المؤتمر العالمي العاشر للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

الأسس العلمية لاختبار البصمة الوراثية في القرآن والسنة

طبيب/ محمود عبد الله إبراهيم نجا

مدرس بقسم الفارماكولوجيا الاكلينيكية

كلية طب - جامعة المنصوره - مصر

www.almoslih.net

المُقدمة

مع تقدم العلم الحديث، وظهور البصمات بكافة أشكالها؛ بدأ العالم الغربي يبتعد عن شهادة اللسان ويتجه إلى شهادة أجزاء الجسد على صاحبها. ومع ظهور البصمة الوراثية رأى فيها الكثيرون الأمل المنشود للتعرف على الجناة في الكثير من الجرائم، ولحل قضايا النسب. وقد رأينا العالم الغربي يسارع في الأخذ بها كدليل نفي أوإثبات؛ بعد أن ثبت أن الحمض النووي لا يمكن أن يتشابه في شخصين على الإطلاق. ولكبر حجم البحث فسوف أكتفي في هذا البحث بالتركيز على دور البصمة الوراثية في قضايا النسب، مع تأجيل الكلام عن دور البصمة الوراثية في علم الجريمة لبحث خاص بإذن الله تعالى.

وإثبات النسب أونفيه من القضايا التي اهتم الإسلام بها، وحدد لها ضوابط شرعية؛ لمنع اختلاط الأنساب وشيوع الفاحشة بين الناس، أواتهام النساء باطلا بالزنا. ولذا قال النبي صلى الله عليه وسلم: (الولد للفراش وللعاهر الحجر) رواه البخاري. ومن اتهم امرأته بالزنا وأنكر نسب أبنائها إليه فعليه بالشهداء؛ فمن لم يجد فعليه بالملاعنة، قال تعالى: {وَالَّذِينَ يَرْمُونَ أَزْوَاجَهُمْ وَلَمْ يَكُن لَّهُمْ شُهَدَاء إِلا أَنفُسُهُمْ فَشَهَادَةُ أَحَدِهِمْ أَرْبَعُ شَهَادَاتٍ بِاللهِ إِنَّهُ لَمِنَ الصَّادِقِينَ} ٦ النور. والملاعنة قد تنفي التهمة عن صاحبها في الدنيا، ولكنه قد يكذب وحسابه على الله في الآخرة.

وقد نشأ في العالم الإسلامي بعد ظهور البصمة الوراثية جدل واسع حول الأخذ بها أوردها، فوجدنا أنفسنا أمام اتجاهين أساسيين لبناء الحكم الشرعي في إثبات النسب أونفيه:

الاتجاه الأول ويتمثل في الاستدلال بالعلم التجريبي (القيافة أوالحمض النووي) من أجل الحفاظ على الأنساب، وحفظ حقوق الصغار في حياة كريمة؛ إعمالا لقول الله تعالى: (ادعوهم لآبائهم هوأقسط عند الله) ٥ الأحزاب.

الاتجاه الثاني يتمثل في الحفاظ على قيمة التعاقد بين الزوجين (الفراش – الزواج) عملا

بقول النبي صلى الله عليه وسلم: (الولد للفراش وللعاهر الحجر) البخاري وأنه لا يجوز تقديم البصمة عن اللعان في نفي ولد الفراش.

وحتى لحظتنا هذه مازال العالم الإسلامي في خلاف حاد حول إمكانية استخدام البصمة الوراثية. وبعد عدة مؤتمرات كان آخرها على ما أعلم ذلك الذي ناقش فيه هذه القضية أعضاء المجمع الفقهي في دورته السادسة عشرة التي انعقدت في مقر رابطة العالم الإسلامي بمكة المكرمة في الفترة من ٢١ ـ ٢٦ شوال ١٤٢٢هـ، وقالوا بأن نتائج البصمة الوراثية تكاد تكون قطعية في إثبات نسب الأولاد إلى الوالدين، أونفيهم عنهما. وأن الخطأ في البصمة الوراثية ليس واردًا من حيث هي؛ وإنما الخطأ في الجهد البشري أوعوامل التلوث.

والذين رفضوا نتائج البصمة الوراثية، أووقفوا موقف المتخوف من نتائجها معذورون لأنهم يعتمدون على أقوال أهل العلم المادي عن البصمة الوراثية، مع القياس على القيافة، ولكن بدون أدلة شرعية صريحة عن البصمة الوراثية من القرآن أوالسنة. ولذا فان عملي في هذا البحث سوف ينحصر في تقديم الأدلة الكافية على ذكر الأسس العلمية للبصمة الوراثية في القرآن والسنة؛ لكي تكون هادياً لعُلمائنا الأجلاء من أهل التخصص في الشريعة الإسلامية لكي يستفيدوا بها في الحكم الصحيح على مشروعية استخدام البصمة الوراثية في إثبات النسب أونفيه، مع ضرورة التنبيه الشديد على أخذ كافة الاحتياطات اللازمة لمنع الخطأ أوالتلاعب بنتائج البصمة الوراثية.

www.almoslih.net

النص المعجز

١. من أحاديث الفراش: (الولد لصاحب الفراش) رواه البخاري.

٢. من أحاديث القيافة: حديث الملاعنة في قضية هلال بن أمية (أبصروها فإن جاءت به أكحل العينين سابغ الاليتين خدلج الساقين فهولشريك بن سحماء). فجاءت به كذلك فقال النبي صلى الله عليه وسلم: (لولا ما مضى من كتاب الله لكان لي ولها شأن) رواه البخاري. وحديث الرجل الذي اشتكى أن لون ابنه غير لونه فقال له النبي صلى الله عليه وسلم: (فلعل ابنك هذا نزعه عرق) البخاري.

٣. الآيات والأحاديث التي تتناول التصوير: (هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الأرحام كَيْفَ يَشَاءُ) ٦ آل عمران (وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قُلْنَا لِلْمَلائِكَةِ اسْجُدُوا لآدَمَ)١١ الأعراف (اللهُ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الأرض قَرَارًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ) ٦٤ غافر (هُوَ اللهُ الْخَالِقُ الْبَارِئُ الْمُصَوِّرُ لَهُ الأسماء الْحُسْنَى)٢٤ الحشر (هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ فَمِنْكُمْ كَافِرٌ وَمِنْكُمْ مُؤْمِنٌ وَاللهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ. خَلَقَ السَّمَاوَاتِ والأرض بِالْحَقِّ وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ وَإِلَيْهِ الْمَصِيرُ) ٢، ٣ التغابن (الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّاكَ فَعَدَلَكَ .في أَيِّ صُورَةٍ مَا شَاءَ رَكَّبَكَ) ٧، ٨ الانفطار.

٤. من أحاديث التصوير:(إذا مر بالنطفة اثنتان وأربعون ليلة بعث الله إليها ملكا فصورها وخلق سمعها وبصرها وجلدها ولحمها وعظامها ثم قال يا رب اذكر أم أنثى فيقضى ربك ما يشاء ويكتب الملك) مسلم. (اللهم لك سجدت وبك آمنت ولك أسلمت سجد وجهي للذي خلقه وصوَّره وشق سمعه وبصره. تبارك الله أحسن الخالقين) مسلم.

الحقيقة العلمية

إذا كان الجماع الأول بين الرجل والمرأة في الفراش ينتهي بانتهاء الشهوة؛ فان كل جماع أدى إلى الولد لا يمكن أن ينفض أبداً، أوأن يُجهل أطرافه، وذلك لأن هناك جماعاً ثانياً لا يمكن أن ينفض أبدا يتم بين ماء الرجل وماء المرأة، ويؤدى إلى تكوين النطفة الأمشاج التي منها يكون الولد بكل صفاته الشكلية المميزة له والتي تأتي من الحمض النووي بداخل النطفة الأمشاج مع العلم بأن كل صفة شكلية في الجنين يقابلها صفة جينية على الحمض النووي.

ومن المعلوم أيضا أن نواة كافة خلايا الإنسان تحتوى ٤٦ على كروموسوم إلا الأمشاج فإنها تحوي نصف هذا العدد، حيث تختزل عدد الكروموسومات في الخلايا الجنسية الي النصف من خلال الانقسام الميوزي مع حدوث تحسين وراثي للكروموسومات بسبب عملية التصالب. وبعد التلقيح بين الذكر والأنثى تلتقي الأمشاج التي تحمل نصف صورة لتتكون النطفة الأمشاج التي تحمل الشفرة الوراثية الكاملة أوالصورة الكاملة للذرية، مع ملاحظة أن الحمض النووي للذرية الناتجة يمكن تسميته بالصورة المركبة لأنه يتركب من نصفين أحدهما من الأب والآخر من الأم. والحمض النووي في كل خلية من خلايا الجنين يكون مماثلاً للحمض النووي في النطفة الأمشاج لذا فان أي خلية تُأخذ من الولد فإننا نرى فيها الجماع الثاني الذي حدث في النطفة الأمشاج، والذي يدل على النسب الحقيقي للولد بنسبة أكيدة تصل إلى ١٠٠ ٪ عند استعمال البصمة الوراثية، حيث يمكن فصل كروموسومات الأب عن كروموسومات الأم، ثم مقارنة كروموسومات الأب الآتية من الابن مع كروموسومات الأب المشتبه فيه فيما يعرف باختبار البنوة (Paternity test). وقد استغل العلم هذه الحقائق عند وجود خلاف حول النسب الصحيح للولد فإذا نظرنا إلى الصفات الشكلية فتلك هي القيافة، وإذا نظرنا إلى الحمض النووي فتلك هي البصمة الوراثية فالقيافة والبصمة الوراثية عبارة عن وجهين لعملة واحدة؛ إذ أن لكل صفة شكلية تخلق في الجنين صفة جينية مماثلة لها على الحمض النووي للنطفة الأمشاج.

www.almoslih.net

الطرق الشرعية لإثبات النسب أو نفيه :

١. الفراش: انظر المباحث القادمة للتعرف على علاقة الفراش بالقيافة وبالبصمة الوراثية.

٢. الاستلحاق: وذلك بأن يقر المستلحق بأن هذا الولد له، أوأن هذا أخوه، أوأبوه وغير ذلك .

٣. البينة: يثبت النسب لمدعيه بناء على شهادة العدول بصحة ما ادعاه، ويكفي في ذلك الشهادة بالسماع بأن يشتهر الأمر بين الناس حتى يصير معروفاً بينهم ويقول جمع كبير من الناس سمعنا أن فلانا ابن فلان.

٤. القيافة: انظر المباحث القادمة للتعرف على علاقة القيافة بالفراش، وبالبصمة الوراثية.

٥. القرعة: وذلك عند التنازع على طفل ولا بينة لأحدهم، وهذه أضعف الطرق، ولم يأخذ بها جمهور العلماء.

الهدف من البحث :

١. تعريف الفراش من الناحية العلمية وتوضيح علاقته بالقيافة وبالبصمة الوراثية

٢. تعريف القيافة من الناحية العلمية وتوضيح علاقتها بالفراش وبالبصمة الوراثية

٣. إثبات حديث القرآن والسنة عن الحمض النووي

٤. توضيح الأسس العلمية التي يقوم عليها اختبار البصمة الوراثية في القرآن والسنة.

٥. تقديم مثال واضح من القرآن على كيفية إثبات نسب الذرية البشرية إلى آدم في قوله تعالى: (يا بني آدم).

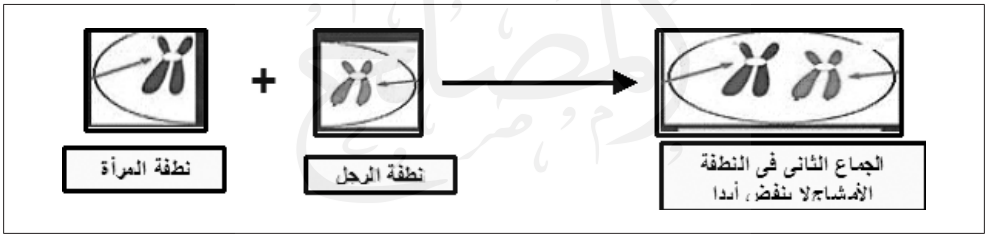
٦. لماذا البصمة الوراثية قبل القيافة؟

وجه الإعجاز :

أولاً: تعريف الفراش من الناحية العلمية وتوضيح علاقته بالبصمة الوراثية

دليل الفراش مُجمع عليه بين الفقهاء لقول النبي صلى الله عليه وسلم (الولد للفراش) البخاري.

ومن الناحية العلمية الفراش يفترض أن يكون بمعنى النكاح بين رجل وامرأة تلاقت أمشاجهما أثناء هذا النكاح فنشأ بينهما الولد. وإذا كان الجماع الأول بين الرجل والمرأة في الفراش ينتهي بانتهاء الشهوة؛ فان كل جماع أدى إلى الولد لا يمكن أن ينفض أبدا، أوأن يُجهل أطرافه، وذلك لأن هناك جماعاً ثانياً لا يمكن أن ينفض أبدا يتم بين أمشاجهما (ماء الرجل وماء المرأة) ويؤدى إلى تكوين النطفة الأمشاج التي منها الولد (صورة ١).



(صورة ١ : الجماع الثاني بين الأمشاج دليل على الجماع الأول بين الرجل والمرأة)

فالجماع الثاني بين الأمشاج يبقى شاهداً للأبد على الجماع الأول بين الرجل والمرأة في الفراش؛ ولذا ينبغي أن يُستدل به عند الخلاف على نسب الولد الصحيح، وهذا الاستدلال له طريقتان: الأولى قديمة استخدمها النبي صلى الله عليه وسلم والصحابة، وأقرها جمهور أهل العلم وهي القيافة. أما الثانية فهي حديثة وتسمى بقيافة العصر، أوالبصمة الوراثية. وهي كما سوف نرى بإذن الله أقوى من القيافة لأنها تأتي بالمشاهدة الحقيقية للصفات الوراثية الآتية من كلا الأبوين، فكأنها رؤية عينية لاجتماع رجل وامرأة في نطفة أمشاج أثمرت عن ولد دونما كشف للعورات، أومشاهدة لعملية الجماع بين الزوجين.

وهذا التفسير العلمي يجعلنا ننسب الولد إلى أبيه الصحيح الذي أتت منه النطفة؛ لأنه من الثابت علميا أن بويضة المرأة الواحدة لا تُلقح إلا بحيوان منوي واحد، فتنشأ النطفة الأمشاج، التي نصف مادتها الوراثية من الأب والنصف الآخر من الأم. وقد يُظن أن هذا التفسير العلمي يخالف الشرع. فأقول وبالله التوفيق: إن هذا التفسير العلمي قبل أن نعلمه من العلوم الطبية الحديثة علمناه من شرعنا الحنيف بالأدلة الآتية:

الأول: يقول شرعنا الحنيف أن النطفة الواحدة للمرأة لا تُلقح إلا بنطفة رجل واحد مهما جامعها عدد كبير من الرجال؛ بدليل قول الله تعالى: (يا أيها الناس إنا خلقناكم من ذكر وأنثى) ولذا قال صاحب كتاب بداية المجتهد (ولا يلحق واحد باثنين وبه قال الشافعي. وعند مالك أنه ليس يكون ابنا للاثنين).

الثاني: يقول شرعنا الحنيف أن الولد ينسب للفراش؛ واختلف العلماء في تعريف الفراش على قولين: أصحهما أن النسب في الإسلام يثبت لصاحب الماء (النطفة) وهذان القولان هما:

القول الأول في تعريف الفراش:

الفراش بمعنى الزواج القائم؛ فيلحق بالزوج جميع ما تلد الزوجة -وإن أتت به من الزنا- ذهب إلى ذلك بعض أهل العلم ومنهم الحنفية. والذي حمل الفقهاء على إثبات الفراش الحقيقي (الجماع) بقيام حالة الزوجية هوطبيعة العلاقة الخاصة بين الزوجين القائمة على السرية والحياء، ولأنه لا يمكن الاطلاع على تلك العلاقة الخاصة؛ فإنه من الطبيعي أن ننتقل إلى ما يدل عليها، وهوقيام الحالة الزوجية التي تجيز شرعًا وعقلاً اتصال الزوجين كسبب لحصول الولد، فاعتبر الفقهاء مظنة الفراش دليلا على الفراش (الجماع) والنسب.

والحقيقة أنهم بذلك قد ينسبون الولد لغير أبيه في بعض الأحوال التي يستحيل فيها علميا أن يكون الولد من هذا الأب كالسفر الطويل، أوالإصابة بالعقم، أوأن تلد الزوجة لأقل من ستة أشهر، بعد أول نكاح بين الزوجين.

والأخذ بمظنة الفراش مع عدم قيام الدليل على الجماع في مثل هذه الأمور قد يؤدي إلى ظلم بين للزوج؛ بأن ينسب إليه من ليس من صلبه، ولذا قال صلى الله عليه وسلم (الولد

للفراش وللعاهر الحجر وحسابهم على الله) أخرجه الطيالسي، والترمذي، وصححه الألباني مما يدل على أن تطبيق قاعدة الولد للفراش قد تؤدى إلى ضياع النسب في بعض الأحوال التي يحدث فيها الكذب، إذا لم يقم الدليل على الفراش (الجماع) في مثل هذه الأحوال.

