time course of binding of lactoferrin after picolinic acid treatment is shown in Figure 3. The presence of anisomycin between 6 and 18 h after addition of picolinic acid totally abolished the induction of increased binding of lactoferrin, and binding of lactoferrin was decreased by approx. 20 %.

Effect of picolinic acid on the uptake of lactoferrin

Two different experimental procedures were performed to examine whether the lactoferrin receptor is functional and whether picolinic acid affects the functions of the receptor. In the first procedure, to determine the fate of cell-surface-bound lactoferrin, the cell monolayers were incubated with 500 nM diferric ^{125}I -lactoferrin at 4°C, rinsed with DPBS⁺ to remove unbound labelled lactoferrin and then incubated at 37°C. Figures (4a) and (4b) show the distribution of initially surface-bound lactoferrin after incubation of cells at 37°C without and with picolinic acid treatment. In the absence of picolinic acid, cell-surface-bound lactoferrin decreased rapidly, representing 35 and 20 % of total lactoferrin at 20 and 65 min respectively.

Conversely, lactoferrin in the medium increased rapidly, representing 50 and 60% of total lactoferrin at 20 and 65 min respectively. Intracellular lactoferrin, i.e. cell-associated lactoferrin resistant to a surface acid extraction, continued to decrease progressively throughout the incubation period at 37 °C, representing 20 and 10 % of total lactoferrin at 1 and 65 min respectively. These results suggest that very little internalization of surface-bound lactoferrin occurred in the cells without picolinic acid treatment. In cells treated with picolinic acid, a similar distribution of lactoferrin was observed except that a small increase peaking at 20 min was obtained for intracellular lactoferrin, i.e. 7, 15 and 7 % of total lactoferrin at 1, 20 and 30 min respectively. These results suggest that a small part of the surface-bound lactoferrin was internalized in the picolinic acid-treated cells.

The monolayer cells were incubated for 90 min at 4 °C with 500 nM diferric ^{125}I -lactoferrin. After removal of unbound lactoferrin, the cell monolayers were incubated at .37 °C. Released cell-surface-bound and intracellular ^{125}I - radioactivities

were determined in a γ -counter at the indicated times (a).

The same experimental procedure was performed for the confluent HT298-1-C₁ cells pre-incubated at 37 °C in 10% Co₂ for 24 h in iron-free DMEM containing 2 mM picolinic acid (b). The results are expressed as a percentage of the total radioactivity. In the medium increased rapidly, representing 50 and 60% of total lactoferrin at 20 and 65 min respectively. Intracellular lactoferrin, i.e. cell-associated lactoferrin resistant to a surface acid extraction, continued to decrease progressively throughout the incubation period at 37 °C, representing 20 and 10 % of total lactoferrin at 1 and 65 min respectively.

Effect of picolinic acid on the uptake of lactoferrin-bound Iron

In the second procedure, cells were incubated at 37 °C in the presence of 400 mM diferric ⁵⁹Fe/¹²⁵I-lactoferrin to examine whether the induced lactoferrin receptor functions to deliver iron into cells. Figure (5a) shows the alteration of cell-surface-bound lactoferrin, measured by ¹²⁵I-radioactivity, and of iron originally bound to lactoferrin, measured by ⁵⁹Fe radioactivity, as a function of time. Figure (5B) shows the corresponding intracellular levels. Surface-bound lactoferrin reached steady-state values within 30 min, with or without picolinic acid treatment. The levels of lactoferrin binding increased approx. 2-fold for treated cells in this experiment.

The ratio of cell-surface lactoferrin to iron was unchanged throughout the incubation period at 37 °C (Figure 5A). Continuous increases in intracellular lactoferrin and iron were observed for both picolinic acid-treated and untreated cells, and treated cells internalized 2030- % more of both lactoferrin and iron than untreated cells. The ratio of intracellular lactoferrin to iron was also unchanged throughout the incubation period at 37 °C (Figure 5B).

Discussion

In the current study, we investigated the effect of picolinic acid on the following: (1) intracellular iron content, (2) lactoferrin binding to the cell surface, (3) biosynthesis

of the lactoferrin receptor, and (4) uptake of lactoferrin and lactoferrin-bound iron in HT2918--C1 cells as a model of intestinal absorptive cells. The HT2918--C1 cell monolayers exhibited 5.8×10^6 binding sites for lactoferrin per cell, with relatively low affinity ($K_d = 8.4 \times 10^{-7}$ M). These binding parameters are similar to those found in other clones from the HT29 cell line, including HT29- D4 cells ($K_d = 4.1 \times 10^{-7}$ M; 4.1×10^6 binding sites per cell [39]) and HT29 clone 19A ($K_d = 8.3 \times 10^{-7}$ M; 1.5×10^6 binding sites per cell [37]). Furthermore the binding affinity is also comparable with those found in intestinal brush-border membranes of rabbit ($K_d = 8.3 \times 10^{-7}$ M [19]), mouse ($K_d 2.9 \times 10^{-7}$ M [20,21]), rhesus monkey ($K_d = 9.0 \times 10^{-6}$ M [22]) and human fetus ($K_d = 3.3 \times 10^{-6}$ M [23]).

We observed intracellular iron depletion from HT2918--C₁ cells on addition of picolinic acid in a concentration- and time independent manner. This iron chelator, naturally occurring as an intermediate in tryptophan metabolism, not only inhibits cellular iron uptake but also removes intracellular iron [40], and subsequently inhibits the growth of cultured normal or transformed mammalian cells by selective depletion of iron in the cells [41]. It also induces a marked increase in the number of transferrin receptors in human haematopoietic cell lines [42,43].

Furthermore, increased binding of lactoferrin to HT2918--C1 cells mirrored the decrease in intracellular iron content in a concentration- and time-dependent manner, except for a delay of approx. 10 h. These results strongly suggest that intracellular iron levels influence the binding of lactoferrin to the surface of HT2918--C1 cells. Scattered analysis showed that the cells treated with picolinic acid exhibited a 2-fold increase in the number of lactoferrin binding sites and an unchanged binding affinity for lactoferrin, showing that increased binding of lactoferrin resulted from enhanced expression of the lactoferrin receptor on the surface of the cell, rather than an alteration of binding affinity. The presence of Gentamycin totally abolished the increased binding of lactoferrin after incubation with picolinic acid, indicating that the picolinic acid-induced increase in lactoferrin binding was not due to a shift of lactoferrin receptors from the intracellular pool to the cell surface, but a result of enhanced de novo synthesis of lactoferrin receptors.

The decreased binding of lactoferrin by 20 % during and after the addition of Gentamycin was also observed in these experiments. This might now be owing

to a cytotoxic effect of Gentamycin but may result from an unbalanced turnover of the lactoferrin receptor, i.e. reduced receptor biosynthesis plus unchanged receptor degradation, since binding of lactoferrin returned to control levels 42 h after the addition of picolinic acid (24 h after the removal of Gentamycin). In the experiments demonstrating the fate of ^{125}I -lactoferrin bound to the HT2918--C₁ cell surface, our findings regarding cells without picolinic acid preincubation are consistent with results obtained with HT29-D4 cells [44]. In these cells, surface-bound lactoferrin was probably not internalized by clathrin-dependent receptor-mediated endocytotic processes, which are very efficient processes due to the concentration of ligands in clathrin-coated pits [45]. Owing to its relatively low-affinity binding, surface bound lactoferrin might dissociate rapidly on equilibration with newly changed medium. If so, no internalization of lactoferrin would be observed, even if clathrin-independent endocytotic processes exist [46]. In picolinic acid-treated cells, a small part of the surface-bound lactoferrin was seen to be internalized. The involvement of clathrin-dependent processes in the treated cells remains to be investigated.

When cells were incubated at 37 °C with diferric $^{59}\text{Fe}/^{125}\text{I}$ -lactoferrin, continuous increases in intracellular lactoferrin and iron were observed for both picolinic acid-treated and untreated lactoferrin was observed in untreated cells in the previous experiments, most lactoferrin found inside such cells is likely to have been absorbed by fluid-phase endocytosis or pinocytosis. Indeed endocytosis or transcytosis of 8-lactoglobulin and horseradish peroxidase by this non-specific route has been well characterized in intestinal cells [47].

The increase (2030%-) in intracellular lactoferrin and iron in treated cells as compared with untreated cells was smaller than the increase (approx.100%) in surface-bound lactoferrin. Nevertheless, this increase may be due to the internalization of surface-bound lactoferrin, and was consistent with the previous observation that only a small part of surface-bound lactoferrin was internalized in treated cells. Therefore newly induced receptors for lactoferrin, although showing a similar binding affinity, could be another kind of molecule. Furthermore, the uptake process for lactoferrin-bound iron is likely to be different from that for transferrin-bound iron, in which receptor-bound transferrin releases its iron in early endosomes and then recycled back to the plasma membrane, while the

released iron accumulates inside the cells [48]. Accumulation of both lactoferrin and iron inside cells suggested the existence of an adsorptive uptake process, as previously proposed in macrophages [49]. Our results further suggest that the lactoferrin receptor expressed after induction by picolinic acid treatment is able to mediate the cellular uptake of lactoferrin-bound iron by a mechanism different from the endocytosis of transferrin mediated by the transferrin receptor.

In summary, the present study suggests (1) that biosynthesis of lactoferrin receptors in intestinal epithelial cells may be regulated in response to intracellular iron levels, possibly in a fashion analogous to the post-transcriptional regulation of the transferrin receptor, and (2) that the lactoferrin receptor induced by intracellular iron depletion increases the uptake of lactoferrin-bound iron into enterocytes. Thus the lactoferrin receptor may play a role in iron absorption, particularly in iron deficiency.

References

1. Bothwell, T. H., Charlton, R. W., Cook, J. D. and Finch, C. A. (eds.) (1989) *Iron Metabolism in Man*, Blackwell, Oxford
2. Klausner, R. D., Rouault, A. T. and Harford, J. B. (1993) *Cell* 72, 1928-
3. Halliday, J. W., Mack, U. and Powell, L. W. (1988) *Arch. Intern. Med.* 138, 11091114-
4. Granick, S. (1946) *J. Biol. Chem.* 164, 737746-
5. Pietrangelo, A., Rocchi, E., Casalgrandi, G., Rigo, G., Ferrari, A., Perini, M., Ventura, E. and Cairo, G. (1992) *Gastroenterology* 102, 802809-
6. Anderson, G. J., Walsh, M. D., Powell, L. W. and Halliday, J. W. (1991) *Br. J. Haematol.* 77, 229236-
7. Muir, W. A., Hopfer, U. and King, M. (1994) *J. Biol. Chem.* 259, 48964903-
8. Montreuil, J., Tonnelat, J. and Mullet, S. (1960) *Biochim. Biophys. Acta* 45, 413- 421
9. Metz-Boutigue, M.-H., Jolles, J., Mazurier, J., Schoentgen, F., Legrand, D., Spik, G., Montreuil, J. and Jolles, P. (1984) *Eur. J. Biochem.* 145, 65967610- Anderson, B. F., Baker, H. M., Norris, G. E., Rice, D. W. and Baker, E. N. (1989) *J. Mol. Biol.* 209, 711734-

11. Spik, G., Strecker, G., Fournet, B., Bouquelet, S., Montreuil, J., Dorland, L., van Halbeek, H. and Vliegthart, J. F. G. (1992) Eur. J. Biochem. 121, 413-419
12. Masson, P. L., Heremans, J. F. and Dive, C. (1966) Clin. Chim. Acta 14, 735739- cells. Since almost no internalization of surface-bound 125I 11
13. Masson, P. L., Heremans, J. F. and Schonke, E. (1969) J. Exp. Med. 130, 643657-
14. Calvo, M. and Brock, J. H. (1992) Effect of picolinic acid on intestinal lactoferrin receptor 14 Sanchez, L., Arch. Dis. Child. 67, 657661-
15. Saarinen, U. M., Siimes, M. A. and Dallman, P. R. (1977) J. Pediatr. 91, 3639-
16. Spik, G., Brunet, B., Mazurier-Dehaine, C., Fontaine, G. and Montreuil, J. (1992) Acta Paediatr. Scand. 71, 979985-
17. Davidson, L. A. and Lonnerdal, B. (1987) Acta Paediatr. Scand 76, 733740-
18. Cox, T. M., Mazurier, J., Spik, G., Montreuil, J. and Peters, T. J. (1979) Biochim. Biophys. Acta 588, 120128-
19. Mazurier, J., Montreuil, J. and Spik, G. (1985) Biochim. Biophys. Acta 821, 453460-
20. Hu, W.-L., Mazurier, J., Sawatzki, G., Montreuil, J. and Spik, G. (1988) Biochem. J. 249, 435441-
21. Hu, W.-L., Mazurier, J., Montreuil, J. and Spik, G. (1990) Biochemistry 29, 535541-
22. Davidson, L. A. and Lonnerdal, B. (1988) Am. J. Physiol. 254, G580-G585
23. Kawakami, H. and Lonnerdal, B. (1991) Am. J. Physiol. 261, G841-G846
24. Mazurier, J., Legrand, D., Hu, W.-L., Montreuil, J. and Spik, G. (1989) Eur. J. Biochem. 179, 481487-
25. Leveugle, B., Mazurier, J., Legrand, D., Mazurier, C., Montreuil, J. and Spik, G. (1993) Eur. J. Biochem. 213, 12051211-
26. Banerjee, D., Flanagan, P. R., Cluett, J. and Valberg, L. S. (1986) Gastroenterology 91, 861869-
27. Fairweather-Tait, S. J., Balmer, S. E., Scott, P. H. and Minski, M. J. (1987) Pediatr. Res. 22, 651654-
28. Schulz-Lell, G., Dorner, K., Oldigs, H.-D., Sievers, E. and Schaub, J. (1991) Acta Paediatr. Scand. 80, 155158-
29. Davidson, L., Kastenmayer, P., Yuen, M., Lonnerdal, B. and Hurrell, R. F. (1994) Pediatr. Res. 35, 117124-

30. de Vet, B. J. C. M. and van Gool, J. (1974) *Acta Med. Scand.* 196, 393402-
31. Kawakami, H., Hiratsuka, M. and Dosako, S. (1988) *Agric. Biol. Chem.* 52, 903- 908
32. Mazurier, J. and Spik, G. (1980) *Biochim. Biophys. Acta* 629, 399408-
33. Azari, P. and Baugh, R. F. (1967) *Arch. Biochem. Biophys.* 118, 138144-
34. Huet, C., Sahuquillo-Merino, C., Coudrier, E. and Louvard, D. (1987) *J. Cell Biol.* 105, 345357-
35. Godefroy, O., Huet, C., Blair, L. A. C., Sahuquillo-Merino, C. and Louvard, D. (1988) *Biol. Cell* 63, 4155-
36. Alvarez-Hernandez, X., Nichols, G. M. and Glass, J. (1991) *Biochim. Biophys. Acta* 1070, 205-208
37. Mikogami, T., Heyman, M., Spik, G. and Desjeux, J.-F. (1994) *Am. J. Physiol.* 267, G308-G31 5
38. Scatchard, G. (1949) *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 51, 660672-
39. Roiron, D., Amouric, M., Marvaldi, J. and Figarella, C. (1989) *Eur. J. Biochem.* 186, 367373-
40. Fernandez-Pol, J. A. (1977) *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 78, 136143-
41. Fernandez-Pol, J. A., Bono, V. H. and Johnson, G. S. (1977) *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 74, 2889-2893
42. Louache, F., Testa, U., Pelici, P., Thomopoulos, P., Titeux, M. and Rochant, H. (1984) *J. Biol. Chem.* 259, 1157611582-
43. Testa, U., Louache, F., Titeux, M., Thomopoulos, P. and Rochant, H. (1985) *Br. J. Haematol.* 60, 491502-
44. Roiron-Lagroux, D. and Figarella, C. (1990) *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 170, 837842-
45. Wileman, T., Harding, C. and Stahl, P. (1985) *Biochem. J.* 232, 114-
46. Shen, W. C., Wan, J. S. and Ekrami, H. (1992) *Adv. Drug. Deliv. Rev.* 8, 93- 113
47. Heyman, M. and Desjeux, J.-F. (1992) *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 15, 4857-
48. Ciechanover, A., Schwartz, A. L., Dautry-Varsat, A. and Lodish, H. F. (1983) *J. Biol. Chem.* 258, 96819689-
49. Moguilevsky, N., Masson, P.-L. and Courtoy, P.-J. (1987) *Br. J. Haematol.* 66, 129136- Received 4 October 1994/ January 1995; accepted 20 January 1995

Table 1 Effect of picolinic acid concentration on ¹²⁵I-lactoferrin binding to HT2918--C1 cell monolayers and on intracellular iron content

Concentration of picolinic acid (mM)	Lactoferrin binding (pmol/10 ⁶ cells)	Intracellular iron contents (ng/10 ⁶ cells)
0	4.33	5.62
0.1	4.28	5.40
0.5	6.31	4.84
1.0	6.03	2.62
2.0	7.35	0.70

Table 1 Effect of picolinic acid concentration on ¹²⁵I- lactoferrin binding to HT29- 18-C₁ cell monolayers and on intracellular iron content

Confluent HT2918--C₁ cells were incubated at 37 °C in 10% CO₂ for 48 h in iron-depleted DMEM containing the indicated concentrations of picolinic acid. The cell monolayers were incubated for 90 min at 4°C with 500 nM diferric ¹²⁵I-lactoferrin. Specific binding of ¹²⁵I-lactoferrin to cell monolayers was estimated as described in the legend to Figure 1. Intracellular iron content was determined by measurement in cytosolic fractions using an atomic absorption spectrometer.

Confluent HT2918--C₁ cells were incubated at 37 °C in 10% CO₂ for 48 h in iron-depleted DMEM containing the indicated concentrations of picolinic acid. The cell monolayers were incubated for 90 min at 4 °C with 500 nM diferric ¹²⁵I- lactoferrin. Specific binding of ¹²⁵I- -lactoferrin to cell monolayers was estimated as described in the legend to Figure 1. Intracellular iron content was determined by measurement in cytosolic fractions using an atomic absorption spectrometer

Table 2 Alterations in the parameters of lactoferrin binding to HT2918--C1

cells after incubation with picollic acid Diferric ^{125}I -lactoferrin binding experiments were carried out as described in the legend to Figure 1. SM, standard DMEM; PM; iron-depleted DMEM containing 2 mM picolinic acid; n, number of independent experiments.

Incubation period	n	Kd (nM)	Binding capacity (10^6 sites/cell)
24 h in SM	4	840 ± 103	5.76 ± 1.29
24 h in PM	3	3841 ± 209	12.40 ± 3.67
24 h in PM +24 h in SM	2	742 ± 229	6.63 ± 1.70

Table 2 Alterations in the parameters of lactoferrin binding to HT2918--C₁ cells after incubation with picollic acid

Diferric ^{125}I -lactoferrin binding experiments were carried out as described in the legend to Figure 1. SM, standard DMEM; PM; iron-depleted DMEM containing 2 mM picolinic acid; n, number of independent experiments.

