

الوراثة والهندسة الوراثية في الجينوم البشري

د.حسان شمسي باشا

-أخصائي في أمراض القلب بالمملكة العربية السعودية-

المقدمة:

الحمد لله وحده والصلاة والسلام على سيدنا ومولانا محمد ، وعلى الآل
والصحاب الكرام .

الهندسة الوراثية .. ما هي ؟ وما آثار تطبيقها على الإنسان ؟ وهل يجوز
شرعاً العلاج باستخدام الهندسة الوراثية ؟

ما هي الخريطة الجينية (الجينوم البشري) ؟ وهل يجوز إجراء فحص
الجينوم على أي شخص دون أن يطلب ذلك ؟

هل يجوز إجراء ذلك على الزوج والزوجة بطلب أحدهما أو كليهما ؟ وما هي
انعكاسات الخريطة الجينية على أولادهما ؟

ما هي ضرورة ومحاذير الإرشاد الوراثي ؟ وفي أي الأمراض يمكن أن يكون
الإرشاد الوراثي واجباً ؟ وهل يجوز إفشاء سر التحاليل الوراثية الخاصة لأحد
الزوجين ؟

من الذي له حق تداول معلومات الجينوم البشري ؟ وهل يجوز معاملة
الشخص بناء على الخريطة الجينية من تعيين في الوظائف أو الفصل منها ؟

أسئلة كثيرة تطرح في كل حين وتحتاج إلى جواب!!

وتعتبر الهندسة الوراثية علماً له أصوله وقواعده وأهدافه، وهو يبحث في قضايا دقيقة، تكشف المزيد من أسرار هذا الكون ومن فيه. وفي كل يوم يخرج علينا هذا العلم بما هو جديد ومثير، مما يؤكد عظمة الخالق وقدرته في الكون، وقصور العلم الحديث بوسائله وعلمائه في إدراك الأسرار التي أودعها الله في خلقه.

وقد حدثت بعض التجاوزات العلمية والأخلاقية في تطبيقات الهندسة الوراثية، مما أثار ضجة كبيرة على مستوى العالم كله، واعتبره البعض تجاوزاً لحدود المشروعية، وعبثاً بالحياة الإنسانية، واعتداءً على كرامة البشر.

وللأسف فإن معظم الدول الإسلامية تدخل في نطاق الدول النامية التي لا تزال بعيدة عن أكثر مجالات الهندسة الوراثية. فالهندسة الوراثية محتكرة في الدول الصناعية الكبرى ويمكن أن تكون سلاحاً مدمراً لو أساء البعض استخدامها. وهذا ما يدفعنا إلى المطالبة بضرورة دخول العالم الإسلامي هذا المجال الحيوي المهم ، حتى لا يعتمد على علماء الغرب وحدهم، في توظيف هذا العلم الجديد في بعض القضايا الحيوية في بلاد المسلمين فقد لا تكون الضوابط الأخلاقية في هذه الحالة مضمونة!.

وقد بحث موضوع الوراثة والهندسة الوراثية من قبل مجمع الفقه الإسلامي الدولي في مؤتمره الحادي عشر بالمنامة في مملكة البحرين من 25 إلى 30 رجب 1419هـ، الموافق من 14 إلى 19 تشرين الأول (نوفمبر) 1998م، وقرر المجمع حينها تأجيل إصدار قرار في موضوع الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني لمزيد من البحث والدراسة.

وقد ارتأى مجمع الفقه الإسلامي الدولي بحث هذا الموضوع المهم مجدداً فطلبت مني أمانة المجمع الكتابة في موضوع « الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني» تحت المحاور التالية :

- (1) بيان المراد بالوراثة والهندسة الوراثية، والجينوم البشري الجيني وحدود وغايات الأبحاث والتجارب فيها، والحكم الشرعي لها، في ضوء النظر إلى المصالح والمفاسد.

- (2) توضيح مجالات الاستفادة من تطبيقات الهندسة الوراثية والجينوم البشري، والحكم الشرعي لما ينتج بطريق التعديل الوراثي، ومدى الحاجة إلى مثل هذا الإنتاج.

- (3) بيان المحاذير العلمية والشرعية لتطبيقات الهندسة الوراثية والتدخل في الخريطة الجينية وضوابطها الشرعية .

- (4) بيان حدود المسؤولية عن الأخطاء والأضرار التي قد تنجم عن التطبيق والجهة التي تتحملها .

وقد جعلت البحث في سبعة فصول، وحاولت تبسيط الأمور الطبية قدر الإمكان، فإن وفقت فلله الحمد والمنة ، وإن قصّرت فمن نفسي .

الفصل الأول

الجينوم البشري

يبذل العلماء جهوداً مكثفة لمعرفة الجينات البشرية، واكتشاف المزيد من أسرارها، ويستعينون لتحقيق هذا الهدف العظيم بالمختبرات الحديثة المزودة بأحدث التقنيات.

والجينوم البشري⁽¹⁾ هو كتاب الحياة الذي يمكن من خلاله أن يتعرف البشر على طبيعة خلقهم المادية، التي أودع الله سرّها في هذه التركيبة الكيميائية «DNA» .

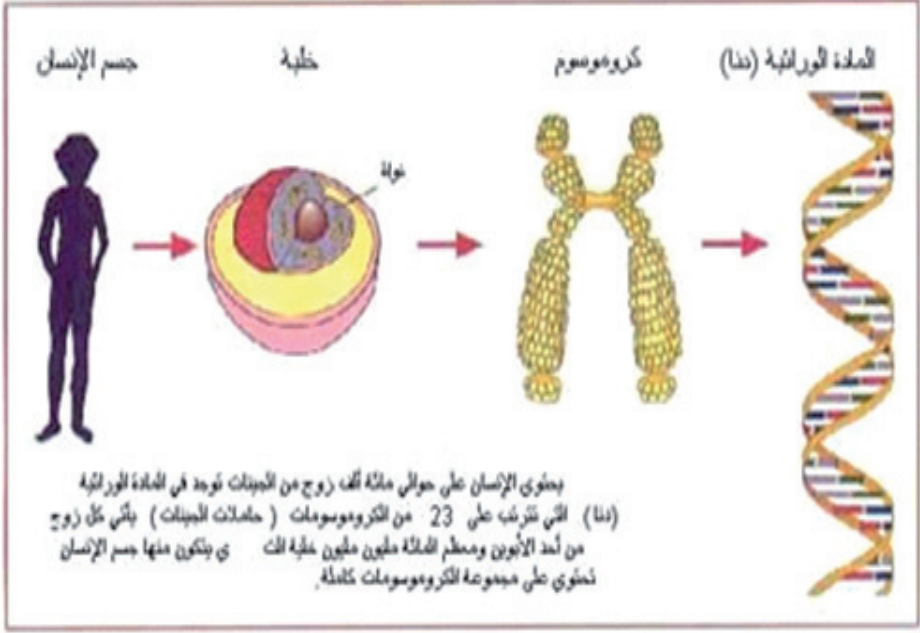
ومصطلح جينوم genome هو مصطلح جديد في علم الوراثة يجمع بين جزئي كلمتين إنجليزيّتين هما gen وهي الأحرف الثلاثة الأولى لكلمة gene التي تعني باللغة العربية المورث (الجين)، والجزء الثاني هو الأحرف الثلاثة الأخيرة من كلمة chromosome وهي ome وتعني باللغة العربية الصبغيات (الكروموزومات).