القول الثاني في تعريف الفراش:

الفراش بمعنى النكاح الحقيقي الذي منه الولد؛ فيكون الفراش تعبير مهذب عن حالة اجتماع الرجل بالمرأة -حيث تكون المرأة كالفراش لزوجها- وفي هذه الحالة لا يلحق بالزوج إلا ما كان من جماعه أي من صلبه، أي أن الولد لا ينسب إلا لأبيه الحقيقي صاحب الجماع الأول مع المرأة -وصاحب الجماع الثاني في النطفة الأمشاج- كما رأينا في التفسير العلمي السابق لكلمة الفراش. وهذا هوقول جمهور أهل العلم وهوالذي يوافق التفسير العلمي السابق لكلمة الفراش بأنه الجماع وهوالأولى بالصواب للأسباب الآتية:

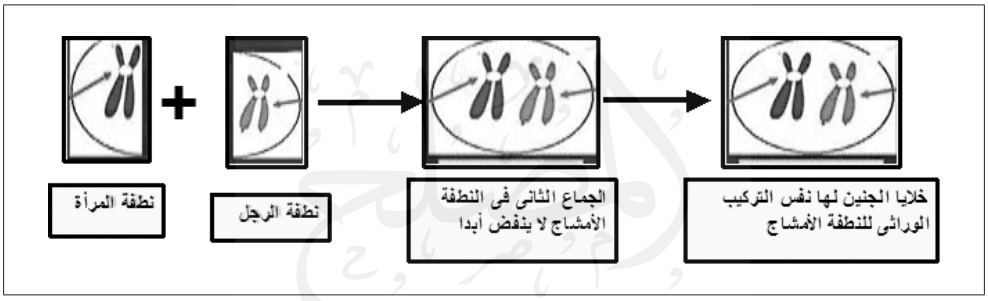
١. **نص رواية البخاري (الولد لصاحب الفراش)** فنسب النبي صلى الله عليه وسلم الولد للذي جامع المرأة في الفراش وليس لذات الفراش. قال ابن حجر في الفتح (الفراش أي الجماع. قال ابن أبي جمرة الظاهر أن الفراش كناية عن الجماع والكناية عن الأشياء التي يستحي منها كثيرة في القرآن والسنة) قال صلى الله عليه وسلم (إذا دعا الرجل امرأته إلى فراشه فأبت فبات غضبان عليها لعنتها الملائكة حتى تصبح) متفق عليه.

٢. **تعريف القرآن للفراش بالجماع** كما في قول الله تعالى: (وَحَلاَئِلُ أَبْنَائِكُمُ الَّذِينَ مِنْ أَصْلاَبِكُمْ) النساء٢٣ وقوله تعالى:{هُوَ الَّذِي خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ وَجَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا لِيَسْكُنَ إِلَيْهَا فَلَمَّا تَغَشَّاهَا حَمَلَتْ حَمْلاً خَفِيفاً}الأعراف ١٨٩ فالابن لا يكون من الصلب إلا إذا ثبت التغشي من الزوج للزوجة والحمل الخفيف هوالنطفة (حاملة الصفات الوراثية) وما يتبعها من بوادر الحمل الأولى كما قال بذلك الطبري والقرطبي وغيرهما.

٣. **اتفق العلماء على أن الزوجة** لوأتت بولد من زواج قبل مضي ستة أشهر فانه لا ينسب لهذا الزوج فشرط الشافعي والجمهور الإمكان زمانا ومكانا.

ومع أن النسب في الإسلام يثبت لصاحب الماء كما تبين في القول السابق؛ إلا أن الأمر

لا يزال محيرًا في كيفية إثبات العلاقة بين الزوجين، والقائمة على الستر، لذا اضطررنا إلى التوجه إلى الأدلة الظاهرة لإثبات الفراش (من هوأبوالابن) وليس لإثبات النسب؛ لأن النسب يكون اتفاقًا بالفراش. وبما أنه ليس أدل على الجماع الأول بين الزوجين من وقوع الجماع الثاني بين الأمشاج في رحم الزوجة -حيث أن بويضة المرأة لا تُلقح إلا بحيوان منوي واحد لرجل واحد- لتنشأ النطفة الأمشاج، التي تحتوى على نصف الصفات الوراثية من الأب والنصف الآخر من الأم، ثم يتخلق الجنين في بطن أمه، فتنتقل الصفات الوراثية من النطفة الأمشاج إلى كل خلايا الجنين بلا استثناء (صورة ٢).



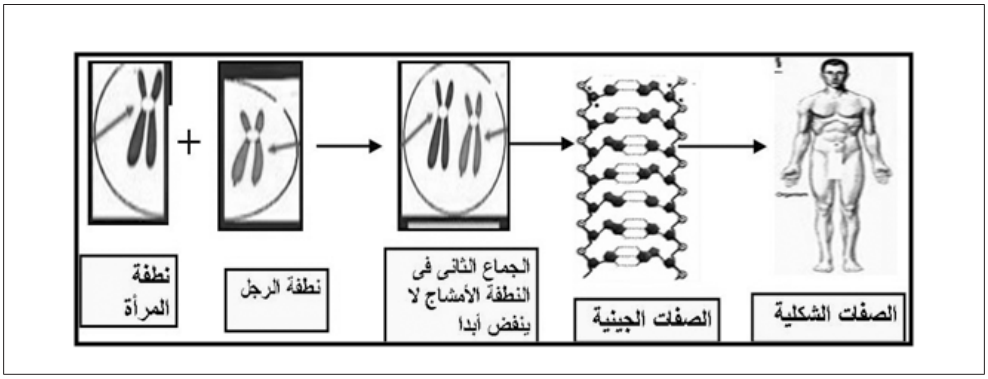
(صورة ٢ : النطفة الأمشاج وخلايا الجنين لهما نفس التركيب الوراثي)

وعليه فان أي خلية تُأخذ من الولد؛ فإننا نرى فيها الجماع الثاني الذي حدث في النطفة الأمشاج، والذي يدل على النسب الحقيقي للولد بنسب متفاوتة عند استعمال القيافة، وبنسبة أكيدة تصل إلى ١٠٠ ٪ عند استعمال البصمة الوراثية، كما سوف نرى بإذن الله في شرح القيافة والبصمة الوراثية.

ثانياً: تعريف القيافة من الناحية العلمية وتوضيح علاقتها بالفراش وبالبصمة الوراثية

القيافة مصدر قاف بمعنى تتبع أثره ليعرفه. والقائف يراد به هنا الذي يعرف النسب بفراسته ونظره إلى أعضاء المولود، ثم مقارنتها بأعضاء غيره من الناس؛ للاستدلال على النسب.

ولفهم العلاقة العلمية بين القيافة والبصمة الوراثية ينبغي أن نبدأ من الفهم العلمي لقضية الفراش؛ حيث رأينا أن النسب في الإسلام يثبت لصاحب الماء، وأنه ليس أدل على الجماع الأول بين الزوجين من وقوع الجماع الثاني بين الأمشاج في رحم الزوجة، حيث أن البويضة الواحدة لا تُلقح إلا بحيوان منوي واحد لرجل واحد، لتنشأ النطفة الأمشاج التي تنقل الصفات الوراثية إلى الولد. لذا فان أي خلية تُأخذ من الولد فإننا نرى فيها الجماع الثاني الذي حدث في النطفة الأمشاج، والذي يدل على النسب الحقيقي للولد بنسبة أكيدة تصل إلى ١٠٠ ٪ عند استعمال البصمة الوراثية. فالقيافة والبصمة الوراثية ما هما إلا وسيلتان لمقارنة أوجه الشبه والاختلاف بين الآباء والأبناء؛ من أجل التعرف على النسب الحقيقي للولد. فإذا نظرنا إلى الصفات الشكلية فتلك هي القيافة، وإذا نظرنا إلى الحمض النووي فتلك هي البصمة الوراثية (صورة ٣). فالقيافة والبصمة الوراثية عبارة عن وجهين لعملة واحدة؛ إذ أن لكل صفة شكلية تخلق في الجنين صفة جينية مماثلة على الحمض النووي للنطفة الأمشاج.



(صورة ٣: علاقة القيافة بالفراش وبالبصمة الوراثية)

وقد يظن البعض أن هذا التفسير العلمي يخالف الشرع؛ فأقول وبالله التوفيق إن هذا التفسير العلمي هومنهج النبي صلى الله عليه وسلم القائم على ربط القيافة بالفراش وبالبصمة الوراثية وذلك **بالأدلة التالية:**

١. النبي صلى الله عليه وسلم يعلم الفرق بين الصفة المكتسبة والصفة الموروثة

يخبرنا القرآن بإعجاز علمي -غاية في الدقة- حين يقرر أن صفات الجنين تأتي من النطفة الأمشاج في البطون؛ فإذا غابت صفة معينة في النطفة الأمشاج داخل البطن استحال أن توجد مثل هذه الصفة في المولود. قال تعالى: (والله أخرجكم من بطون أمهاتكم لا تعلمون شيئا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ) ٧٨ النحل فجعل العلم صفة مكتسبة والسمع والبصر صفتان موروثتان، والفرق بين الصفتين هو:

* **الصفات المكتسبة**: هي صفه لم تخلق في آدم كالعلم، واللغة؛ ولكنه تعلمها من الله أومن البيئة المحيطة، وبالتالي لا تورث في أبنائه؛ فيخرجون من بطون أمهاتهم بدونها ثم يكتسبونها من البيئة المحيطة. قال تعالى: (وعلم آدم الأسماء كلها) ٣١ البقرة وعكس العلم الجهل فآدم كان يجهل كل شيء ولم تكن من صفاته الوراثية العلم ولوكان كذلك لما احتاج إلى أن يعلمه الله. ويؤكد هذا المعنى أن ذرية آدم هي الأخرى تخرج إلى الدنيا لا تعلم شيئا مما يؤكد بأن العلم ليس بصفة موروثة (والله أخرجكم من بطون أمهاتكم لا تعلمون شيئا) ٧٨ النحل.

* **الصفات الموروثة:** هي كل صفه شكليه خلقها الله في آدم وحواء، كالسمع والبصر ثم جعل الله لها صوره جينية على الحامض النووي لكل خلاياهم -بما فيها الخلايا الجنسية المسؤولة عن تكوين الأمشاج في الأصلاب- وبالتالي فان هذه الصفة تورث إلى الأبناء فيخرجون من بطون أمهاتهم بها. قال تعالى: (والله أخرجكم من بطون أمهاتكم لا تعلمون شيئا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ) ٧٨ النحل فالإنسان يخرج من بطن أمه بالسمع والبصر؛ لأن جينات السمع والبصر موجودة في النطفة الأمشاج وهوما أكده النبي صلى

الله عليه وسلم بقوله (إذا مر بالنطفة اثنتان وأربعين ليله بعث الله إليها ملكا فصورها وخلق سمعها وبصرها وجلدها ولحمها وعظامها) رواه مسلم. فبين صلى الله عليه وسلم أن هناك تصوير من النطفة قبل خلق الأعضاء، وهوما أسماه العلم الحديث نسخ الحامض النووي الموجود في النطفة، وترجمته إلى بروتينات الأعضاء.

٢. النبي صلى الله عليه وسلم يعلم أن الصفات الموروثة تأتي من كلا الأبوين

قال تعالى: (إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا) ٢ الإنسان وقد اجمع المفسرون نقلا عن عدد كبير من الصحابة أن النطفة الأمشاج: هي اختلاط نطفة الرجل بنطفة المرأة؛ ولذا قال تعالى: {يا أيها الناس إنا خلقناكم من ذكر وأنثى} ١٣الحجرات.

٣. النبي صلى الله عليه وسلم يعلم سبب الشبه بين الابن وأبيه أو أمه

الصفات الوراثية قد تميل إلى نطفة الأب، أونطفة الأم، أوكليهما؛ ولهذا أخذ النبي صلى الله عليه وسلم بالشبه وبين سببه فقال لليهودي الذي جاء يسأله عن الولد (أما الولد فإذا سبق ماء الرجل ماء المرأة نزع الولد وإذا سبق ماء المرأة ماء الرجل نزعت الولد) البخاري وفي رواية أخرى (وأما شبه الولد أباه وأمه فإذا سبق ماء الرجل ماء المرأة نزع إليه الولد وإذا سبق ماء المرأة ماء الرجل نزع إليها) رواه أحمد في مسنده وصححه الألباني.

٤. النبي صلى الله عليه وسلم يعلم الصفات السائدة والمتنحية. والصفات المتنحية لا تستخدم في القيافة.

قال صلى الله عليه وسلم للأعرابي الذي جاء يسأله عن لون ابنه فقال: (يا رسول الله: إن امرأتي ولدت غلاما أسود! فقال: هل لك من إبل؟ قال: نعم قال (ما ألوانها) . قال حمر. قال: (هل فيها من أورق) . قال: نعم قال: (فأنى كان ذلك؟). قال: أراه عرق نزعه. قال: (فلعل ابنك هذا نزعه عرق) صحيح البخاري.

والحديث يظهر أن ما يحدث في الأبناء من تغير في الصفات الوراثية ليس بمعزل عن الآباء

والأجداد. وقد أثبت علم الوراثة أن في كل خلية من خلايا الجسم عدداً ثابتاً من أجسام صغيرة تسمى كروموسومات (كَنَّى عنها النبي صلى الله عليه وسلم بالعروق) تحمل عوامل وراثية مسئولة عن الصفات التي تظهر في الإنسان، وقد يكون تأثير العامل الوراثي سائدا (Dominant) في أحد الأبوين على الآخر؛ فتظهر الصفة السائدة في الابن مشابها بذلك أحد الأبوين وقد يكون تأثير العامل الوراثي خافياً مستتراً، فيطلق عليه في هذه الحالة العامل الوراثي الكامن أوالمتنحي (Recessive) فإذا اتفق وكان كل من الأب والأم يحملان أحد هذه الصفات المتنحية، فإن ربع أولادهم تقريبا ستظهر فيهم هذه الصفة المتنحية، وذلك لاجتماع الصفتين من كلا الأبوين. لذا فان الشبه بين المولود ووالديه قد يكون غير ظاهر، بل بعيد عن كلا الأبوين؛ مما يجعلنا غير قادرين على استخدام القيافة في التعرف على نسب الولد. وهذا ما أخبر عنه الرسول صلى الله عليه وسلم عندما جاءه الأعرابي يقول له: ولدت امرأتي غلاماً أسود، وهوحينئذ يعرض بأن ينفيه، ولم يرخص له النبي في الانتفاء منه، وذلك لسعة علم رسول صلى الله عليه وسلم بالسائد والمتنحى، ولقدرته التي لا تدانى في الحوار والإقناع، بحيث أرجع السائل إلى ما يعهده من إبله؛ سائلاً إياه عن ألوانها. حتى إذا قرر السائل الحقيقة بنفسه كانت الحجة دامغة تملأ عقله وقلبه، وتزيل ما قد ران على نفسه من ظلال الشكوك القائمة في زوجته.

وجوب الأخذ بالقيافة بالدليل النقلي الموافق لعلم الوراثة

ذهب جمهور أهل العلم إلى وجوب الأخذ بالقيافة عند الاختلاف على نسب الولد؛ لدلالة السنة والآثار عليها، فقد أقرها النبي صلى الله عليه وسلم. وفعلها بنفسه. وأقام عليها الأحكام، ومارسها أصحابه:

فمن إقراره صلى الله عليه وسلم قوله لأمنا عائشة: (ألم تريْ أن مجزِّزاً المُدْلجي نظر آنفاً إلى زيد بن حارثة وأسامة بن زيد وعليهما قطيفة قد غطيا رؤوسهما وبدت أقدامها فقال : إن هذه الأقدام بعضها من بعض) رواه البخاري وهذا يدل على إقراره صلى الله عليه وسلم للقيافة. وحاشاه أن يسمع باطلاً فيقره.

ومن ممارسته صلى الله عليه وسلم للقيافة ما ثبت من حديث ابن عباس (أن هلال بن أمية قذف امرأته عند النبي صلى الله عليه وسلم بشريك ابن سحماء فقال النبي صلى الله عليه وسلم (البينة أوحد في ظهرك) . فقال يا رسول الله إذا رأى أحدنا على امرأته رجلا ينطلق يلتمس البينة؟ فجعل النبي صلى الله عليه وسلم يقول: (البينة وإلا حد في ظهرك). فقال هلال: والذي بعثك بالحق إني لصادق فلينزلن الله ما يبرئ ظهري من الحد. فنزل جبريل وأنزل عليه { والذين يرمون أزواجهم – فقرأ حتى بلغ – إن كان من الصادقين} . فانصرف النبي صلى الله عليه وسلم فأرسل إليها، فجاء هلال فشهد والنبي صلى الله عليه وسلم يقول: (إن الله يعلم أن أحدكما كاذب فهل منكما تائب) . ثم قامت فشهدت، فلما كانت عند الخامسة وقفوها وقالوا: إنها موجبة. قال ابن عباس: فتلكأت ونكصت حتى ظننا أنها ترجع ثم قالت: لا أفضح قومي سائر اليوم، فمضت فقال النبي صلى الله عليه وسلم: (أبصروها فإن جاءت به أكحل العينين سابغ الاليتين خدلج الساقين فهولشريك بن سحماء). فجاءت به كذلك فقال النبي صلى الله عليه وسلم: (لولا ما مضى من كتاب الله لكان لي ولها شأن) رواه البخاري.