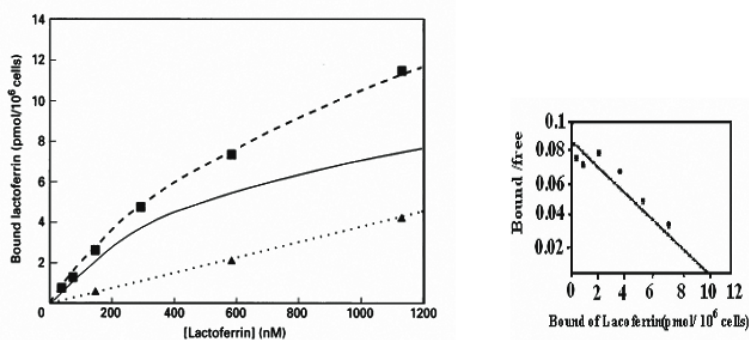
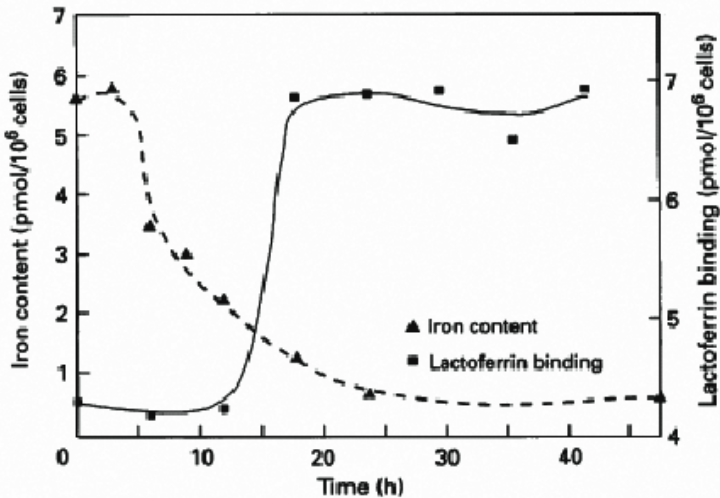


Figure 1 Saturability of ^{125}I -labelled diferric human lactoferrin binding to HT2918--C₁ cell monolayers

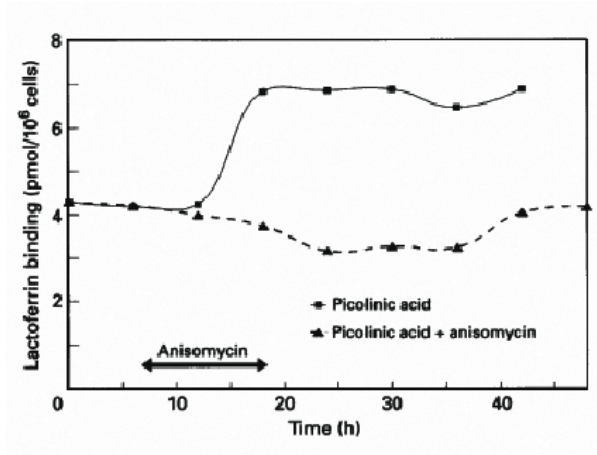
Confluent HT2918--C₁ cells were incubated with the indicated concentrations of diferric ¹²⁵I-lactoferrin for 90 min at 4°C. Cell-associated and medium radioactivities were determined in the scraped cells and the collected incubation medium in a -radiation counter. Non-specific binding was estimated by incubation in the presence of a 100-fold molar excess of unlabelled di-ferric lactoferrin. specific binding; total binding;,, non-specific binding. The inset shows the Scatchard-plot analysis of specific binding. The results are typical of four separate experiments.

Figure 2 Kinetics of the picolinic acid-induced alterations In ¹²⁵I-lactoferrin binding to HT2918--C₁ cell monolayers and in intracellular iron content



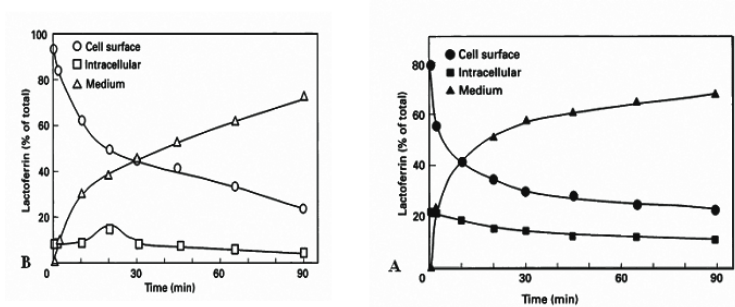
Confluent HT2918--C₁ cells were incubated at 37 °C in 10% CO₂ for the indicated times in iron-depleted DMEM containing 2 mM picolinic acid. The cell monolayers were incubated for 90 min at 4°C with 500 nM diferric ¹²⁵I-lactoferrin with or without a 100-fold molar excess of unlabelled diferric lactoferrin. The results are expressed as specific binding of ¹²⁵I-lactoferrin to cells. Intracellular iron content was determined as described in Table 1.

Figure 3 Protein synthesis is required for the picolinic acid-induced alteration in ¹²⁵I-lactoferrin binding to HT2918--C₁ cell monolayers



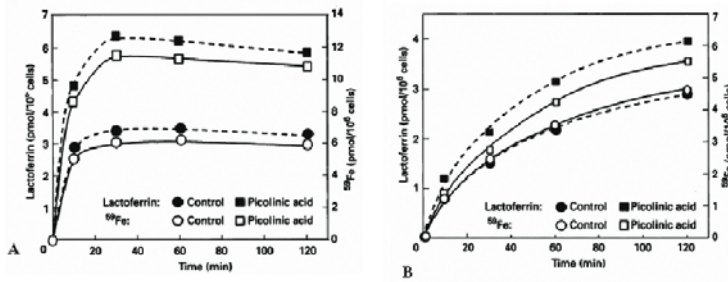
The experimental procedures was as in Figure 2, except that cells were incubated in the presence of 2 mM picolinic acid and 1 ,uM anisomycin for the time periods indicated. The results are expressed as specific binding of ¹²⁵I-lactoferrin to cells.

Figure 4 Fate of ¹²⁵I-lactoferrin bound to the HT2918--C₁ cell surface with or without preincubation with picolinic acid Confluent HT2918--C₁.



Confluent HT2918--C₁ cells were incubated for 90 min at 4 OC with 500 nM diferric ¹²⁵I-lactoferrin. After removal of unbound lactoferrin, the cell monolayers were incubated at 37 °C. Released, cell-surface-bound and intracellular ¹²⁵I radioactivities were determined in a γ-counter at the indicated times (a). The same experimental procedure was performed for the confluent HT2918--C₁ cells preincubated at 37 °C in 10% Co₂ for 24 h in iron-depleted DMEM containing 2 mM picolinic acid (b). The results are expressed as a percentage of the total radioactivities.

Figure 5 Uptake of ⁵⁹Fe/¹²⁵I-lactoferrin bound to the HT2918--C₁ cell surface with or without pre-incubation with picolinic acid.



Confluent HT2918--C₁ cells were preincubated at 37 OC in 10% CO₂ for 24 h in standard DMEM or in iron-depleted DMEM containing 2 mM picolinic acid. The cells were incubated at 37 OC with 400 nM diferric ⁵⁹Fe/¹²⁵I-lactoferrin. Cell-surface-bound lactoferrin and iron originally bound to lactoferrin were determined by measuring acid-extractable ¹²⁵I and ⁵⁹Fe radioactivities at the indicated times (A). Intracellular counterparts were determined by measuring the remaining ¹²⁵I and ⁵⁹Fe radioactivities (B).

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

**CODE OF Human Life before his
Birth and after Death
Scientific Signs in the Holy Quran**

Dr. Inamullah Khan Dr. Sanaullah Khan Khattack

Senior Scientist DCS and Director

Nuclear Institute for Food & Agriculture Peshawar, Pakistan

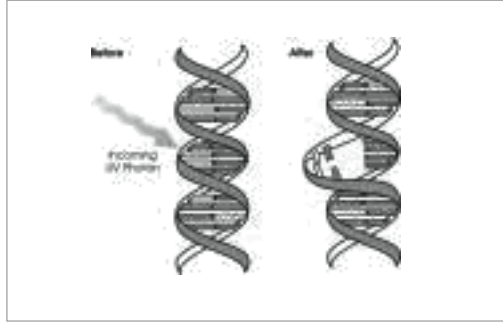
CODE OF Human Life before his Birth and after Death Scientific Signs in the Holy Quran

The Holy Quran repeatedly address people of thinking, people of understanding, people who know and those who do not know, people who contemplate, and people of conscious. Quran gives the message of acquiring knowledge, through thinking, contemplation, and invite the attention of mankind towards the mysteries of universe, the physical and astronomical existence of the sun, the moon, the stars, the oceans, the earth, the day and the night. The need which the Holy Quran has laid on the scientific study of the universe is a unique phenomenon in the religious literature of the world. The men of understanding are addressed repeatedly to explore this universe for the maximum benefit of humanity. *"We have subjected to you all that is in the heavens, and all that is in the earth; it all as a favor and kindness from Him. Verily, in it are signs for **a people who think deeply.**"* (Quran, 45:13)

Reflecting upon the above verses from the Holy Quran, and the inquisitive nature of mankind, I quote some of the verses from the Quran which are related to the understanding of present day scientist and those who claim to be people of thinking. It is important to point out that the Holy Quran is a religious book and not a scientific one, but it does not ignore people of scientific thinking and provide solutions to inquisitive nature of human kind. By pointing out some of the verses, I mean to bring it to the notice of all those who refute the idea that Islam is for all ages, or say that Islam is antiquated. The verses I quoted here are just a few of them. Knowledge, thinking and understanding have no limits. Each and every individual is creative in his own capacity and in reaching scientific truths. Islam deal people of all ages and provide clues for contemplation and understanding. In the last message, the prophet Muhammad (Peace be Upon Him) said, *"All those who listen to me shall pass on my words to others and those to others, again; and **may the last ones** understand my words better than those*

who listen to me directly." This message open door for people of scientific thinking of the present or future day scientist who can contribute more in understanding the thought provoking verses 'Ayah' of the Holy Quran.

1. Code of Human Life before his Birth



Nucleic acids are the most important constituents of living cells. It seems probable that life itself began its evolution with nucleic acids, for only they, of all biological substances carry the potential for self duplication. De-oxy ribonucleic acids (DNA) are the repositories and transmitters of genetic information for every cell, tissue, and organisms. The blueprint for an organism has been encoded in its nucleic acid in genetic molecules. Physical development through out any organism's life is pre-programmed in these remarkable molecules. The protein that in its cells will make and the function that they will perform are all recorded on this molecular tape. People in the past have difficulty in understanding the following verse from the Holy Quran;

﴿وَإِذْ أَخَذَ رَبُّكَ مِنْ بَنِي آدَمَ مِنْ ظُهُورِهِمْ ذُرِّيَّتَهُمْ وَأَشْهَدَهُمْ عَلَىٰ أَنفُسِهِمْ أَلَسْتُ بِرَبِّكُمْ قَالُوا بَلَىٰ شَهِدْنَا أَنْ تَقُولُوا يَوْمَ الْقِيَامَةِ إِنَّا كُنَّا عَنْ هَذَا غَافِلِينَ﴾

(سورة الأعراف : ١٧٢)

Translation:

1. [7:172] "And when thy Lord drew forth from the Children of Adam from their Loins- their Descendants and made them testify concerning themselves, (saying) Am I not your Lord? They said Yea! We do testify (This) lest ye should say on the Day of Judgment: Of this we were never mindful:"

The Arabic words (Zohoor, and Zuria) need special attention in the above verse.

Zohoor has been translated as Loins where as Zuria has been translated as descendents. Reader of present age feel difficulty in understanding or visualizing creation of all human being at one time and then summoned all of them at a time for bearing witness for themselves on the Oneness of Allah. Reader of present age who have gleaned through science can simplify this clue in the light of modern science as translated below;

2. "And remember when your Lord brought forth from '**Zohoor**' Existed genome or **DNA** of Bani Adam (Mankind) their '**Zuria**' children or **replicate** and making them witness to themselves (saying), Am I not your Lord? They said, Yes! we testify, lest you should say on the Day of Resurrection, verily, we have been unaware of this."

Zohoor in the meaning of back (coccyx) or existed genome and Zuria in the meaning of children or replicate are easy to understand. In reference to this the word (Zohoor –back or **existed**) can be explained from another verse of the Holy Quran.

﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ فَسَجَدُوا إِلَّا إِبْلِيسَ

﴿لَمْ يَكُنْ مِنَ السَّاجِدِينَ﴾ (سورة الأعراف: ١١)

[7:11] We created you, then we shaped you, then we said to the angels, "Fall prostrate before Adam." They fell prostrate, except Iblees (Satan); he was not with the prostrators.

The above Ayah probably refers to the time when Allah created the common genome (DNA) of man kind and put all common coded information for translation into human kind. This was the time when essential sequence of genes on human chromosomes were created first for Adam and the replicate of these chromosomes or "Zurai" were to be brought forth. Common features such as two eyes, two hands, number of joints, one head, erected body so on and so forth were coded in this mire of life. It was the common blueprint for shape of human kind. Then Allah created Adam from this blueprint in his own particular shape. The rest of humankind carried only the blueprint of common shape from which the descendents of Adam had be created. This blueprint of common shape is probably what Allah refers to Zohoor in verse [7:172]. The simultaneous or one time creation of all humankind in its common shape from Zohoor (DNA) of human being is easy to understand because of the present understanding of DNA replication into (Zuria) or children of its own kind. All this refers to one time creation of human being.

The progressive decoding of life for detail structural or morphological changes yet has to be brought forth. For this decoding of genes were still awaited to be shaped into human being for which Quran refers to another Ayah as saying,

﴿هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الْأَرْحَامِ كَيْفَ يَشَاءُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ﴾

(سورة آل عمران: ٦)

“Allah is He Who shape you as He Will in the womb of your mothers” [3:6].

2. Life Code after Death

Today we hear about Bio-signature or DNA finger printing or DNA typing. DNA typing is better than fingerprinting because DNA lasts longer. After someone dies, the flesh decays quickly. This makes it difficult to get fingerprints. However, bones, teeth, and hair last a long time, and DNA typing using these materials can be done long after death. Today scientists are busy in finding traces of life on Earth, Mars, or elsewhere. They are of the opinion that life never disappear on these planets. They have found that organisms leave tell-tale nitrogen fingerprints on rocks. An International team of scientists, including researchers of the Carnegie Institution's Geophysical Laboratory, has developed techniques to detect these miniscule amounts of biological remains, dub bio-signatures, in the frozen Mars-like terrain of Svalbard, an island Norway. They are of opinion that this technology will be used on future life-search missions for finding remains of life on the rocky terrain of Mars.

All those who deny the existence of God, refuse to accept the resurrection of mankind and says,

﴿ وَضَرَبَ لَنَا مَثَلًا وَنَسِيَ خَلْقَهُ قَالَ مَنْ يُحْيِي الْعِظَامَ وَهِيَ رَمِيمٌ ﴾

(سورة يس : ٧٨)

[36:78] He raises a question to us - while forgetting his initial creation - “Who can resurrect the bones after they had rotted?” or they think

﴿ اٰمِْحْسِبُ الْاِنْسَانَ اَلَّنْ نَجْمَعُ عِظَامَهُ * بَلٰى قٰدِرِيْنَ عَلٰى اَنْ نُّسْوِيْ بَنٰنَهُ ﴾

(سورة القيامة: ٣، ٤)

[75:34-] *Does the human being think that we will not reconstruct his bones?*

Yes indeed; we are able to reconstruct his finger tip.

With a simple examples in the Holy Quran, Allah addresses all these antagonists to think over their own creation, and if they fail to understand this phenomena then they need to look at the earth when its is dead and not capable of germinating any thing, Allah sends down rain which moves the earth crust and turn down the dead earth into a living soil, such is Allah Who will bring you into life again. He the Almighty has the power to preserve your genetic constitution (chromosomes, genes, and DNA) and revitalize it under the situation you have not yet experienced (Day of Judgment). After your sole is departed from your bodies and you are helpless to move, cry, or flee, you will be in the dormant stage just like a dormant seed. A seed is said to be dormant when it has a living embryo (chromosomes) but still not capable of growing into a seedling. It can experience all internal and external conditions. Whenever conditions become favorable, the seed will break through its dormant period and develop into a new seedling. "Verily it is Allah Who causes the seed-grain and the fruit stone to split and sprout. He, brings forth the living from the dead, and it is He Who brings forth the dead from the living. Such is Allah, then how are they deluded away from the truth?" (Quran 6: 95).

Such is the example of mankind too. Whenever, it dies, it dies not completely but remains in a transition (Barzakh, dormant) stage. Just like a dormant seed it can experience all kinds of favorable (rewards), and unfavorable (punishment) conditions of life. The conditions for its resurrection will become favorable after the second blow is blown into the trumpet. "And Trumpet will be blown, and behold! From the graves they will come out quickly

to their Lord” (Quran, 36: 51-52). In reference to the above verses, I would quote the famous saying of the Holy Prophet as reported by Imam Muslim
“The whole body of the son of Adam will be eaten by dust except `ajb adh-dhanab (DNA or Coccyx) for he was created from it and his body will be reconstructed starting with it.”

For unbelievers who have devised technology for detecting traces of life on earth or on Mars and reject the revelations of Holy Quran to Prophet Muhammad peace be upon him. Their denial of Allah is the denial of their own technology!.

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

**Miraculous Description About The
Creation Of Human Bodies
(And Not SOUL) From Tailbone In The Day
Of Resurrection**

**Professor Ben Chen, Ph.D. and Professor Ramzi M
Mohammad, Ph.D.**

**Department of Medicine, Wayne State University School of Medicine and
Karmanos Cancer Institute**

Detroit, Michigan U.S.A.

INTRODUCTION

Human being is the most miraculous form of life created by GOD. The Prophet Mohammad (Peace Be Upon Him) has described about the creation of life and our bodies in several occasions. The followings are some of his description about resurrection after death as recorded in Hadith:

And he makes comparisons for Us, and forgets his own (origin and) Creation: He says, "Who can give life to (dry) bones and decomposed ones (at that)?" (Ya Seen, Chapter #36, Verse #78)

﴿ وَضَرَبَ لَنَا مَثَلًا وَنَسِيَ خَلْقَهُ قَالَ مَنْ يُحْيِي الْعِظَامَ وَهِيَ رَمِيمٌ * قُلْ يُحْيِيهَا الَّذِي أَنْشَأَهَا أَوَّلَ مَرَّةٍ وَهُوَ بِكُلِّ خَلْقٍ عَلِيمٌ ﴾

(سورة يس : ٧٨ ، ٧٩)

“Does he promise that when ye die and become dust and bones, ye shall be brought forth (again)?

(Al-Mumenoon, Chapter #23 , Verse #35)

﴿ أَيَعِدُّكُمْ أَنْكُمْ إِذَا مِتُّمْ وَكُنْتُمْ تُرَابًا وَعِظَامًا أَنْكُمْ مُخْرَجُونَ ﴾ (سورة المؤمنون : ٣٥)

They say: "What! when we die and become dust and bones, could we really be raised up again?

(Al-Mumenoon, Chapter #23, Verse #82

﴿ قَالُوا أَإِذَا مِتْنَا وَكُنَّا تُرَابًا وَعِظَامًا أَأَنْتَ الْمُبْعُوثُونَ ﴾ (سورة المؤمنون : ٨٢)

وأخرج البخاري ومسلم وابن جرير وابن مردويه عن أبي هريرة قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "بين النفختين أربعون. قالوا: يا أبا هريرة أربعون يوماً؟ قال: أبيت قالوا: أربعون شهراً؟ قال: أبيت قالوا: أربعون عاماً؟ قال: أبيت ثم ينزل الله من السماء ماء فينبتون كما ينبت البقل، وليس من الإنسان شيء إلا يبلى إلا عظما واحداً وهو عجب الذنب، ومنه يركب الخلق يوم القيامة"

وأخرج أبو داود في البعث وابن مردويه عن أبي هريرة رضي الله عنه عن النبي صلى الله عليه وسلم قال: "ينفخ في الصور والصور كهيئة القرن، فصعق من في السموات ومن في الأرض. وبين النفختين أربعون عاماً، فيمطر الله في تلك الأربعين مطراً، فينبتون من الأرض كما ينبت البقل، ومن الإنسان عظم لا تأكله الأرض. عجب ذنبه ومنه يركب جسده يوم القيامة".

وأخرج ابن أبي عاصم في السنة عن أبي هريرة رضي الله عنه عن النبي صلى الله عليه وسلم قال: "كل ابن آدم تأكله الأرض إلا عجب الذنب ينبت، ويرسل الله ماء الحياة فينبتون منه نبات الخضر، حتى إذا خرجت الأجساد، أرسل الله الأرواح فكان كل روح أسرع إلى صاحبه من الطرف، ثم ينفخ في الصور فإذا هم قيام ينظرون".

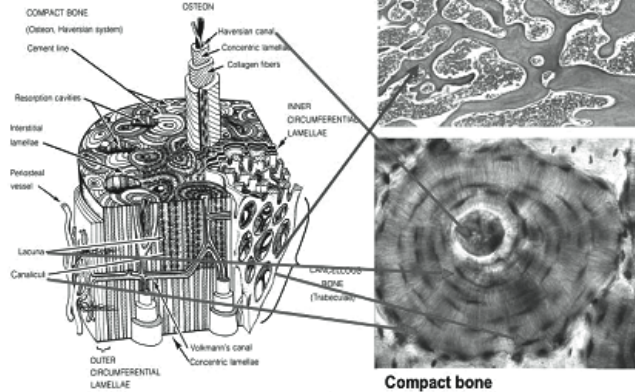
The prophet Mohammad (peace be upon him) said about the resurrection after death: The body of the deceased person will decay, except one small (tiny) bone, located at the end of the backbone (tail bone), where human body (not soul) will be re-created (build again) at the time of resurrection. Allah (SWT)/ the One GOD will send rain (water of life), so these bones will grow up like seedling grow up from seeds. Once these "recreated bodies" are emerged (come out), Allah (SWT) sends the souls. Every soul will know its counterpart body and will join it faster than blink of an eye.