أما الدلالة العلمية لهذا المصطلح فهي للإنسان: «الحقبة الوراثية البشرية القابعة داخل نواة الخلية البشرية» ، وهي التي تعطي جميع الصفات والخصائص الجسمية والنفسية.

مشروع (الجينوم):

تحتوي نواة الخلية البشرية على 46 صبغاً (كروموزوماً) قد جمعها الله مناصفة (23 صبغاً من كل من الأب والأم) من البيضة والحيوان المنوي. ويبلغ عدد المورثات (الجينات) الموجودة في نواة الخلية الواحدة ما يقرب من ثلاثين ألف مورثة، وتترتب هذه المورثات بطريقة تتابعية وعلى شكل صيغ كيميائية ذات تسلسل بين أربع قواعد نيتروجينية هي الأدينين (A) والثيمين (T) والسيتوزين (C)، والجوانين (G).

(1) كلمة جينوم مركب من كلمة جين وكروموسوم، ويعبر بها عن كتلة المادة الوراثية جميعها ولكنها مسجلة تفصيلاً بحروف هجاءها الأساسية



وقد قامت مؤسسة في الولايات المتحدة الأمريكية بمتابعة هذا العمل أطلقت على نفسها Human Genome Organization (Hugo) و خصصت لذلك مبلغاً قدره (3.000) مليون دولار بهدف قراءة الخارطة الوراثية فقط Genetic Mapping ، وذلك يعني بالدرجة الأولى قتل الكروموزومات وفك تلك الصيغ الكيميائية للجينات على كل كروموزوم، ومعرفة ترتيب المعلومات الوراثية الكاملة عند الإنسان من خلال تحديد نوع وتسلسل الجينات الموجودة في الحقبة الوراثية «genome».

بدأ تنفيذ مشروع الجينوم البشري عام 1990م وكان من المقرر أن ينتهي خلال خمسة عشر عاماً (2005م)، لكن اشترك عدة دول فيه ودعم المشروع مالياً وتقنياً سرّع في خطوات فك رموز المورثات، والانتهاه منه ونشره كأطلس وراثي للخصائص والصفات البشرية، في مساء 26 يونيو من عام (2000م).

أهداف المشروع:

- 1 - التعرف على الثلاثين ألف مورث (جين) في DNA الإنسان،
 - 2 - تحديد تسلسل الثلاثة بلايين صيغة كيميائية للكروموزومات،
 - 3 - تخزين تلك المعلومات في قاعدة بيانات (معلومات)،
 - 4 - تطوير ذلك من خلال تحليل تلك المعلومات،
 - 5 - تحويل تلك التقنيات إلى القطاع الخاص للاستفادة منها،
 - 6 - متابعة الإصدارات الأخلاقية والتنظيمية والاجتماعية للمشروع⁽¹⁾.
- ويتوقع العلماء أن يهدف هذا المشروع إلى تحقيق الغايات التالية:

- 1 - التعرف على أسباب الأمراض الوراثية.
- 2 - التعرف على التركيب الوراثي لأي إنسان من حيث خريطته الجينية ومن حيث القابلية لحدوث أمراض معينة كضغط الدم والنوبات القلبية والسكر ونحوها.
- 3 - العلاج الجيني للأمراض الوراثية.

- 4 - إنتاج مواد بيولوجية وهرمونات يحتاجها الإنسان للنمو والعلاج.
- ومنذ بداية القرن الحادي والعشرين أصبح بالإمكان معرفة تسلسل الثلاثة بلايين صيغة كيميائية للكروموسومات لأي فرد (وجينومه الخاص) بمبلغ ألف دولار فقط. وقد تعهدت شركة صينية بأن تقوم بذلك لأي فرد بمبلغ 100 دولار فقط وذلك منذ عام 2015 !!، وهو أمر مذهل في تخفيض الكلفة، حيث
- (1) الجينوم البشري ... كتاب الحياة : د. صالح عبد العزيز الكريم ، مجلة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ، بتصرف

كلف هذا المشروع 3000 بليون دولار، ولكن التقدم في هذا المجال أصبح مذهلاً للغاية.

ما هي تطبيقات الجينوم البشري المحتملة ؟

1 - التعرف على الأمراض الوراثية التي تحدث بسبب خلل في مورثة واحدة بشكل أفضل.

2 - اكتشاف المورثات (الجينات) التي تهيئ الإنسان للإصابة بأمراض شائعة مثل : أمراض القلب وارتفاع ضغط الدم ومرض السكر وغيرها ..

3 - التعرف على المورثات التي يمكن أن تزيد من احتمال إصابة الإنسان بالسرطان .

4 - استحداث طرق جديدة في معالجة العديد من الأمراض الشائعة، ومن ذلك : العلاج بالخلايا الجذعية والعلاج بالمورثات . ويكتنف هذا النوع الأخير من العلاج الكثير من المخاطر والمصاعب .

5 - دراسة آثار الاختلاف بين الناس في تركيبهم الوراثية ، ومدى استجابتهم للعلاجات المختلفة .

6 - التعرف على المادة الوراثية في العديد من الجرائم المسببة للأمراض الإنسانية .

7 - تحديد شخصية الإنسان .

هل في المشروع ثورة طبية؟!

هناك تهويل فيما يخص الناحية الطبية لهذا المشروع ، فقد صوّر للناس على أنه ثورة طبية سوف تقضي على جميع الأمراض الوراثية، وأنه سيتحكم

في الحدّ من أي مرض ذي علاقة بالناحية الوراثية كالسرطان وغيره، وقد يكون هو الخطوة الأولى لبوابة العلاج أو منع حدوث هذه الأمراض.

والحقيقة أن الانتهاء من المشروع نفسه لا يمثل ثورة طبية سحرية سوف تقضي على جميع الأمراض!. وليس صحيحاً أن معرفة مواقع الجينات للأمراض الوراثية سوف ينهي تلك الأمراض، بدليل أن بعض الأمراض مثل مرض الأنيميا المنجلية Sickle cell anemia، والذي يموت بسببه ثمانون ألف طفل كل عام، وهو من أشهر الأمراض الوراثية المتنحية، وكذلك مرض الثالاسيميا Thalassemia وهو من أكثر الأمراض الوراثية انتشاراً في العالم، وكلاهما - المنجلية والثالاسيميا - أمكن التعرف على الجين المسبب لكل واحد منهما منذ ما يزيد على عشرين عاماً، أي قبل بدء مشروع الجينوم بوقت طويل، ومع ذلك لم يكتشف لهما أي علاج حاسم وسريع حتى الآن!.

ولا يمر شهر واحد دون أن يظهر خبر في وسائل الإعلام عن وجود جين أو سبب وراثي محتمل لأحد الأمراض.