في هذا الحديث نراه صلى الله عليه وسلم يمارس القيافة بمهارة علمية لا تأتي إلا من نبي لا ينطق عن الهوى. ولذا ينبغي فهم الأسس العلمية التي بنى عليها النبي صلى الله عليه وسلم القيافة، وموافقتها لعلم الوراثة وهي:

١. العلم بكيفية توارث الصفات الشكلية من الآباء إلى الأبناء عبر النطفة

سبق أن بينت أن النبي صلى الله عليه وسلم كان يعلم الفرق بين الصفة المكتسبة والصفة الموروثة، ويعلم أن الصفات الموروثة تأتي من كلا الأبوين، ويعلم بأن صفات الجنين الموروثة تأتي من ترجمة الصفات الجينية في النطفة الأمشاج إلى صفات الجنين الشكلية، ويعلم سبب الشبه بين الابن وأبيه، أوأمه. ويعلم أن الصفات الوراثية منها السائد والمتنحى وأن الصفات المتنحية لا تستخدم في علم القيافة. إذاً فالنبي صلى الله عليه وسلم كان يحكم في قضايا النسب وهوعلى علم بأصول علم الوراثة. قال صلى الله عليه وسلم: (إذا مر بالنطفة اثنتان وأربعين ليله بعث الله إليها ملكاً فصورها وخلق سمعها وبصرها وجلدها ولحمها وعظامها) رواه مسلم.

٢. العلم بأن القيافة تعتمد على ارتباط الصفات الوراثية للمولود بنطفة صاحب الفراش وليس بالفراش القائم؛ ولذا فانه لم يكتف في قضية هلال باللعان، بل أراد أن يأتي بالدليل الكامل على براءة هلال، فأقام القيافة بالعلم وليس بالمشاهدة. فالنبي لم ير المولود ولكن تنبأ بصفاته اعتمادا على معرفة صفات هلال وشريك. ولمعرفته صلى الله عليه وسلم أن الصفة الشكلية المستخدمة في القيافة لها مقابل في النطفة التي تنقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء. وهذا الذي فعله النبي صلى الله عليه وسلم هوما يفعله عالم الوراثة حين يتنبأ بالصفات الوراثية لجيل الأبناء بناءا على معرفة الصفات الوراثية لجيل الآباء.

٣. معرفته صلى الله عليه وسلم للشروط العلمية الواجب توافرها عند ممارسة القيافة

ومع أن هذه الشروط غير مُعلنة تفصيليا إلا أنها تُفهم من خلال ممارسته صلى الله عليه وسلم للقيافة في واقعة هلال وهي:

* **الشرط الأول لإجراء القيافة:** وجود جميع أطراف النزاع في قضية النسب من الأب والأم والابن المُتنازع في نسبه والمتهم بالزنا مع الأم؛ فلا يُقارن شكل الابن المتنازع في نسبه بأقارب الآباء، وذلك لأن الابن المتنازع في نسبه أخذ نطفته من الآباء ولم يأخذها من أقاربهم، وبالتالي فوجه الشبه بالآباء هومحل البحث وليس وجه الشبه لأقارب الآباء فالناس ربما تشابهوا شكلا ولولم تكن بينهم أي صلة قرابة من قريب؛ ولكن ربما كان لهما قريب من بعيد، ولولم يكن هذا القريب إلا آدم عليه السلام أبوالبشر مصدر الصفات الوراثية لكل البشر.

وفي حالة هلال ابن أمية نجد أن جميع أطراف القضية كانوا موجودين ما عدا الابن المتنازع في نسبه فكان جنينا في بطن أمه؛ بدليل أن النبي أجل القيافة إلى أن يولد فقال (أبصروها فإن جاءت به) -مع إخفاء النية المبيتة على القيافة عن المرأة الحامل حتى لا تقتل ولدها- ولعل هذا السبب هوالذي حمل النبي على التعجيل باللعان وعدم انتظار المولود لإجراء القيافة، وذلك حفاظا على حياة الجنين، فلا تقتله الأم خوفا من افتضاح أمرها إذا علمت أن الحكم في نسب وليدها يعتمد على القيافة. وفي هذا الفعل أشد الرحمة من النبي

الذي لم يهتم ببراءة صاحبه المسلم بقدر ما اهتم بسلامة الجنين. تلك النفس البشرية التي قدرها الله ولا ذنب لها في أن الأم زانية.

* **الشرط الثاني لإجراء القيافة:** لا يقل عدد الصفات الشكلية التي تستخدم في القيافة عن ثلاثة فقد قال صلى الله عليه وسلم (أبصروها فإن جاءت به أكحل العينين سابغ الأليتين خدلج الساقين فهولشريك بن سحماء) فحدد النبي صلى الله عليه وسلم ثلاث صفات شكلية للقيافة وبني عليها حكما واضحا.

ومن قال بأن النبي في حديث عائشة أخذ بصفة واحدة وهي القدم (إن هذه الأقدام بعضها من بعض) فنرد عليه بأن سرور النبي في هذه الحالة ليس فيه دلالة قطعية على ثبوت البنوة بالقيافة؛ لأنه لم ينص على ذلك بالقول الصريح كما في حديث هلال وشريك وإنما يُستدل به على جواز القيافة فقط. فالنبي في هذه الحالة لم يكن يحاول أن ينفي النسب، وإنما يحاول أن يثبته، وأي دليل يؤدي إلى ذلك الغرض مؤكد أنه يدخل السرور على النفس ولكن لا يجزم بالنسب لعدم تعدد الصفات المشتركة بين الأب وابنه. كما أنه لم تكن هناك قضية نسب من الأصل فأبو أسامة لم يشتكِ أصلا عدم بنوة ابنه إليه، ولم يتهم أمه بالزنا؛ وإنما الذي حدث أن العرب هي التي كانت تتكلم في ذلك لأن لون أسامة كان أسود كلون أمه (أم أيمن) في حين أن أباه كان أبيض اللون.

* **الشرط الثالث لإجراء القيافة:** تنوع الأعضاء المستخدمة كوجه شبه في القيافة ففي الحديث السابق استخدم النبي صلى الله عليه وسلم أعضاء مختلفة كالعين والإلية والساق.

* **الشرط الرابع لإجراء القيافة:** لا تستخدم في القيافة إلا أبرز الصفات الشكلية التي يتميز بها الآباء عن غيرهم من الأشخاص وهذا الشرط هوالذي يحدد نوعية الصفات العضوية المستخدمة في المقارنة فلا تختار الأعضاء بطريقة عشوائية؛ ولكن تختار الأعضاء التي تعطى للأب صفاته الشكلية المميزة له عن غيره من البشر، والتي يتوقع أن تكون صفات سائدة فيه -بحيث يمكن لها أن تسود في نطفة الابن- فالابن قد يشبه غير أبيه في

www.almoslih.net

صفة أوصفتين، أما أن تكون ثلاثة صفات فتكون صعبة، وتكون أصعب إذا اشترطنا التشابه في الصفات المميزة لشخص ما عن باقي الأفراد المحيطين به.

*** الشرط الخامس لإجراء القيافة:** إذا كان هناك شخصان أوأكثر وحدث بينهم تنازع على نسب الولد كما في قضية هلال الذي رفض نسب الولد إليه ورمى به شريكاً فلابد في القيافة أن نختار صفات شكلية مختلفة في كلا الرجلين. وهذا هوما فعله النبي صلى الله عليه وسلم حين قال في رواية مسلم وكما في حديث مسلم (أبصروها فإن جاءت به أبيض سبطا قضيء العينين فهولهلال بن أمية وإن جاءت به أكحل جعدا حمش الساقين فهولشريك بن سحماء قال فأنبئت أنها جاءت به أكحل جعدا حمش الساقين). فاختار النبي صلى الله عليه وسلم أبرز ثلاث صفات في هلال (أبيض سبطا قضيء العينين) وأبرز ثلاث صفات في شريك (أكحل جعدا حمش الساقين) إذا فالنبي صلى الله عليه وسلم لم يثبت ثلاثة أعضاء للمقارنة ولكن اختار أميز الأعضاء للمقارنة في كل شخص وهذا من فقه النبي صلى الله عليه وسلم الذي قام على فهمه لعلم الوراثة.

فإذا تحققت هذه الشروط الخمسة السابقة في القيافة فان النسب يقع بها يقينا لا ظنا بدليل أن النبي صلى الله عليه وسلم لما رأى صفات شريك في الجنين قطع ببنوته لشريك وقال كما عند البخاري (لولا ما مضى من كتاب الله لكان لي ولها شأن) ليقينه أن ما فعله حق لا شك فيه ولا ظلم ولولا أن اللعان وقع وصار أمر المُتلاعنين إلى الله وحده لحكم النبي صلى الله عليه في هذه المسألة برجم الزانية كما حكم ببراءة هلال بن أمية.

أما إذا نقصت هذه الشروط ولوشرطاً واحداً؛ فإنه صلى الله عليه وسلم يقدم الحكم بالفراش على القيافة. كما في حالة ابن وليدة زمعة. كما في البخاري ومسلم من حديث عائشة (كان عتبة بن أبي وقاص عهد إلى أخيه سعد بن أبي وقاص: أن ابن وليدة زمعة مني، فاقبضه إليك، فلما كان عام الفتح أخذه سعد فقال: ابن أخي، قد كان عهد إلى فيه، فقام إليه عبد بن زمعة فقال: أخي وابن وليدة أبي، ولد على فراشه، فتساوقا إلى رسول الله، فقال سعد: يا رسول الله: ابن أخي كان عهد إلى فيه. وقال عبد بن زمعة: أخي وابن وليدة أبي، ولد على فراشه، فقال صلى الله عليه وسلم: (هولك يا عبد بن زمعة). ثم قال صلى الله عليه وسلم

(الولد للفراش، وللعاهر الحجر). ثم قال لسودة بنت زمعة : (احتجبي منه) . لما رأى من شبهه بعتبة، فما رآها حتى لقي الله تعالى) متفق عليه.

وقد أشكل هذا الحديث على كثير من الناس؛ حيث إن النبي صلى الله عليه وسلم أمر سودة بالاحتجاب منه، وقد ألحقه بأبيها زمعة فهوأخوها، فكيف يكون أخاها وتؤمر بالاحتجاب منه؟ وهذا الإشكال يزول إذا فهمنا حيثيات النزاع؛ لنرى هل شروط القيافة التي حددها النبي في حديث هلال اكتملت في حديث ابن وليدة زمعة أم لا.

ففي هذا الحديث تنازع اثنان في نسب ابن وليدة زمعة سعد ابن أبى وقاص الذي أراد أن ينسبه إلى أخيه عتبة بن أبى وقاص، وعبد ابن زمعة الذي أراد أن ينسبه إلى أبيه؛ فيكون أخاً له، مع العلم بان عتبة كان معلوماً شكلا لدى النبي، وزمعةُ كان أبا سودةَ زوج النبي وبالتالي فهو معلوم شكلاً للنبي. ولكن لغياب أطراف النزاع الأصليين وهم الآبَاء فقد حكم النبي صلى الله عليه وسلم بالولد للفراش (أي لعبد بن زمعة) وترك القيافة مع علمه بأنها حق، ومع أنه رأى قوة الشبه بين ابن وليدة زمعة وبين عتبة ابن أبى وقاص. ونلاحظ هنا أن النبي أقام حكم القيافة على علمه بشكل الأبوين الغائبين (عتبة وزمعة) ولم يقمه على شكل المتخاصمين (سعد وعبد ابن زمعة) مما يؤكد على أن القيافة لا تقوم إلا بوجود الآباء وليس أقارب الآباء مما جعل النبي لا يحكم بالقيافة في الظاهر لعدم اكتمال شروطها ولكنه أخذ بها حين قال لسودة: احتجبي منه يا سودة فنفذت سودة الحكم ولم يرها بعد ذلك.

إذا فالنبي يبني النسب بالقيافة على أسس علمية كما بينت، فإذا اجتمعت هذه الأسس حكم بها النبي، وإذا لم تجتمع كما في هذا الحديث لم يحكم بها. ولكن يحترز بالشبه الذي تدل عليه القيافة، ويبني عليه الأحكام، كما في أمره لسودة بالاحتجاب. وفي هذا الحديث نلمح بعداً جديداً وهوأن الآباء (سعد ابن أبى وقاص وعبد ابن زمعة) لوكانوا موجودين ساعة الحكم لحكم النبي بالقيافة، ولقدمها على الفراش، والله تعالى أعلى وأعلم.

ومما يدل على أن القيافة حق: حصول ما يشبه إجماع الأمة عليها؛ وذلك أن عمر بن الخطاب قضى بمحضر من الصحابة بالقيافة من غير إنكار، فكان كالإجماع (كان عمر يليط أولاد الجاهلية بمن ادّعاهم في الإسلام فأتى رجلان إلى عمر رضي الله عنه كلاهما يدعي

ولد امرأة فدعا قائفاً فنظر إليه القائف فقال: لقد اشتركا فضربه عمر بالدرة ثم دعا المرأة فقال أخبريني خبرك فقالت: كان هذا – لأحد الرجلين – يأتيها في إبل لأهلها فلا يفارقها حتى يظنّ أنه قد استمر بها حمل ثم ينصرف عنها فأهريقت عليه دماً ثم خلف عليها هذا – يعني الآخر – فلا أدري من أيهما هو، فكبر القائف، فقال عمر للغلام: فإلى أيهما شئت فانتسب) أخرجه مالك في الموطأ وصححه الألباني.

الرد الشرعي والعلمي على من رفض الأخذ بالقيافة

ذهب البعض ومنهم الحنفية إلى أن القيافة لا يلحق بها نسب؛ لأنها ضرب من الظن واستدلوا على ذلك بحديث أبي هريرة (أن رجلا أتى النبي فقال ولد لي غلام أسود فقال (هل لك من إبل) قال نعم قال (ما ألوانها) قال حمر قال (هل فيها من أورق) قال نعم قال (فأنى ذلك) قال لعله نزعه عرق قال (فلعل ابنك هذا نزعه عرق)) البخاري.

فظن البعض أن النبي صلى الله عليه وسلم في هذا الحديث قد حكم بأنه لا عبرة للشبه في النسب على سبيل العموم وقد مال إلى هذا الرأي عدد من العلماء الذين قالوا بأن القيافة تعتمد على الشبه الظاهر في الأعضاء وفيها قدر من الظن، كما أن القافة يمكن أن يختلفوا، بل ويلحقوا الطفل بأبوين لوجود الشبه فيهما.

وينبغي هنا أن نلتفت إلى أن النبي لا ينطق عن الهوى والذين رفضوا الأخذ بالقيافة استنادا إلى هذا الحديث لم يعلموا الأساس العلمي الذي استند إليه النبي في المواقف التي حكم فيها بالقيافة والمواقف التي رفض الحكم فيها بالقيافة.

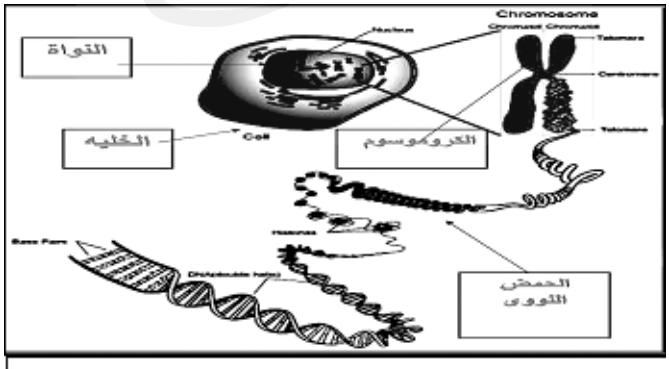
فالذين استدلوا بهذا الحديث لم يلاحظوا أن الرجل أتى يشتكى من صفة شكلية واحدة في ابنه وليست عدة صفات وليس له أي شاهد على أنها قد زنت وبالتالي فقد سقط احد شروط القيام بالقيافة وهوعدد الصفات الذي لا يقل عن ثلاثة كما في حديث هلال. أيضا النبي يعلم أن الصفات الوراثية تسود وتتنحىٰ عبر الأجيال بدليل قوله (فلعل ابنك هذا نزعه عرق) ولما كان لون الجلد ربما تأثر بصفات الآباء والأجداد، فلم يأخذ النبي شكوى

الرجل سبباً في اتهام امرأته لعدم وجود دليل واضح، بل إن الدليل الذي استدل به الرجل صار هودليل البراءة لامرأته. والمتدبر لفعل النبي في هذه الواقعة يلمس الحكمة النبوية المتحركة بأمر الله فنراه يحمى الأعراض والأنساب من التهم الباطلة ويريح نفوس الشاكين بالحجج العلمية؛ فلم يكتف برفض الدعوى لعدم توفر الأدلة فحسب؛ بل سعى إلى تثبيت أواصر العلاقة الزوجية بين الزوجين من خلال إزالة شبهة الزنا من قلب الزوج.

ثالثاً: إثبات حديث القرآن والسنة عن الحمض النووي

بعض الحقائق العلمية عن الحمض النووي وكيفية التقدير الوراثي

من المعلوم حديثاً أن الخلية هي وحدة بناء الكائنات الحية ومنها الإنسان، وكل خلية تحتوى على صورة للكائن الحي تعرف باسم الحمض النووي (دنا = DNA) الذي يحمل الشفرة الوراثية لكل صفات الكائن الحي المرئية وغير المرئية (كاللون والطول والعقل)، وكأن الله قد جعل للكائن الحي تمثالاً أوصورة متناهية في الصغر بداخل نواة الخلية (صورة ٤).