Miraculous Description about the Bone in the Creation of Human Bodies.

Philosophers, scholars, and theorist before the Prophet Mohammad (PBUH) have considered the creation of creatures in terms of blood, including those who were aware of the dogma of the Old and New Testaments that emphasized the key role of blood. Today, scientists have to be amazed at the focus of Prophet Mohammad (PBUH) emphasizing the bone (specifically tailbone) instead of blood or skin or some other body parts. Modern biology has revealed a close link between the bone and the creation of human bodies. As scientists, our knowledge for the true pathway of resurrection and bringing back the soul to the bodies can only be known by GOD.

Figure 1. Structures of Bone. Bone consists of three layers: 1) the outside covering of the bone (periosteum); 2) the hard middle (compact) bone and 3) the inner spongy bone. The covering of the bone contains nerves and blood vessels that feed the hard bone. The inner spongy interiors contain a special type of soft tissue known as "bone marrow." Bone marrow is a rich source of stem cells that can produce various types of tissue and organ cells.

Bone is organized around a blood supply



The prophet Mohammad (PBUH) said more than 14 centuries ago about the resurrection after death: **“The body of the deceased person will decay, except one small bone, located at the end of the backbone, where human bodies will be re-created (build again) at the time of resurrection...”** Here, Mohammad (PBUH) described the relation between the backbone and the regeneration of the entire human body. He described that the human bodies can be re-created from a tiny piece of backbone. Why did he link the creation of human bodies and life with the backbone? Bones in our body have similar structures. They consist of three layers: 1) the outside covering of the bone (periosteum); 2) the hard middle (compact) bone and 3) the inner spongy bone (Figure 1). The covering of the bone contains nerves and blood vessels that feed the hard bone. The inner spongy interiors contain a special type of soft tissue known as “bone marrow.” In adults the marrow remains mainly in the ribs, skull and the vertebrae including the backbone. The existence of the bone marrow has been noted since ancient Roman when it was believed to be either a source of nourishment or merely a

waste product from the bones. It is truly amazing that the Prophet Mohammad (PBUH) emphasized the bone instead of blood or skin or some other body parts linking to the regeneration of our bodies. Miraculously, recent progress in modern biology has indeed linked the bone (marrow) to the regeneration of tissues and organs of human bodies through the discovery of the bone marrow "stem cells" in the last century.

Discovery of the Bone Marrow Stem Cells: Two Types of Stem Cells

Stem cells are the immature precursor cells, which are versatile and can develop into multiple types of specialized tissue and organ cells. These cells also have the ability of self-renewal, i.e. the ability to regenerate identical copies of themselves. The existence of such bone marrow stem cells was discovered only in the past 40 - 50 years. Through the development of modern tissue culture techniques, scientists have identified two types of stem cells in the bone marrow. One of them is called "hematopoietic stem cells" and the other one, discovered much later, is called "mesenchymal stem cells." They exist in very low number in the marrow but play an important role in the process of wound healing and tissue repair during injury and diseases state. It is through the discovery of the stem cells; the linkage of bone (marrow) to the reproduction of human body and life was recognized.

1. Hematopoietic Stem Cells (HSCs)

In 1868, Ernst Neumann (1) showed for the first time that bone marrow is the site where red blood cells are produced. Subsequently, in 1877, Paul Ehrlich (2) developed a staining technique that allowed different types of bone marrow cells to be distinguished. Using his techniques, later studies soon showed that marrow contains different types of blood cells, which eventually led to the classification of bone marrow as an important organ for generating blood cells (hematopoiesis). Yet, it was not until 1961, Till and McCulloch (3) demonstrated in an animal study that mature blood cells of all lineages are indeed derived from a single stem cell, the hematopoietic stem cells (HSCs), in the marrow of the bone. In that historical study, they transplanted freshly obtained mouse bone marrow cells into a lethally

irradiated mouse and confirmed that bone marrow is the source of HSCs that can rescue the irradiated mouse by re-establishing its hematopoietic and immune systems. Bone marrow HSCs are adult stem cells that continuously provide the blood cells required for daily blood turnover and for fighting infections through our lifetime.

In 1966, Metcalf and Bradley (4) began to grow these cells in the laboratory. They successfully developed an elegant tissue culture technique that can generate mature blood cells from the stem cells in the laboratory. They were able to produce only two types of mature blood cells, i.e. macrophages and neutrophils at that time (5). Through extensive research and experiments in the next 3 decades, scientists were able to finally produce the rest of all mature blood cells in laboratories, which include lymphocytes (both T and B lymphocytes), NK cells, erythrocytes, eosinophils, basophils, mast cells, dendritic cells, and megakaryocytes (6). At the same time, scientists invented various advanced biological techniques that were able to isolate the very few hematopoietic stem cells in the bone marrow.

Progress in modern molecular biology also allows the scientists to further decipher the mechanisms and conditions that regulate the growth and development of mature blood cells from one single HSC in the laboratories. They found that the growth of hematopoietic stem cells in the test tube require several essential nutrients such as glucose, amino acids, vitamins, minerals, inorganic salts and some unique hormone-like growth factors that they called "colony-stimulating factors" (7). The growth of these cells was carried out in a liquid environment containing those nutrients. The Prophet Mohammad (PBUH) said: "... **the GOD will send rain (water of life), so these bones will grow up like seedling grow up from seeds.**" The growth of the stem cells require the presence of these essential nutrients and colony-stimulating factors brought in continuously through water with which and only with which they will grow, replicate, and branch into multiple types of mature cells, just like seedling grow up from the seed (Figure 2). Indeed, laboratory evidences have confirmed that in the absence of water, these cells will not grow into mature tissue cells. Hence, water is essential in the above process.

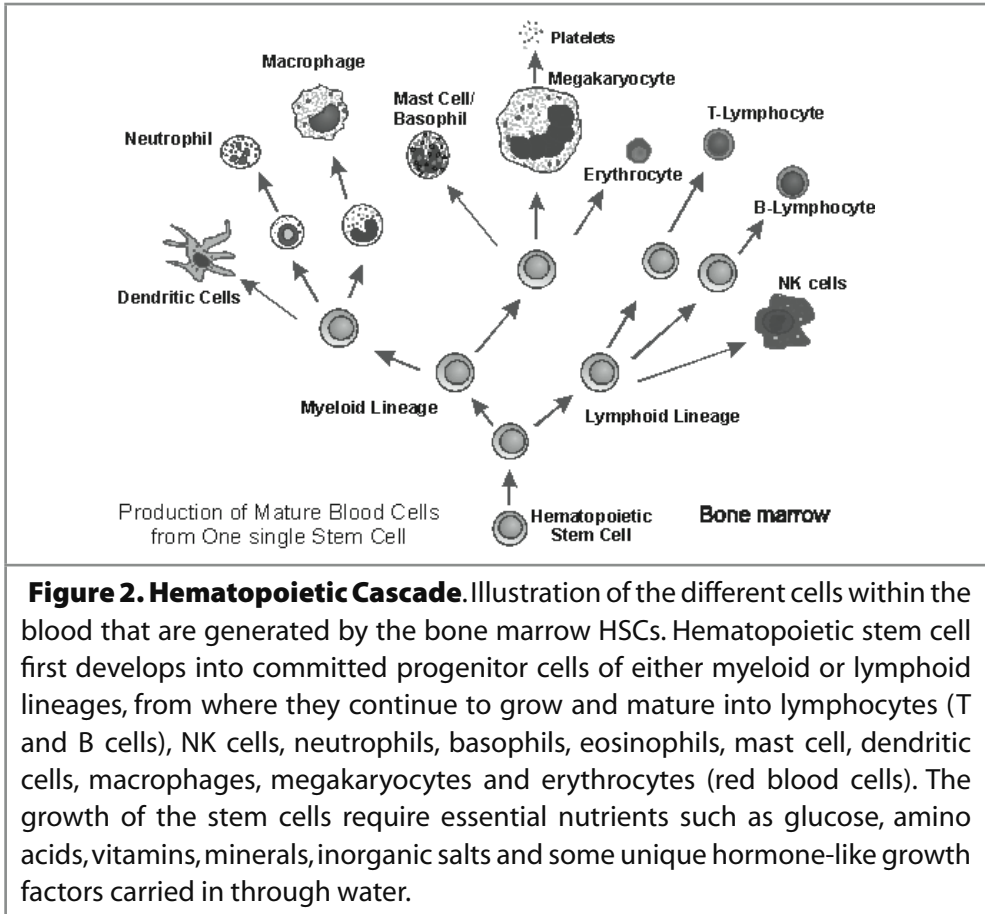


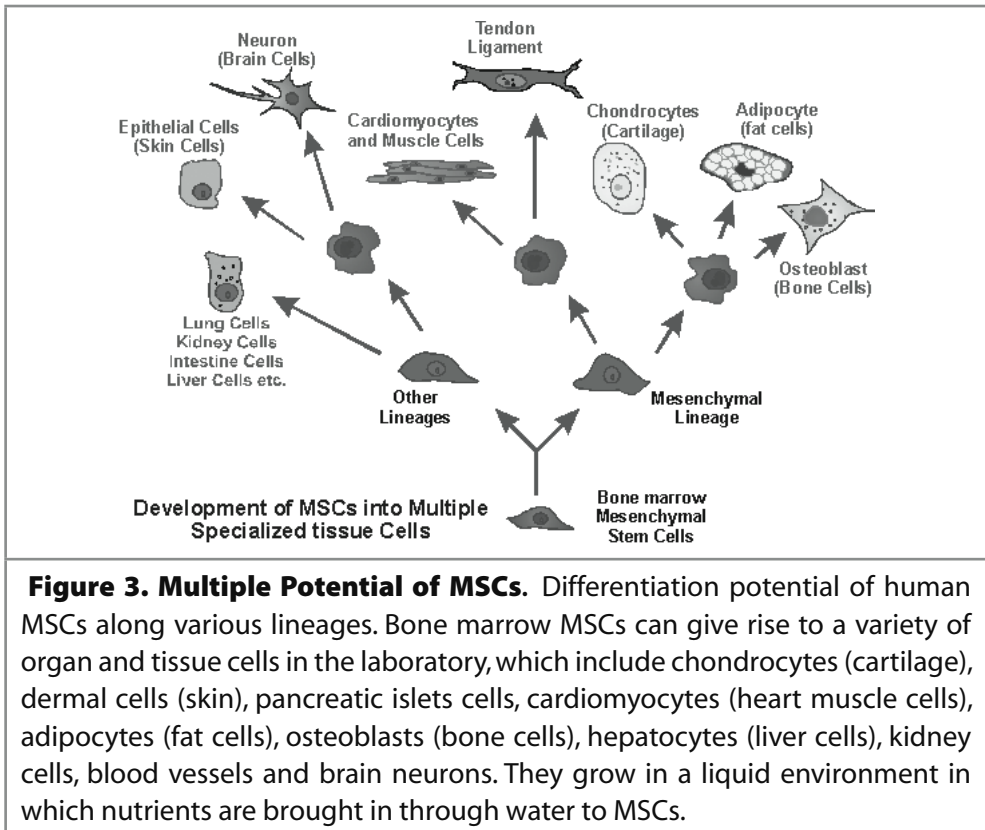
Figure 2. Hematopoietic Cascade. Illustration of the different cells within the blood that are generated by the bone marrow HSCs. Hematopoietic stem cell first develops into committed progenitor cells of either myeloid or lymphoid lineages, from where they continue to grow and mature into lymphocytes (T and B cells), NK cells, neutrophils, basophils, eosinophils, mast cell, dendritic cells, macrophages, megakaryocytes and erythrocytes (red blood cells). The growth of the stem cells require essential nutrients such as glucose, amino acids, vitamins, minerals, inorganic salts and some unique hormone-like growth factors carried in through water.

2. Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells

In addition to blood cells described above, recent studies indicate that bone marrow contains yet another type of stem cells known as "mesenchymal stem cells (MSCs)" that can contribute to the production of non-blood tissue cells in the body. The search for this type of stem cells stemmed from the observation that our bodies have the ability to repair the damages of injured tissues and organs. In the middle of the 19th century, Cohnheim (8) suggested that during wound healing

and tissue repair all of the cells come from the bloodstream and, therefore, from the bone marrow. In light of subsequent observation in animal studies, it became clear that the process of tissue repair is driven by stem cells that reside in multiple tissues but are indeed replenished by precursor cells originated from the bone marrow. In 1976, Friedenstein and his associates (9) first identified the presence of MSCs in the marrow of the bone. In that pioneer study, they demonstrated that a small fraction of the adherent cells from bone marrow can grow and differentiate into other types of organ and tissue cells in the laboratory. Friedenstein's discovery was confirmed by a large number of subsequent investigators, who showed that under proper conditions the stem cells could grow and develop in cultures into multiple types of organ and tissue cells in the laboratories. In recent years, MSCs have been studied in great detail and scientists have gained more knowledge about how to grow and expand these cells into various lineages of functional tissue cells, which include chondrocytes (cartilage), dermal cells (skin), pancreatic islets cells, cardiomyocytes (heart muscle cells), adipocytes (fat cells), osteoblasts (bone cells), hepatocytes (liver cells), intestine cells, kidney cells, blood vessels and brain neurons etc. (10). Unlike HSCs, MSCs are adherent (sticky) and can attach to test tubes and other surfaces such as plastic dishes. These bone marrow MSCs can also migrate to other parts of the bodies and tissues where they serve as local "stem cells." Although low in number, techniques have been developed in recent years for the isolation of these cells from bone marrow. They can also be frozen to preserve them for long periods of time for future clinical applications.

The growth and expansion of MSCs in laboratories are more difficult due to their complex nature but are very similar to that of hematopoietic stem cells. They require essential nutrient compounds including amino acids, vitamins, glucose, minerals, inorganic salts as well as specific growth factors and hormones. Similarly, water is required to grow these stem cells in the test tubes. Essential nutrients and chemicals are brought in through water to MSCs; allowing them to grow, multiply, and branch into multiple lineages of mature tissue cells just as the Prophet Mohammad (PBUH) said: ".... **the GOD will send rain (water of life), so these bones will grow up like seedling grow up from seeds.**" The growth of MSCs can take place in and only in a liquid environment. Once again, experimental evidences showed that the growth of the MSCs is indeed just like seedling grown from seeds during the process of regeneration (Figure 3).



The Marvelous Potential of Stem Cells

The discovery of bone marrow stem cells with the capacity of producing all organ and tissue cells of our bodies has produced great enthusiasm of their potential clinical application. Scientists have studied HSCs for many years and they were the first stem cells to be used successfully in clinical therapies. Thus far, HSCs have been used for the treatment of leukemia (blood cancers) and other blood disorders (11). Their use in the treatment of cancers has been explored in a medical procedure known as bone marrow transplantation (12). Professor Donnall Thomas, the pioneer of this medical procedure was recognized with a Nobel Prize in Physiology

and Medicine in 1990. Bone marrow transplantation has been used to reconstitute the hematopoietic and immune system in cancer patients following irradiation or chemotherapy with great success. These stem cells can readily reconstitute the hematopoietic and immune systems following radiation and chemotherapy.

Adult MSCs also have shown great promise in cell and gene therapy applications. Bone marrow MSCs can be obtained in quantities appropriate for potential clinical application, making them good candidates for use in wound healing and tissue repair. Clinical trials have been explored using MSCs to reconstitute the damaged organ tissues such as cartilage, bone, liver, muscle, heart muscle and tendon (13) and to treat children with osteogenesis imperfecta, hematopoietic recovery and bone tissue regeneration. Studies also have demonstrated the migration and engraftment potential of MSCs in various human organ transplantations in patients with coronary artery diseases (14). In addition, immunomodulatory properties of MSCs and their supportive functions for hematopoietic stem cells have opened up possibilities for their use in treating autoimmune diseases and graft rejection, respectively (15). Although understanding of mechanisms behind MSCs differentiation is still incomplete, many potential clinical applications including gene therapy are now emerging for MSC transplantations. Research continues with the hope of one day being able to use these cells produced in the laboratories to restore or replace damaged tissues or organs.

Conclusion

More than 14 centuries ago, the Prophet Mohammad (PBUH) said about the resurrection after death: "The body of the deceased person will decay, except one small bone, located at the end of the backbone, where human bodies will be recreated again at the time of resurrection....." Advance in modern biology has confirmed that marrow of the bone contains unique types of cells called stem cells (precursor cells) that can grow and give rise to all type of organ and tissue cells in our body. Scientists have developed advanced techniques to produce various organ and tissue cells from these stem cells in the laboratories. Thus, it is established that our body (but not soul) can be "re-created" again from a small fraction of cells reside in the marrow of the bone. The Prophet Mohammad (PBUH)

also said: "Once these recreated bodies are emerged, GOD sends the souls....." What he has revealed is that although the life can be reproduced (by scientists); the souls can only be given by an order from GOD. It is amazing that Prophet Mohammad (PBUH) mentions bodies and (not a live human being); where no science can determine the acquisition of soul. How could anyone without even basic scientific knowledge during that time have known the importance of bone in relation to the generation of life? The only conclusion is that these descriptions were revealed to Prophet Mohammad (PBUH) from Allah (GOD).

Many thinkers have considered the creation of new life in terms of blood, including the contemporaries of Mohammad (PBUH) who were aware of the dogma of the Old and New Testaments that emphasized the key role of blood. Today, even the nonbeliever has to be amazed at the focus of Prophet Mohammad (PBUH) emphasizing the bone instead of blood or skin or some other body parts. In addition, the focus on the tailbone is even more amazing, since even the nonbeliever today would hardly think of the heart or the lung serving this function. Miraculously, modern biology has indeed discovered a close link between the bone and the creation of our bodies. We, as scientists, end our knowledge here for the true pathway of resurrection of the body and soul can only be known by GOD.

Reference

1. Neumann, E. Ueber die bedeutung des knochenmarks für die blutbildung. Central Med Wiss 6: 689, 1868.
2. Ehrlich , P. Beiträge zur Kenntnis der Anilinfärbungen und ihrer Verwendung in der mikroskopischen Technik. Archiv für mikroskopische Anatomie, 13: 263-1877 ,277-.
3. Till, J. E. and McCulloch, E. A direct measurement of the radiation sensitivity of normal mouse bone marrow cells. Radiat Res, 14: 213-1961 ,222.
4. Bradley, T. R. and Metcalf, D. The growth of mouse bone marrow cells in vitro. Aust J Exp Biol Med Sci, 44: 287-1966 ,299-.

5. Metcalf, D. The molecular control of granulocytes and macrophages. Ciba Found Symp, 204: 4050-; discussion 501997, 46-.
6. Orkin, S. H. and Zon, L. I. Hematopoiesis and stem cells: plasticity versus developmental heterogeneity. Nat Immunol, 3: 3232002, 328-.
7. Kaushansky, K. Lineage-Specific Hematopoietic Growth Factors. N Engl J Med, 354: 20342006, 2045-.
8. Cohnheim, J. Ueber Entzündung und Eiterung (In German). Pathol Anat Physiol Klin Med (Archiv fur pathologische Anatomie und Physiologie und fur klinische Medicin, 40: 11867, 79-.
9. Friedenstein, A. J., Gorskaja, J. F., and Kulagina, N. N. Fibroblast precursors in normal and irradiated mouse hematopoietic organs. Exp Hematol, 4: 2671976, 274-.
10. Vaananen, H. K. Mesenchymal stem cells. Ann Med, 37: 469, 479-2005.
11. Nabhan, C., Mehta, J., and Tallman, M. S. The role of bone marrow transplantation in acute promyelocytic leukemia. Bone Marrow Transplant, 28: 2192001, 226-.
12. Thomas, E. D. Landmarks in the development of hematopoietic cell transplantation. World J Surg, 24: 8152000, 818-.
13. Baksh, D., Song, L., and Tuan, R. S. Adult mesenchymal stem cells: characterization, differentiation, and application in cell and gene therapy. J Cell Mol Med, 8: 3012004, 316-.
14. Wang, F. S. and Trester, C. Bone marrow cells and myocardial regeneration. Int J Hematol, 79: 3222004, 327-.
15. Prockop, D. J., Gregory, C. A., and Spees, J. L. One strategy for cell and gene therapy: harnessing the power of adult stem cells to repair tissues. Proc Natl Acad Sci U S A, 100 Suppl 1: 119172003, 11923-.

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

High dietary fibre intake Talbina as Adjunct in the Management of Diabetic Macular Edema

Tarek A Moustafa,MD ,Hayam S Kamel,MD and Mohamed A El Malt,MD

Ophthalmology department,Al Azhar university and Research eye institute

PURPOSE:

To determine the efficacy of the lipid-lowering high dietary fibre (Talbina) in reducing retinal hard exudates and subfoveal lipid migration after focal/grid laser photocoagulation in clinically significant macular edema in patients with diabetes with elevated serum lipids.