وهذا لا يقلل بأي شكل من الأشكال من أهمية هذا المشروع العملاق (مشروع الجينوم)، بل هو يعتبر خطوة، لها من المستقبل ما لها، ويجب أن تتبعها خطوات توصل إلى مزيد من الاكتشافات، كي تتم السيطرة على الأمراض الوراثية.

(الجينوم) والأخلاقيات:

جعل الله في النطفة الأمشاج، وعلى مستوى المورثات (الجينات)، كلّ أجهزة الجنين شكلاً ووظيفة.

ولكن لماذا يختلف البشر عن بعضهم البعض رغم أن الجميع من آدم وحواء؟!

تجيب على هذا السؤال النظرية الحديثة في التمايز الخلوي ، وهي أنه في حالة تمايز خلية من الخلايا، يحدث تنشيط لبعض الجينات ، في حين يحدث تثبيط لباقي الجينات، أي أن جميع الجينات تصبح مثبطة وغير نشطة Inactive genes ما عدا الجزء المسؤول عن صفات الخلية المتميزة .

وبمعنى آخر فإن كل خلية بشرية بها جميع الصفات البشرية، لكنها تظهر عند أناس وتختفي عند آخرين. وعلى ضوء هذا فإن الله سبحانه وتعالى جعل الناس شعوباً وقبائل، مختلفين في اللون والأشكال والصفات ، قال تعالى: (أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيَضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ * وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَأَلْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ)⁽¹⁾

ويخشى من الانحراف الأخلاقي في التعامل مع الجينوم البشري، فقد تنحصر الاستفادة منه للعالم الأول وتهمل بقية الشعوب، خاصة تلك الشعوب التي تعاني من الأمراض الوراثية الكبيرة.

كما أن فك الرموز الوراثية للمجموعات البشرية مستقبلاً، قد يفسح المجال للعب بالموثراث البشرية، ولهذا جاء التحذير بإضافة فقرة في المشروع ألا وهي: «متابعة الإصدارات الأخلاقية والتنظيمية والاجتماعية للمشروع حتى لا تنعدم الأخلاق، فيكون هناك من يفكر في إعادة برمجة الجنس البشري

(1) سورة فاطر، الآية: 28-27.

أويخلط بين الكائنات الحية»⁽¹⁾، وينطبق عليهم بالتالي قول الله تعالى: (وَلَا مَرَمَهُمْ فَلْيَغْيِرَنَّ خَلْقَ اللَّهِ).⁽²⁾

ولا شك في أن إدراك أسرار الجينات يحقق مصالح كبيرة للبشرية، ولكن إذا أُطلق عنان تلك الأبحاث من دون ضوابط ، فسوف تنشأ مشاكل كثيرة وخطيرة. فلو اشتترطت جهات العمل -مثلاً- إجراء الكشف الجيني، لأدى ذلك إلى عدم تعيين المصابين بالأمراض الوراثية المحتملة ، والأمر أشد في التأمين الصحي، أو التأمين على الحياة.

حكم استخدام الجينوم البشري :

ليس ما فعله الباحثون في مشروع الجينوم البشري إلا اكتشاف سَنَة من سنن الله في خلقه ، ثم استخدام ذلك لبعض الأغراض المفيدة للإنسان . وللجينوم البشري استخدامات متعددة، كتشخيص الأمراض، وتطوير سبل الوقاية منها وعلاجها ، ومنها ما يتعلق بتصنيع عقاقير جديدة تستخدم في معالجة الأمراض المستعصية . وقد ذهب الباحثون المعاصرون إلى مشروعية استخدام الجينوم البشري في هذه المجالات .⁽³⁾

(1) المرجع السابق

(2) سورة النساء، الآية: 119.

(3) أحكام الهندسة الوراثية :د. سعد بن عبدالعزيز الشويرخ، كنوز اشبيليا للنشر والتوزيع، الرياض 2007 ص 77

الفصل الثاني

الهندسة الوراثية (Genetic Engineering)

الهندسة الوراثية البشرية هي إحدى الفروع التطبيقية لعلم الوراثة. وتعتبر ثورة تقنية جبارة تهدف إلى إضافة جينات جديدة، تحمل إلى الكائن الحي صفات لم تكن موجودة من قبل، وتتجاوز التراكيب الوراثية الموجودة إلى تراكيب جينية أفضل، بقصد إصلاح عيب أو خلل في المادة الوراثية أو تحسين الصفات العامة للأفراد عن طريق إعادة صياغة الخريطة الجينية.

وقد أُطلق على عملية نسخ و تعديل و زرع الجينات اسم «الهندسة الوراثية» وهو اسم عام لا يحدد فكرة معينة أو تقنيه محددة، ولكنه يعني (كل ما يقام به في تغيير أو تعديل المادة الوراثية).

وتعددت العبارات في تعريف الهندسة الوراثية .

ومنها : « توجيه المسار الطبيعي لعوامل الوراثة إلى مسار آخر بقصد تغيير واقع غير مرغوب ، أو تحقيق وصف مطلوب»⁽¹⁾

ومنها « التحكم في وضع المورثات وترتيب صيغتها الكيميائية فكاً ووصلاً باستخدام الطرق المعملية»⁽²⁾

ومنها « علم يهتم بدراسة التركيب الوراثي للخلية الحية، ويستهدف معرفة القوانين التي تتحكم بالصفات الوراثية ، من أجل التدخل فيها وتعديلها وإصلاح العيوب التي تطرأ عليها»⁽³⁾

(1) الأحكام الشرعية والقانونية للتدخل في عوامل الوراثة والتكاثر : د. محمود مهران ص 122

(2) الهندسة الوراثية وتكوين الأجنة الحقيقية والمستقبل : د. صالح كريم ص 35

(3) الموسوعة الطبية الفقهية : د. أحمد كنعان ص 921

وقد يكون من المناسب تعريف الهندسة الوراثية بأنها « التعامل مع المادة الوراثية باستخلاص معلومات عنها أو التغيير فيها ».

وتعتبر الهندسة الوراثية أداة قوية تحمل في طياتها آمالاً كبيرة للطب والزراعة والصناعة والأمن الغذائي والبيئة، حيث تقدمت الأبحاث تقدماً كبيراً حتى انتشر الحديث عن «ثورة الهندسة الوراثية»، ومع ذلك فهي تثير الكثير من المسائل الحساسة أخلاقياً وقانونياً واجتماعياً.

وظهرت في الأسواق بعض الأدوية التي تدخل فيها مواد معدلة وراثياً. ويشترط على الشركات المصنعة لهذه الأدوية تبين ذلك بوضوح على عبوات الدواء.

وقد صدر بهذا الشأن قرار عن مجلس المجمع الفقهي برابطة العالم الإسلامي في دورته الخامسة عشر جاء فيه: « يدعو المجلس الشركات والمصانع المنتجة للمواد الغذائية والطبية وغيرها من المواد المستفاد من علم الهندسة الوراثية على البيان عن تركيب هذه المواد، ليتم التعامل والاستعمال على بينة حذراً مما يضر أو يحرم شرعاً »⁽¹⁾.