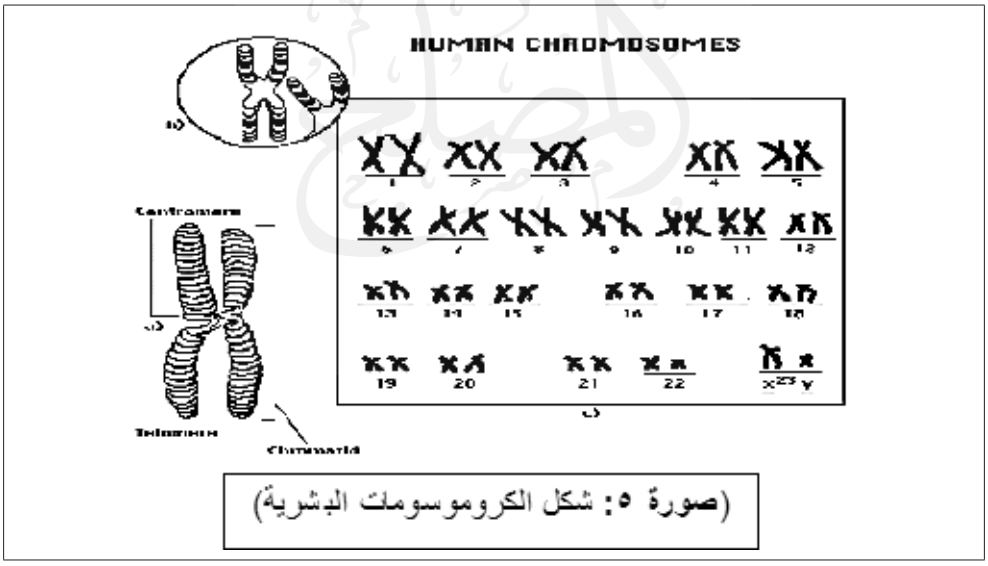


(صورة ٤: تشكل الكروموسوم و الحمض النووي بداخل الخلية)

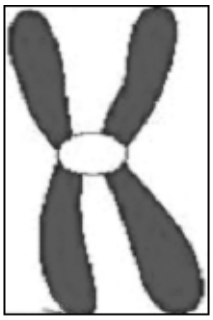
والحمض النووي يتكون من حلزونين ملتفين حول بعضهما وهوبدوره يحمل الجينات المسؤولة عن الصفات الوراثية الخاصة بكل إنسان. وكل جين يتركب من تتابع معين من القواعد الأمينية (Nucleotides) والتي تنحصر في أربعة أنواع وهى(ايه= A) و(جى= G)

و(تى= T) و(سي= C) بحيث إن القواعد الموجودة على أحد الحلزونيين تكون مكمل] للقواعد الموجودة على الحلزون الآخر كما لوكان أحد الحلزونيين يمثل صورة الحلزون الآخر في المرآة بحيث تكون القاعدة (ايه) مكملة لـ(تى) والقاعدة (جى) مكملة لـ(سي).

وفي بعض مراحل انقسام الخلية نجد الحمض النووي قد انقسم إلى ستة وأربعين جسيماً تعرف باسم الكروموسومات والتي يشبه كل منها حرف اكس (X) إلا كروموسوم الذكورة الذي يشبه حرف واى (Y)، وهى مرتبة في أزواج عددها ثلاثة وعشرون، كل منها متماثل في الشكل ومختلف في التركيب الجيني (صورة ٥). ويتكون كل كروموسوم من خيطين متصلين بنقطه مركزية تعرف بالسينترومير(صورة ٦).



(صورة ٥: شكل الكروموسومات البشرية)



(صورة ٦ : تركيب الكروموسوم)

ومن المعلوم أيضا أن خلايا الكائنات الحية التي تتكاثر بالأمشاج تنقسم إلى نوعين:

١. **الخلايا الجسدية :** تشمل كل أعضاء الجسد فيما عدا الخصية والمبيض.

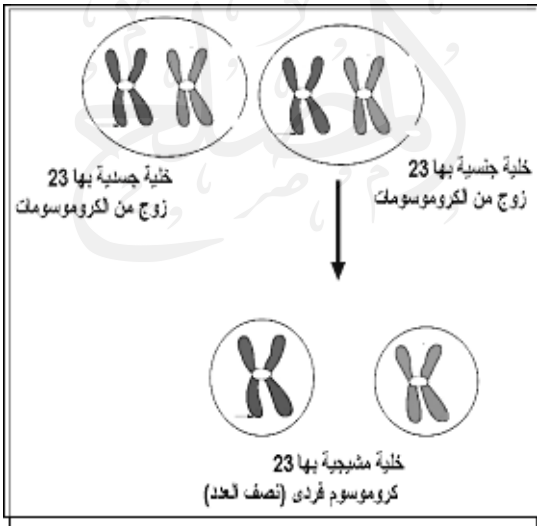
٢. **الخلايا الجنسية :** توجد في الخصية والمبيض، وتنتج الأمشاج الذكرية والأنثوية.

جميع خلايا البشر تحتوى ٤٦ كروموسوم (صورة كاملة) فردى إلا الأمشاج فإنها تحوي النصف أي ٢٣ كروموسوم فردى (نصف صورة) (صورة ٧).

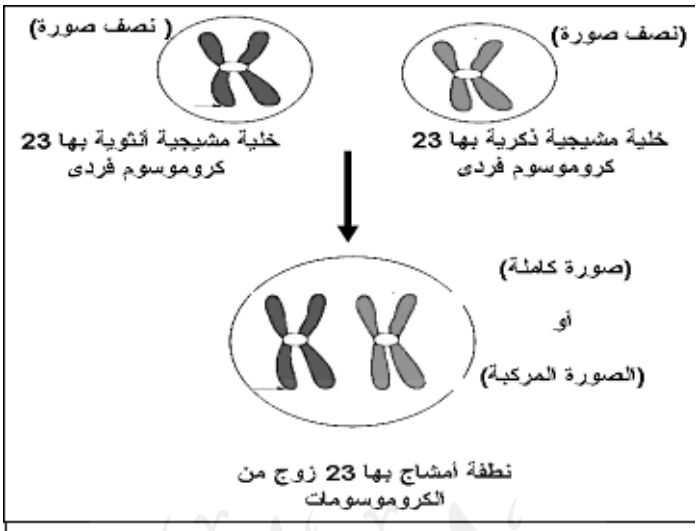
وبعد التلقيح بين الذكر والأنثى تلتقي الأمشاج التي تحمل نصف المادة الوراثية في الرحم لتتكون النطفة الأمشاج التي تحمل الشفرة الوراثية الكاملة (الصورة الكاملة) للذرية مع العلم بأن نصف الصورة الوراثية يأتي من الذكر والنصف الأخر يأتي من الأنثى (صورة ٨) ولذا نجد من الشائع أن من يبحث عن زوجة يقول (أبحث عن النصف الآخر)، وكأنه يقول أبحث عن النصف الآخر من أبنائي.

والصورة الكاملة للذرية أوالشفرة الوراثية الكاملة في النطفة الأمشاج هي المسئولة عن خلق وتصوير الذرية في الأرحام وذلك من خلال تصوير كل جين في الشفرة

الوراثية لخلق البروتين المماثل لذلك الجين؛ فكأن تمثال الشفرة الوراثية في النطفة يعمل كقالب لصب الذرية عليه في الأرحام. مع ملاحظة أن الحمض النووي للذرية في النطفة الأمشاج يمكن تسميته بالصورة المركبة (composite DNA = composite image) لأنه يتركب من نصفين أحدهما من الأب والآخر من الأم فالصورة المركبة هي الوصف الدقيق للحمض النووي بداخل النطفة الأمشاج التي تكونت بمشج نطفة الأب مع نطفة الأم (صورة ٨).



(صورة ٧ : الخلايا الجنسية تنتج الأمشاج)



(**صورة ٨:** الأمشاج و إنتاج الصورة المركبة للحمض النووي)

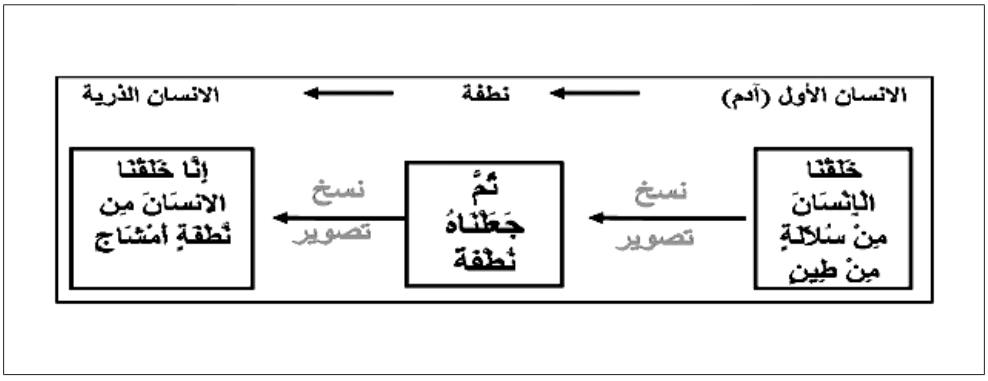
البحث عن الحمض النووي في القرآن والسنة

إذا أردنا البحث عن الحمض النووي في القرآن والسنة فينبغي البحث عن صفته الثابتة التي استقر عليها العلم، لأن الاسم يتغير بتغير الزمان والمكان واللغة أما الصفة الثابتة فلا تتغير. ومن أهم صفاته أنه يعمل كفيلم قابل للاستنساخ (التصوير) ويحمل شفرة وراثية تمثل صورة أوتمثالاً مشابهاً للكائن الحي، وهوالمسؤول عن نقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء من خلال الأمشاج. وهذه الصفات الثابتة للحمض النووي قد استقر عليها العلم منذ تمكن العالمان واطسون وكريك في سنة ١٩٥٣ من اكتشاف الشكل الحلزوني المزدوج للحمض النووي الذي يفسر كيفية تخزين الصفات الوراثية على الحمض النووي، ودوره في نقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.

www.almoslih.net

القرآن والسنة لهما السبق في وصف انتقال الصفات الوراثية عبر الأمشاج

خلق الله آدم من طين، ثم جعل نسله من الماء المهين {وَبَدَأَ خَلْقَ الإنسان مِن طِينٍ. ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِن سُلالَةٍ مِّن مَّاء مَّهِينٍ} السجدة ٧-٨، أي من الأمشاج الذكرية والأنثوية التي تجتمع في الرحم لتعطي النطفة الأمشاج {وَلَقَدْ خَلَقْنَا الإنسان مِن سُلالَةٍ مِّن طِينٍ. ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ} ١٢-١٣ المؤمنون. ونلاحظ أن الهاء في (جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً) عائدة على الإنسان بكل صفاته، وفي هذا الإخبار الرباني عن جعل الإنسان نطفة إعجاز علمي غاية في الدقة، إذ كيف تتساوى النطفة التي تمثل خلية واحدة لا ترى بالعين المجردة مع الإنسان الذي يتركب من بلايين الخلايا، فكأنك تقول (فيل ويتلف في منديل). وهذا الإعجاز لم يعرفه العلم إلا منذ فترة بسيطة عندما فحص النطفة ليكتشف وجود إنسان كامل يعرف باسم الحمض النووي (دنا DNA)= أوالبصمة الوراثية لا يكاد يذكر في الحجم ولكنه يحمل شفرة وراثية كاملة للإنسان ويمكن أن نسميه بالإنسان الجيني (Genetic human) أوالصورة المشابهة للإنسان. والآيات السابقة ترسم لنا الخطوط العريضة لكيفية انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء عبر النطفة فالخلايا الجنسية لآدم وحواء تحولت إلى النطفة ومن النطفة خلق الله الذرية في الأرحام (صورة ٩).



(صورة ٩ : معادلة توريث الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء عبر النطفة)

والعلم الحديث حين فسر لنا كيف تنتقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء؛ قال بأنه يحدث نسخ للحمض النووي في الخلايا الجنسية لتتكون الأمشاج التي تتحد في الأرحام لتعطى النطفة الأمشاج، ثم يحدث نسخ للحمض النووي في النطفة الأمشاج لتتكون منه أعضاء الجنين في مصانع البروتينات المعروفة بالريبوسومات.

أما في القرآن والسنة فنجد كلمة أدق وهي التصوير قال تعالى: ﴿هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الأَرْحَامِ كَيْفَ يَشَاءُ﴾ آل عمران ٦، وإذا سألنا النبي عن معنى التصوير في الآية فيقول (إذا مر بالنطفة اثنتان وأربعون ليله بعث الله إليها ملكا فصورها وخلق سمعها وبصرها وجلدها ولحمها وعظامها) رواه مسلم فبين أن هناك تصويراً من النطفة قبل خلق أعضاء الجسم وهوما أسماه العلم نسخ الحمض النووي وترجمته إلى بروتينات الأعضاء.

وهذا يؤكد أن كلمة التصوير هي المستخدمة في القرآن والسنة لوصف انتقال الصفات الوراثية عبر الأمشاج.

إذا فالهدف من هذا المبحث: هو إثبات أن الحمض النووي، يوصف في القرآن والسنة بأنه صورة للجسد، وأن أحد مقاصد التصوير في القرآن والسنة هووصف انتقال الصفات الوراثية من الآباء (الأصل) إلى الأبناء (الصورة) عبر النطفة، وذلك بتحول الخلية الجنسية التي تحتوى ٤٦ كروموسوم (صورة كاملة للإنسان) إلى نطفة تحتوى على ٢٣ كروموسوم (نصف صورة)، فإذا التقت الأمشاج تتكون الصورة المركبة (في أي صورة ما شاء ركبك) وهوالحمض النووي المركب من نصفين أحدهما من الأب والآخر من الأم.

وللوصول إلى الهدف السابق لابد من إثبات أن من معاني التصوير في لغة العرب الإيجاد على صفة سابقة (أي أن هناك أصل نأخذ له صورة) فآدم وحواء كجسد هما الأصل والحمض النووي لهما صورة، ومن هذه الصورة تم تصوير الذرية في الأصلاب ثم في الأرحام. كما يجب أن نثبت أن كلمة التصوير المستخدمة في القرآن والسنة أدق من كلمة النسخ المستخدمة في لغة العلم الحديث.

أدلة ارتباط التصوير بانتقال الصفات الوراثية عبر الحمض النووي في الأمشاج

أولاً : الأدلة اللغوية على ارتباط التصوير بالحمض النووي في الأمشاج

التصوير في لغة العرب يستخدم على عدة معانٍ منها:

١. التصوير في لغة العرب يعني المشابهة والمشاكلة:

في لسان العرب (أصل اشتقاق كلمة الصورة من صاره إلى كذا إذا أماله، فالصورة تكون مائلة إلى شبه وهيئة الأصل المصوّر)، وفي معجم لغة الفقهاء (الصورة كل ما أخذ عن الأصل. وكذا ما كان مطابقاً له، كصورة الكتاب وكصورة الآدمي) فلكل صورة أصل، وبينهما علاقة شبه وتماثل إما كامل أوناقص.

وهومعنى أساسي في وصف العلاقة بين الحمض النووي والكائن الحي؛ فالعلاقة بينهما علاقة مماثله (تصوير) وليست تساوى (نسخ) وذلك لاختلاف الحجم والتركيب فالحمض النووي في حجم الذر بالنسبة للكائن الحي، وله تركيب كيميائي يختلف عن تركيب الجسد إلا أنه يحمل صورة للكائن الحي تمثل الشَّكْلُ والهَيْئةُ والحقيقةُ والصِّفة ولذا فانه يشبه جسد الكائن الحي في جهة دون جهة. فالحمض النووي عبارة عن شفرة وراثية مشابهه للكائن الحي، ويُستدل به على الكائن الحي، إذ أن لكل كائن حي الحمض النووي الخاص به أي الصورة الخاصة به التي تميزه عن غيره من الكائنات (أوما يعرف بالبصمة الوراثية). ولما كانت الصورة (التمثال) هواسم لشيء مصنوع مشبَّهاً بخلق من خلق الله وأَصله من مَثَّلْت الشيء بالشيء إذا قدَّرته على قدره ويكون تَمْثيل الشيء بالشيء تشبيهاً به وعليه فان الحمض النووي يصلح لأن يكون بمثابة صورة (تمثال) لجسد الكائن الحي وهذه الصورة تختلف باختلاف الجسد (الأصل).

٢. التصوير بمعنى التخطيط والتشكيل (إيجاد شيء في حيز الواقع)

التصوير لغة هوصناعة الصور واختراعها سواء كانت مجسمة أومسطحة، في لسان العرب ومعجم لغة الفقهاء (يقال صوره، إذا جعل له صورة وشكلا أونقشا معينا) وفي معجم لغة الفقهاء (الصورة هي شكل مخلوق من مخلوقات الله، مجسمة كالصنم أوغير مجسمة).

والتصوير بمعنى التخطيط والتشكيل لا ينفك أبدا عن المعنى الأول وهوالمشابهة، فلا شك أن عمل صورة لشيء ما سواء أكان موجوداً في الواقع أومتصوراً في العقل والعلم (اختراع)، يدل على مشابهة بين الأصل والصورة. ولذا قال الإمام الرازي في تفسيره (التصوير جعل الشيء على صورة، والصورة: هيئة حاصلة للشيء عند إيقاع التأليف بين أجزائه، وأصله من صاره يصوره إذا أماله، فهي صورة لأنها مائلة إلى شكل أبويه).