METHODS:

Thirty patients with type 2 diabetes with clinically significant macular edema, dyslipidemia, and hard exudates of grade 4 and above were assessed in our study. Patient were subjected to strict metabolic control within 4 to 6 weeks of enrollment. In addition, 15 patients in group A received Talbina (Oats high dietary fibre); 15 patients in group B did not receive any lipid-lowering therapy. All received laser photocoagulation after a metabolic control period and were followed up for a minimum of 18 weeks. The outcome measures were reduction in hard exudates, subfoveal lipid migration, status of macular edema, and visual acuity.

RESULTS:

The study included 19 men and 11 women with non insulin-dependent diabetes mellitus who could achieve good metabolic control within 4 to 6 weeks of inclusion in the study. All patients had elevated serum lipids at baseline. Ten (66.6%) of 15 patients in treatment group A and two (13.3%) of 15 patients in control group B showed reduction in hard exudates ($P = .007$). None of the patients in group A showed subfoveal lipid migration after laser photocoagulation, while five (33.3%) of 15 in group B showed subfoveal lipid migration ($P = .04$). Regression of macular edema was seen in nine eyes in group A and five in group B ($P = .027$). None of the eyes in group A showed worsening of visual acuity ($P = .22$).

CONCLUSION:

The use of high dietary fibre (Talbina) in patients with type 2 diabetes with dyslipidemia reduces the severity of hard exudates and subfoveal lipid migration in clinically significant macular edema and could be an important adjunct in the management of clinically significant macular edema.

Patients with diabetes mellitus are known to have severe lipid abnormalities, namely hypercholesterolemia and elevated serum triglycerides.^{1,2} The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy in a cross-sectional study found that elevated serum cholesterol levels were associated with increased severity of hard exudates.³ This was further confirmed by Early Treatment Diabetic Retinopathy Study⁴ (ETDRS), which demonstrated that elevated serum lipid levels were associated with an increased risk of retinal hard exudates. The observational data from ETDRS suggested that lipid-lowering drugs may decrease the risk of hard exudate formation and also preserve vision in patients with diabetic retinopathy. Studies performed during the 1960s, however, had found a corn oil-enriched diet⁵ or atomid⁶ to be of limited use.

In a pilot study, Gordon and associates⁷ studied the effect of pravastatin, an inhibitor of 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A (HMG-CoA) reductase in six patients with diabetes with non proliferative diabetic retinopathy and found the drug to be beneficial in improving the retinopathy and hard exudates. In a more recent study, another HMG-CoA reductase inhibitor, simvastatin, was found to retard the progression of retinopathy in patients with diabetes with hypercholesterolemia.⁸ However, all of these drugs had toxic effect on the liver with highly elevated liver enzymes during the period of treatment.

Methods

30 patients with non insulin-dependent diabetes mellitus with non proliferative diabetic retinopathy and macular edema characterized by the presence of retinal thickening within one disc diameter of the center of the macula that was associated with hard exudate grade 4 or more.⁹ The patients were included in the study if they had the following: (1) diabetes mellitus of at least 5 years duration; (2) abnormal baseline lipid profile (serum cholesterol 200mg/dl, low density lipoprotein [LDL] 100mg/dl, or serum triglycerides 200mg/dl); or (3) nonproliferative diabetic retinopathy with clinically significant macular edema having hard exudates of at least grade 4. Patients with macular ischemia, pseudophakia, poorly controlled hypertension, associated vascular occlusions, media opacities, debilitating systemic diseases, coronary artery diseases, and any hepatic or muscular diseases were excluded from the study, also pregnant patients were excluded.

After enrollment, all the patients were evaluated by an endocrinologist for control of diabetes mellitus and other metabolic factors. The protocol for our study was, in the first phase for the initial 4 to 6 weeks all 30 patients were subjected to strict metabolic control, including dietary instructions, modification of oral hypoglycemic dosage, and initiation or modification of insulin dosage if required. We call this interval the metabolic control period. During the initial metabolic control period, we attempted to achieve glycosylated hemoglobin (HbA1C) concentration of < 7.5%. The patients were randomized into two groups, A and B.

After randomization and during the metabolic control period, 15 patients enrolled in group A received Talbina (High dietary fibres) 50 mg/day; later, the dose was further regulated, depending on the lipid profile, with an attempt to achieve a total cholesterol concentration of 150 mg/dl, after which the patients continued to receive maintenance therapy. Liver function tests were performed for all these patients before initiating Talbina therapy. In group B, 15 patients were subjected to metabolic control but did not receive any lipid-lowering therapy.

After achieving the target metabolic control in both groups and desirable lipid profiles in group A, focal/grid laser photocoagulation of macula was done for all the eyes in both groups with Argon laser with a spot size of 100µm with power and duration adjusted to achieve minimal gray reaction burn. Fundus photography and fluorescein angiography were done for all patients at the beginning, and repeated at 6 weeks (at the end of the metabolic control period) and again at 12- and 18-week follow-up. All the patients were followed up for minimum of 18 weeks.

Lipid Measurements:

Serum cholesterol and triglyceride concentration were measured by enzymatic analysis by means of commercial kits (Randox Laboratories Ltd, San Francisco, California, USA). The concentration of high-density lipoprotein was measured in the supernatant after precipitation of very low density lipoprotein cholesterol and LDL cholesterol from serum using dextran sulfate and magnesium chloride. Glycosylated hemoglobin was measured by high-performance liquid chromatography.

Grading of Hard Exudates in Fundus Photographs:

All patients had stereoscopic 30-degree color photographs of posterior pole taken at baseline, at 6 weeks (the end of metabolic control period), before laser photocoagulation, at 12 weeks, and at 18 weeks.. The hard exudates in each standard photograph were compared with the hard exudates that were present within one disc diameter of the center of macula in the color 30-degree photograph that was being graded. The extent of hard exudates in 30-degree stereophotographs centered on the macula was based on the following scale: grade 0, no hard exudates; grade 1, questionable hard exudates; grade 2, definite hard exudates, less than standard photograph 3; grade 3, hard exudates greater than or equal to standard photograph 3 but less than standard photograph 5, grade 4, greater than or equal to standard photograph 5 but less than standard photograph 4; grade 5; greater than or equal to standard photograph 4; and grade 8, cannot grade.

All hard white or yellowish white deposits with sharp margins were included, irrespective of punctuate, confluent, or circinate pattern

Table 1: Baseline Characteristics of Group A and B Patients

Characteristic	Group A	Group B	P Value
Age (yr)	52.337.34±	52.737.27±	0.33
Sex, M:F	10:5	11:4	>0.1
Duration of diabetes (yr)	11.884.92±	13.274.25±	0.97
Systolic blood Pressure (mm Hg)	1417.66±	142.293.83±	0.46
Diastolic blood Pressure (mm Hg)	88.117.59±	86.959.32±	0.73

Results

The study included 21 men and 9 women with non insulin-dependent diabetes. There was no significant difference between the two groups regarding the age, sex, duration of diabetes, and blood pressure in the two groups (Table 1). Both groups had three patients with well-controlled hypertension each. Although the metabolic control in all the patients was variable at the time of inclusion in the study, there was no statistically significant difference between the two groups in various biochemical parameters at the baseline (Table 2). All the patients had abnormal lipid profiles at baseline.

Lipid Lowering:

In group A, total cholesterol concentration, LDL, and triglyceride concentrations were reduced significantly after Talbina (high dietary fibre) intake (Table 3); no significant reduction was seen in group B. Serum LDL levels in group B showed a significant increase from the baseline to the 6- and 18-week intervals (Table 4). All patients in group A continued to receive Talbina until the last follow-up. None of the patients experienced any side effects, specially liver function impairment.

Table 2: Baseline Metabolic Profile of Groups A and B

Investigation	Group A	Group B	P Value
Fasting blood Sugar (mg/dl)	169.5649.83±	174.4355.83±	0.59
Blood urea (mg/dl)	48.1312.55±	42.2514.82±	0.22
Serum creatinine (mg/dl)	1.130.52±	1.160.42±	0.85
24-hour urinary proteins (g/24h)	0.611.22±	0.490.83±	0.75

Patients' metabolic control was monitored by the mean HbA1C concentration, which was 7.5 g % throughout the study for all the patients (Table 5 and 6).

All selected eyes in both the groups had hard exudates of grade 5 or worse in the field 2. Four eyes in group A showed improvement in hard exudates by one grade within the metabolic control period(before they received laser photocoagulation). All 15 eyes in this group, including the Four eyes that showed initial improvement, received focal photocoagulation to the microaneurysms that showed leakage on fluorescein angiography. Of the Four eyes that had shown an improvement in the grade of hard exudates during the metabolic control period, three eyes continued to show further improvement in the grade of hard exudates during the follow-up after laser photocoagulation. The grade of hard exudates remained unchanged in other One eye. Among the remaining 11 eyes, Seven showed improvement of grade during follow-up (Fig. 1 & 2)(Table 5).

In group B, only One eye showed improvement by grade during the metabolic control period. After focal laser photocoagulation, the grade of hard exudates improved in this eye. The status of hard exudates remained unchanged in Eight eyes and deteriorated in six eyes. Subfoveal lipid migration was seen in five eyes. Two of these eyes subsequently developed submacular fibrosis (Tables 6 and 7).

In group A, the visual acuity remained stabilized within 2 Snellen lines of the baseline acuity in 10 eyes and improved by two or more lines in five eyes. In group B, the visual acuity remained stabilized within two lines of the baseline acuity in nine eyes, improved by two or more lines in three eyes, and deteriorated by more than two lines in three eyes (Table 8). The macular edema resolved in Ten eyes (66%) in group A and five eyes (33%) in group B at 18-week follow-up.

Table 3: Lipid Profile in Treatment Group A

	Baseline	6 weeks	18 weeks
Serum Cholesterol	237.5533.53±	203.12± 25.62	180.3026.33±
Serum triglycerides	189.5532.50±	164.56± 66.32	14785± 52.33
Serum LDL cholestolr	129.4462.26±	109.3335.22±	101.6534.85±

LDL = Low-density lipoprotein

Table 4: Lipid Profile in Treatment Group B

	Baseline	6 weeks	18 weeks
Serum Cholesterol	236.4422.56±	240.19± 23.82	244.3529.35±
Serum triglycerides	215.5262.53±	210.34± 56.36	212.6562.39±
Serum LDL cholestori	123.3272.28±	124.3639.11±	127.4514.95±

LDL = Low-density lipoprotein

Table 5: Distribution of hard exudates and HbA1C in Treatment Group A

Patient	Grade of Hard Exudates at			Status of Hard Exudates	Baseline HbA1C (g%)	HbA1C at 6 weeks (g%)
	Baseline	6 Weeks	18weeks			
1	5	5	5	Stablized	8.0	7.0
2	5	4	4	Stablized	8.5	7.5
3	5	5	4	Improved	8.2	7.0
4	5	4	3	Improved	9.0	7.5
5	5	5	4	Improved	9.0	7.3
6	5	5	4	Improved	8.0	6.3
7	5	3	3	Improved	8.5	7.5
8	5	4	3	Improved	8.4	7.3
9	5	5	3	Improved	7.0	7.0
10	5	4	3	Improved	7.5	7.0
11	5	5	5	Stablized	8.5	7.0
12	5	4	3	Improved	9.0	7.4
13	5	5	3	Improved	8.5	7.0
14	5	5	5	Worsened	8.6	7.0
15	5	5	3	Improved	9.0	7.0

HbA1C= glycosylated hemoglobin.

Table 6: Distribution of hard exudates and HbA1C in Treatment Group B

Patient	Grade of Hard Exudates at			Status of Hard Exudates	Baseline HbA1C (g%)	HbA1C at 6 weeks (g%)
	Baseline	6 Weeks	18weeks			
1	5	5	5	Stablized	8.0	7.0
2	5	3	2	Improved	8.5	7.0
3	5	5	5	Stabilized	7.5	7.0
4	5	5	5	Stablized	9.0	7.0
5	5	5	5	Stablized	8.5	7.0
6	5	5	5	Worsened (foveal migration)	9.0	7.3
7	5	5	5	Stablized	8.5	6.5
8	5	5	5	Worsened (foveal migration)	8.4	7.3
9	5	5	5	Stablized	8.0	7.1
10	5	5	5	Stablized	7.5	7.5
11	5	5	5	Worsened (foveal migration, subretinal fibrosis)	8.5	7.0
12	5	5	5	Worsened (foveal migration)	9.0	7.5
13	5	5	5	Stablized	7.5	7.0
14	5	5	5	Worsened	8.5	7.0
15	5	5	5	Worsened (foveal migration, subretinal fibrosis)	8.5	7.0

HbA1C= glycosylated hemoglobin.

Discussion

The results of our study suggest that the high dietary fibre intake (Talбина) could prove to be a useful adjunct in the management of diabetic macular edema in patients with an abnormal lipid profile. All the patients we studied had macular edema with hard exudates of grade 5 in field 2 centered on the macula. None of the patients in either group had deterioration of macular edema, visual acuity,

or hard exudates in the initial metabolic control period while awaiting laser treatment, when they were subjected to metabolic control under the supervision of an endocrinologist. In fact, Four eyes in group A and One in group B showed improvement in hard exudates by at least one grade.

Hyperlipidemia is known to be associated with an increased risk of retinal hard exudates in patients with diabetes,^{2,4,10} Lipids presumably play an important role in causing retinal hard exudates. Increased permeability of retinal capillaries causes extravasation of less soluble plasma lipoproteins. The macrophages engulf the degenerating cells, thus resulting in the formation of a mass that is a combination of lipid-filled macrophages and extracellular lipids and is seen clinically as hard exudates.¹⁰ In group A, the reduction of hyperlipidemia resulted in improvement of grade of hard exudates in Four eyes even before laser photocoagulation was performed. Additionally, the reduction in hyperlipidemia in these patients seemed to enhance the reabsorption of hard exudates after laser photocoagulation. Hard exudate deposition and reabsorption is a dynamic process, and these are known to absorb spontaneously.⁵ But it is the speckled form of small white exudates that may disappear spontaneously, within 4 months of their appearance. The circinate or the ring form of exudates that were seen in all our patients are relatively stable, and their cycle of appearance and disappearance is between 2 to 3 years or longer.⁵ It is unlikely that Four of the 15 eyes exhibited spontaneous resolution of exudates within 4 to 6 weeks, this phenomenon is most likely related to the lowering of serum lipids.

Besides laser treatment, there are a number of other factors that could actually influence the course of macular edema. One of the factors is strict metabolic control in these patients, with normalization or near normalization of blood sugar levels. However, the change in the blood sugar level matched in both groups equally, and it is unlikely to have caused the beneficial effects observed in Four of the 15 patients treated with Talbina in the metabolic control period, compared with only one of the 15 patients in group B showing improvement during the same period. However, good metabolic control may still be important for causing resolution of macular edema with improvement in hard exudates. All the patients in both groups received multiple drugs for achieving metabolic control. In addition, group A patients also received Talbina (high dietary fibres). The control group was

not provided any placebo because they were already receiving several drugs for metabolic control.

Table 7: Status of Hard Exudates in Both Groups at 18-Week Follow-up

Status of Hard Exudates	Group A (n=15), No of Eyes (%)	Group B (n=15), No of Eyes (%)	P Value
Improved	11 (73.33)	1 (6.66)	<0.01*
Stablized	3 (20)	8(53.33)	0.44
Worsened	1 (6.66)	6 (40)	0.08
Subfoveal migration	0	5 (33.3)	0.04*

Table 8: Status of Visual Acuity in Both Groups at 18-Week Follow-up

Visual Acuity	Group A (n=15), No of Eyes (%)	Group B (n=15), No of Eyes (%)	P Value
Improved by at least two lines	5 (33.33)	3 (20)	0.67
Stablized	10 (66.66)	9 (60)	1.0
Worsened by at least two lines	---	3 (20)	0.27
Macular edema regression	9 (60.0)	5 (33.33)	0.27

Hypertension is another risk factor that could have confounded the outcome results.¹¹ However, the study included only three patients in each group who had well-controlled hypertension before inclusion in the study, and they continued to have their blood pressure controlled throughout the study.

The improvement in the grade of hard exudates was encouraging in the patients who received Talbina. Most of the serum cholesterol is carried to the peripheral tissue by LDL. High levels of LDL cholesterol may be toxic to vascular endothelial cells.¹² Low-density lipoprotein also has a direct effect on endothelial cells, where it reduces the endothelium's ability to inhibit the platelet aggregation, thus enhancing thromboxane synthesis. Low-density lipoprotein also inhibits the

release/synthesis of prostacyclin by endothelial cells of the vessel walls.^{13,14} The cholesterol incorporation into the platelet membranes increases the thromboxane synthesis.¹⁵

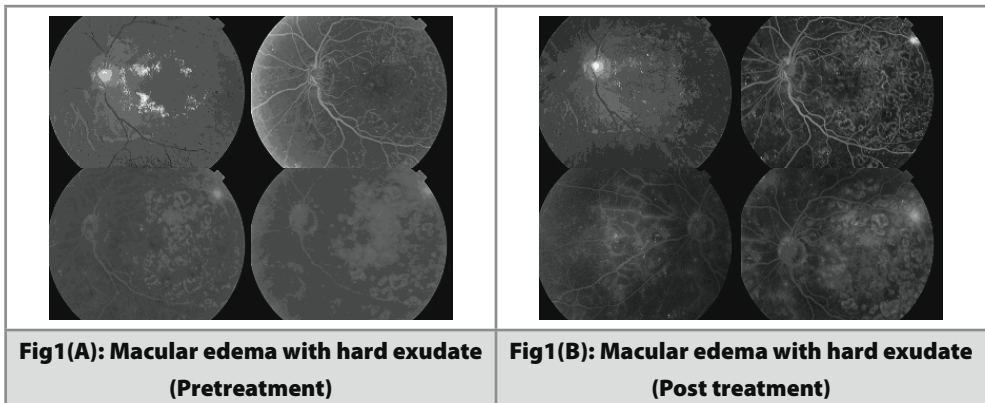
The mechanism by which fiber lowers blood cholesterol remains undefined. Evidence suggests that some soluble fibers bind bile acids or cholesterol during the intraluminal formation of micelles. The resulting reduction in the cholesterol content, of liver cells leads to an up-regulation of the LDL receptors and thus increased clearance of LDL cholesterol. However, increased bile acid excretion may not be sufficient to account for the observed cholesterol reduction. Other suggested mechanisms include inhibition of hepatic fatty acid synthesis by products of fermentation (production of short-chain fatty acids such as acetate, butyrate, propionate) changes in intestinal motility; fibers with high viscosity causing slowed absorption of macronutrients, leading to increased insulin sensitivity; and increased satiety, leading to lower overall energy intake.^{19,20,21,22,23,24}

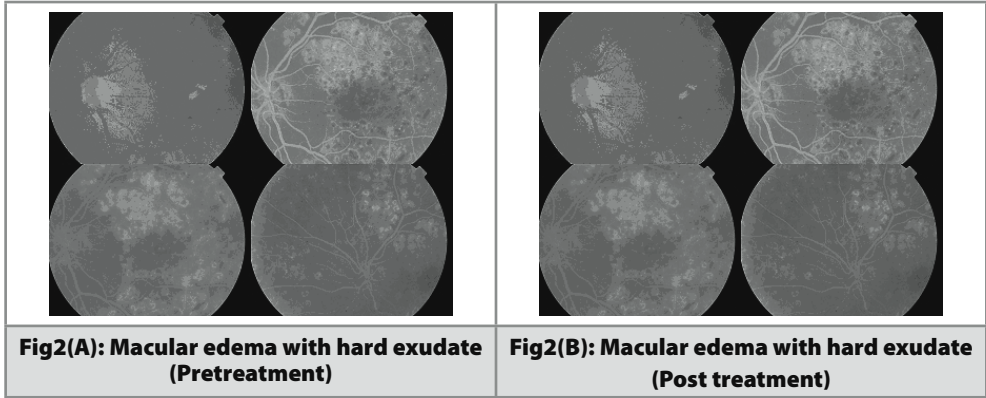
Diabetic macular edema and the associated hard exudates are primarily a result of an underlying vascular disease. The main component of these hard exudates is believed to be cholesterol, although other lipids, such as phospholipids, may also play a role in their formation. The exudates are believed to arise because of leaky microaneurysms and capillaries; the extent of leakage actually depends on the degree of vascular permeability as well as on the level of serum lipids. Impaired retinal circulation and hyperlipidemia could both impede the reabsorption of hard exudates. Thus, lowering the serum lipid levels would help reduce the lipid leakage and its clearance. How soon the hard exudates start clearing from the retina was not determined in our study because the patients were not examined daily, but the reduction was definitely evident at the first examination performed 4 to 6 weeks after enrollment.