مخاطر الهندسة الوراثية:

يجب أن تستخدم الهندسة الوراثية لصالح البشرية، ولا تنحرف لخدمة مصالح بعض الأفراد أو المجتمعات المتطرفة، إذ إن الاستخدام غير الحكيم للتقنيات البيولوجية الجديدة يمكن أن يفرز نتائج مفرقة.

ولقد حدث جنوح بالهندسة الوراثية عن مسارها الصحيح من جانب أصحاب المذاهب والفلسفات التي تخلت عن الإيمان والسمو الروحي، وبالغوا

(1) رابطة العالم الإسلامي . قرارات مجمع الفقه الاسلامي 1423هـ \ 2002 م ص 313 .

في تقديسها وتمجيدها؛ مما أدى إلى ظهور أصحاب «النزعة العلمية المتطرفة» الذين يردّون كل شيء إلى العلم البشري، ولا يسلّمون إلا بمنهجه والحقائق التي يتوصل إليها؛ سواء أكانت نظرية أم عملية».

كما ظهر أصحاب «النزعة التقنية المتطرفة» الذين يحسبون أنفسهم الأقدر في التحكم في هندسة المعرفة وإدارة المجتمع البشري والسيطرة عليه.

وإذا ما غرق العلم والتقنية في ذاتية الإنسان على هذا النحو - بعيداً عن القيم الإنسانية والإسلامية الهادية- فإنّ كلاهما سوف يخفق لا محالة في مهمته، وينحرف بالناس عن جادة الطريق المستقيم⁽¹⁾.

والسؤال الذي يطرح نفسه هو: كيف يمكن للعالم الإسلامي أن يلحق بركب ثورة الهندسة الوراثية دون أن يؤثر ذلك في ثوابتنا؟

وكيف يمكن الخروج من التخلف العلمي والتقني الذي يعاني منه المسلمون، ومواجهة روح العصر بلغة إسلامية تستند في مضمونها إلى القرآن والسنة؟

وهذا ما يفرض على العالم الإسلامي أن تكون لديه رؤية مستقبلية في مجال الهندسة الوراثية والتقنية الحيوية تركز على الأسس الآتية:

1 - وضع منهجية إسلامية رشيدة للأخلاقيات، بحيث تلتزم تعاليم الإسلام، وتمثل مقاصده وقيمه وغاياته دون أن تعطل العقل أو تعوق حرية البحث والتفكير؛ لأنّ مادة البحث التي تتعرض لها الهندسة الوراثية هي كل الكائنات الحية التي خلقها الله سبحانه وتعالى، ولأنّ واجب البحث فيها فريضة إسلامية من أجل إعمار الحياة على الأرض وترقيتها.

(1) تحديات الهندسة الوراثية- رؤية إسلامية : د.وجدي عبد الفتاح سواحل (إسلام أون لاين) بتصرف .

2 - توضيح موقف الشريعة الإسلامية من مختلف قضايا الهندسة الوراثية لحماية المجتمعات المسلمة من أخطارها وما تجلبه من مفسد وشور، وإبراز البعد الإسلامي في خدمة الإنسان والمجتمع، ووقايته وتحصينه ضد اندفاعات الغرب المتهورة، التي تضر بالإنسان وفطرته السليمة وتتنافى مع تعاليم الإسلام.⁽¹⁾

حرب الجينات:

لم يكتف الإنسان بالكائنات التي تتحول وتتحول إلى كائنات ممرضة، بل أخذ يبحث عن طرق صناعية لتخليق كائنات ممرضة جديدة. فهندسة الجينات كعلم حديث سلاح ذو حدين: فكما أمكن استخدامه في العديد من المجالات المفيدة للإنسان يمكن استخدامه لتدمير الحياة على سطح هذا الكوكب.

والاستخدام الخاطئ لثمار هذه الثورة العلمية لم يعد مجرد أفكار وخواطر، بل إن الأبحاث غير الأخلاقية أصبحت حقيقة لا يمكن إنكارها، ومن الاستخدامات المخاطئة للتقدم التقني في علم الجينات صناعة ما يمكن أن نسميه «أسلحة الدمار الوراثية الشاملة».

فأسلحة الدمار الوراثية الشاملة يمكن عملها بعدة طرق، ومن أبرزها طريقتان، أولاهما: عزل المورثة الممرضة وحملها في كائنات جرثومية، والطريقة الثانية: ما يمكن أن يطلق عليه عملية «التطهير الوراثي».

فالطريقة الأولى: تتمثل في تطوير عناصر هذه الأسلحة بواسطة عزل المورثة الممرضة، وحملها بواسطة كائنات جرثومية صغيرة جداً هي البكتيريا. ويمكن جعل هذه الجراثيم مقاومة لأشد المضادات الحيوية فتكاً بالبكتيريا.

(1) المرجع السابق

أما الطريقة الأخرى التي قد تستخدم في بناء أسلحة الدمار الوراثية الشاملة فهي ما يمكن أن نسميه «التطهير الوراثي». فمن الممكن القيام بالتصميم الهندسي الوراثي كسلاح فتاك، يقوم بمهاجمة مورثة معينة خاصة بعرق أو فئة معينة ، والتأثير عليها تأثيراً ممرضاً أو مميتاً بشكل يؤدي إلى القضاء على هذا العرق أو الفئة من الناس، دون الحاجة إلى عمليات القتل والتشريد وهدم المنازل وغير ذلك مما يحصل عادة في عمليات التطهير العرقي !!.

و يكفي للدلالة على مدى خطورة هذه الأسلحة البيولوجية أن نشير إلى أن أول عملية استخدام لأسلحة الدمار الشامل وأكثرها فتكاً عبر التاريخ قد استخدمها الأمريكيان عند قدومهم إلى أمريكا ضد سكانها الأصليين عندما تم نشر داء الجدري بينهم ، وتسبب في قتل الملايين .

ومن الأمثلة الحديثة ما حصل من فضيحة علمية شابهها الكثير من العمل غير الأخلاقي ، ومن قبل أحد أكبر المراكز العلمية المرموقة في العالم، حين قام فريق بحثي من جامعة هارفارد في الولايات المتحدة الأمريكية بجمع مئات الآلاف من العينات الحيوية لمواطنين صينيين عام 1997م، بعد تواطؤ أحد الباحثين الصينيين مع ذلك الفريق البحثي، حيث عمل على إقناع أولئك المواطنين بأن البحث سوف يساهم في الرقي بالرعاية الصحية المقدمة لهم وبعد افتضاح الأمر عام 2000م اكتفى مدير جامعة هارفارد بالاعتذار لحكومة الصين عن هذا العمل غير الأخلاقي، بينما بقيت تلك العينات في مكان مجهول حتى اليوم. وهذا جعل العالم الصيني « د. يانغ» يبكي عند طرحه لهذه الحادثة في المؤتمر العالمي الثالث للعينات الوراثية والذي عقد في مونتريال بكندا في شهر سبتمبر 2002م.

ولا شك أن هناك حاجة ماسة لإيجاد مصرف وراثي في كل دولة عربية يمنع الباحثين من إرسال العينات إلى المراكز البحثية خارج حدود بلادهم، وجعل ذلك في أضيق الحدود ووفق ضوابط يتم مراقبتها بشكل صارم.