وهذا المعنى أيضا أساسي في العلاقة بين الحمض النووي والكائن الحي، فالحمض النووي يتركب من عدة مركبات كيميائية ثابتة في كل الكائنات الحية، إلا أن لها تخطيطاً وتشكيلاً (ترتيب) معيناً يختلف من كائن إلى آخر، بحيث لا نجد كائنين لهما نفس الحمض النووي، بل لا نجد فردين من نفس النوع لهما نفس الحمض النووي فكل مخلوق له حمض نووي خاص وصورة شكلية خاصة، ولذا يطلق على الله المصور كما يقول لسان العرب: (المصور هوالذي صَوَّر جميع الموجودات ورتبها فأَعطى كل شيء منها صورة خاصة يتميز بها على كثرتها).

٣. التصوير بمعنى تخيل الشيء قبل وجوده في حيز الواقع (اختراع)

فتطلق لفظة التصوير على ما يرسم في الذهن أوالعقل، يقول معجم لغة الفقهاء (صور الشيء، إذا تكونت له صورة وخيال في الذهن والعقل دون وجوده في الخارج بالفعل حال تصوره في الذهن)، وهذا النوع يصلح لوصف المخترعات وهوبمثابة التخطيط والتشكيل على المستوى العقلي.

فصورة كل مخلوق قبل أن تخرج إلى حيز الواقع كانت مُتصورة أي مُخترعة في علم الله، فشكل كل كائن حي في الدنيا هوصورة ما كان في علم الله ولذا قال صلى الله عليه وسلم

www.almoslih.net

(خلق الله آدم على صورته) البخاري ومسلم، قال ابن منظور في لسان العرب (إذا كانت الهاء في صورته عائدة على اسم الله تعالى فمعناه على الصورة التي أَنشأَها الله وقدَّرها في علمه، فيكون المصدر حينئذٍ مضافاً إلى الفاعل لأَنه سبحانه هوالمصَوِّر).

٤. دقة كلمة التصوير عن كلمة النسخ في وصف انتقال الصفات الوراثية عبر الحمض النووي

لا ينكر أحد أن الحمض النووي هوصورة (تمثال) الجسم البشرى وأن الجنين في الرحم هوصورة (تمثال) الحمض النووي في النطفة الأمشاج ولذا سمى الله الجنين في الرحم صورة (هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الأَرْحَامِ كيف يشاء) ٦ آل عمران، وأكد لنا النبي أن الجنين هوصورة النطفة في الأرحام في قوله (إذَا مر بالنطفة اثنتان وأربعون ليله بعث الله إليها ملكا فصورها وخلق سمعها وبصرها .....الحديث) رواه مسلم..

فكلمة التصوير أدق من كلمة النسخ (Copy = Transcript) المستخدمة في اللغة الانجليزية لوصف انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء عبر الأمشاج لأن النسخ يقتضي النقل الحرفي بدون تغيير أي المساواة أوالتكرار ومنه قول الله {إِنَّا كُنَّا نَسْتَنسِخُ مَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ }الجاثية٢٩، أي ننسخ ما تكتبه الحفظة بلا تغيير، فالنسخ يدلَ على أنه لا يوجد تحسين في النسل كاستنساخ النعجة دوللي التي جاءت صورة طبق الأصل من أمها.

ولأن الأبناء ليسوا نُسخا من الآباء، لم يستخدم الله كلمة النسخ مع إيجاد الذرية لعدم دقتها، واستخدم الأدق وهوالتصوير وكلمة التصوير مأخوذة من المماثلة أوالمشابهة والمُماثَلةُ قد تكون على الإطلاق، فإذا قلت هذا الشيء مثل هذا الشيء فمعناه أنّه يَسُدُّ مَسَدَّه وإذا قيل: هومثلُه في كذا فهومُساوٍ له في جِهةٍ دونَ جِهةٍ.

في لسان العرب وتاج العروس (ماثَلَ الشيءَ شابهه، ومَثَّل له الشيءَ صوَّره حتى كأَنه ينظر إليه. والتِّمْثالُ الصُّورةُ والتِّمْثال اسم للشيء المصنوع مشبَّهاً بخلق من خلق الله، وأَصله من مَثَّلْت الشيء بالشيء إذا قدَّرته على قدره. ومِثل: كلمةُ تَسْويَة. والفرقُ بين المُماثَلة والمُساواة أنّ التساويَ هوالتكافُؤُ في المِقدارِ لا يزيدُ ولا يَنْقُصُ. وأمّا المُماثَلةُ فقد تكون على الإطلاق

فمعناه أنّه يَسُدُّ مَسَدَّه. أما إذا قيل هومثلُه في كذا فهومُساوٍ له في جِهةٍ دونَ جِهةٍ).

وحيث إنه يمكن استخدام المثلية للدلالة على التساوي الكامل أوالجزئي بين شيئين (تساوى في وجه دون وجه) فان ذلك يعنى أيضا أن كلمة الصورة التي تدل على المثلية قد تدل على علاقة شبه كاملة أوناقصة بالأصل الذي صورت منه الصورة.

إذاً: التصوير قد يراد به مطابقة الأصل فيكون بمعنى النسخ، كما يراد به الاختلاف عن الأصل فيتفق معه في شيء ويختلف معه في أشياء. كالذي ينظر إلى صورته في المرآة فيقول هذه صورتي، ولا يقول هذه نسختي (لماذا)؟ لأن صورته في المرآة مختلفة عنه في الاتجاه، فاليد اليمين تصير شمالاً والشمال يميناً. أيضا الذي ينظر إلى ولده يقول هوصورة مني أومن أمه أومن أحد أقاربه ولا يقول إنه نسخة منه أومن أمه، وذلك لوقوع تحسين في صفات الولد الوراثية بحيث يختلف عن أبيه وأمه بقليل أوبكثير. وإذا بحثنا في اللغة الانجليزية عن كلمة مساوية لكلمة التصوير في اللغة العربية تكون أفضل من كلمة النسخ الانجليزية (Copy) بحيث تشير إلى إيجاد صورة لشيء ما بالتصوير -كما تشير إلى المماثلة الكاملة أوالجزئية بين شيئين. كما أنها تعني التمثيل لشيء برمز كأنك تنظر إليه- فإننا سوف نجد كلمة (Image) وترجمتها التصوير، و(Image) تعني في الانجليزية:

Creating a film by scanning or photographing an object

وهذه الجملة تعني إنشاء فيلم بالتفرس أوالتصوير الفوتوغرافي لشيء وتحويله إلى مجموعة من النقاط.

to symbolize and to present a lifelike image of something

وهذه الجملة تعني التمثيل لشيء برمز كأنك تنظر إليه

one that closely or exactly resembles another

وهذه الجملة تعني المماثلة الكاملة أوالجزئية بين شيئين

www.almoslih.net

ثانياً: أدلة القرآن والسنة على ارتباط التصوير بالحمض النووي في الأمشاج

١. تصوير الأرحام يدل على انتقال الصفات الوراثية من النطفة الأمشاج إلى الذرية

قال تعالى: {هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الأَرْحَامِ} آل عمران٦ وإذا سألنا عن معنى التصوير في هذه الآية فيفسره لنا النبي بقوله (إذا مر بالنطفة اثنتان وأربعون ليلة بعث الله إليها ملكا فصورها وخلق سمعها وبصرها وجلدها ولحمها وعظامها) رواه مسلم. وهنا يبين لنا النبي أن هناك تصويراً من النطفة قبل خلق الأعضاء وهوما أسماه العلم الحديث نسخ الحمض النووي الموجود في النطفة وترجمته إلى أعضاء. فالحمض النووي يعمل كقالب تصب عليه الذرية والاختلافات الواقعة بين البشر هي لاختلاف القالب الخاص بكل واحد.

٢. معنى الصورة المركبة في قول الله (في أي صورة ما شاء ركبك).

قال تعالى: (الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّاكَ فَعَدَلَكَ .في أَيِّ صُورَةٍ مَا شَاءَ رَكَّبَكَ) ٧، ٨ الانفطار فإذا سألنا عن معنى الصورة المركبة في الآية فيقول النبي (إذا أراد الله جل ذكره أن يخلق النسمة فجامع الرجل المرأة طار ماؤه في كل عرق وعصب منها فإذا كان يوم السابع أحضر الله عز وجل له كل عرق بينه وبين آدم ثم قرأ : في أي صورة ما شاء ركبك) رواه الطبراني في المعاجم الثلاثة وقال الهيثمى في مجمع الزوائد رجاله ثقات وصححه الألباني.

والنبي هنا لم يقل إن الصورة هي الشكل الخارجي ولكن شرح كيفية تركيب صورة الإنسان في النطفة أي ما منه التقدير الوراثي وذلك من ماء الرجل الذي يطير في كل عرق من المرأة وهوكناية عن ما منه النسب في المرأة وهوالبويضة فإذا تكونت النطفة الأمشاج كانت هي المسؤولة عن شكل وشبه الجنين لأقاربه من لدن أبيه وأمه حتى آدم عليه السلام. ويؤكد هذا التفسير معنى التركيب في لغة العرب في لسان العرب وتاج العروس (رَكَّبَ الشيءَ وَضَعَ بَعضَه على بعضٍ كالفَصِّ يُرَكَّب في كِفَّةِ الخاتَم) وقال ابن تيمية في درء تعارض العقل والنقل: (التركيب إجمالا يراد به تركيب شيء منَ أجزاء كانت متفرقة فاجتمعت كتركيب الأدوية من أجزاء متفرقة وكتركيب الباب في موضعه. وقال تعالى: (في أي صورة

ما شاء ركبك) ومعلوم أن الإنسان لم تتفرق أعضائه قط في الرحم فاجتمعت بل خلقه الله من نطفة ثم من علقة ثم من مضغة ولكن الذي كان متفرقا فركبه الله هوالأمشاج التي كانت متفرقة فجمعها الله معا في النطفة الأمشاج).

٣. الخلق لآدم والتصوير للذرية (التصوير هوانتقال الصفات الوراثية)

قال تعالى: (وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قُلْنَا لِلْمَلائِكَةِ اسْجُدُوا لآدَمَ) ١١ الأعراف.

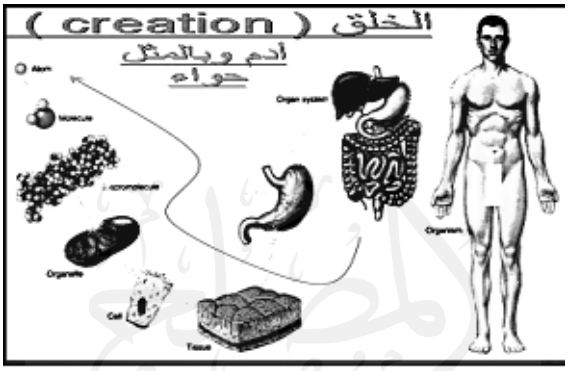
اختلف المفسرون في تأويل هذه الآية، فقال فريق منهم الطبري وابن كثير المخاطب في الآية آدم فقط وليس الذرية لأن الخطاب قبل السجود لآدم وهولم يتزوج من حواء ولا توجد ذرية فقالوا (خَلَقْنَاكُمْ) أي خلقنا آدم و(صَوَّرْنَاكُمْ) بتصويرنا لآدم، وإنما قيل ذلك بالجمع تعظيما لآدم لأنه أبوالبشر.

وغاب عن أصحاب هذا القول أن ذرية آدم تخلق في الأصلاب بخلق الخلايا الجنسية قبل الخلق في الأرحام قال تعالى: {فَلْيَنظُرِ الإنسان مِمَّ خُلِقَ. خُلِقَ مِن مَّاء دَافِق. يَخْرُجُ مِن بَيْنِ الصُّلْبِ وَالتَّرَائِبِ } ٥-٧ الطارق وفي الحديث (أخذ الله تبارك وتعالى الميثاق من ظهر آدم بنعمان (يعني عرفة) فأخرج من صلبه كل ذرية ذرأها فنثرهم بين يديه كالذر ثم كلمهم قبلا قال: ألست بربكم قالوا: بلى شهدنا) رواه أحمد والنسائي وصححه الألباني.

وكنت أظن أنني أول من قال بأن الجمع في (خَلَقْنَاكُمْ) يدل على آدم وحواء والذرية المخلوقة في الأصلاب، وأن التصوير هوتصوير الذرية من آدم وحواء في الأصلاب، إلا أنني وبفضل الله وجدت أن هذا الرأي قد سبقني إليه بعض كبار المفسرين كالقرطبي والشوكاني نقلا عن أقوال العديد من السلف الصالح وعلى رأسهم ابن عباس، حيث قالوا بأن الذرية خلقت وصورت قبل السجود لآدم كما هوظاهر من سياق الآية (وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قُلْنَا لِلْمَلائِكَةِ اسْجُدُوا لآدَمَ)، فقالوا (خلقناكم) أي خلقنا آدم و(صورناكم) أي صورنا الذرية.

* معنى (ولقد خلقناكم) في الآية (صوره ١٠):

الواوللابتداء أي بدأ الله خلقنا بخلق آدم بكل صفاته الجسدية بما في ذلك الخصية التي تحتوى الخلية الجنسية المكونة للمشيج الذكري. وبالمثل خلق الله حواء وخلق فيها المبيض الذي يحتوى على الخلية الجنسية المكونة للمشيج الأنثوي والخلايا الجنسية هي بداية خلق أمشاج الذرية في الأصلاب.



(صوره ١٠: معنى خلقناكم)

* معنى (ثم صورناكم) وارتباط اسم الله المصور بإيجاد الحمض النووي(صورة ١١):

أولا: تصوير آدم وبالمثل حواء: قال القرطبي والشوكاني وابن منظور في لسان العرب (أصل اشتقاق الصورة من صاره إلى كذا إذا أماله فالصورة مائلة إلى شبه وهيئة). وهذا التعريف يعطينا فكرة –محددة– عن التصوير وهي أن لكل صورة أصل تصور منه. وقد قال تعالى عن نفسه أنه المصور وآلة التصوير عنده كن فيكون فأين الأصل وأين الصورة في قوله تعالى: (خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ). وللإجابة عن ذلك هناك احتمالين:

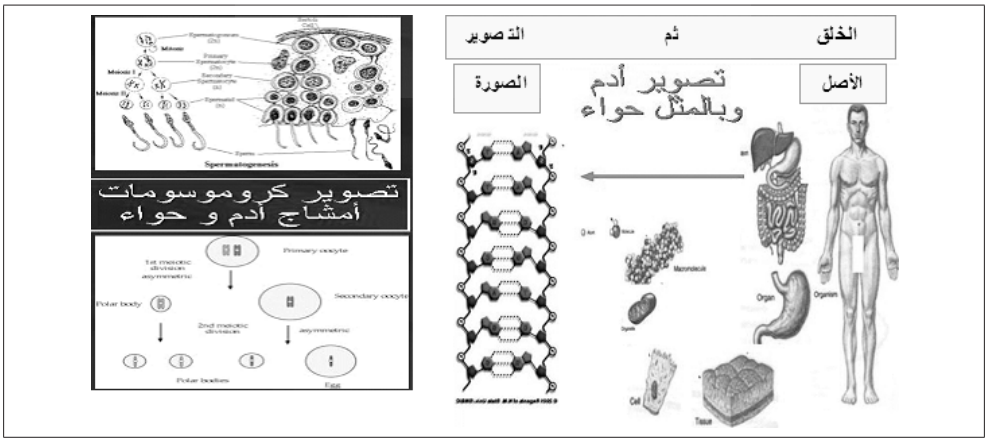
الاحتمال الأول: وهو خطأ بإذن الله

أن يكون آدم هوالشيء الذي يتم التصوير عليه لإعطائه شكله الخارجي وهذا الاحتمال

يوجب أن يكون هناك شيء أخر يتم تصوير آدم منه وهذا يعنى أن آدم صوره لكائن آخر على شكل آدم وهذا المعنى يستحيل في حق الله لأنه يجعل آدم مخلوقاً على مثال سابق وقد نفى الله ذلك فقال {أَوَلَا يَذْكُرُ الْإِنسَانُ أَنَّا خَلَقْنَاهُ مِن قَبْلُ وَلَمْ يَكُ شَيْئاً} مريم٦٧.

الاحتمال الثاني: وهوالصحيح والله تعالى أعلى وأعلم

بعد أن خلق الله جسد آدم خلقا كاملا (الصفة الشكلية) صار آدم هوالأصل الذي يتم أخذ صورة له وليس الشيء الذي سوف يتم التصوير عليه ولذا قال تعالى (خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ) ولذا فان آدم ليس بصورة ولكن له صورة قد أخذت على مادة يتم التصوير عليها فما هي هذه المادة التي تحمل صورة طبق الأصل لآدم؟. أقول وبالله التوفيق. إن هذه المادة التي تحمل صوره طبق الأصل من آدم هي الحمض النووي الموجود بداخل خلايا جسم آدم (الصفة الجينية) ومن المعلوم أن الحامض النووي هوصورة طبق الأصل من صاحبه وقد استخدمت هذه الحقيقة في عملية استنساخ الكائنات الحية من الخلايا الخاصة بها ومثال ذلك النعجة دولي. والتصوير بهذه الكيفية يعطى الكمال لاسم الله المصور لأنه بذلك أوجد التقدير الوراثي لإيجاد الذرية في الأصلاب ثم في الأرحام.