The hard exudates in the macula are found to be the strongest predictor of subretinal fibrosis.¹⁶ The reduction in the grade of hard exudates before laser photocoagulation might help in eventually reducing the development of subretinal fibrosis. Talbina (high dietary fibres) significantly reduced the risk of subfoveal lipid migration in the treatment group had subretinal fibrosis, but subfoveal lipid migration was seen in 30% and subretinal fibrosis in 13% of eyes in the control group. The short duration of treatment and late initiation of leaser treatment

might have reduced the observed effects. we chose a period of 4 to 6 weeks for achieving the initial metabolic control, after which laser photocoagulation was performed. To eliminate any bias between the two groups, only patients who had HbA1C concentrations of $<7.5\%$ were enrolled onto the study.

The results of our study suggest that lipid-lowering therapy with high dietary fibres (Talbina) in patients with diabetes with dyslipidemia may be a useful adjunct in the management of diabetic macular edema with severe hard exudates. The results of our study are encouraging. However, our study lacks sufficient power to detect difference in visual acuity between the two groups. For determining the effect of lipid lowering in patients receiving focal and grid photocoagulation for diabetic macular edema, larger trials may be desirable, which may not be possible because lipid-lowering therapy is currently a standard of care for persons with elevated serum lipid levels, either with or without diabetes mellitus.^{17,18} Although our study is limited by its small sample size, the results suggest that reduction of elevated serum lipid levels may be useful adjunct to laser photocoagulation in the management of diabetic macular edema.





References

1. Doman TL, Carter RD, Brown AJ, et al. Low density lipoprotein cholesterol: an association with the severity of diabetic retinopathy. *Diabetologica* 1982;22:167170-.
2. Larson LJ, Alo A, Lither F, et al. The association of hyperlipidemia with retinopathy in diabetic patients aged 1550- years in the county of Umea. *Acta Ophthalmol Scand* 1999;77:585591-.
3. Klein BEK, Moss SE, Klein R, Surawicz TS. The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. XLL: relation-ship of serum cholesterol to retinopathy and hard exudates. *Ophthalmology* 1991;98:12611265-.
4. Chew EY, Klein ML, Ferris FL III. Association of elevated serum lipid levels with retinal hard exudates in diabetic retinopathy. ETDRS report 22. *Arch Ophthalmol* 1996;114:10791084-.
5. King RC, Dobree JH, Kok D'A, Foulds WS, Dangerfield WG. Exudative diabetic retinopathy: spontaneous changes and effect of corn oil diet. *Br J Ophthalmol* 1963;47:666.
6. Duncan LJP, Cullen JF, Ireland JT, et al. A three-year trial of Atormid therapy in exudative diabetic retinopathy. *Diabetes* 1968;17:458467-.
7. Gordon B, Chang S, Kavanagh M, et al. The effect of lipid lowering on diabetic retinopathy. *Am J Ophthalmol* 1991;112:385391-.

8. Sen K, Misra A, Kumar A, Pandey RM. Simvastatin retards progression of retinopathy in diabetic patients with hypercholesterolemia. *Diabetes Res Clin Pract* 2002;56:111-.
9. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Early diabetic retinopathy from stereoscopic color fundus photographs---an extension of the Modified Airlie House Classification. ETDRS report 10. *Ophthalmology* 1991;98:786806-.
10. Cohen RA, Hennekens CH, Christen WG, et al. Determinants of retinopathy progression in type 1 diabetes mellitus. *Am J Med* 1999;107:4551-.
11. Gupta A, Gupta V, Dogra MR, Pandav SS. Risk factors influencing the treatment outcome in diabetic macular oedema *Indian J Ophthalmol* 1996;44:145148-.
12. Tauber JP, Cheng J, Gospodarowicz D. Effect of high and low density lipoproteins on proliferation of cultured bovine vascular endothelial cells. *J Clin Invest* 1980;66:696708-.
13. Nordoy A, Svensson B, Wiebe D, et al. Lipoproteins and the inhibitory effect of human endothelial cells on platelet function. *Circ Res* 1978;43:527-534.
14. Fleisher LN, Tall AR, Witte LD. Mechanisms of stimulation of arterial endothelial cell prostacyclin synthesis by high density lipoproteins. *Atherosclerosis* 1982;2:412.
15. Stuart MJ, Gerrard JM, White JG. Effect of cholesterol on production of thromboxane B2 by platelet in vitro. *N Engl J Med* 1980;302:610-.
16. Fong DS, Segal PP, Myers F, et al. Subretinal fibrosis in diabetic macular edema. ETDRS report 23. Early Treatment Diabetic Renopathy Study Research Group. *Arch Ophthalmol* 1997;115:873877-.
17. National Cholesterol Education Program Report of the NCEP Expert Panel on Detection. Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. *Arch Intern Med* 1989;148:3639-.
18. American Diabetes Association. Detection and management of lipid disorders in diabetes. *Diabetes Care* 1995;18:8693-.
19. Anderson JW, Tietyen-Clark JT. Dietary fiber: hyperlipidemia, hypertension and coronary artery disease. *Am J Gastroenterol* 1986;81: 907-19.
20. Federation of American Societies for Experimental Biology. Physiological

effects and health consequences of dietary fiber. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, 1987.

21. Nishina PM, Freedland RA. The effects of dietary fiber feeding on cholesterol metabolism in rats. *J Nutr* 1990;120:8005-.

22. Schneeman BO, Gallaher D. Effects of dietary fiber on digestive enzyme activity and bile acids in the small intestine. *Proc Soc Exp Biol Med* 1985;180:40914-.

23. Schneeman BO, Dietary fiber and gastrointestinal function. *Nutr Rev* 1987;45:12932-.

24. Blundell JE, Burley VJ. Satiating, satiety, and the action of fiber on food intake. *Int J Obes* 1987;11(suppl):925-.

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

The effect of *Nigella sativa* on allergic rhinitis

Wadiah S. Backer, Emad A. Khoshak, Tarek S. Jamal, Kamal J. Daghistani

Abstract

Objective: To assess the possible effect of *Nigella sativa* (*N. saliva*) on allergic rhinitis and comparing the effect of *N. sativa* with Loratidine effect.

Settings: This study was conducted at King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia.

Material and Method: Patients were divided into three groups to receive: *N. sativa*, second antihistamine (Loratidine), third nil (control). A comparison was made between the results obtained from the three groups.

Results: The results showed that the whole seed of *N. sativa* produced a 42% improvement of sneezing and 44% improvement of itching compared to placebo. Whereas, Loratidine showed the improvement of itching, sneezing and rhinorrhoea as 90%, 75%, and 55% respectively, compared to placebo.

Conclusion: Allergic *N. S.* was better when comparing to placebo. However, The effects were not favorable when compared to Loratidine.

Key words: *Nigella sativa*, allergic rhinitis, Loratidine

Introduction

Allergic rhinitis represents a global health problem. It is a common disease worldwide affecting at least 1025%- of the population and its prevalence is increasing. It affects approximately 1020%- of North Americans and between 10 and 15% of north Europeans. Perennial rhinitis is probably more common in adults than children [1].

Although it is not usually a severe disease but it affects million of people all over the world. It can alter the social life of patients interfering with school performance and work productivity. The cost of lost productivity and medications can be more than \$2 billion [2]. Allergic rhinitis can be defined as a symptomatic disease of the nose, induced after allergen exposure. It is an IgE-mediated hypersensitiv-

ity disease of the mucous membranes of the nasal airways characterized by sneezing, nasal obstruction and rhinorrhea. It is closely associated with asthma suggesting the concept of "one airway, one disease". Allergic rhinitis is mostly found in association with exposure to aeroallergens (house dust, house dust mite, moulds, animal dander, yeast and pollens). It can be either seasonal or perennial. Perennial rhinitis with severe seasonal exacerbations is common.

Nigella sativa (*N. S.*) has been reported to have a bronchodilator and spasmolytic action which could be useful in asthma patients [3]. The volatile oil of *N. S.* is known to contain thymoquinone [4]. This has a carbonyl fraction with extremely low toxicity [5]. It shows a dose-dependent inhibition of histamine release from rat mast cells. The percent inhibition is significantly higher when the drug was kept in contact with the cells before antigen challenge than when the drug was added together with the antigen release. The *in vivo* protective effect of nigellone was more evident than the *in vitro* effect [6,7].

The aim of this study was to find out the effect of *N. S.* seeds on the symptoms and to observe the effects on symptoms allergic rhinitis patients as comparing to Loratidine.

Material and Methods

Patients with signs and symptoms of allergic rhinitis, seen at the E.N.T. clinic of King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia were included in this study. Before taking part in the study each patient signed a consent form with full explanation of the trial.

The inclusion criteria was:

- 1- Age: 16-60-
- 2- Saudi nationals
- 3- Signs and symptoms of allergy: Sneezing; Itching of nose, eyes, throat or ears; Rhinorrhoea; Nasal obstruction; Associated symptoms of post nasal; Discharge & anosmia

4- Not on any medications for the last 2 weeks before investigations.

5- Positive skin tests

Exclusion Criteria

- 1- Patients below 16 and above 60 years of age.
- 2- Those with acute allergic rhinitis.
- 3- Those with other nasal diseases e.g. sinusitis , polyps tumours.
- 4- Other medical conditions e.g. diabetes.
- 5- Known allergy to *Nigella sativa*.
- 6- Moderate to severe asthmatics.
- 7- Those with negative investigation results: Skin, IgE.

A full detailed history was taken from each patients. As symptoms score was used for sneezing, itching, nasal obstruction, rhinorrhoea, post-nasal discharge, and hyposmia. The scores used was as follows: 0, 1, 2, etc. . This was followed by examination of the ears, nose and throat.

The following investigations were made:

- 1- Skin test
- 2- Full blood count
- 3- Total serum IgE (Pre and post-treatment)

The following investigations were made in the control group:

- 1- Full blood count
- 2- Total serum IgE (Pre and post-treatment)

Once the diagnosis of allergic rhinitis was made, the patients were randomly allocated to one of the three groups:

Group A: will receive 100mg of *N. sativa* once a day at bedtime

Group B: will receive placebo once as day at bedtime

Group C: will receive Tablet Loratidine, 10 mg, once a day at bedtime

Four weeks later each patient was seen and an ear, nose and throat examination made.

The response to treatment was recorded according to symptom scores (see Appendix 2).

Post treatment investigations were:

- 1- Full blood count
- 2- Total serum IgE

A form detailing the relevant data was filled at each visit (see appendix 1). The method of preparation of the *N. sativa* and placebo capsules and randomization of capsules is explained in Appendix 2.

Results

A total of 91 patients were entered in this study. These patients were divided into three groups as follows: Fifty patients entered Group A. Twenty one patients were entered into Group B. But five were lost to follow up and the total number in this

group was 16. Twenty patients were entered into Group C.

Symptom scores in the each group are shown in Table I, II, and III. Table IV shows the percentage of presenting symptoms with sneezing forming the most common symptom encountered.

The different post-treatment scores with results of treatment in the three groups are shown in Tables I, II, and III. The result of the treatment were best in Group C (Loratidine) and least in the Group B (Placebo). The total mean treatment scores were as follows:

Group C: 57.5

Group A: 24.3

Group B: 18.75

The differences between *N. sativa* and placebo were small but marked when compared with Loratidine. The maximum effect of *N. sativa* was shown on sneezing with a score of 44% compared to 18.75 in the placebo group. However, patients on Loratidine showed a 75% improvement score. *N. sativa* showed negligible effect on post-nasal discharge and hyposmia.

Loratidine on the other hand was very effective. The maximum effects were shown on itching followed by sneezing and post-nasal discharge.

Table I: Pre and post-treatment symptoms scores in Group A (*N. sativa*, n=50).

Symptoms	Pre-treatment symptoms		Post-treatment Improvement	
	Degree	No. of patients	Degree	No. of patients
Sneezing	Normal	10	No improvement	29
	Mild	14	Mild improvement	16
	Moderate	16	M o d e r a t e Improvement	5
	Severe	10	M a r k e d Improvement	0
Rhinorrhoea	Normal	8	No improvement	40
	Mild	10	Mild improvement	10
	Moderate	22	M o d e r a t e Improvement	0
	Severe	10	M a r k e d Improvement	0
Itching	Normal	16	No improvement	28
	Mild	14	Mild improvement	18
	Moderate	12	M o d e r a t e Improvement	4
	Severe	8	M a r k e d Improvement	0

Symptoms	Pre-treatment symptoms		Post-treatment	Improvement
N a s a l Obstruction				
	Normal	24	No improvement	34
	Mild	2	Mild improvement	8
	Moderate	20	M o d e r a t e Improvement	8
	Severe	4	M a r k e d Improvement	0
Post-nasal discharge				
	Normal	18	No improvement	45
	Mild	10	Mild improvement	5
	Moderate	14	M o d e r a t e Improvement	0
	Severe	8	M a r k e d Improvement	0
Hyposmia				
	Normal	28	No improvement	48
	Mild	10	Mild improvement	2
	Moderate	8	M o d e r a t e Improvement	0
	Severe	4	M a r k e d Improvement	0

Table II: Pre and Post-treatment scores in Group B (Placebo: n=16).

Symptoms	Pre-treatment symptoms		Post-treatment	Improvement
	Degree	No. of patients		
Sneezing	Normal	0	No improvement	10
	Mild	8	Mild improvement	6
	Moderate	4	Moderate Improvement	0
	Severe	4	Marked Improvement	0
Rhinorrhoea	Normal	4	No improvement	14
	Mild	0	Mild improvement	2
	Moderate	4	Moderate Improvement	0
	Severe	8	Marked Improvement	0
Itching	Normal	6	No improvement	10
	Mild	6	Mild improvement	6
	Moderate	4	Moderate Improvement	0
	Severe	0	Marked Improvement	0

Symptoms	Pre-treatment symptoms		Post-treatment	Improvement
N a s a l Obstruction				
	Normal	6	No improvement	13
	Mild	2	Mild improvement	0
	Moderate	8	Moderate Improvement	3
	Severe	0	Marked Improvement	0
Post-nasal discharge				
	Normal	10	No improvement	15
	Mild	0	Mild improvement	1
	Moderate	2	Moderate Improvement	0
	Severe	4	Marked Improvement	0
Hyposmia				
	Normal	10	No improvement	16
	Mild	6	Mild improvement	0
	Moderate	2	Moderate Improvement	0
	Severe	4	Marked Improvement	0

Table III: Pre and Post-treatment symptoms scores in Group C (Loratidine n=20).

Symptoms	Pre-treatment symptoms		Post-treatment Improvement	
	Degree	No. of patients	Degree	No. of patients
Sneezing	Normal	0	No improvement	5
	Mild	8	Mild improvement	12
	Moderate	10	Moderate Improvement	3
	Severe	2	Marked Improvement	0
Rhinorrhoea	Normal	0	No improvement	9
	Mild	8	Mild improvement	10
	Moderate	11	Moderate Improvement	1
	Severe	1	Marked Improvement	0
Itching	Normal	0	No improvement	2
	Mild	6	Mild improvement	2
	Moderate	14	Moderate Improvement	16
	Severe	0	Marked Improvement	0

Symptoms	Pre-treatment symptoms		Post-treatment	Improvement
N a s a l Obstruction				
	Normal	4	No improvement	14
	Mild	6	Mild improvement	1
	Moderate	9	Moderate Improvement	5
	Severe	1	Marked Improvement	0
Post-nasal discharge				
	Normal	11	No improvement	5
	Mild	6	Mild improvement	5
	Moderate	3	Moderate Improvement	10
	Severe	0	Marked Improvement	0
Hyposmia				
	Normal	9	No improvement	16
	Mild	8	Mild improvement	4
	Moderate	2	Moderate Improvement	0
	Severe	1	Marked Improvement	0

Table IV: Showing distribution of symptoms (n=98)

Symptom	Number/Percentage
Sneezing	76 (85.3%)
Rhinorrhoea	74 (83.1%)
Itching	56 (62.9%)
Nasal Obstruction	52 (58.4%)
Post-nasal Discharge	54 (60.6%)
Hyposmia	45 (50.5%)

Table V: Improvement (Improve.) degrees among the three groups.

Symptom	Group A (n=50)		Group B (n=16)		Group C (n=20)	
	No Improve.	Improve.	No Improve.	Improve.	No Improve.	Improve.
Sneezing	58%	42%	62.5%	37.5%	25%	75%
Rhinorrhoea	80%	20%	87.5%	12.5%	45%	55%
Itching	56%	44%	62.5%	37.5%	10%	90%
Nasal Obstruction	68%	32%	81.25%	18.75%	70%	30%
Hyposmia	96%	4%	93.75%	6.25%	80%	20%
Post-nasal Discharge	96%	4%	100%	0%	25%	75%

Discussion

Allergic rhinitis is a chronic condition that afflicts millions of people all over the world. The prevalence of diagnosed allergic rhinitis among patients attending general practitioners is 11 per thousand in Denmark, 20 per thousand in England and Wales and 86 per thousand in Australia [8]. In the USA it affects up to 10% of children and about 20% of adolescents [9]. Unfortunately, we have no figures for the prevalence of allergic rhinitis in Saudi Arabia. The direct and indirect costs of allergic rhinitis were estimated to be \$ 1.2 billion in 1994 [2]. The impact of rhinitis on the quality of life is substantial [10] and its complications may be serious [11].

The most common offending allergens are pollens of grasses, trees, weeds, fungi, house dust mite and animal danders [12]. Pumhirun, 1997 [13], reported house dust mite to be between 7679%- .

The main symptoms of allergic rhinitis are itching, irritation in the nose, sneezing and watery rhinorrhoea, often associated with nasal obstruction [8]. The symptoms score of all cases seen in this series are shown in Table V. Sneezing (85.3) was the most common presenting complaint while hyposmia (50.5%) was the least.

Avoidance of allergens is the most effective treatment measure in allergic rhinitis. If this is difficult or unsuccessful, medical therapy is indicated.

Oral histamine (H1) receptor antagonists are considered by some researchers to be the first-line therapy for allergic rhinitis. These agents ameliorate the early phase response [14]. Antihistamines are highly effective in reducing itching, sneezing, and rhinorrhoea, but they have a minimal effect on nasal obstruction. This was clearly reflected on the results obtained from Group C (Loratidine) where the improvement of itching, sneezing and rhinorrhoea was 90%, 75%, and 55% respectively.

Those on placebo (Group B) showed 37.5%, 37.5%, and 12.4% improvement in itching, sneezing, and rhinorrhoea respectively. The group receiving *Nigella sativa* (Group A) showed 44%, 42% and 20% improvement in itching, sneezing and rhinorrhoea respectively.

Al Ghamdi, 2001 [15], attributes anti-inflammatory action to *N. sativa* in his animal

study. Samy and Tan, 2000 [16], attribute a potentiating effect on the cellular immune response to the ethanolic extract of *N. sativa*. This anti-inflammatory effect is also reported by others [17]. Others report that *N. sativa* exhibits spasmolytic and bronchodilator activities mediated possibly through calcium channel blockade [3]. el-Tahir *et al.*, 1993 [18], report an increase in the respiratory induced in animals by the volatile oil of *N. sativa* mediated via the release of histamine. On the other hand Chakravatry, 1993 [7], reports inhibition of histamine release induced by the secretagogues: antigens in sensitized cells. Unfortunately these reports are the results of animal or in vitro studies and not backed randomized controlled clinical trials.

However, our study showed that the whole seed of *N. sativa* produced a 42% improvement of sneezing and 44% improvement of itching compared to placebo. This effect may be explained by the anti-inflammatory effects, calcium blockade effects and by the inhibition of histamine release as reported by some authors (Al Ghamdi [15], Ali [17], Gilani [3] and Chakravarty [7]). Also, *N. sativa* seed that was used in this study as the whole seed. So, 100mg of the *N. sativa* seed is not only containing the active component of *N. sativa* but has others components.

Conclusion

N. sativa may have some effects in alleviating the symptoms of itching and sneezing in allergic rhinitis patients as compared to placebo. However, the number of patients in this study was small and there is a need for further studies on the effect of the active component of *N. sativa* extract on allergic rhinitis.