وللأسف فإن بعض الأبحاث الوراثية التي تمّ إجراؤها في بعض البلاد العربية لم تتقيّد بسريّة المعلومات حيث نشرت بعض المجلات الطبية العلمية أن القبيلة الفلانية في المنطقة كذا لديها استعداد وراثي للمرض الفلاني، وهذا يعتبر إفشاءً للسرونوعاً من الوصمة ضد تلك القبيلة!.

وقد اعتبر الجينيوم البشري بأكمله ملكاً للإنسانية ولا يجوز احتكاره والتحكّم فيه وبيعه وتسويقه. وبالتالي لا يجوز بيع المعلومات الوراثية لشركات متخصصة تبحث عنها لتقوم باحتكارها وتسويقها.

هل يمكن لدولة أن تبيع أسرار شعبها لإحدى الشركات ؟

نعم هذا ما حصل بالفعل فقد باعت الحكومة الآيسلندية قبل أعوام أسرار شعبها مقابل ثمانية ملايين جنيه!! و أقدمت الحكومة الآيسلندية على بيع الأسرار الجينية الوراثية التي تميز شعبها الذي يبلغ تعداده 270 ألف نسمة، و منحت رخصة لشركة تجارية تمكّنها من دراسة السجلات الطبية والمعلومات الوراثية التي تتعلق بشجرة العائلة الخاصة بكل مواطن آيسلندي فالشعب الآيسلندي الذي يسكن على مسافة قصيرة من القطب الشمالي له ميزة خاصة، حيث يعتبر أكثر المجتمعات تجانساً على وجه الأرض.

وبسبب هذه الحقيقة يتوقع العلماء نجاحاً في تعقّب أسباب الأمراض وسيقوم العلماء بعد جمع هذه المعلومات بتخزينها في قاعدة بيانات على الحاسوب لاستخدامها مستقبلاً. ورغم أن هذه التجربة قد حصلت على إشارة البدء من الحكومة إلا أن صيحات المعارضة لم تهدأ حتى الآن، فليس هناك دولة في العالم أقدمت من قبل على بيع الميراث الجيني لشعبها مثلما فعلت آيسلندا!!.

قرار مجلس المجمع الفقهي الإسلامي برابطة العالم الإسلامي بشأن الهندسة الوراثية

وقد أصدر مجلس المجمع الفقهي الإسلامي برابطة العالم الإسلامي في دورته الخامسة عشرة قراراً بشأن استفادة المسلمين من علم الهندسة الوراثية وقرر المجلس ما يلي:

- أولاً: تأكيد القرار الصادر عن مجمع الفقه الإسلامي التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي، بشأن الاستنساخ برقم 100 / 2 / د / 10 في الدورة العاشرة المنعقدة بجدة في الفترة من 23-28 صفر 1418 هـ.

- ثانياً : الاستفادة من علم الهندسة الوراثية في الوقاية من المرض أو علاجه، أو تخفيف ضرره، بشرط أن لا يترتب على ذلك ضرر أكبر.

- ثالثاً: لا يجوز استخدام أي من أدوات علم الهندسة الوراثية ووسائله في الأغراض الشريرة والعدوانية، وفي كل ما يحرم شرعاً.

- رابعاً : لا يجوز استخدام أي من أدوات علم الهندسة الوراثية ووسائله، للعبث بشخصية الإنسان ومسئوليته الفردية، أو للتدخل في بنية المورثات -الجينات- بدعوى تحسين السلالة البشرية.

- خامساً: لا يجوز إجراء أي بحث، أو القيام بأية معالجة أو تشخيص يتعلق بمورثات إنسان ما إلا للضرورة، وبعد إجراء تقويم دقيق وسابق للأخطار والفوائد المحتملة المرتبطة بهذه الأنشطة، وبعد الحصول على الموافقة المقبولة شرعاً، مع الحفاظ على السرية الكاملة للنتائج، ورعاية أحكام الشريعة الإسلامية الغراء القاضية باحترام الإنسان وكرامته.

- سادساً: يجوز استخدام أدوات علم الهندسة الوراثية ووسائله في حقل الزراعة وتربية الحيوان، شريطة الأخذ بكل الاحتياطات لمنع حدوث أي ضرر -ولو على المدى البعيد- بالإنسان أو الحيوان أو البيئة.
- سابعاً: يدعو المجلس الشركات والمصانع المنتجة للمواد الغذائية والطبية وغيرهما من المواد المستفادة من علم الهندسة الوراثية، إلى البيان عن تركيب هذه المواد؛ ليتم التعامل والاستعمال عن بيئة حذراً مما يضر أو يحرم شرعاً.
- ثامناً: يوصي المجلس الأطباء وأصحاب المعامل والمختبرات بتقوى الله تعالى، واستشعار رقابته، والبعد عن الإضرار بالفرد والمجتمع والبيئة.
- وصلّى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً، والحمد لله رب العالمين.

الفصل الثالث

الوراثة والقراة

الأمراض الوراثية:

يقسم الأطباء أسباب العيوب الخلقية والأمراض الوراثية إلى أربعة أقسام

رئيسة:

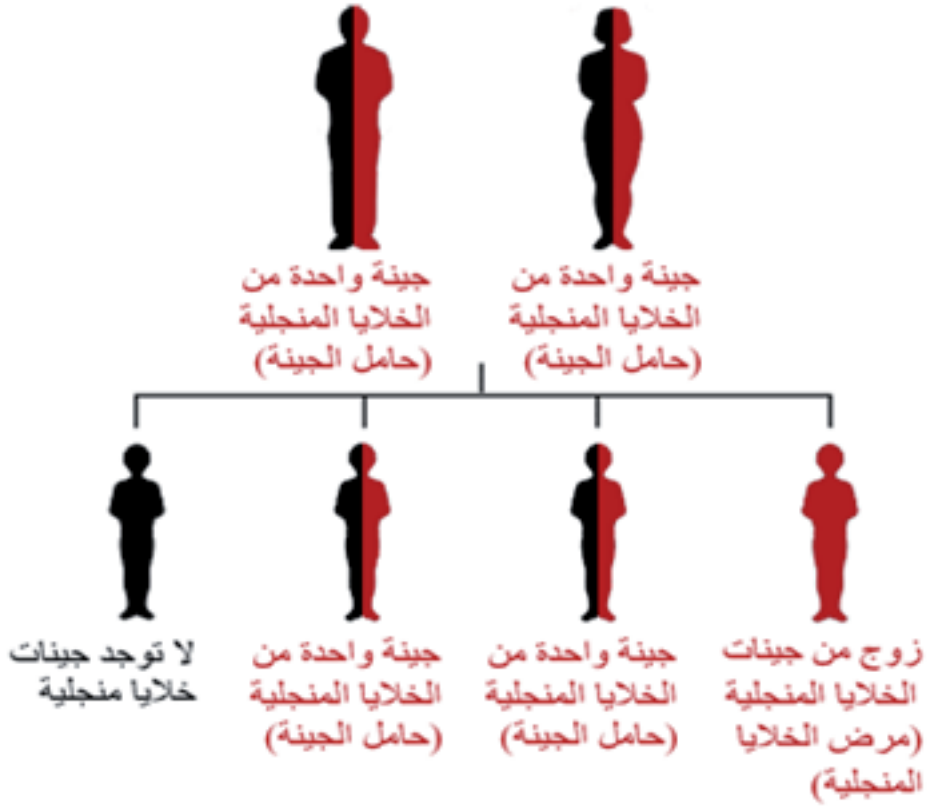
القسم الأول: الأمراض المتعلقة بالكروموسومات (الصبغيات):

وهذا النوع في العادة ليس له علاقة بالقراة، وأسباب حدوثها في الغالب غير معروفه، ومن أشهر أمراض هذا القسم «متلازمة داون» (أو كما يعرف عند العامة بالطفل المنغولي). ومتلازمة داون ناتجة عن زيادة في عدد الكروموسومات إلى 47 بدلاً من العدد الطبيعي 46.