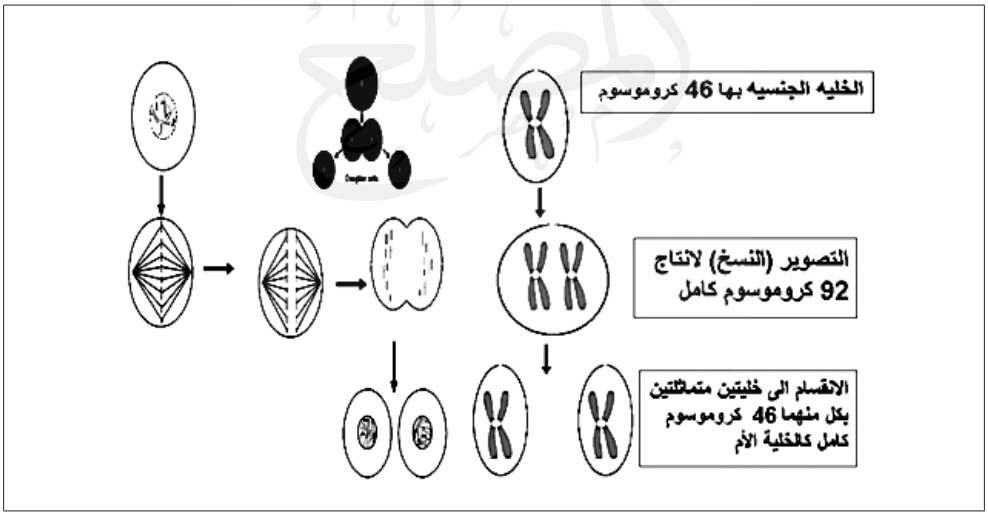


(صوره ١١): معنى صورناكم إيجاد صفة جينية لكل صفة شكلية في الخلايا الجسدية والجنسية.

تصوير أمشاج الذرية من الخلايا الجنسية في الأصلاب (Gametogenesis)

بما أن كلمة صورناكم في قوله تعالى: (خلقناكم ثم صورناكم) تتضمن تصوير الخلايا الجنسية لآدم وحواء والتي تمثل الأصل الذي تُصور منه الأمشاج، إذا فصورناكم تشمل تصوير الذرية من الخلايا الجنسية وذلك من خلال الانقسام الميتوزي الذي يهدف إلى زيادة عدد الخلايا الجنسية وتكوين مخزون للمستقبل بالإضافة إلى تكوين الخلايا المشيجية الأولية المسؤولة عن إنتاج الأمشاج فيما بعد بالانقسام الميوزي.

في الانقسام الميتوزي (صورة ١٢) يحدث تضاعف (تصوير) لكل كروموسوم في الخلية الجنسية إلى كروموسومين متماثلين بحيث تتضاعف ال ٤٦ كروموسوم إلى ٩٢ كروموسوم ثم تنقسم الخلية الجنسية إلى خليتين متماثلتين مع بعضهما البعض ومع الخلية الأم (صورة طبق الأصل) وتحتوى كل منهما على ٤٦ كروموسوم.



(صورة ١٢ : الانقسام الميتوزي لإنتاج الخلية المشيجية الأولية كصورة من الخلية الجنسية)

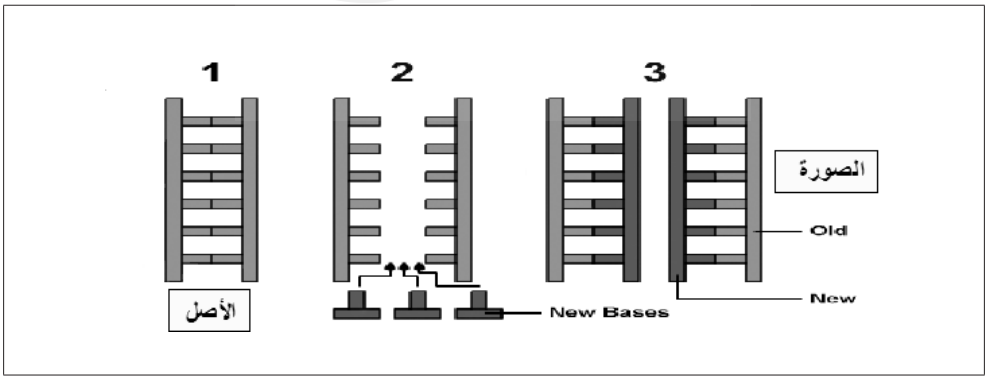
آلية تصوير (نسخ أوتضاعف) الحمض النووي (صورة ١٣)

حتى يحدث تصوير (تضاعف) لجزيء الحمض النووي ينبغي توفر كميات كافية من النيوكليوتيدات الأربعة التي تدخل في تركيبة (A G C T) بالإضافة إلى إنزيم التضاعف (إنزيم بلمرة DNA)، وبعض الإنزيمات والبروتينات الأخرى اللازمة لإتمام العملية على المراحل الآتية:

١. تنفصل سلسلتا جزيء الحمض النووي بعضها عن بعض، فتتحول إلى سلاسل أحادية.

٢. يرتبط إنزيم التضاعف بالسلسلة الأحادية، ويقوم بوضع النيوكليوتيدات الواحدة تلوالأخرى بشكل متمم بحيث يتم وضع نيوكليوتيد T مقابل نيوكليوتيد A، ونيوكليوتيد G مقابل نيوكليوتيد C.

٣. ينتج من هذه العملية جزيئان كاملان من الحمض النووي، يحتوي كل منهما على سلسلة قديمة (أصل) وأخرى جديدة (صورة) والجزيئان الجديدان يمثلان صورة طبق الأصل من القديم.



(صورة ١٣ : آلية تصوير أونسخ الحمض النووي لإيجاد صورة مماثلة)

www.almoslih.net

واضح أن كلمة التصوير حسب المعنى اللغوي كافية جدا للتعبير عن تضاعف الحمض النووي فالتصوير يأتى بمعنى التخطيط والتشكيل وهوما حدث من أجل انشاء نسخة جديدة من الحمض النووي كما أن التصوير يدل على المشابهة والمشاكلة وبالفعل نسخة الحمض النووي المنتجة تمثل صورة مماثلة للأصل.

وصف الانقسام الميتوزي (Mitosis) في القرآن والسنة

لوصف هذا الانقسام في القرآن والسنة نحتاج إلى الكلمات الآتية:

الخلق لوصف إيجاد آدم وحواء (أصل الذرية)، ووصف إيجاد الذرية كخلايا جنسية في الخصية والمبيض (إيجاد الخلية الجنسية في الأصلاب)

التصوير لوصف نسخ كروموسومات الخلية الجنسية الأم إلى الخلايا الجديدة بصورة مماثلة كأنها عملية استنساخ للخلية الأم، أي أنه تصوير بدون تحسين (مماثلة الصورة للأصل).

(ثم) لوصف الترتيب (التصوير بعد الخلق) ولوصف التراخي بين الخلق والتصوير، حيث أن الخلية (أي خلية) لا تستطيع الانقسام والنسخ (التصوير) حتى تدخل في ما يسمى بمرحلة الإعداد للانقسام (مرحلة التزود بالزاد اللازم للانقسام = النيكليوتيدات).

هذه المواصفات تجتمع في قول الله تعالى:

(وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ) ١١ الأعراف.

فيكون معنى الآية أن الله قد ابتدأ خلقنا بخلق آدم ثم ابتدأ تصويرنا بتصوير آدم، فلا يصح خلقنا إلا بخلق آدم لأننا خلقنا كخلايا جنسية في صلب آدم ولا يصح تصويرنا إلا

بتصوير آدم لأن الله صور آدم على الحمض النووي الخاص به في الخلايا الجسدية والجنسية ثم صورنا من الحمض النووي للخلايا الجنسية وكل ذلك قبل سجود الملائكة لآدم.

ونلاحظ في هذه الآية أن الله لم يذكر حدوث تحسين فلم يقل (صورناكم فأحسنا صوركم) ليدل على أن الصورة الناتجة مطابقة للأصل فالتصوير في لغة العرب عندما يستخدم لوصف مقدار التشابه بين أصل وصورة فيصح كما أثبتنا أن يكون التشابه كلياً أوجزئياً وعليه فالتصوير في الآية السابقة جاء بالمعنى الأول في لغة العرب وهوالتشابه الكلى بمعنى النسخ والتساوي. والدليل على صحة ما ذهبت إليه هوسياق الآية فالله أمر الملائكة بالسجود لآدم فقط من دون بنيه (اسجدوا لآدم) ولم يقل (اسجدوا لبنى آدم) أو (اسجدوا لكم)، بالرغم من وجود الذرية في صلبه عند السجود على هيئة خلايا جنسية وفي ذلك أكبر دليل على أن الآية تصف الانقسام الميتوزي الذي يعطى خلايا مماثلة للأصل فآدم عليه السلام في وقت السجود كان يحمل في خصيتيه خلايا جنسية ومشيجية أولية قادرة على إنتاج الذرية إلا أنها مماثلة لخلاياه الجسدية في التركيب الوراثي وإذا تم استنساخها في هذه المرحلة (قبل مرحلة الأمشاج) فلن تعطى إلا آدم وبالتالي فالذرية وجدت في صلب آدم قبل السجود كتقدير وراثي في الخلايا الجنسية القادرة على تكوين الأمشاج في المستقبل ولذا لم يشر الله إلى حدوث تحسين وراثي في هذه الآية فقال (خلقناكم ثم صورناكم) بدون تحسين.

وهنا تتجلى عبقرية القرطبي في تفسير هذه الآية حين قال (بدأ الله خلقكم أيها الناس بآدم {**وَلَقَدْ خَلَقْنَا الإنسان مِن سُلالَةٍ مِّن طِينٍ**} وحواء {خَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا} وخلق الذرية منهما في الأصلاب بخلق الأمشاج التي تحمل التقدير لخلقكم وتصويركم في الأرحام ثم قلنا للملائكة اسجدوا لآدم).

رابعاً: الأُسس العلمية لاختبار البصمة الوراثية في القرآن والسنة

البصمة الوراثية من الناحية العلمية

البصمة الوراثية هي الحمض النووي (DNA) أوالمادة الوراثية الموجودة في نواة جميع خلايا الكائنات الحية، وهي التي تجعلني وتجعلك مختلفًا عن الآخر، لأنها تعطى جسدي وجسدك صفاته الوراثية الخاصة به (كاللون أوالطول) وتحدد وظيفة كل خلية من خلايانا.

لم يعرف الحمض النووي كبصمة وراثية مميزة لكل فرد إلا عام ١٩٨٤ حينما نشر د. «آليك جيفريز» عالم الوراثة بجامعة «ليستر» بلندن بحثًا أوضح فيه أن المادة الوراثية قد تتكرر عدة مرات، وتعيد نفسها في تتابعات عشوائية غير مفهومة ثم اتضح له أن هذه التتابعات مميِّزة لكل فرد، ولا يمكن أن تتشابه بين اثنين إلا في حالات التوائم المتماثلة فقط وأطلق على هذه التتابعات اسم «البصمة الوراثية للإنسان»، وعرفت على أنها «وسيلة من وسائل التعرف على الشخص عن طريق مقارنة مقاطع الحمض النووي.

قام د.»آليك» أيضا بدراسة على إحدى العائلات يختبر فيها توريث هذه البصمة، وتبين له أن الأبناء يحملون خطوطًا مميزة يجيء نصفها من الأم (٢٣ كروموسوم)، والنصف الآخر من الأب (٢٣ كروموسوم)، وهي مع بساطتها تختلف من شخص لآخر. وتبين أنه يمكن فصل كروموسومات الأم عن الأب بحيث يمكن استخدام كروموسومات الأب في اختبارات النسب (إثبات أونفي البنوة) وذلك بمقارنة كروموسومات الأب المفصولة من خلايا الابن بكروموسومات أي رجل لمعرفة ما إذا كان أباه أم لا وكذا يمكن مقارنة كروموسومات الأم المفصولة من خلايا الابن بكروموسومات أي امرأة لمعرفة ما إذا كانت أمه أم لا.

ويكفي لاختبار البصمة الوراثية نقطة دم صغيرة؛ أوشعرة أوما شابه ذلك لذا فان اللسان قد يكذب وبصمة الأصابع قد تزال بسهولة، ولكن بصمة الـ «(DNA)» يستحيل أن تكذب أوأن تزال من ورائك.

واختصاراً يمكن تحديد الأسس العلمية التي تقوم عليها البصمة الوراثية كالآتي:

١. لكل إنسان حمض نووي يحمل الصفات الوراثية الخاصة بجسده وهوصورة مطابقة

للجسد (بصمة الجسد البشرى) وينتقل الحمض النووي من الآباء إلى الأبناء عبر الأمشاج وبالتالي فكل أفراد الجنس البشرى يملكون الحمض النووي البشرى.

٢. يمكن فصل الحمض النووي من أي خلية واستخدامه كصورة حسنة تدل على أصلها (صاحب الصورة).

٣. لكل نوع من الكائنات الحية البصمة الوراثية المميزة له عن سائر الكائنات الحية فالإنسان غير الحيوان غير النبات غير الكائنات الدقيقة وبالتالي يمكن التعرف على هوية أي خلية (بصمة النوع).

٤. لا يمكن أن يتشابه الحمض النووي لفردين من نفس الجنس البشرى وذلك لحدوث تحسين وراثي للحمض النووي في أثناء انتقاله من الآباء إلى الأبناء (البصمة الوراثية لكل فرد من أفراد النوع الواحد).

٥. الحمض النووي لذرية بني آدم يعتبر بمثابة صورة مركبة للجسد تتركب من نصفين أحدهما من الأب (٢٣ كروموسوم في الحيوان المنوي) والآخر من الأم (٢٣ كروموسوم في البويضة) ويمكن فصل النصفين عن بعضهما والتعرف على كروموسومات الأب والأم بسهولة (اختبار الأنساب أوالبنوة).

وصف الأُسس العلمية لاختبار البصمة الوراثية في القرآن والسنة

لقد سبق القرآن والسنة العلم الحديث في وضع تلك الأسس العلمية الخمسة السابقة للبصمة الوراثية قبل أكثر من أربعة عشر قرنا من الزمان وهي بترتيب آيات المصحف كالآتي:

١. (هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الأرحام كَيْفَ يَشَاءُ) ٦ آل عمران.

٢. (وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قُلْنَا لِلْمَلائِكَةِ اسْجُدُوا لآدَمَ)١١ الأعراف.

٣. (اللهُ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الأرض قَرَارًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ) ٦٤ غافر.

٤. (هُوَ اللهُ الْخَالِقُ الْبَارِئُ الْمُصَوِّرُ لَهُ الأسماء الْحُسْنَى)٢٤ الحشر.

٥. (هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ فَمِنْكُمْ كَافِرٌ وَمِنْكُمْ مُؤْمِنٌ وَاللهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ. خَلَقَ السَّمَاوَاتِ والأرض بِالْحَقِّ وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ وَإِلَيْهِ الْمَصِيرُ) ٢، ٣ التغابن.

٦. (الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّاكَ فَعَدَلَكَ .في أَيِّ صُورَةٍ مَا شَاءَ رَكَّبَكَ) ٧، ٨ الانفطار.

وإذا بدأنا بقول الله تعالى: (هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الأرحام كَيْفَ يَشَاءُ) ٦ آل عمران نجد النبي صلى الله عليه وسلم يفسره بأنه التصوير من النطفة الأمشاج بقوله (إذا مر بالنطفة اثنتان وأربعين ليلة بعث الله إليها ملكا فصورها وخلق سمعها وبصرها وجلدها ولحمها وعظامها) رواه مسلم.

وهنا بين صلى الله عليه وسلم أن هناك تصوير من النطفة قبل خلق الأعضاء وهوما أسماه العلم الحديث نسخ الحمض النووي الموجود في النطفة وترجمته إلى أعضاء فالحمض النووي يعمل كقالب تصب عليه الذرية والاختلافات الواقعة بين البشر هي لاختلاف القالب الخاص بكل واحد.

فإذا سألنا عن والد الطفل المولود إذا كان مجهول النسب أوعلى نسبه نزاع لأجاب صلى الله عليه وسلم بقوله (الولد لصاحب الفراش) رواه البخاري أي للذي جامع في الفراش أي للذي أتت من صلبه النطفة لذا كان من اللازم أن نعرف من هوصاحب النطفة وكيف تكونت في صلبه وكيف نستدل عليه باختبار البصمة الوراثية. فجاء المولى تبارك وتعالى في القرآن بكل الأسس العلمية لاختبار البصمة الوراثية وبدقة متناهية لا تكون إلا من رب عليم وبلاغ من نبي لا ينطق عن الهوى.

وهذه الأسس العلمية بترتيب آيات التصوير في المصحف كالآتي:

١. الأساس الأول:

لكل إنسان حمض نووي يحمل الصفات الوراثية الخاصة بجسده وهوصورة مطابقة للجسد (بصمة الجسد البشرى) وينتقل الحمض النووي من الآباء إلى الأبناء عبر الأمشاج وبالتالي فكل أفراد الجنس البشرى يملكون الحمض النووي البشرى.

وهذا الأساس العلمي يوافق قول الله (وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قُلْنَا لِلْمَلائِكَةِ اسْجُدُوا لآدَمَ)١١ الأعراف وقد سبق وبينت أن التصوير في هذه الآية يتحدث عن الحمض النووي والتقدير الوراثي لآدم وحواء والذرية في الأصلاب فبعد أن خلق الله جسد آدم خلقا كاملا (الصفة الشكلية) صار آدم هوالأصل الذي يتم أخذ صورة له وقلت بأن هذه الصورة المطابقة لجسد آدم هي الحمض النووي الموجود بداخل خلاياه (الصفة الجينية).