References

1. Brownis S. (A), Otolaryngology, General editor: Alan G. Kerr, Fifth edition, 1990 pp.9399-
2. Fireman P. (1997) Treatment strategies designed to minimize medical complications of allergic rhinitis. Am J Rhinol.11(2):95102-
3. Gilani AH, Aziz N, Kurram IM, Chaudhary KS, Iqbal A. (2001) Bronchodilator, spasmolytic and calcium antagonist activities of *Nigella sativa* seeds (Kalongi): a traditional herbal product with multiple medicinal uses. J Pak Med Assoc. 51:11520-
4. Canonica L, Jommi G, Scolastico C, Vonati A. (1963) The pharmacologically active principle in

Nigella saiva. Gazz Clin Ital. 93:14041407-.

5. El- Dakhakhny M. (1982) Studies in Islamic medicine and advantages of herbal treatment. Proceedings of the second International Conference on Islamic Medicine. Kuwait. 42631-.

6. Gomaa K, El-Dakhakhany M, Abdel Rahman I. (1989) Effect of Nigellone on rat passive cutaneous anaphylaxis and in vitro histamine release from rat peritoneal mast cells. Annual Meeting of the Egyptian Society of Pharmacology and Therapeutics, Cairo. 214-.

7. Chakravarty N. (1993) Inhibition of histamine release from cells by nigellone. Ann Allergy. 23742-.

8. International Consensus Report on the diagnosis and management of rhinitis. Allergy (suppl). (1994). 49(19):6.

9. Nathan RA, Meltzer ED, Selner JC. (1997) Prevalence of allergic rhinitis in the United States. J Allergy Clin Immunol. 99:S0814-.

10. Juniper EF. (1997) Measuring health-related quality of life in allergic rhinitis. J Allergy Clin Immunol. 99:47429-.

11. Settipane RA. (1999) Complications of allergic rhinitis. Allergy Asthma. Proc. 20(40):20913-.

12. Chrostowski D, Pongracie J. (2002) Control of chronic nasal symptoms. Directing treatment at the underlying cause. Postgraduate Med on Line; vol III-6.

13. Pumhirun P, Towiwat P, Mahakit P. (1997) Aeroallergen sensitivity of Thai patients with allergic rhinitis. Asian Pac J Allergy. 15:1835-.

14. Simons FE, Simons KJ. (1994) The pharmacology and use of H1-receptors antagonist drugs. N Engl J Med. 330(23):66370-.

15. Al-Ghamdi MS. (2001) The anti-inflammatory, analgesic and anti-pyretic activity of Nigella sativa. J Ethiopharmacol. 1:458-.

16. Samy SM, Tan BR. (2000) Cytotoxic and immunopotentiating effects of ethanolic extract of Nigella sativa seeds. J Ethiopharmacol. 70:17-.

17. Ali BH, Blunden G. (2003) Pharmacological and toxicological properties of Nigella sativa. Phytother Res. 299305-.

18. el-Tahir KE, Ashour MM, al-Harbi MM. (1993) The respiratory effects of the volatile oil of the black seed (Nigella sativa) in guinea-pigs: elucidation of the mechanism(s) of action. Gen Pharmacol. 1115-22.

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

**Influence of Honey on the
Suppression of Human Low Density
Lipoprotein(LDL) Peroxidation (In –vitro)**

AhmedG.Hegazi ' and Faten K. Abd El-Hady

Key words: Honey, Antioxidant, LDL peroxidation, GC / MS, HPLC.

Summary:

The antioxidant activity of four honey samples from different floral sources (Acacia, Coriander, Sider and Palm) were evaluated with three different assays; DPPH free radical scavenging assay, superoxide anion generated in xanthine –xanthine oxidase (XOD) system and low density lipoprotein (LDL) peroxidation assay. The dark Palm and Sider honeys had the highest antioxidant activity in the DPPH assay. But all the honey samples exhibited more or less the same highly significant antioxidant activity within the concentration of 1mg honey / 1 ml in XOD system and LDL peroxidation assays.

The chemical composition of these samples was investigated by GC/MS and HPLC analysis, 11 compounds being new to honey. The GC/MS revealed the presence of 90 compounds, mainly aliphatic acids (37 compounds), which represent 54.73, 8.72, 22.87 and 64.10 % for Acacia, Coriander, Sider and Palm honeys respectively. In HPLC analysis, 19 flavonoids were identified. Coriander and Sider honeys were characterized by the presence of large amounts of flavonoids.

The data support the concept that honey is bioavailable and it can increase the antioxidant activity in-vitro. It can be speculated that as honey dramatically slowed the rate of LDL peroxidation, it might be able to protect human LDL from oxidative stress.

Introduction:

The oxidative modification hypothesis of atherosclerosis predicts that low-density lipoprotein (LDL) oxidation is an early event in atherosclerosis (Stocker, et al. 2004). Therefore, inhibition of LDL oxidation might be an important step in preventing atherogenesis (Kamiya, et al., 2004).

Humans protect themselves from reactive oxygen species, in part, by absorbing dietary antioxidants. During the past decade, the use of honey as a therapeutic substance has been reevaluated in a more scientific setting. Studies have shown that honey has both antibacterial (Hegazi et al.,----?) and anti-inflammatory properties (Postmes et al., 1993), useful in stimulation of burn and wound healing

(Molan,1999) and in the treatment of gastric ulcer and gastritis (Ali et al.,1997).

The aim of this study was to evaluate honey from four different floral sources to find out the highly effective antioxidant to protect the human low density lipoprotein (LDL) against copper-induced oxidation in-vitro, in correlation with studying their chemical composition by GC/ MS and HPLC.

Materials and Methods

Reagents and Honey:

All reagents are of analytical purity grade. Distilled water was used for all dilution steps. Acacia, Coriander and Palm honeys were collected as market samples of Egyptian origin, while Sider honey was kindly provided by El-Yahia Company, Saudi Arabia (2004, flowering season).

Extraction of honey for GC/MS:

50 g. of each honey sample was extracted with diethyl ether according to Tan et al.(1990), and concentrated by evaporation under vacuum at 40°C. 5mg of the ether extract was dissolved in 0.05ml pyridine + 0.1 ml BSTFA (N,O-bis(trimethyl silyl)trifluoro-acetamide(BSTFA), from Sigma) and heated for 30 min. at 60 °C and injected in the GC/MS according to (Abd El Hady & Hegazi ,2002)

Flavonoid extraction for HPLC:

200 g. of each honey sample was passed through a column (25 x 2 cm) of Amberlite XAD-2 (Supelco; pore size 9 nm, particle size 0.31.2- mm). The phenolic fraction was dissolved in methanol and filtered through 0.45-µm filter before direct HPLC analysis (Ferrerres et al, 1994).

Determination of DPPH free radical Scavenging activity: The DPPH (1,1-diphenyle-2-picryl-hydrazyl) radical scavenging activity was determined according to the method of Hegazi and Abd El-Hady (2002). The absorbance was measured at 520 nm. Honey samples were dissolved in distilled water and 6iM

DPPH was dissolved in Methanol. Mean of 3 measurements of each sample were calculated.

Determination of superoxide anion radical scavenging activity:

The superoxide anion radical scavenging activity by generating superoxide anion free radical in xanthine-xanthine oxidase system was measured following the method of Matsushige, et al. (1996). The color obtained was measured at 560 nm. Mean of 3 measurements of each sample were calculated.

Measurement of Copper-Induced Low Density Lipoprotein (LDL) oxidation in-Vitro:

Isolation of LDL:

LDL was isolated according to the method of Gugliucci, and Menini (2002). LDL (1.0191.055- g/ml) was separated by sequential ultra -centrifugation using TL-100 Ultracentrifuge(Beckman , U.S.A.) from plasma. LDL then extensively dialyzed against phosphate- buffered saline (PBS), pH 7.2, containing 0.01% EDTA at 4 °C. Samples were stored at 4°C in the dark and used within 24hr. Protein content was determined according to Lowry's method (1951).

Thiobarbituric Acid Reactive Substances (TBARS) assay:

LDL was oxidized using 5 µM/ml CuSO₄ (Masaki, et al., 1989). Oxidation of LDL was monitored in the presence or absence of honey sample by measuring the thiobarbituric acid reactive substances (TBARS). The absorbance was measured at 534 nm using UV Spectrophotometer [UNICAM UV300], malondialdehyde-bis-(dimethylacetal) which yields malondialdehyde (MDA) by acid treatment, was used as a standard.

GC/MS analysis:

A finnigan MAT SSQ 7000 mass spectrometer was coupled with a Varian 3400 gas chromatograph .DB-5 column ,30m x 0.32 mm (internal diameter) , was employed with helium as carrier gas and the temperature programmed from 40 to 260°C at 5°C / min.(3-min. initial hold , 10-min. final hold) . The mass spectra were recorded in electron ionization (EI) mode at 70 eV, ion source temperature 150°C. The scan

repetition rate was 0.5 s

Identification of compounds:

Peaks were identified by computer search of user-generated reference libraries, incorporating mass spectra. Peaks were examined by single-ion chromatographic reconstruction to confirm their homogeneity; mixed peaks were resolved by computer program aimed at resolving the mass spectral data of one compound from overlapping mass spectra of another.

HPLC analysis of honey flavonoids:

The HPLC analysis was achieved with Agilent 1100 series liquid chromatograph with UV detector and an auto-sampler. The column used was a Lichrochart RP-18 (Merck, Darmstadt, Germany; 25 x 0.4 cm, 5- μ m particle size). Elution was with water : formic acid(19:1 v:v; solvent A) and acetonitrile (solvent B), and the flow rate was 1ml/min. Gradient elution started with 20% B, reaches 25 % B at 25 min and 30% B at 35 min, and then the system became isocratic until 50 min, reaches 50 % B at 60 min and 70 % B at 67 min. The flavonoids were detected with UV detector and the chromatograms were recorded at 340 and 290 nm .

Flavonoid identification and quantification:

The different flavonoids were identified by chromatographic comparisons with authentic flavonoids, some of them are commercial and the most were kindly provided by Prof. Wollenweber, (Institut of Botanik Schittspahnstr. TU Darmstadt, Germany). The flavanones were detected at 290 nm and the flavones at 340 nm. Flavonoid identification was carried out by direct HPLC comparison of authentic flavonoids and was based on co-chromatography in 290 and 340 nm. Response factors for the authentic flavonoids and the concentration of flavonoids in each honey sample were calculated according to Ogan & Katz (1981) and Annual book of ASTM Standards (1983).

Results:

The antioxidant activity of four honey samples from different floral sources (acacia, coriander, sider and palm) were evaluated with three different assays, DPPH free radical scavenging assay, superoxide anion generated in xanthine –xanthine oxidase (XOD)system and low density lipoprotein (LDL) peroxidation assay. Their chemical composition was investigated by gas chromatography-mass spectrometry (GC / MS) and high performance liquid chromatography (HPLC).

Assessment of the antioxidant activity of honey:

The DPPH free radical scavenging activity of honey:

The results of the DPPH free radical scavenging activity of honey samples were summarized in Table (1). The highly antioxidant activity in DPPH scavenging assay was about (64.7% in conc.10mg honey/ ml). The concentration (1mg honey/ ml) showed a lower activity ranged from (24.11% -14.11%), while the lowest activity (13.83%-9.00%) appeared with the honey concentration (0.1mg honey/ml). It is clear that Palm and Sider honeys had the highest antioxidant activity (64%) in DPPH scavenging assay while low antioxidant activity was observed in Acacia and Coriander honeys (30.5 & 23.9 % respectively) at the concentration (10mg honey/ ml).

Effect of honey samples on superoxide anion radical generated in the Xanthine–Xanthine Oxidase system:

The free radical scavenging activity on superoxide anion radical generated by an enzymatic method was evaluated. The results are shown in Table (2). All the honey samples used exhibited more or less the same high antioxidant activity within the concentration 1mg honey/1 ml, which ranged from (91.58% - 89.22 %). In contrast, the concentration (10mg honey/ ml) showed a lower activity than that of (1mg honey/ ml) which ranged from (87.2% - 79.80 %).

Antioxidant activity of honey samples on Copper-Induced human LDL

peroxidation in-Vitro:

Pre-incubation of LDL with honey samples resulted in significant inhibition of TBARS accumulation. From the data shown in Table (3), It is clear that in the LDL peroxidation assays, all the honey types under this experiment exhibited more or less the same high antioxidant activity within the concentration of 1 mg honey/1ml (0.095- 0.099, i.e., it has the same result of the control), while the concentrations (100mg and 10mg honey/ ml) showed lower activity. Thiobarbituric acid Reactive Substance (TBARS), as an index of lipid peroxidation, were undetectable in control LDL, slightly rising only after 3hrs of incubation. Incubation with the oxidant resulted in a marked elevation of TBARS. After 24hrs of incubation in the presence of the oxidant, TBARS level did not further increase significantly [data not shown].

Chemical composition of honey:

GC/MS analysis:

The investigation of the ether extract of the four honey samples by GC/MS revealed the presence of 90 compounds, 9 of which are new to honey. The main compounds are aliphatic acids (37 compounds), which represent 54.73, 8.72, 22.87 and 64.10 % for Acacia, Coriander, Sider and Palm honeys respectively (Table4). The presence of ten aliphatic dioic acids represents 5.91, 0.16, 1.17 and 37.66 % for acacia, coriander, sider and palm honeys respectively. Succinic acid as a dioic acid was only present in Palm honey with a very high concentration (28.72%), 3-hydroxy-sebacic acid was only present in Acacia honey. Decandioic acid was present with a large amount in Palm and Acacia honeys. Palm honey contained most of these dioic acids while Coriander honey contained a little number with very small amounts of these dioic acids. Methyl butandioic acid was the only dioic acid sheared in all honey samples. Octandioic and nonandioic acids were present in Acacia honey in high amount (0.66 and 0.94 respectively), they were also present in Coriander and Sider honeys.

Ether extract contained some aromatic acids, esters (Table 4). Five anthraquinones were present in Acacia, Coriander and Palm honeys (1.53, 1.37,

and 1.03% respectively). Sider honey did not contain any anthraquinones. These anthraquinones are new to honey (Table 4). Acacia honey was characterized by the presence of high percentage of 2-hydroxypropanoic acid, 5-hydroxy-n-valeric acid and 2-hexenoic acid, benzoic acid, cinnamic acids, 2,3-butanediol., 2,3-butanediol(isomer), 3-methyl-1,3-dihydroxybutane and 2,4-bis(dimethyl benzyl)-6-t-butyl phenol.

Coriander honey was the only sample showed the presence of 3,4-dimethoxybenzoic acid and 3,4-dimethoxybenzene acetic acid, monoethylsuccinate, ethyl palmitate, ethyloleate, ethylstearate, 12-hydroxy stearic acid methyl ester, palmitic acid decyl ester, docosanoic acid ethyl ester, oleic acid octyl ester and tetracosanoic acid ethyl ester, 2,3-dimethoxybenzaldehyde and vanillyl alcohol.

Sider honey was characterized by the presence of 2-oxo-3-hydroxypropanoic acid, 2,3,4,5-tetrahydroxypentanoic acid-1,4-lactone, p-hydroxy-dihydrocinnamic acid and 1,2-benzenediol-3,5-bis(1,1-dimethylethyl). 2-aminobenzoic acid, furyl acrylic acids were present for the first time in honey.

Palm honey was characterized by the presence of a very high significant amount of succinic acid (28.72%). Also it contained 3,4-dimethoxy-cinnamic acid, 2,5-dimethoxy-cinnamic acid, caffeic acid, 1-methyl pentanol and 4H-pyran-4-one-5-hydroxy-2-hydroxymethyl isomer. 3-hydroxypyridine and picolinic acid (pyridine carboxylic acid) were present for the first time in honey.

HPLC analysis:

The flavonoids present in four honey samples were studied by HPLC analysis. 23 flavonoids were detected in the four honey samples, from which 19 were completely identified. The difference in the flavonoid composition between the four honey samples is clear in Table (5). Coriander honey has the highest content of myricetin, eriodictyol, naringenin, 8-methoxy kaempferol, apigenin, kaempferol, quercetin and quercetin -3,3-dimethylether, Liquiriteginin, luteolin and quercetin -7-methylether were present only in Coriander honey. Pinobankasin and formonontin were present only in Sider honey. Acacia and Palm honeys were

characterized by the presence of lesser amounts of flavonoids. Liquiritenin and formonontin were identified for first time in honey.

Discussion :

LDL peroxidation is considered to be essential in the pathogenesis of atherosclerosis (Stocker, et al. 2004). Although data concerning the mechanisms by which lipid peroxidation occurs in-vivo are scarce, several lines of evidence suggest that some endogenous and exogenous compounds with antioxidant activity could have some beneficial effects in the prevention of the disease (Fuhrman & Aviram, 2001). Many plant phenols and flavonoids may be important dietary antioxidants (Craig, 1999 and Giugliano, 2000). Honey, also rich in phenolic compounds (Tomás-Barberán, et al., 2001).

In this study, we set out to demonstrate the antioxidant properties of 4 different honeys (Acacia, Coriander, Sider and Palm honeys) employing three different assays. The DPPH radical scavenging assay, superoxide generated in Xanthine-Xanthine oxidase system and the LDL oxidation assay.

In the DPPH radical system, antioxidant directly reacts with DPPH radical. In Xanthine-Xanthine oxidase system, superoxide anion radical is enzymatically generated. The harmful effect of superoxide is reduced by superoxide dismutase enzyme (SOD) present in the animal body, honey also showed similar activities to that of the SOD enzyme. So in the present study, all honey types produced high antioxidant activity either in DPPH free radical (chemically) or in Xanthine-XOD (enzymatically) systems.

Transition metals are powerful initiators of lipid peroxidation. It was observed that several aldehyds are formed mainly the 4-hydroxy-2-nonenal and malondialdehyde (MDA) (Uchida, et al., 1994). The formation of MDA was monitored through measuring the TBARS. From the data shown in (Table 3), it was observed that all honey samples had highly significant antioxidant activity through inhibition of LDL oxidation when compared to the control oxidized LDL, a mechanism suggested that these honey samples also act by metal chelation. Frankel et. al., (1998) found that honey from various floral sources exhibit a wide range of antioxidant activity and a linear correlation with honey color has been observed,

our data are in agreement with theirs only in the DPPH radical scavenging assay. But in Superoxide anion generated in Xanthine –Xanthine Oxidase system and LDL peroxidation assays, all honey types exhibited more or less the same highly significant antioxidant activity within the concentration of 1mg honey / 1 ml. McKibben & Engeseth (2002) found that honey, as a source of antioxidants, has been proven to be effective against deteriorative oxidation reactions in food, such as lipid oxidation.

From all the above mentioned data, Tables 13-, it could be concluded that the dark Palm and Sider honeys had the highest antioxidant activity in the DPPH assay. But in Superoxide anion generated in Xanthine –Xanthine Oxidase system and LDL peroxidation assays, all the honey samples exhibited more or less the same high antioxidant activity within the concentration of 1mg honey / 1 ml. So it was suggested that these honeys could play an important role in the inhibition of lipid peroxidation in biological systems through their antioxidant, metal chelating, and free radical scavenging activities.

The phenolic compounds present in honey can originate from flower nectar, propolis

(and / or beeswax), and pollen (Gill et al, 1995). Flavonoid glycosides present in nectar are hydrolyzed to give the corresponding aglycons by glycosidases of bee salivary glands (Sabatier et al., 1992) and therefore only the aglycons are detected in honey, as shown in a study on citrus nectar and honey (Ferrerres et al., 1993). Honey is a natural product that can be a rich source of phenolic antioxidants. Honey is a supersaturated solution of sugars of which fructose (38%) and glucose (31%) are the main carbohydrates. A wide range of minor constituents is also present in honey, many of which are known to have antioxidant properties. These include phenolic acids and flavonoids (Tomás-Barberán, et al., 2001), certain enzymes (glucose oxidase, catalase) (White, 1975), ascorbic acid (White, 1975), carotenoid-like substances (Tan et al., 1989), organic acids (Cherchi et al., 1994), Mailard reaction products (White, 1975), and amino acids ((White & Rudyj, 1978). Frankel, et al., (1998) found that honey had significant antioxidant activity .

To illustrate the differences in honey phenolics due to the geographical origin (propolis-derived phenolics) and the similarities between floral derived phenolics

of monofloral honey samples, it is clear that the profiles are quite different. The GC/MS and HPLC analysis of Palm honey revealed the similarities with palm propolis in hydroxyacetic acid, 3-hydroxypropanoic acid, malic acid, palmitic acid, 4-hydroxybenzoic acid, 3,4-dimethoxy-cinnamic acid, Caffeic acid, glycerol and phosphoric acid (Hegazi & Abd El Hady, 2002) and quercetin, quercetin-3-methylether, , quercetin-3,3'-dimethylether and apigenin (Hegazi and Abd El Hady, 2005). Also Palm honey revealed the similarities with date palm in 4-OH benzoic, vanillic, caffeic, p-coumaric acids and quercetin, quercetin-3-methyl ether (Regnault-Roger et al, 1987 and Ziouti et al., 1994). Acacia honey revealed the similarities with acacia wood only in vanillic acid (Miyazawa et al., 1995). The hydroxycinnamates, caffeic, p-coumaric and ferulic acids were found in European Acacia honeys (Tomás-Barberán et al ,2001). In our investigation cinnamic and cis-p-coumaric acids were only identified in Acacia honey.