القسم الثاني: الأمراض الناتجة عن خلل في الجينات :

ويتفرع من هذا القسم أربعة أنواع من الأمراض: الأمراض المتنحية، الأمراض السائدة، و الأمراض المرتبطة بالجنس المتنحية، والأمراض المرتبطة بالجنس السائدة .

1 - الأمراض المتنحية هي أمراض تصيب الذكور والإناث بالتساوي ويكون كلا الأبوين حاملاً للمرض مع أنهما لا يعانيان من أي مشاكل صحية لها علاقة بالمرض، وعادة ما يكون بين الزوجين صلة قرابة. ولذلك تنتشر هذه الأمراض في المناطق التي يكثر فيها زواج الأقارب كـ بعض المناطق في العالم العربي . ومن أشهر هذه الأمراض أمراض الدم الوراثية، وخاصة مرض فقر الدم المنجلي (الأنيميا المنجلية) وفقر دم البحر المتوسط (الثلاسيميا) وأمراض التمثيل الغذائي بأنواعها.

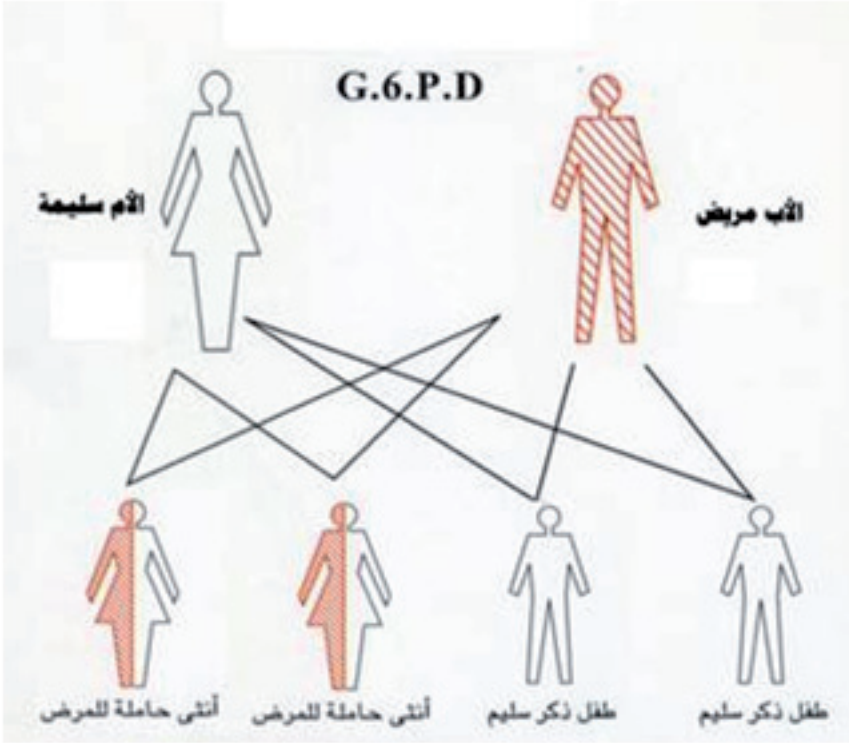


2 - الأمراض السائدة: (وليس لها علاقة بزواج الأقارب) ، وتتميز بإصابة أحد الوالدين بنفس المرض، وأشهر أمراض هذا النوع «متلازمة مارفان». ومع أن هذا النوع من الأمراض ليس له علاقة بزواج الأقارب، إلا أنه في حال زواج اثنين مصابين بنفس المرض (وقد يكون بينهما صلة نسب) ، فقد تكون الإصابة في أطفالهم أشد وأخطر، وذلك لحصول الطفل على جرعتين من المرض من كلا والديه.

وفي الغالب تكون هذه الأمراض السائدة نتيجة طفرة في الجينات.

3 - الأمراض المرتبطة بالجنس المتنحية: وهذا النوع من الأمراض ينتقل من الأم الحاملة للمرض فيصيب أطفالها الذكور فقط. وأشهر هذه الأمراض مرض نقص خميرة G6PD (أو ما يسمى بأنيميا الفول). وليس لهذا النوع عادة علاقة بزواج الأقارب، ولكن المرض قد يصيب البنات إذا تزوج رجل مصاب بالمرض بإحدى قريباته الحاملة للمرض.

4 - الأمراض المرتبطة بالجنس السائدة : وهي من الأمراض النادرة التي تنتقل عادة من الأم إلى أطفالها الذكور والإناث، وقد يكون شديداً في الذكور مقارنة بالإناث.



القسم الثالث: الأمراض المتعددة الأسباب :

ومعظم الأمراض تدخل تحت هذا القسم، كمرض السكر، وارتفاع ضغط الدم ، والربو والصلب المشقوق، و الشفة الأرنبية، وغيرها من الأمراض .
ولا تحدث هذه الأمراض إلا في الأشخاص الذين لديهم استعداد وراثي،
وتعرض أحدهم إلى عوامل بيئية معينة.

وليس لزواج الأقارب عادة علاقة بحدوث هذه الأمراض ، إلا أنه إذا تزوج شخصان مصابان بأي نوع من هذه الأمراض ، فقد يزداد احتمال إصابة الأطفال مقارنة بإصابة أحد الوالدين فقط بالمرض.

القسم الرابع:مجموعه من الأمراض المتفرقة:والتي يصعب حصرها
ومن أشهر هذه الأمراض تلك المرتبطة بالميتوكوندريا والتي تنتقل من الأم فقط إلى بقيه أطفالها⁽¹⁾.

علاقة الأمراض الوراثية بالقرابة:

يشعر بعض الآباء بالذنب عندما يولد لهم طفل مصاب بمرض وراثي.
ويشتد هذا الإحساس قوة عندما يكون الوالدان أقارب لبعضهما (أي عندما يكون لديهما قرابة دم). ويرجع هذا لاعتقادهم أن زواج أبناء العم والخال تزيد من احتمال إنجابهم لأطفال مصابين بأمراض وراثية .