كما أشرت إلى كيفية خلق وتصوير الذرية في صلب آدم وحواء من خلال تحول الخلية الجنسية إلى خلايا مشيجية أولية من خلال الانقسام الميتوزي فيكون معنى الآية أن الله قد ابتدأ خلقنا بخلق آدم ثم ابتدأ تصويرنا بتصوير آدم، فلا يصح خلقنا إلا بخلق آدم لأننا خلقنا كخلايا جنسية في صلب آدم ولا يصح تصويرنا إلا بتصوير آدم لأن الله صور آدم على الحمض النووي الخاص به في الخلايا الجسدية والجنسية ثم صورنا من الحمض النووي للخلايا الجنسية وكل ذلك قبل سجود الملائكة لآدم.

فآدم عليه السلام في وقت السجود كان يحمل في خصيتيه خلايا جنسية ومشيجية أولية قادرة على إنتاج الذرية إلا أنها مماثلة لخلاياه الجسدية في التركيب الوراثي وإذا تم استنساخها في هذه المرحلة (قبل مرحلة الأمشاج) فلن تعطى إلا آدم وبالتالي فالذرية وجدت في صلب آدم قبل السجود كتقدير وراثي في الخلايا الجنسية القادرة على تكوين الأمشاج في المستقبل ولذا لم يشر الله إلى حدوث تحسين وراثي في هذه الآية فقال (خلقناكم ثم صورناكم) بدون تحسين.

والحاصل أن آدم وذريته صار لهم نفس الحمض النووي البشرى والذي جعل هذا الحمض النووي يتغير من شخص إلى آخر بحيث تختلف الصفات الوراثية والشكلية من شخص إلى آخر هوحدوث التحسين الوراثي في مرحلة لاحقة تعرف بالانقسام الميتوزي وسوف أشرحها بعد قليل.

٢. الأساس الثاني:

يمكن فصل الحمض النووي من أي خلية واستخدامه كصورة حسنة تدل على أصلها (صاحب الصورة).

ووصف الحمض النووي بالصورة الحسنة نجده في قوله تعالى: (اللهُ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الارْضَ قَرَارًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ) ٦٤ غافر.

عندما بحثت عن قول للنبي أوقول لصحابي في تفسير هذه الآية فلم أجد وعندما ننظر إلى أقوال المفسرين نجدها تقريبا قد اجتمعت على أن التصوير هنا لوصف شكل الجسد حيث يقولون خلقكم فأحسن خلقكم أوخلقكم في أحسن صورة وقال الزجاج : خلقكم أحسن الحيوان كله.

وتفسير الآية بهذه الكيفية يجعلها تكراراً بلا فائدة والقرآن لا تكرار فيه إلا بفائدة عظيمة وما يجعلني أقول إنه تكرار هوتفسير السلف لقول الله {لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ }التين٤ قال المفسرون كالطبري نقلا عن ابن عباس ومجاهد في أعدل خلق وقال قتادة والكلبي في أحسن صورة وعن ابن عباس أنه قال أيضا خلق كل شيء منكبا على وجهه إلا الإنسان (انتهى).

وتفسير حسن التصوير بشكل الجسد فقط يخالف ما شاهدناه من فهم النبي والصحابة لآية (وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ) وآية (هوالذي يصوركم في الأرحام) حيث رأينا كيف أن من معاني التصوير انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الذرية عبر الأمشاج كما أنه يخالف الواقع الذي نحياه من أن الأشكال منها الحسن والقبيح فليس من الإنصاف للجميل أن يقال للقبيح أنه حسن الصورة ولكن الإنصاف أن يقال إن القبيح حسن التقويم إذا قورن بأي كائن آخر غير الإنسان فهوأحسن منه تقويما.

ولذا أرى والله أعلم أن نحمل فهم هذه الآية على فهمنا لآية (وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ) وآية (هوالذي يصوركم في الأرحام) فيكون المقصود من (وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ) ٦٤ غافر هووصف العلاقة بين الجسد (الأصل) والحمض النووي (الصورة)

بأنه تصوير حسن فالحمض النووي يطلق عليه صورة حسنة لأنها تطابق صاحبها وتدل عليه فالصورة مساوية للخلقة (خلقناكم ثم صورناكم) فجاءت الصورة حسنة أي دالة على الخلقة.

٣. الأساس الثالث:

لكل نوع من الكائنات الحية البصمة الوراثية المميزة له عن سائر الكائنات الحية فالإنسان غير الحيوان وغير النبات وغير الكائنات الدقيقة وبالتالي يمكن التعرف على هوية أي خلية (بصمة النوع).

وهذا المعنى نجده في قول الله تعالى: (هُوَ اللهُ الْخَالِقُ الْبَارِئُ الْمُصَوِّرُ لَهُ الأسماء الْحُسْنَى)٢٤ الحشر فالله خالق كل المخلوقات؛ الحية منها والجمادات. وهوالذي جعل لكل كائن من الكائنات الحية الصفات الشكلية المميزة. وجعل لها الحمض النووي المميز (الصورة المميزة). فمع أن الحمض النووي يتركب من عدة مركبات كيميائية ثابتة في كل الكائنات الحية، إلا أن لها تخطيطاً وتشكيلاً (ترتيب) معيناً يختلف من كائن إلى آخر، بحيث لا نجد كائنين لهما نفس الحمض النووي؛ بل لا نجد فردين من نفس النوع لهما نفس الحمض النووي. فكل مخلوق له حمض نووي خاص كما أن له صورة شكلية خاصة، ولذا يطلق على الله المصور كما يقول لسان العرب (المصور هوالذي صَوَّر جميع الموجودات ورتبها فأعطى كل شيء منها صورة خاصة يتميز بها على كثرتها).

٤. الأساس الرابع:

لا يمكن أن يتشابه الحمض النووي لفردين من نفس الجنس البشري؛ وذلك لحدوث تحسين وراثي للحمض النووي في أثناء انتقاله من الآباء إلى الأبناء (البصمة الوراثية لكل فرد من أفراد النوع الواحد).

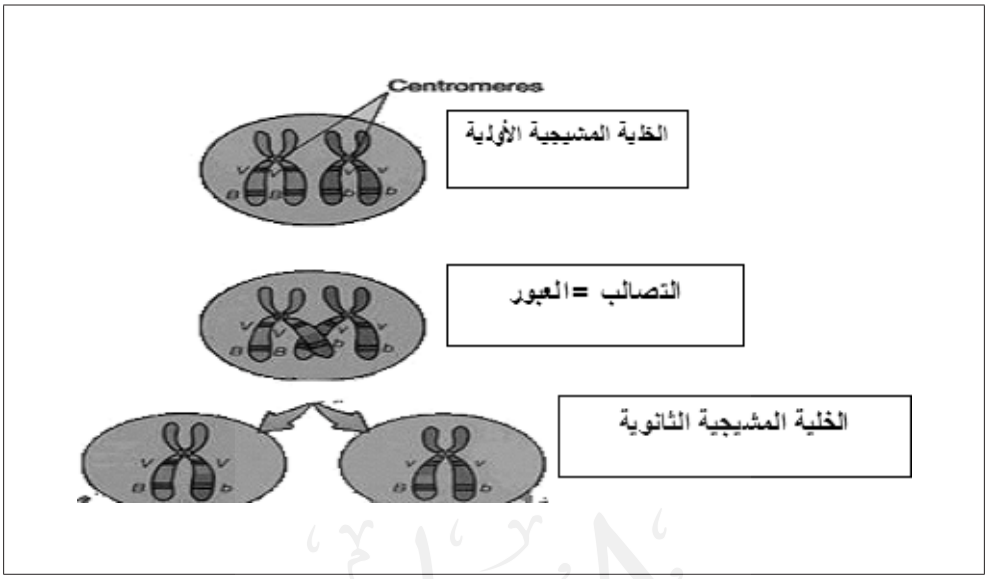
وهذه الحقيقة العلمية نجدها في قول الله تعالى: (هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ فَمِنْكُمْ كَافِرٌ وَمِنْكُمْ

مُؤْمِنٌ وَاللهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ. خَلَقَ السَّمَاوَاتِ والأرض بِالْحَقِّ وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ وَإِلَيْهِ الْمَصِيرُ) ٢، ٣ التغابن.

وهذه الآية تربط بين الخلق على اختلاف أنواعهم وبين التصوير كآلية تصف كيفية التحسين الوراثي المسؤول عن اختلاف الصفات الوراثية بين أفراد النوع الواحد وذلك من خلال الانقسام الاختزالي (الميوزي).

العلم الحديث حين يتكلم عن تحسين النسل يقول: بأن اختلاف الصفات الشكلية لا يأتي إلا من اختلاف الصفات الجينية بين الحمض النووي للآباء والأبناء، وذلك بسبب زواج كروموسومات الخلايا الجنسية للآباء مع بعضها البعض في أثناء تكوين الأمشاج بالانقسام الميوزي (الاختزالي) الذي يحدث كالآتي (صورة ١٤):

تنقسم الخلية المشيجية الأولية الناتجة من الخلايا الجنسية إلى خليتين كل منهما تحتوى على ٢٣ كروموسوم فردى كامل وتسمى الخلية المشيجية الثانوية مع العلم بأنه أثناء هذا الانقسام يحدث زواج مع تبادل لبعض الجينات بين كل كروموسومين من الكروموسومات الزوجية المتماثلة في الشكل وهذا ما يعرف في الوراثة باسم التصالب (كيازما) أوالعبور (CHISMATA = Cross over). والتصالب يؤدي إلى تحسين النسل حيث ينشأ عنه اختلاف في صفات الأمشاج الجينية عن بعضها البعض وعن الأصل بحيث لا يشبه الأبناء الآباء ويختلف البشر عن بعضهم.



(صورة ١٤. الإنقسام الميوزي الأول وتحسين النسل)

وصف الإنقسام الاختزالي الأول في القرآن والسنة:

لوصف هذا الإنقسام نحتاج إلى الكلمات الآتية:

- الخلق : لوصف الإيجاد والزيادة في عدد الخلايا (خليه واحده تتحول إلى خليتين)
- التصوير: لوصف حدوث التصالب والتزاوج بين الكروموسومات وتبادل الجينات
- ناتج عملية التصالب وهوالتحسين الفوري في صور الأبناء عن الآباء (العطف بالفاء)
- وصف العلاقة بين الخلق والتصوير بالمصاحبة فنربط بينهما بحرف العطف (الواو)

هذه المواصفات تجتمع في قول الله: ﴿ هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ فَمِنكُمْ كَافِرٌ وَمِنكُم مُّؤْمِنٌ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ ۞ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ والأرض بِالْحَقِّ وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ وَإِلَيْهِ الْمَصِيرُ ﴾ التغابن ٢،٣.

وفي الحديث الصحيح الموافق للآية (سجد وجهي للذي خلقه وصوره فأحسن صورته).

وحديث: (سجد وجهي للذي خلقه وصوَّره فأحسن صوُرهُ)

وبالرجوع إلى لسان العرب نجد أن من معاني (أَحْسَنَ) بتسكين الحاء وفتح السين والنون هو (حَسَّن) بتشديد السين بمعنى التحسين، وعليه فان الآية جاءت لتصف التصوير الوراثي المسؤول عن تحسين صور الذرية بحيث لا تشابه الآباء والذي يحدث في الانقسام الميوزي المشتمل على التصالب.

وفي حديث (سجد وجهي للذي خلقه وصوره) رواه مسلم نلاحظ أن النبي صلى الله عليه وسلم جعل للوجه عدة صور وليست صورة واحدة فقال (فأحسن صُورهُ) ولوكان النبي صلى الله عليه وسلم يقصد شكل الوجه لقال (وخلقه فأحسن خلقه) كما قال تعالى: (الذي أحسن كل شيء خلقه) أوعلى الأقل يستخدم المفرد (فأحسن صورته) لأن الوجه له صورة واحدة وليست عدة صور أما الوصف بالجمع (فأحسن صُورهُ) فذلك لأن التصوير يدل على وجود أصل للوجه يُصور منه وهوالحمض النووي والوجه لا يصور من جين واحد ولكن من عدة جينات وحيث إن كل جين يمثل صورة لجزء معين من الوجه فبالتالي يكون للوجه عدة صور وليس صورة واحدة.

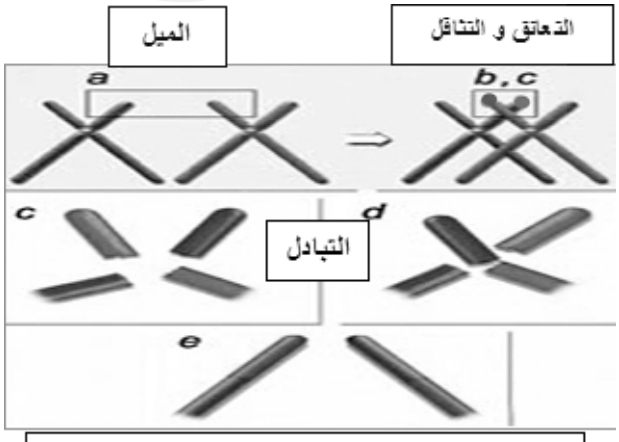
آلية عملية التصالب والتحسين الوراثي

العلم الحديث حين يصف عملية التصالب يقول إنها تمر بالخطوات الآتية (صورة ١٥):

في كل زوج من الكروموسومات الزوجية المتماثلة يحدث ميل لأحدهما ناحية الأخر

التعانق بين كل كروموسومين من الكروموسومات الزوجية المتماثلة في الشكل

تكثف بعض من أجزاء الكروموسومات المتعانقة ليتكون عليها عقد (loop = Knob) قريبة الشبه من شلة الخيط (Slooped skeins) المتصلة بخيط رفيع أورأس الإنسان على عنقه. تثاقل العقد على أطراف الكروموسومات المتعانقة (أوتثاقل الرأس على العنق إذا مالت جانبا)؛ هذا التثاقل عند أطراف الكروموسومات المتعانقة يؤدي إلى حدوث توتر عند العنق لا يزول إلا بحدوث تشققات عند العنق (Cracks) يتبعها دخول إنزيم قاطع يقطع أطراف الكروموسومات المتعانقة إلى قطع صغيره مع تبادل القطع بين الكروموسومات المتعانقة لكي ينشأ تغيير في صفات الأمشاج الجينية عن الأصل. هذا التفصيل الدقيق لم يصل إليه العلم إلا بعد عام ٢٠٠٤.



(صوره ١٥ : خطوات التصالب)

التصوير التحسيني في القرآن والسنة أدق من كلمة التصالب أوالعبور

لا توجد كلمة تصف أحداث عملية التصالب ككلمة (صُوَرَكُم) التي تأخذ عدة معان في لغة العرب يكمل بعضها بعضا من أجل وصف آلية التصالب وصفا دقيقا لا يقدر عليه البشر. فالصورة مشتقه من الصَّوَرُ وهوالميل وذلك ما نجده في معاجم اللغة العربية **كلسان العرب وتاج العروس:**

١. الصَّوَرُ بالتحريك: المَيَل وصارَ الشيءَ صَوْراً: أَماله فمال وخص بعضهم به إمالة العنق والرجلُ يَصُور عُنُقَهُ إلى الشيء إذا مال نحوه بعنقه وصارَ وجَهَهُ يَصُورُ: أَقْبَل به.

٢. وفي حديث عكرمة: حَمَلَة العَرْشِ كلُّهم صُورٌ هوجمع أَصْوَر وهوالمائل العنق لثقل حِمْلِه.

٣. وصارَ الشَّيْءَ يَصُورُه صَوْراً: قَطَعَه وفَصَّلَه صُورَةً صُورَةً

٤. وفي التنزيل (فَصُرْهُنَّ إِلَيْك) قال بعضُهم: صُرْهُنّ: وجههن وصِرْهُنّ: قَطِّعْهُنّ وشَقِّقْهُنّ.

ومجموع هذه المعاني هو ملخص آلية التصالب الذي يحدث فيه ميل وتعانق للكروموزومات مع تشقق وتقطع لبعض أجزائها لثقل الحمل على بعض أجزائها ثم التحسين بتبادل الأجزاء المتقطعة بين الكروموسومات المتعانقة (صورة ١٥). ونلاحظ هنا أن التصوير جاء بالمعنى الثاني في لغة العرب وهوالاختلاف (حدوث تغيير في الصورة عن الأصل) وقد عرفنا سابقا أن التصوير في اللغة العربية قد يراد به مطابقة الأصل فيكون بمعنى النسخ والتساوي كما أنه قد يراد به الاختلاف عن الأصل.