Conclusion:

From this study, the data support the concept that honey is bioavailable and it can increase the antioxidant activity in-vitro. It can be speculated that as honey dramatically slowed the rate of LDL peroxidation, it might be able to protect human LDL from oxidative stress. These results are very interesting to be studied in-vivo in the future.

Acknowledgement:

The authors are grateful for the financial support by the National Research Center of Egypt (Contract 3/23/6 and 1/48/ 5). Also grateful for Prof. Dr. E. Wollenweber (Darmstadt, Germany) for providing many authentic samples of flavonoids and Dr. Kamel H. Shaker, National Research Center for providing RP-18 column.). Also grateful for El-Yahia Company, Saudi Arabia for providing Sider honey.

Table (1): The Free Radical Scavenging activity of honey samples against DPPH radical.

	Honey color	10mg		1mg		0.1mg	
		Absorbance	% activity	Absorbance	% activity	Absorbance	% activity
* DPPH		0.255 ± 0.0016	0.00 %	0.255 ± 0.0016	0.00 %	0.255 ± 0.0016	0.00 %
Acacia	Light brown	0.177 ± 0.003**	30.59 %	0.219 ± 0.003	14.11 %	0.221 ± 0.002	13.33 %
Coriander	Light brown	0.194 ± 0.005**	23.92 %	0.210 ± 0.002	17.65%	0.224 ± 0.002	12.15 %
Sider	Dark brown	0.090 ± 0.003**	64.3 1%	0.212 ± 0.003	16.86 %	0.225 ± 0.003	11.76 %
Palm	Very dark brown	0.091 ± 0.002**	64.70 %	0.192 ± 0.002	24.70%	0.215 ± 0.003	15.68%

*The DPPH free radical scavenging effect was measured by the absorbance of DPPH radical at 520 nm in a reaction containing the test sample and 60µM DPPH (Results are expressed as mean ± S. D ., **P < 0.01).

Table (2):The Free Radical Scavenging activity of honey samples in Xanthine – XOD System

	10mg		1mg		0.1mg	
	Absorbance	% activity	Absorbance	% activity	Absorbance	% activity
Control	0.297 ± 0.002	0.00 %	0.297 ± 0.002	0.00 %	0.297 ± 0.002	0.00 %
Acacia	0.038 ± 0.002**	87.20%	0.028 ± 0.003**	90.57%	0.029 ± 0.003**	88.32%
Coriander	0.047 ± 0.001**	84.17%	0.032 ± 0.001**	89.22%	0.076 ± 0.004**	74.41%
Sider	0.055 ± 0.003**	81.48%	0.025 ± 0.004**	91.58%	0.034 ± 0.001**	88.55 %
Palm	0.060 ± 0.004**	79.80%	0.028 ± 0.002**	90.57%	0.032 ± 0.002**	89.22%

The free radical scavenging activity on superoxide anion radical generated in XOD system, measured at 560 nm (Results are expressed as mean ± S. D., **P < 0.01).

Table (3): Antioxidant activity of honey samples on Copper-Induced human LDL peroxidation in-Vitro

Honey sample	100 mg	10 mg	1mg	0.1mg
control	0.096± 0.006	0.096± 0.006	0.096± 0.006	0.096± 0.006
control oxidized	0.202± 0.002	0.202± 0.002	0.202± 0.002	0.202± 0.002
Acacia honey	0.106± 0.003**	0.102± 0.002**	0.095± 0.005**	0.107± 0.002**
Coriander honey	0.108± 0.001**	0.101± 0.001**	0.099± 0.003**	0.105± 0.004**
Sider honey	0.108± 0.002**	0.101± 0.001**	0.097± 0.002**	0.107± 0.002**
Palm honey	0.119± 0.004**	0.099± 0.003**	0.095± 0.001**	0.108± 0.002**

Oxidation of LDL was monitored in the presence or absence of honey sample by measuring the thiobarbituric acid reactive substances (TBARS) at 534 nm. (Results are expressed as mean ± S. D., **P < 0.01).

Table 4. Chemical composition assessed by GC/MS of ether extracts of Honey Samples.

Compound	Acacia	Coriander	Sider	Palm
	% TIC ^a			
Aliphatic Acids				
Hydroxyacetic acid	--	0.03	0.06	0.17
2-Hydroxypropanoic acid	18.70	0.21	0.04	0.56
3-Hydroxypropanoic acid	0.40	0.07	0.01	0.13
2-Methyl-3-hydroxypropanoic acid	0.01			
2,3-Dihydroxypropanoic acid	0.32	0.04	2.04	0.82
2-Oxo-3-hydroxypropanoic acid	---	---	0.04	---
Lactic acid dimmer	---	---	---	0.05
2-Methyl-2-hydroxybutanoic acid	0.05	---	---	---
3-Methyl-3-hydroxybutanoic acid	0.04	---	---	---
5-Hydroxy-n-valeric acid	8.27	3.62	0.21	---
4-Oxo-pentanoic acid	0.11	---	---	---
Pentanoic acid-2-deoxy-3,5-dihydroxy	---	0.30	---	---
Pentanoic acid-5-deoxy-2,3-dihydroxy- -lactone	---	0.05	---	---
Pentanoic acid-5-deoxy-2,3-dihydroxy- -lactone (isomer)	---	0.30	---	---
2,3,4,5-Tetrahydropentanoic acid-1,4-lactone	---	---	2.07	---
2,3,4,5-Tetrahydropentanoic acid-1,4-lactone(isomer)	--	---	0.09	---

Succinic acid ***	---	---	---	28.72
Malic acid (hydroxyl-succinic acid)***	0.30			1.16
2-butenedioic acid (E) ***	0.07	---	---	1.25
Methyl butandioic acid***	0.14	0.02	0.01	0.30
2-Hexenoic acid	10.50	---	0.08	---
Pentanedioic acid ***	---	0.01	---	0.37
7-Methyl- pentanedioic acid ***	---	---	---	0.12
3-Hydroxy caproic acid	---	0.30	0.15	---
7-Hydroxy-octanoic acid	---	---	0.03	0.20
Octandioic acid ***	0.66	0.04	0.13	---
2,3,5-Trihydroxyxylonic acid- lactone	---	0.04	---	---
Nonandioic acid(azelic acid)***	0.94	0.09	0.35	---
Decandioic acid(sebacic acid) ***	3.29	---	0.68	5.74
3-Hydroxy-sebacic acid ***	0.51	---	---	---
Tetradecanoic acid	0.17	0.06	0.20	---
Pentadecanoic acid	---	----	0.19	---
Palmitic acid	4.75	0.9	3.39	1.50
Oleic acid	5.41	1.53	3.34	---
Stearic acid	---	0.79	1.04	---
Eicosanoic acid	0.09	0.18	---	0.14
Docosanoic acid	---	0.14	---	---
Total Aliphatic Acids	54.73	8.72	22.87	64.10
Aromatic acids				
Benzoic acid	0.07	-	-	-
2-Aminobenzoic acid ^b	-	-	0.03	-
3,4-Dimethoxybenzoic acid	---	0.11	---	---
4-Hydroxy benzoic acid	0.32	0.57	1.67	4.15
Vanillic acid	0.36	0.14	0.27	3.05
3,4-Dihydroxybenzoic acid	---	0.04	0.07	---
3,4-Dimethoxybenzene acetic acid	-	0.02	-	-
- Hydroxybenzene propanoic acid	0.05	-	-	0.30
2-Furancarboxylic acid	0.12	0.02	-	-
2-Furancarboxylic acid-5-hydroxymethyl	1.14	0.07	-	0.44
Furyl acrylic acid ^b	-	-	0.03	-
Cinnamic acid	0.09	-	-	-
p-Hydroxydihydro-cinnamic acid	-	-	0.56	-

3,4- Dimethoxy-cinnamic acid	-	-	-	3.00
2,5- Dimethoxy-cinnamic acid	-	-	-	0.17
Cis- p-Coumaric acid	0.15	0.05	0.07	0.21
Caffeic acid	-	-	-	0.36
Esters				
Monoethylsuccinate	-	0.05	-	-
Ethyl palmitate	-	0.18	-	-
Methyloleate	0.37	-	-	-
Ethyloleate	-	0.7	0.13	-
Ethylstearate	-	0.03	-	-
12-hydroxy stearic acid methyl ester	-	0.08	-	-
Palmitic acid decyl ester	-	0.22	-	-
Oleic acid octyl ester	-	0.38	-	-
Docosanoic acid ethyl ester	-	0.08	0.04	-
Tetracosanoic acid ethyl ester	-	0.15	-	-
Diterpenes				
Dehydroabiatic acid	0.8	0.08	0.04	-
Others				
1-Methyl pentanol	-	-	-	0.06
2,3-Butane diol	0.52	-	-	-
2,3-Butane diol(isomer)	0.8	-	-	-
3-Methyl-1,3-dihydroxy butane	0.01	-	-	-
Glycerol	-	-	-	0.8
Phosphoric acid	-	0.05	0.02	0.04
3-Hydroxypyridine ^b	-	-	-	0.03
Picolinic acid(pyridine carboxylic acid) ^b	-	-	-	0.03
1,2- cyclohexane dicarboxylic acid	-	0.09	-	0.89
1,4-Dihydroxy benzene	-	0.07	-	1.06
2,3-Dimethoxy benzaldehyde	-	0.02	-	-
4-Hydroxy phenyl ethanol	-	0.02	-	0.11
Vanillyl alcohol	-	0.04	-	-
1,2-Benzenediol-3,5-bis(1,1-dimethylethyl)	-	-	0.20	-
2,4-bis(dimethyl benzyl)-6-t- butyl phenol	0.52	-	-	-
2(3H)-Furanne-dihydro-3,4-dihydroxy-(trans)	-	0.08	-	0.55
4H-pyran-4-one-5-hydroxy-2-hydroxymethyl	-	0.04	-	0.39
4H-pyran-4-one-5-hydroxy-2-hydroxymethyl (isomer)	-	-	-	1.11
Octadecanyl glycerol ether	0.06	1.4	-	-

Eicosanyl glycerol ether	0.14	1.6	-	-
Dihydroxy-methyl anthraquinones ^b	0.06	-	-	0.05
Dihydroxy-trimethyl anthraquinones ^b	0.26	0.3	-	-
Dihydroxy-trimethyl anthraquinones ^b	0.53	0.2	-	0.58
Dihydroxy-pentamethyl anthraquinones ^b	0.26	0.17	-	0.08
Dihydroxy-pentamethyl anthraquinones ^b	0.42	0.7	-	0.32

^a The ion current generated depends on the characteristics of the compound concerned and it is not a true quantitation.

^b For the first time in honey

*** : diolic acid

Table 5. Flavonoids detected in honey samples by HPLC technique (g/100g honey).

No	Name	Structure	Origin	Acacia	Coriander	Sider	Palm
1	Major unknown (Mu)	-----		-	(Mu)	-	-
2	Major unknown(Mu)	-----		-	(Mu)	-	--
3	Myricetin	3,5,7,3',4',5'-hexahydroxyflavone	Pollen-nectar	-	188.15	-	4.37
4	Liquiritigenin	7,4'-dihydroxyflavanone	Pollen-nectar	-	75.23	-	-
5	Eriodictyol	5,7,3',4'-tetrahydroxyflavanone	Pollen-nectar	-	170.06	80.23	21.15
6	Luteolin	5,7,3',4'-tetrahydroxyflavone	Pollen-nectar	-	22.22	-	-
7	Quercetin	3,5,7,3',4'-pentahydroxyflavone	Pollen-nectar	17.58	28.47	-	3.41
8	Naringenin	5,7,4'-trihydroxyflavanone	Pollen-nectar	-	154.78	90.08	8.01
9	Pinobankasin	3,5,7-trihydroxyflavanone	propolis	-	-	24.65	-
10	Quercetin-3-methylether	5,7,3',4'-tetrahydroxy-3-methoxyflavone	propolis	-	9.87	18.32	0.90
11	-----	5,7,4'-trihydroxyisoflavone		1.04	-	-	9.88
12	Hesperetin	5,7,3'-trihydroxy-4'-methoxyflavanone	Pollen-nectar	-	21.22	159.33	-
13	8-Methoxykaempferol	3,5,7,4'-tetrahydroxy-8-methoxyflavone	Pollen-nectar	1.63	23.67	-	0.20
14	Apigenin	5,7,4'-trihydroxyflavone	Pollen-nectar	0.12	19.81	-	0.20
15	Major unknown (Mu)	-----	Pollen-nectar	-	-	-	Mu

16	Kaempferol	3,5,7,4'- tetrahydroxyflavone	Pollen-nectar	2.36	27.80	20.07	4.36
17	Luteolin-3'-methylether	5,7,4'-trihydroxy-3'-methoxyflavone	Pollen-nectar	-	34.29	43.27	-
18	Kaempferol-3-methylether	5,7,4'-trihydroxy-3-methoxyflavone	propolis	-	37.34	38.14	14.62
19	Quercetin-3,3'-dimethylether	5,7,4'-trihydroxy-3,3'-dimethoxyflavone	propolis	-	14.26	12.36	10.38
20	Formonontin	7-hydroxy-4'-methoxyisoflavone		-	-	12.43	-
21	Quercetin-7-methylether	3,5,3',4'-tetrahydroxy-7-methoxyflavone	propolis	-	3.08	-	-
22	Major unknown (Mu)	-----		Mu	-	-	-
23	-----	5,4'-dihydroxy-7-methoxyisoflavone		10.16	-	-	-

References

Abd El Hady F. K. and A. G. Hegazi (2002): Egyptian propolis: 2- Chemical composition, antiviral and antimicrobial activities of East Nile Delta propolis. *Z. Naturforsch* 57c, 386394-.

Ali, A.T.M.M.; Al-Swayeh, O.A.; Al-Humayyd, M.S.; Mostafa, A.A.; Al-Rashed, R.S.; Al-Tuwajjiri, A.S.(1997) " Natural honey prevents ischaemia- reperfusion-induced gastric mucosal lesions and increased vascular permeability in rats." *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.*, 9, 11011107-.

Annual book of ASTM Standards (1983), part 11.03 " Atmospheric analysis" American Scosity for testing and materials, Philadelphia, Pennsylvania.

Cherchi, A.; Spanedda, L.; Tuberoso, C.; Cabras, P.(1994)"Solid-phase extraction and HPLC determination of organic acids in honey." *J. Chromatogr.*, 669, 5964-.

Craig, W.J.(1999)"Health-promoting properties of common herbs" *Am. J. Clin. Nutr.* ; 70 (3suppl.) :4915-95.

Ferreres, F.; Garcia-Viguera, C.; Tomás-Lorente F.; Tomás-Barberán F.A (1993). Hesperitin , a marker of the floral origin of citrus honey. *J. Sci. Food Agric.*, 61, 121123-.

Ferreres, F.; Tomás-Barberán F.A ; Soler, C.; Garcia-Viguera, C.; Ortiz, A; Tomás-Lorente F. (1994). A simple extractive technique for honey flavonoids HPLC analysis." *Apidologie*, 25, 2130-.

Frankel, S.; Robinson, G.E.; Berenbaum, M.R.(1998)"Antioxidant content and correlated characteristics of 14 monofloral honeys." *J. Apic. Res.*, 37, 2731-.

Fuhrman , B. and Aviram ,M.(2001) "Flavonoids protect LDL from oxidation and attenuate atherosclerosis" *Curr.Opin.Lipidol.*;12(1):418-.

Gil M.I., Ferreres F., Ortiz A., Subra E. and Tomàs-Barberà F.A.(1995), Plant phenolic metabolites and floral origin of Rosemary honey. *J.Agric. Food Chem.* 43, 28332838-.

Gugliucci, A. and Menini, T. (2002)"Three different pathways for human LDL oxidation are inhibited in vitro by water extracts of the medicinal herb *Achyrocline satureoides*" *Life Sciences.*; 71: 693705-.

Guigliano, D. (2000)"Dietary antioxidants for cardiovascular prevention" *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.*;10(1):3844-.

Hegazi A.G.; Faten K. Abd El Hady; M.A. El Ansari; Fyrouz Abd Allah; and

N.A.M. Saleh (2002): Influence of storage on chemical composition and antimicrobial activity of Coriander (*Coriandrum sativum*) honey.(*Apimondia*, 99 Congress XXXVI, Vancouver 1217- Sept. 1999 Canada). *Egypt. J. Vet. Sci.* 36: 1730-.

Hegazi, A. G. and F. K. Abd El Hady. (2002): Egyptian propolis: 3- Antioxidant, antimicrobial activity and chemical composition of propolis from reclaimed land. *Z. Naturforsch* 57c, 395402-.

Hegazi, A. G. and Faten K. Abd El-Hady, (2005): Egyptian propolis: 8- Antiviral and antioxidant activities in relation to flavonoid content. (under publication)

- Kamiya ,K.; Tanaka, Y. and Endang, H. (2004) "Chemical constituents of Morinda citrifolia fruits inhibit Copper-induced low- density lipoprotein oxidation " *J.Agric.Food Chem.*; 52:58435848- .
- Lowry OH, Rosebrough NJ, Farr AL, Randall RJ. (1951): Protein measurement with the Folin-phenol reagent. *J Biol Chem*; 193: 26575-.
- Masaki, N. ; Kyle, ME. and Faber, JL. (1989) "tert-Butyl Hydroperoxides kills cultured hepatocytes by peroxidizing membrane lipids " *Arch.Biochem. Biophys.*; 269:390399-.
- Matsushige, K., Basnet, P.; Kadota, S. ; and Namba, T. (1996) "Potent Free radical scavenging activity of dicaffeoyl quinic acid derivatives from propolis". *Journal of Traditional Medicines.*; 13:217228-.
- McKibben, J. and Engeseth, N.J. (2002) " Honey as a protective agent against lipid oxidation in muscle foods ." *J.Agric.Food Chem.*, 50, 592595-.
- Miyazawa M; Shimamura H; Nakamura S and Kameoka H. (1995) " Partial suppression of SOS-inducing activity of furylfuramide by dibasic acids from Ipomoea nil in the Salmonella typhimurium TA1535/ Psk1002 umu test." *J. Agric. Food Chem.*, 43(2), 284287-.
- Molan, P. C (1999) " Why honey is effective as medicine. I Its use in modern medicine. *Bee World* , 80, 8092-.
- Ogan, K. and Katz E. (1981): Liquid chromatographic separation of alkyl phenols with fluorescence and ultra violet detection. *Anal. Chem.* 53: 160163-.
- Postmes, T.; van den Bogaard, A.E.; Hazen, M. (1993) " Honey for wounds, ulcers and skin graft preservation." *Lancet*, 341, 756757-.
- Reed L. V. and Muench H. (1938), A simple method of estimating of fifty percent end points. *Am. J. Hyg.* 27, 493.
- Regnault-Roger C; Hadidan R; Biard JF and Boukef K. (1987) " High performance liquid and thin-layer chromatographic determination of phenolic acids in palm(Phoenix dactilifera) products." *Food Chemistry*, 25(1), 6171-.
- Sabatier, S.; Amiot, M.J.; Tacchini, M.; Aubert, S. (1992) " Identification of flavonoids in sunflower honey." *J. Food Sci.*, 57, 773 -777.
- Stocker ,R. and Keane, J.F.Jr. (2004) "Role of oxidative modification in atherosclerosis" *Physiol. Rev.*; 84(4):1381478- .
- Tan, S.-T., Wilkins, A.L. Holland, P.T., and McGhie, T.K. (1989) :Extractives from New Zealand unifloral honeys. 2. Degraded carotenoids and other substances from Heather Honey. *J. Agric. Food Chem.* 37, 12171221-
- Tan, S.-T., Wilkins, A.L. Holland, P.T., and McGhie, T.K. (1990), Extractives from New Zealand honeys. 3. Unifloral Thyme and Willow honey constituents. *J. Agric. Food Chem.* 38, 18331838-.
- Tomás-Barberán F.A.; Martos, I.; Ferreres, F.; Radovic, B.S.; Anklam, E. (2001) " HPLC flavonoid profile as markers for the botanical origin of European unifloral honeys." " *J.Sci..Food Agric.*, 81, 485496-.
- Uchida, K.; Toyokuni, S. and Nishikawa, K. (1994) "Michael Addition type 4-hydroxy-2-nonenal adducts

in modified low-density lipoproteins: markers for atherosclerosis". *Biochemistry*;33:12487494-.