صحيح أن زواج الأقارب من بعضهم البعض يزيد من نسبة حدوث الأمراض الوراثية بشكل عام، ولكن هذه النسبة محدودة .

(1) الفحص الطبي قبل الزواج : د. عبد الرحمان السويد ، موقع الوراثة الطبية على الإنترنت

فنسبه احتمال ولادة طفل لديه عيب خلقي هو 3 % لكل المواليد (أي في كل 100 حالة ولادة يولد ثلاثة أطفال مصابون بعيب خلقي). ولو نظرنا إلى أولئك الأطفال الذين يولدون من أبوين يربطهم عرق قرابة ، فإن نسبة حدوث العيوب الخلقية لديهم تصل إلى 4 %، وفي أقصى الإحصائيات تصل إلى 6 % . وهذه الزيادة (6 %) تبدو لأول وهلة قليلة، ولكن لو قارناها ب 3 % أو 4 % لاتضح لنا أن النسبة وصلت إلى الضعف، أي أن نسبة احتمال حدوث العيوب الخلقية قد تزيد إلى الضعف عند المواليد الذين يولدون لأبوين قريبين من بعضهما البعض بالنسب.

وهذه الأرقام لاتصل بأية حال إلى الأرقام العالية التي يعتقد بها بعض الناس خطأً، فالبعض يظن أن زواج الأقارب يؤدي حتماً لولادة طفل به عيوب خلقية. وأكثر الأمراض الوراثية شيوعاً بين مواليد المتزوجين من أقاربهم هي الأمراض التي يطلق عليها الأطباء «الأمراض المنقولة عن طريق الوراثة المتنحية». ويرجع السبب في هذه الزيادة لانتقال مورثات معتلة من أحد الأجداد المشترك بين الأبوين، وينتقل هذا المورث المعتل (المعطوب) من ذلك الجد إلى أبنائه ثم إلى أحفاده. وإذا تزوج هذان الحفيدان من بعضهما البعض فكل واحد منهما يمكن أن يعطي النسخة المعطوبة لأحد أبنائه عند التخصيب فيصبح لدى هذا الطفل مورثان معطوبان، مما يؤدي لحدوث مرض وراثي يختلف نوعه باختلاف نوع المورث المنقول.

فوراثياً، لدى كل إنسان بغض النظر عن عمره أو حالته الصحية حوالي - 1065 - جيناً معطوباً، وهذه الجينات المعطوبة لا تسبب مرضاً لمن يحملها، لأن الإنسان لديه نسخة أخرى سليمة من الجين. وعند زواج طرفين لديهما

نفس الجين المعطوب، فقد يحصل الأطفال على جرعة مزدوجة من هذا الجين المعطوب (أي أن الأب يعطي جيناً معطوباً والأم أيضاً تعطي نفس الجين المعطوب)، وهنا تحدث مشكلة صحية حسب نوع الجين المعطوب.

وتختلف أنواع الجينات المعطوبة من شخص لآخر، و يندر أن يلتقي شخصان لديهما نفس الجين المعطوب!! ولكن هذه الجينات المعطوبة تتشابه عادة بين الأقارب، فهناك احتمال كبير لأن يكون لدى أبناء العم والعمة أو الخال والخالة نفس الجينات المعطوبة!.

والحقيقة أنه حتى في الأمراض التي تنتقل بالوراثة المتنحية لا يكون احتمال تكرار المرض في العائلة 100 % إطلاقاً، ولكن قد يصل إلى نسبة 25 % في كل حمل.

والخلاصة: أنه إذا لم يوجد في العائلة أي مرض وراثي، فإن نسبة احتمال ولادة طفل لديه عيوب خلقية من أبوين تربطهما علاقة نسب (أبناء العم أو أبناء العمة أو الخال أو الخالة) تكون حوالي 4 % إلى 6 %. وهذه النسبة بالطبع أعلى من تلك التي في طفل يولد لأبوين لا تربطهما علاقة نسب، وهي كما ذكرنا 3 %.

ويعتقد الكثير ممن تزوجوا من أقاربهم وليس في عائلاتهم مرض وراثي معروف، أن زيادة احتمال إنجاب طفل مصاب بمرض وراثي ليس كافياً لمنعهم من ذلك الزواج، وبالطبع لا يستطيع أحد منعهما من الزواج وإنجاب الأطفال⁽¹⁾.

1 (الوراثة والقرباة د.عبد الرحمان السويد موقع الوراثة الطبية على الإنترنت بتصرف

الفصل الرابع

الفحص الطبي الوراثي قبل الزواج

الزواج في الإسلام ركيزة أساسية في بناء الأسرة والمجتمع وميثاق غليظ له حقوقه وواجباته. ومن الأمور المعروفة شرعاً أنه يجب عدم كتم العيوب الظاهرة والخفية في الزوجين ، ويستدل على ذلك بقول أم سلمة رضي الله عنها، عندما خطبها الرسول صلى الله عليه وسلم «إني امرأة قد أبدرسني وإني أم أيماً وأنا شديدة الغيرة» ، وقول الرسول صلى الله عليه وسلم لرجل خطب امرأة حيث قال له : « انظر إليها فإن في أعين الأنصار شيئاً»⁽¹⁾.

ولقد ورد في الأثر عن الخليفة الراشد عمر بن الخطاب رضي الله عنه، حينما رأى أناساً ضعاف البنية يظهر فيهم الهزال، فهاله ما هم فيه فسألهم عن السبب فقالوا: «إننا نتزوج من قرابتنا»، فقال عمر: «اغربوا ولا تضهوا» أي لا يحدث فيكم الضعف والهزال.

ويهدف الفحص الطبي بصفة عامة إلى التوصل إلى تشخيص المرض أو الكشف عن إمكانية الإصابة ، أو احتمال حمل الصفة المرضية بمرض ما لدى الشخص الذي يجري له الفحص، مما قد يعرض الذرية لهذا المرض. والفحص الطبي قبل الزواج قضية شائكة لها أبعاد متباينة، فقد تكون سبباً في نجاح المعاملة الزوجية وتقويتها، وبالمقابل يمكن أن تساعد في الانفصال. ومهما كانت تلك النتائج فالحقيقة التي لا تقبل الجدل هي أن الفحص الطبي قبل الزواج أمر مهم لتفادي حدوث مشاكل مستقبلية تؤثر بشدة على العلاقة الزوجية، فالفحص الطبي قبل الزواج هو للوقاية من الأمراض

1 (صحيح النسائي، رقم: 3247

وتقليلها، تحقيقاً لقوانين الخليفة العادل عمر بن الخطاب رضي الله عنه (نفرّ من قدر الله إلى قدر الله).

ولكن ما زال المجتمع يرفض وبشدة هذه الفحوصات، ويعتبرها مجالاً لا ينبغي الخوض فيه، لأنه يحمل في داخله إهانة للطرف الآخر!!
ففي فترة الخطوبة يهتم كل من الطرفين بطباع الطرف الآخر، وفيما إذا كان هو الشخص الذي يبحث عنه ويتوافق مع طباعه!، إلا أنهما يتجاهلان الجانب الصحي ومدى التوافق بينهما، رغم ما يمكن أن يسبب بعد ذلك، من مشاكل قد تؤدي إلى الانفصال.⁽¹⁾



(1) الفحوصات الطبية قبل الزواج : الطيب بو حالة ، دراسة مقارنة . دار الفكر والقانون ، المنصورة 2010 .