٥. الأساس الخامس:

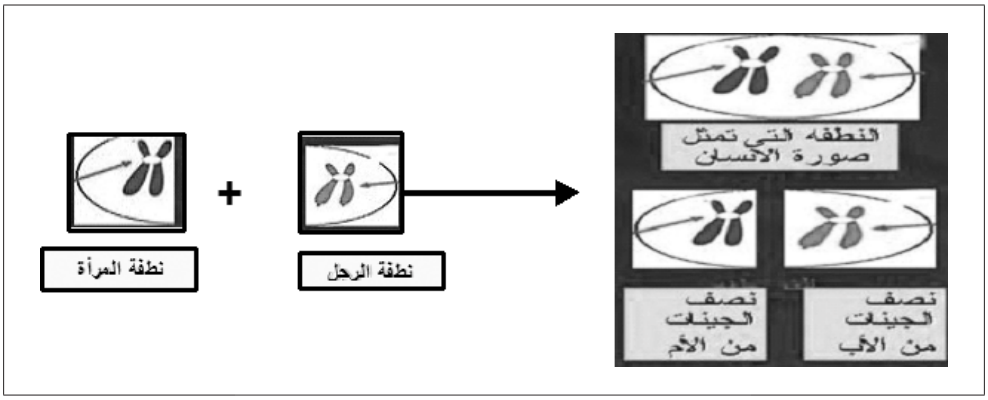
الحمض النووي لذرية بني آدم يعتبر بمثابة صورة مركبة للجسد تتركب من نصفين أحدهما من الأب (٢٣ كروموسوم في الحيوان المنوي) والآخر من الأم (٢٣ كروموسوم في البويضة) ويمكن فصل النصفين عن بعضهما والتعرف على كروموسومات الأب والأم بسهولة (اختبار البنوة). وقد وصف الله البصمة الوراثية بالصورة المركبة في قوله تعالى: **(فِي أَيِّ صُورَةٍ مَا شَاءَ رَكَّبَكَ)** ٨ الانفطار.

وقد سبق أن قلنا بأن الإنسان لم تتفرق أعضائه قط في الرحم فاجتمعت بل خلقه الله من نطفة ثم من علقة ثم من مضغة ولكن الذي كان متفرقا فركبه الله هوالأمشاج التي كانت متفرقة فجمعها الله معا في النطفة الأمشاج.

وهذه الصورة المركبة جعلها الله غاية في الحسن والدقة فهي بكاملها تدل على صاحبها دلالة قطعية لا تحتمل الشك، وهي بنصفيها المتراكبين تدل على الأصل الذي أخذت منه الصورة وهوالأبوان فالحمض النووي البشرى يتكون من ٤٦ كروموسوم وهوالعدد الذي يحتويه جميع خلايا الجسم ما عدا الأمشاج التي يحتوي كل منهما على ٢٣ كروموسوم فقط وعندما تتلاقى الأمشاج الذكرية والأنثوية يتكون الحمض النووي المركب (البصمة الوراثية).

وحيث إنه يمكن فصل كروموسومات الأب عن كروموسومات الأم في الحمض النووي للابن (صورة ١٦) وبناء عليه فإن إثبات النسب يأتي من خلال تحليل البصمة الجينية للابن وكذلك الأب والأم إذا كانت موجودة، ولكن ليس ضروريا وجود الأم، وفي هذه الحالة يكون هناك شراكة بنسبة ٥٠ ٪ بين الأب والابن في الجينات وهذا يعني إثبات البنوة، وفي حالة عدم توافر هذه الشراكة يمكن استبعاد نسب الابن إلى الأب، وبناء عليه يمكن التأكد من صحة النسب أوغيره.

www.almoslih.net



(صورة ١٦ : الحمض النووي كصورة مركبة يدل على صاحب الفراش)

إذا فالبصمة الوراثية تعتبر رؤية غير مباشرة لأصحاب الفراش دون كشف للعورات فكما قلت في أول البحث إذا دخلت نطفة الرجل إلى نطفة المرأة فلا يمكن أن تغادرها إذا قدر الله منها الولد وبالتالي فانه يمكن إمساك نطفة الوالد والتعرف عليها بداخل أي خلية من خلايا الولد وبالتالي بكون نسب الولد لصاحب النطفة أي صاحب الفراش وصدق من لا ينطق عن الهوى (الولد لصاحب الفراش) البخاري أي للذي جامع في الفراش وترك نطفته التي كان منها الولد.

خامساً : إثبات نسب الذرية البشرية إلى آدم بالبصمة الوراثية (بني آدم)

هناك ملاحظة غريبة لمن يتدبر القرآن وهي أن نسب البشرية لآدم في قوله تعالى: (بني آدم) مذكور في القرآن سبع مرات منها خمسة في الأعراف وواحدة في الإسراء وآخرها في يس، ولم تذكر قبل الأعراف ولومرة واحدة وهي بترتيب المصحف كالآتي:

١. { يَا بَنِي آدَمَ قَدْ أَنزَلْنَا عَلَيْكُمْ لِبَاساً يُوَارِي سَوْءَاتِكُمْ وَرِيشاً } الأعراف ٢٦

٢. { يَا بَنِي آدَمَ لاَ يَفْتِنَنَّكُمُ الشَّيْطَانُ كَمَا أَخْرَجَ أَبَوَيْكُم مِّنَ الْجَنَّةِ } الأعراف ٢٧

٣. { يَا بَنِي آدَمَ خُذُواْ زِينَتَكُمْ عِندَ كُلِّ مَسْجِدٍ } الأعراف ٣١

٤. { يَا بَنِي آدَمَ إِمَّا يَأْتِيَنَّكُمْ رُسُلٌ مِّنكُمْ يَقُصُّونَ عَلَيْكُمْ آيَاتِي } الأعراف ٣٥

٥. { وَإِذْ أَخَذَ رَبُّكَ مِن بَنِي آدَمَ مِن ظُهُورِهِمْ ذُرِّيَّتَهُمْ وَأَشْهَدَهُمْ عَلَى أَنفُسِهِمْ أَلَسْتُ بِرَبِّكُمْ } الأعراف ١٧٢

٦. { وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ } الإسراء ٧٠

٧. { أَلَمْ أَعْهَدْ إِلَيْكُمْ يَا بَنِي آدَمَ أَن لَّا تَعْبُدُوا الشَّيْطَانَ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ } يس ٦٠

والسؤال هنا: لماذا لم تأت (بني آدم) قبل الأعراف ولماذا جاءت أغلب آيات (بني آدم) في سورة الأعراف؟.

ألسنا بني آدم منذ أول آية في فاتحة الكتاب ألم نكن بني آدم عندما قال الله: (يا أيها الناس) في البقرة والنساء ألم نكن بني آدم عندما قال الله: (يا أيها الذين آمنوا) في البقرة والنساء وآل عمران؟.

أقول وبالله التوفيق وذلك لأن هذه اللفظة (بني آدم) تقيم النسب بين البشرية وآدم عليه السلام ولما كان النسب لا يقوم إلا على أساس الصفات الوراثية المنتقلة من الآباء إلى الأبناء عبر الأمشاج المتكونة في الأصلاب ثم في الأرحام، لذا لم تأت (بني آدم) في القرآن إلا بعد أن وضع الله قانون توارث الصفات في الأرحام في سورة آل عمران **(هوالذي يصوركم في الأرحام)** ٣ آل عمران فالإنسان يأخذ صفاته الوراثية من النطفة الأمشاج في الأرحام فإذا سألنا عن صاحب النطفة الأمشاج الذي يؤول إليه نسب الذرية فالإجابة أنهم ينتسبون لمن تكونت نطفهم في صلبه لذا كانت الآية التالية التي تتحدث عن تصوير الأصلاب في الأعراف حيث وضع الله قانون توارث الصفات من آدم إلى ذريته في الأصلاب **(ولقد خلقناكم ثم صورناكم ثم قلنا للملائكة اسجدوا لآدم)** ١١ الأعراف، فالصفات الوراثية للنطفة الأمشاج تتحدد بصفات الأمشاج المتكونة في الأصلاب عندما تتحول الخلايا الجنسية إلى أمشاج. فكأن الله يقول لنا لن تنسبوا إلى آدم إلا إذا صور الله نطفكم في صلب أبيكم آدم ثم صوركم في الأرحام.

وبعد أن بين الله كيف ننتسب إلى آدم بالحمض النووي والبصمة الوراثية جاءت أول آية في القرآن تنسب الذرية إلى آدم {يَا بَنِي آدَمَ قَدْ أَنزَلْنَا عَلَيْكُمْ لِبَاساً يُوَارِي سَوْءَاتِكُمْ وَرِيشاً} الأعراف٢٦ لنعلم أن علاقة النسب علاقة وراثية تعتمد على الجينات.

هل يمكن استخدام البصمة الوراثية كبديل للقيافة ؟

بناءً على ما سبق يمكن القول بأنه «إذا كانت القيافة تعتمد على علامات الوراثة الظاهرة وهي طريق ظني فان البصمة الوراثية تعتمد على علامات باطنه وهي تحليل عوامل الوراثة المشتركة بين الولد والأب. لذا فإننا يمكن أن نعتبر البصمة الوراثية الـ « DNA» التي لا ظن فيها هي قيافة العصر».

وقد مال إلى هذا الرأي عدد من العلماء الذين قالوا بأن القيافة تعتمد على الشبه الظاهر وفيها قدر من الظن الغالب، أما البصمة الوراثية فهي تعتمد اعتماداً كلياً على بنية الخلية الجسمية الخفية وهي تكون من أي خلية في الجسم ونتائجها تكون قطعية لكونها مبنية على الحس والواقع .

وفي الحقيقة الأخذ بالبصمة الوراثية (الصفة الجينية) هوالأقوى وهي الأصل والقيافة (الصفة الشكلية) تابع لها، فالصفات الجينية للجنين من الأبوين تتحد أولا في النطفة الأمشاج قبل ترجمتها إلى الصفات الشكلية في الأرحام. وفي الحقيقة لا يمكن لإنسان أن يحيط بجميع الصفات الشكلية لإنسان ما فكما رأينا في حديث هلال بن أمية أن النبي صلى الله عليه وسلم اكتفى بثلاث صفات شكلية في ممارسته للقيافة. وهذه الصفات الشكلية الثلاثة لا تعبر إلا عن ثلاث صفات جينية على الحمض النووي وكلما رفعنا عدد الصفات الشكلية المستخدمة في المقارنة كلما أمكننا التعبير عن عدد أكبر من الصفات الجينية على الحمض النووي بينما إذا استخدمنا الحمض النووي (البصمة الوراثية) فانه يمكن لنا أن نحيط بكل الصفات الجينية مع العلم بأن لكل صفة شكلية صفة جينية مقابلة على الحمض النووي فكأننا بالبصمة الوراثية عقدنا مقارنة كاملة بين كل الصفات الشكلية للولد وأبيه ولكن من خلال الصفات الجينية المقابلة للصفات الشكلية.

الخاتمة

فـي زمن لم يكن فيه للعلم التجريبي وجود يُذكر أوآلة تُعرف ولم يكن بمقدور أي أحد معرفة كيف تُخلق الأجنة في بطون الأمهات أوكيف تنتقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء عبر الحمض النووي للنطفة الأمشاج في ذلك الزمن البعيد منذ ما يزيد على أربعة عشر قرنا من الزمان جاء الحبيب محمد صلى الله عليه وسلم الذي لا ينطق عن الهوى بالحق المبين، وبالعلم اليقين؛ الذي لم يعرفه العلم الحديث إلا منذ أعوام قليلة فقرر أن ولد المرأة إذا حدث على نسبه نزاع فانه يكون لصاحب الفراش أي للذي جامع في الفراش ثم بين لنا كيف نتعرف على صاحب الفراش دون هتك لستر أحد فبين كيف نستخدم أبرز الصفات الشكلية للجنين في التعرف على أبيه الحقيقي الذي جاءت منه النطفة من خلال القيافة المبنية على أسس علم الوراثة كما نعرفها في زماننا فأخبرنا صلى الله عليه وسلم عن الفرق بين الصفة الموروثة والصفة المكتسبة مبينا أن هناك تصويراً من النطفة قبل خلق الأعضاء وهوما أسماه العلم الحديث نسخ الحامض النووي الموجود في النطفة وترجمته إلى بروتينات الأعضاء. كما بين صلى الله عليه وسلم أن الصفات الموروثة تأتي من كلا الأبوين وبين أيضا أن الصفات الوراثية للولد قد تميل إلى نطفة الأب أونطفة الأم أوكليهما ولهذا أخذ النبي صلى الله عليه وسلم بالشبه وبين سببه بل انه صلى الله عليه وسلم قد بين لنا أن الصفات الوراثية منها السائد والمتنحي وأن الصفة السائدة هي التي تستخدم في القيافة أما المتنحية فلا تستخدم.

وكما أوحى الله إلى النبي صلى الله عليه وسلم بكيفية التعرف على صاحب الفراش باستخدام القيافة (علم مقارنة الصفات الشكلية) فقد أوحى إليه أيضا بما سوف يكون في آخر الزمان من استخدام الناس للبصمة الوراثية (علم مقارنة الصفات الجينية) فالحمض النووي كبصمة يدل على صاحبه ويدل على أبويه ولا عجب في هذا الإخبار لأن الذي أوحى بالقرآن والسنة إلى نبي هذه الأمة هوالله العليم الخبير.

ولما كان الحمض النووي يعتبر بمثابة الصورة للجسد، فالتصوير هوأدق الألفاظ لوصف العلاقة بين الحمض النووي والجسد ولوصف انتقال الصفات الوراثية من

الآباء إلى الأبناء. وباستخدام كلمتي الخلق والتصوير بين لنا رب العزة في القرآن الأسس العلمية للبصمة الوراثية وشرح لنا العلاقة بين الحمض النووي والجسد فبين أن الحمض النووي يعتبر صورة مطابقة للجسد وأن الحمض النووي يطلق عليه صورة حسنة لأنها تطابق صاحبها وتدل عليه وأنه لا يوجد كائنان لهما نفس الحمض النووي، ولذا أطلق على نفسه اسم المصور أي (الذي صَوَّر جميع الموجودات ورتبها فأَعطى كل شيء منها صورة خاصة يتميز بها على كثرتها). ثم بين لنا رب العزة أنه لا يمكن أن يتشابه الحمض النووي لفردين من نفس الجنس البشرى لحدوث التصوير التحسيني. وختم رب العزة كلامه عن التصوير في القرآن بوصفه للحمض النووي لذرية بني آدم بأنه يعتبر بمثابة صورة مركبة للجسد نصفها من الأب والآخر من الأم ويمكن فصل النصفين عن بعضهما والتعرف على كروموسومات الأب والأم بسهولة (اختبار البنوة). فالبصمة الوراثية تعتبر رؤية غير مباشرة لأصحاب الفراش دون كشف للعورات وتعتبر أقوى من القيافة، لأنها تمكننا من أن نحيط بكل الصفات الجينية فكأننا بالبصمة الوراثية عقدنا مقارنة كاملة بين كل الصفات الشكلية للولد وأبيه؛ ولكن من خلال الصفات الجينية المقابلة للصفات الشكلية. وختاما أسأل الله العظيم رب العرش الكريم أن يكون توفيقه قد أصاب كلامي فجعله سهلاً ميسور الوصول إلى القلوب قبل العقول وأن يكون فيه النفع العظيم لعُلمائنا الأجلاء من أهل التخصص في الشريعة الإسلامية لكي يستفيدوا به في الحكم الصحيح على مشروعية استخدام البصمة الوراثية في إثبات النسب أونفيه مع ضرورة التنبيه الشديد على أخذ كافة الاحتياطات اللازمة لمنع الخطأ والتلاعب بنتائج البصمة الوراثية.

www.almoslih.net

المراجع

- القرآن الكريم
- تفسير ابن كثير
- تفسير القرطبي
- تفسير الطبري
- تفسيرالبيضاوى
- فتح القدير للشوكاني
- معانى القرآن الكريم بتحقيق محمد علي الصابوني
- مفردات القرآن للأصفهاني
- روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني للألوسى
- التحرير والتنوير
- تفسير الرازي
- تفسير الكشاف
- الجواهر الحسان في تفسير القرآن للثعالبي
- صحيح البخاري
- صحيح مسلم
- مسند الامام أحمد
- فتح الباري
- المستدرك للحاكم
- السلسلة الصحيحة للألباني
- مجمع الزوائد للهيثمى
- المغرب في ترتيب المعرب

- كتاب العين
- المقصد الأسنى
- تحفة الأحـوذي بشرح جامع الترمذي لمؤلفه : محمد عبد الرحمن بن عبد الرحيم المباركفوري
- أسماء الله الحسنى الثابته في الكتاب والسنه: د. محمود عبد الرازق
- تأويل مختلف الحديث لمؤلفه : عبدالله بن مسلم بن قتيبة أبومحمد الدينوري
- مختار الصحاح
- لسان العرب
- تاج العروس
- معجم مقاييس اللغة
- معجم لغة الفقهاء
- المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم
- أحكام التصوير في الفقه الاسلامى: محمد بن احمد على واصل
- علم الأجنه قى الكتاب والسنه. كيث مور (طبعة الهيئة العالميه للاعجاز العلمي)
- مدخل لدراسة الهندسه الوراثيه. ا. د. محمد حافظ (كلية طب المنصوره)
- علم الخلية للدكتور مكرم ضياء شكارة- دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة – عمان ١٩٩٩م
- علم حياة الإنسان للأستاذ الدكتور مدحت حسين خليل محمد – جامعة الأزهر ١٩٩٨م
- البصمة الوراثية ومدي مشروعية استخدامها في النسب والجناية: عمر بن محمد السبيل (إمام وخطيب المسجد الحرام وعضوهيئة التدريس بكلية الشريعة بجامعة أم القرى) http: / /islamport.com /w /fqh /Web /4095 /1.htm

• موقع الوراثه الطبية (شبكة الانترنت)

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.

DNA structure and recognition 1994 (book). Neidle, Stephen. IRL press

Technology From Genes to Genomes.Concepts and applications of DNA. 2002. Dale, Jeremy W and others.

Genetics.from genes to genomes 2000. Leland Hartwell and others

Genomes Modern Genetic Analysis 2002. Griffiths, Anthony J. F

Wikipedia, the free encyclopedia (http://en.wikipedia.org/wiki)

http://www.answers.com/topic/imaging

www.almoslih.net