White. J.W. (1975): *Composition of honey. A Comprehensive survey*; Crane, E. Ed. Carne, Russak & Company; New York, pp 157206-

White, J.W.; Rudyj, O.N. (1978) "The protein content of honey. *J. Apic. Res.*, 17,234238-.

Ziouti A; El-Bboustani E ; Macheix JJ; Geibel M; Treutter D and Feuch W (1994) " Cell wall- bound phenols in date palm leaves and roots." *Acta- Horticulturae*, 381, 276279-.

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

The effect of Reciting prayers in Treating Chronic Low Back Pain Using Low Level Laser Acupuncture Therapy

**D HOUSSEN, Dr Dhiya Centre for Rheumatism,
Jeddah, Saudi Arabia.**

BACKGROUND AND OBJECTIVES:

Back pain is the most common and costly musculoskeletal condition. Chronic, non-specific back pain refers to back pain not due to a specifically recognized disease process. The literature describes inflammatory, degenerative, structural or traumatic aetiologies.

Conventional and complimentary medicine offer several possibilities for elimination of chronic low back pain. In a large number of subjects however, the outcome of conventional therapy is not satisfactory. Musculoskeletal pain is the most common reason for an individual to seek treatment by an acupuncturist as Acupuncture is a growing branch of complimentary medicine. A recent review has found that acupuncture is "significantly more effective" than sham acupuncture or no treatment in people with chronic back pain¹.

Low-level Laser acupuncture therapy is defined as the stimulation of traditional acupuncture points with low-intensity, laser irradiation (LLLT). Laser acupuncture is an integral part of the strategy I use in my clinic. The effectiveness of LLLT remains arguable. However, it has shown some benefit in the treatment of painful neurological and musculoskeletal disorders such as carpal tunnel syndrome, neck and low back pain² and was approved in 2002 by the U.S. Food and Drug Administration (FDA) as a non-significant risk device that may be used an adjunctive treatment of painful conditions.

Another considerable aspect is the effectiveness of spiritual healing as part of conventional and complimentary medicine has been defined as the direct interaction between one individual (the healer) and a patient, with the intention of improving the patient's condition or curing the illness⁴. Prayer, as a spiritual healing method, is an ancient and widely used intervention for alleviating illness and promoting good health. In some societies and among certain religious groups, prayer is believed to be the effective therapy that can be offered to a sick person, superseding even medical intervention. It is worthwhile considering in this context of mind/body treatments. In theory, intercessory spiritual healing transfers healing energy from the healer to the patient, with no physical contact or requirement for formal religious faith. The process is described to include silent prayer by the healer, who assists the flow of healing energy for therapeutic benefit⁵.

It has several indications such as restricted neck movement, asthma, chronic pain, and anxiety⁶.

The aim of this study is to determine whether reciting silent prayers* by the treating clinician during LLLT acupuncture- as a spiritual healing method of complementary therapy for Chronic Low Back Pain (CLBP) - will result in better outcome after one session without patient's realization that he is being "treated" by such prayers.

PATIENTS AND METHODS:

Forty patients with CLBP were recruited between Jan 2006 and March 2006 and randomized into two groups of 20, age and gender matched treatment groups. One group served as a control group and underwent laser therapy alone (G1), while the other underwent laser therapy in conjunction with the clinician's prayers.*(G2) Both groups of subjects stopped their non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), muscle relaxants since the beginning of the new method application.

Inclusion criteria were CLBP for at least 3 months duration with normal neurological function. Exclusion criteria were spinal tumour, infection or fracture or neurological deficits, pregnancy and concomitant use of pacemaker.

All patients received a single session laser-acupuncture treatment administered to acupuncture points corresponded to the principles of traditional Chinese medicine with a 200mW 820 nm wavelength Gallium Aluminium Arsenide diode laser having a pulse frequency 20Hz.. Treatment was delivered to 40 acupuncture points with a stimulation time of 20 seconds and a total energy delivery of 32 J/ cm² at each point (the spot size is 0.125cm²). Power density of the probe is 1.6W/ cm².

Laser acupuncture was given to local points of the lower back (such as Du3, Du4, UB23, 25 and 26) and to distal points such as UB36, 40,54, 57,58,60, GB 30, 31, 34 and Li4 in addition to auricular points. All the points are bilateral⁷.

Treatment for the two groups was identical with the exception of the fact that in the active group the clinician silently uttered the exact words of the Prophet

Mohammed (Peace and Blessings from Allah be upon him) in Arabic Language. "I ask Allah the Grand, the Lord of the Magnificent Throne to cure your illness" (7 times)*.

Outcome was measured by visual analogue scale (VAS) and lumbar range of motion. Pain intensity was assessed using the VAS scale that consists of a 100 mm scale ranging from no pain at all (0 mm) to the worst pain imaginable (100 mm). The lumbar range of motion was measuring the distance between the tip of the middle finger and the floor without the subject bending their knees. Results for both methods were recorded before treatment, immediately after treatment as well as 4 and 12 weeks later. A physiotherapist, who was not aware of the therapy undertaken, evaluated the patients.

STATISTICAL ANALYSIS:

Statistical analysis was done using statistical package for social studies (SPSS). Quantitative data were described with mean \pm standard deviation (S.D). Statistical significance was tested using independent sample student's t test. Paired differences were tested using paired sample t test. Meanwhile chi-squared test (X^2) was used for qualitative data. Differences were considered statistically significant when P values were < 0.05 .

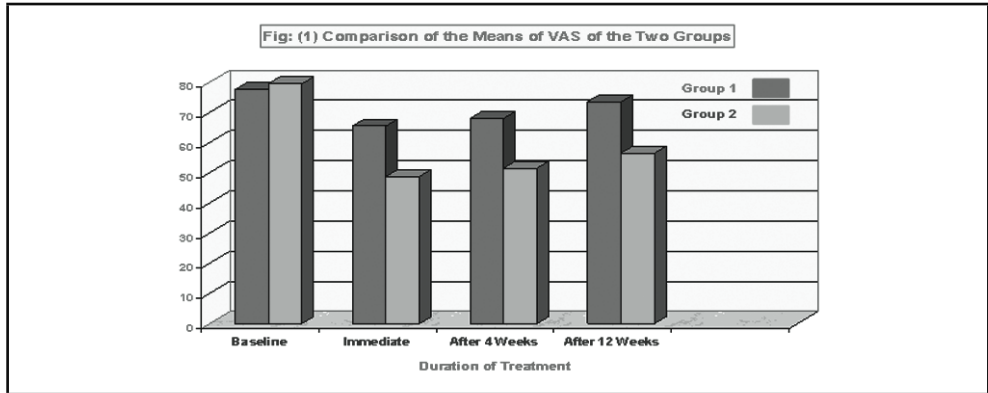
RESULTS:

Baseline characteristics are summarized in Table 1. As the table shows, there were 14 female and 6 male patients in control group (G1) and 13 female and 7 male patients in intervention group (G2) without significant difference ($\chi^2=0.00$, $P>0.05$). The mean age of the control and active groups (46.7 ± 10.3 yrs and 46.0 ± 10.2 yrs, respectively) also differed in a non-significant manner ($P>0.05$). Similarly the two groups did not differ in a statistically significant manner in terms of duration of symptoms, VAS scores or fingertips and floor distances (Table 1). Although not shown in the table, the majority of patients had experienced various treatment modalities before entering this study, including analgesic drugs, and passive physiotherapy including massage and warmth.

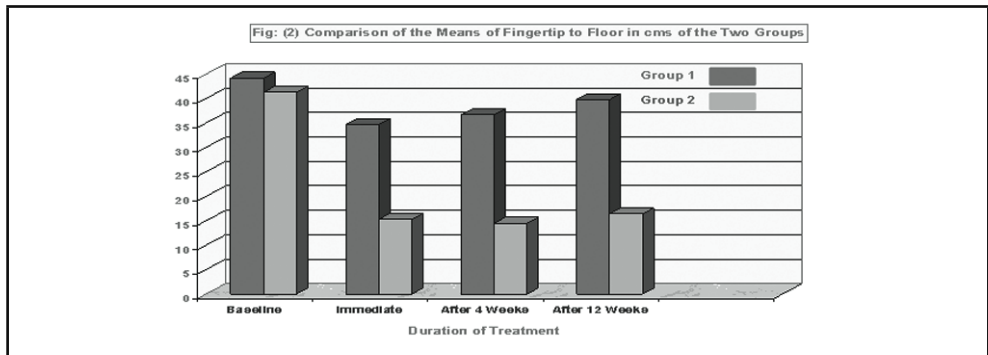
Table (1): Baseline Characteristics of the 2 Groups with Low Back Pain

Variables	Group One (N=20)(Without Prayer) Mean±S.D	Group Two (N = 20) (with Prayer) Mean±S.D	t -test	df	P Value	Comment
1.Age	46.65±1 0.32	46.0±10.22	0.20	38	0.842	Not Significant
2.Disease Duration	3.25±1.82	3.19±1.99	0.116	38	0.908	Not Significant
3.VAS (Baseline)	77.5±11.18	79.50±8.87	0.627	38	0.535	Not Significant
4.Fingertip to Floor (Baseline)	44.15±10.39	41.25±10.02	0.899	38	0.374	Not Significant

Blinding was maintained and no patient was able to predict whether they had had either the active or the control intervention. Pain intensity measured by VAS scale improved after the application of LLLT (with prayers*) in 1520/ patients (75%) in comparison to 6 of 20 (30%) patients in the control group ($\chi^2=4.9$, $P<0.05$). Immediately after the completion of the treatments, the mean VAS dropped from 78 to 66 mm in the first group G1 (laser alone) ($P<0.0005$) but increased at the follow up visits 74 mm after 12 weeks (the difference from baseline was 4 mm). In contrast, it dropped from 80 to 47 mm in the second group (laser with prayers). Although it increased at the follow up visits 56 mm after 12 weeks but it is still much better than the first visit (the difference was 24 mm)(Fig1). All changes were significantly in favour of G2 compared to G1(table 2)



The mean distance between fingertips and floor was decreased significantly in G2 from 42 cm to 15 cm immediately after the completion of the first session ($p < 0.0005$) compared to 9 cm (from 44 to 35) after the first session ($P < 0.0005$) in G1 (Fig2). Three months after the treatments, forward flexion of the lumbar spine improvement remained stable between the first assessment and the other three assessments in patients exposed to prayers.



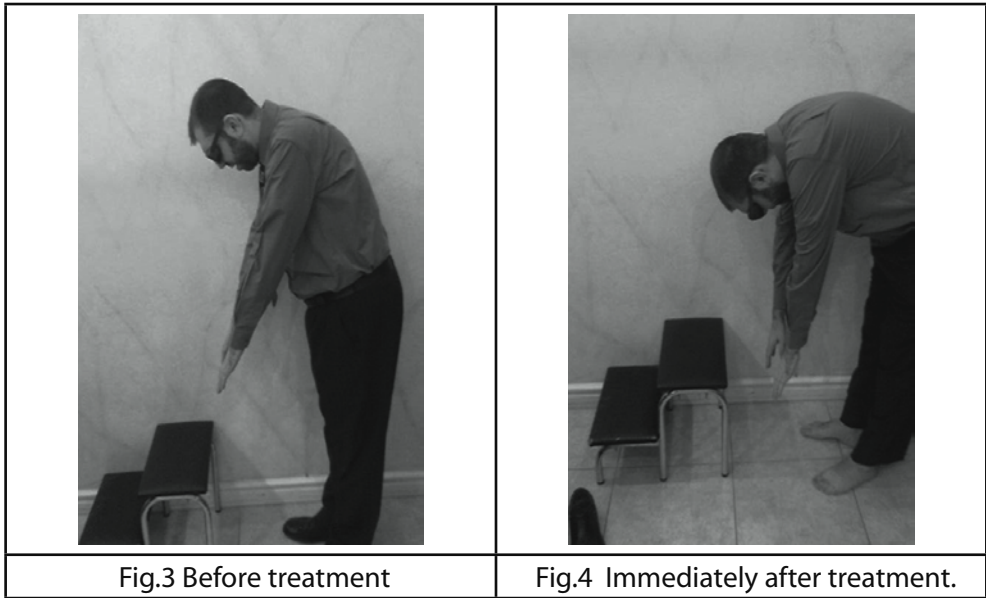


Fig 3&4 show a 50-yr-old male who had LBP for 6 months. Fingertips-to-floor distance was reduced by 40cm from Fig3 (before treatment) to Fig 4 (immediately after treatment).

Table (2): Comparison of the two Groups with Low Back Pain after Treatment

Variables	G1(20)=Without Prayer)Mean±S.D	G2(20)=(with Prayer)Mean±S.D	t-test	df	P Value	Comment
1.VAS Immediate	65.50± 9.44	48.7 5±20.45	3.33	38	0.002	Significant
2.VAS after 4 w	68.00±10.05	51.50±17.25	3.696	38	0.001	Significant
3.VAS after 12 w	73.50±12.26	56.50±16.55	3.691	38	0.001	Significant
1.1.Fingertip to Floor (Immediate)	34.70±9.68	15.30±13.20	5.299	38	<0.0005	Significant
2.Fingertip to Floor after 4 w	36.65±10.04	14.45±11.70	6.439	38	<0.0005	Significant
3.Fingertip to Floor after 12 w	39.75±10.06	16.35±12.36	6.565	38	<0.0005	Significant

Table 2 shows a comparison of the two groups with LBP immediately after treatment, at 4 weeks and 12 weeks. There is a statistically significant difference between both groups regarding to VAS as well as fingertips to floor distance in all visits. These results were more significant in G2 (laser with prayer) compared to G1 (without prayers) in all measures.

Discussion

The clinical question the study sought to answer was: does prayer add any benefit to patients with CLBP in addition to acupuncture laser therapy? My data indicate that prayers during LLLT do decrease back pain and disability after a single treatment session in these patients, compared with acupuncture laser therapy alone, in a clinically and statistically significant manner. To my knowledge, this is the first study that focused on evaluation of prayers as additional therapy to LLLT in the management of chronic back pain which is the most common and costly musculoskeletal condition.

Most standard therapies for back pain frequently pose adverse effects, particularly in older patients, further compromising quality of life. NSAIDS increased risk of gastrointestinal bleeds and induced renal, cardiovascular, central nervous system⁸. Use of narcotic analgesic and muscle relaxing agents results in an increased risk of falls in patients above 60 yr. Bed rest leads to osteoporosis, especially in the elderly. Thus, there is a need for non-drug, and non-invasive therapies for chronic back pain such as LLLT which can be used as a first-line therapy in practice. Four animal-model studies found no differences in anti-inflammatory effects between LLLT and NSAIDS such as indomethacin, meloxicam, celecoxib, and diclofenac when they were administered at doses equivalent to those given in clinical practice^{9,10}. Recent studies from UK, USA and Canada suggest that between 38% - 66% of patients attending rheumatology clinics have considered using complementary medicine.

The report by Barnes and colleagues showed that 62% of 31,044 American adults aged 18 years and above, used some form of (CAM) therapy, where prayer was used specifically for health reasons. However, without prayer involved, 36% of adults used some form of CAM therapy¹¹. Research on distant healing, which sometimes involves prayer, has demonstrated positive effects for in vitro samples of human

tissue, such as red blood cells and cancer cells^{12,13}. Other research suggested that the interpersonal factors of healers themselves may be an important aspect of this work¹⁴. Other study suggested that the participants' individual interpersonal belief factors are a critical component in prayer efficacy¹⁵.

In recent studies, many authors have reported significant pain reduction with LLLT in various musculoskeletal and soft tissue pain syndromes such as shoulder, neck and low back pain. However, there are few studies of using LLLT for low back pain.

Klein et al¹⁶ contrasted 10 patients who had LLLT stimulation and exercise therapy to 10, who had only exercise therapy. They concluded that LLLT therapy does not have any advantage over exercise therapy alone in the short-term situations. Furthermore, Basford et al² found that LLLT causes an improvement in function and a decrease of pain in patients with LBP but does not have a long-term effect. However they used the laser that would be considered to be at the high end of LLLT. Gur et al¹⁷ compared 25 patients who used laser plus exercise with 25 patients used laser alone and 25 patients, exercise alone suffering from CLBP. They found that LLLT seemed to be an effective method in reducing pain and functional disability in Patients with chronic LBP but did not bring any additional benefits to exercise therapy. It is interesting that this study found benefits with only a single treatment session as many believe that multiple laser treatments are needed to gain benefits from LLLT

The choice of the optimal treatment points in LLLT is controversial. However, the points used in this study correspond with traditional Chinese medicine and I had difficulty finding the literature related to the use of laser acupuncture in CLBP and there was no standard therapy programme regarding the type, dosage and the duration of laser therapy.

Finally, according to my personal observation, after the completion of the treatments, VAS and distance between fingertips to floor as a measurement of forward flexion of the lumbar spine were immediately decreased significantly in both groups but more significant in the laser plus prayers group. Benefits, however, were limited and decreased with time in the laser group. Three months after the treatments, forward flexion of the lumbar spine improvement remained stable

between the first assessment and the other three assessments, only in patients exposed to prayers with laser.

In conclusion, using prayers* by the treating clinician during Low level laser acupuncture therapy results in more beneficial effects for the therapy of CLBP than treatment with LLLT alone and reduces treatment period down to one session when reciting the prayers.

This study was limited by a relatively small sample size. The other limitation of my study was that I did not include placebo laser treatment group in this study to rule out placebo effect. Further placebo controlled trials with high methodological quality in which the features of the laser are well documented are still required.

* A saying of Prophet Mohammad (Peace be upon Him) "He whoever visits a sick person ... and says upon him: "I ask Allah the Grand, the Lord of the Magnificent Throne to cure your illness" (7times). So therefore, God will restore him to health.

References

1. Manheimer E et al. Meta-analysis: acupuncture for low back pain. *Annals of Internal Medicine*; 142:651-2005 .663
2. Basford J et al. Laser therapy: a randomized, controlled trial of the effects of low-intensity laser irradiation on musculoskeletal back pain. *Arch Phys Med Rehabil*; 80(6):6471999 .52-
3. Rindge D. Laser Acupuncture: *Acupuncture Today*; 3(06). June 2002
4. Ernst E. A primer of complementary and alternative medicine commonly used by cancer patients. *MJA (The Medical Journal of Australia)*; 174: 882001 .92-
5. National Federation of Spiritual Healers. Code of Conduct. Sunbury on Thames 1995.
6. Gerard S et al. A Randomized Controlled Trial of Spiritual Healing in Restricted Neck Movement. *J Altern Complement Med*; 9(4): 4672003 .477-
7. Stux G, Pomeranz B: *Basics of Acupuncture Atlas*: Germany: Springer-Verlag, 1990

8. Pietzsch M, Theuer S, Haase G, et al. Results of systematic screening for serious gastrointestinal bleeding associated with NSAIDs in Rostock hospitals. *Int J Clin Pharmacol Ther*; 40:111–5. 2002
9. Bjordal J, et al. Low-Level Laser Therapy in Acute Pain: A Systematic Review of Possible Mechanisms of Action and Clinical Effects in Randomized Placebo-Controlled Trials. *Photomedicine and Laser Surgery* ; 24(2):158-2006 .168-
10. Albertini, R. et al. Effects of different protocol doses of low-power gallium-aluminum-arsenate (Ga-Al-As) laser radiation (650 nm) on carrageenan-induced rat paw oedema. *J. Photochem. Photobiol.*; 74:101–107. 2004
11. Barnes PM et al. Complementary and alternative medicine use among adults: United States, 2002. *Adv Data* 27;(343):119-. May 2004
12. Benor D. Survey of spiritual healing research. *Complementary Medical Research*; 4(1):91-99. 2000 .33-
13. Mason R. Spiritual Healing: The Quantum Medicine of Benor. *Alternative & Complementary Therapies* :131-2003 .135-
14. Wirth D et al. Wound healing and complementary therapies: A review. *J Altern Complement Med*; 2:493–502. 1996
15. Palmer R et al. A Randomized Trial of the Effects of Remote Intercessory Prayer: Interactions with Personal Beliefs on Problem-Specific Outcomes and Functional Status; *J Altern Complement Med*; 10(3): 438–448. 2004
16. Klein RG, Eek BC. Low-energy laser treatment and exercise chronic low back pain: Double-blind controlled trial *Arch Phys Med Rehabil*; 71:34–37. 1990
17. Gur A, et al. Efficacy of low power laser therapy and exercise on pain and functions in chronic low back pain. *Lasers Surg Med*; 32(3):233–238. 2003