أهمية الفحص الطبي الوراثي قبل الزواج:

وتأتي أهمية هذا الفحص من نواحٍ متعددة :

• فالأمراض الوراثية في مجملها أمراض مستعصية يصعب علاجها وتستمر مدى الحياة، كما أنها تحتاج إلى رعاية طبية مستمرة، ويأتي مرض الأنيميا المنجلية والثلاسيميا في مقدمة هذه الأمراض التي تحتاج إلى الكثير من العناية والجهد المستمر لعلاجهما.

• إن انتشار هذه الأمراض في أي مجتمع يؤثر سلباً على إنتاجية هذا المجتمع وصحته، ويشكل عبئاً مالياً كبيراً على القطاعات الصحية المختلفة.

الأهداف المرجوة من الفحص الطبي الوراثي قبل الزواج:

• نشر الوعي بين الناس عن وجود هذه الأمراض وضرورة الوقاية منها.

• الحد من انتشار هذه الأمراض في المجتمع والعمل على بناء مجتمع صحي سليم.

• الحد من الأعباء الاقتصادية لهذه الأمراض على الفرد والأسرة والمجتمع والدولة.

• تجنب الأسر المعاناة النفسية والاجتماعية المصاحبة لهذه الأمراض.

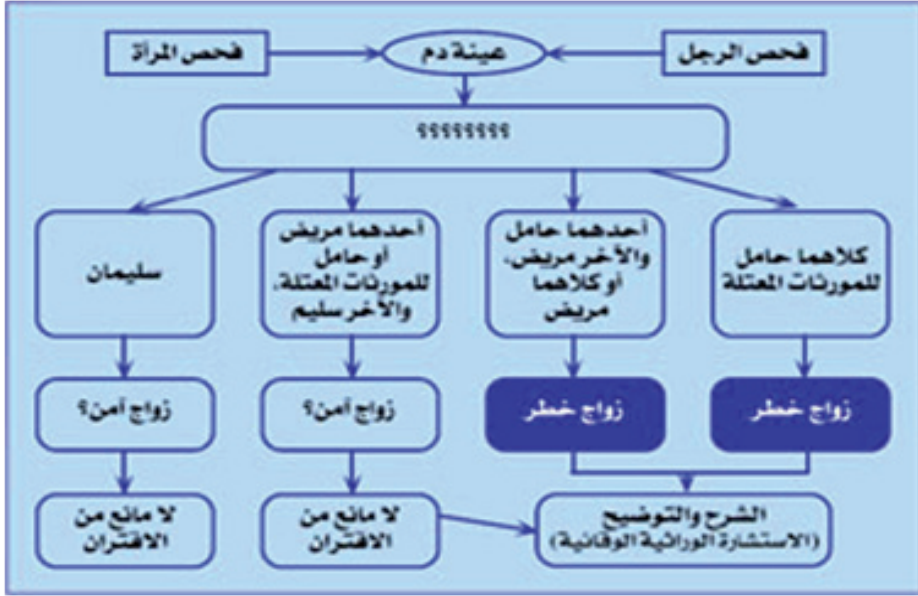
أنواع الفحص الطبي :

ويمكن تقسيم الفحوصات التي تتم لراغبي الزواج إلى ثلاثة أقسام:

1 - فحوصات لمعرفة إن كان أي من الطرفين يحمل أمراضاً قابلة للنقل من طرف إلى آخر عبر الاتصال الجنسي أو المخالطة اللاصقة.

2 - فحوصات للكشف عن الأمراض الوراثية.

3 - فحوصات لمعرفة قدرة الخاطبين على الزواج وانجاب الاطفال .



وفي الفحص الطبي الوراثي يقوم الرجل والمرأة المقبلين على الزواج بإجراء فحوصات معينة يكون الغرض الأساسي منها تجنب إنجاب ذرية مصابة بأمراض وراثية وهذا النوع لا يخلو من أحد الحالات التالية:

1 - معرفة إذا كان الرجل أو المرأة أو كلاهما حاملين لصفة وراثية مرضية قد تنتقل منهما إلى الذرية بإرادة الله، وهناك نسب معينة للإصابة بالمرض لدى الذرية بناء على نوع الصفة الوراثية المرضية، وهذا النوع من الفحص هو الأكثر شيوعاً.

2 - معرفة إذا كان الرجل أو المرأة أو كلاهما مصابين بمرض وراثي معين وذلك أن بعض الأمراض الوراثية قد لا تظهر بشكل واضح حتى عند البالغين ما لم يتم إجراء فحص سريري ومخبري دقيق.

الأمراض الوراثية التي يمكن فحصها بصفة عامة:

الأمراض الوراثية كثيرة جداً، ولكن هناك حقائق مهمة لا بد أن نعرفها :

- لا يمكن لأي فحص مهما بلغت دقته أن يضمن خلو الشخص من جميع الأمراض الوراثية وبالتالي لا يمكن لأي فحص أن يستثني احتمال حدوث جميع الأمراض الوراثية في الذرية.



- كما ذكرنا سابقاً فإن فحوصات ما قبل الزواج هي في الغالب للكشف عن حمل الشخص لمرض وراثي ما، وهذا يعني بالضرورة أن الأمراض التي يمكن فحصها هي التي يمكن لنا تحديد الشخص الحامل لها بفحص مخبري دقيق. وقد يكون هذا سهلاً لبعض الأمراض الوراثية مثل: «الأنيميا المنجلية» وقد يكون في غاية الصعوبة في مرض مثل «ضمور العضلات الخلقي» حيث يتطلب تحليلاً جينياً دقيقاً يصعب توفره حتى في المراكز الطبية المتقدمة.

- من المهم مراجعة الطبيب المختص وخاصة أطباء الأمراض الوراثية قبل عمل الفحص حتى يتم أخذ التاريخ المرضي لعائلة طالب الفحص الأمر الذي يساعد على معرفة الأمراض الموجودة، وبالتالي توجيه الفحص في المسار الصحيح.



أما الأمراض الوراثية الأكثر شيوعاً والتي يمكن فحصها قبل الزواج فهي مرض «الأنيميا المنجلية» و«الاعتلالات الثلاثيمية»، وهي أمراض وراثية متنحية . وهناك أمراض أخرى يمكن الفحص عنها إذا كان بالإمكان تحديد حاملي المرض بدقة مثل «أمراض التمثيل الغذائي»، وهي منتشرة أيضاً في بلادنا بنسب أقل من أمراض الدم الوراثية.

اعتراضات على إجراء الفحص الطبي:

هناك بعض الاعتراضات على إجراء الفحص الطبي قبل الزواج منها:

- إيهام الناس أن الفحص الطبي قبل الزواج سيقمهم من الأمراض.. وهذا غير صحيح.
- وكذا إيهامهم أن زواج الأقارب هو السبب المباشر لهذه الأمراض، وهو غير صحيح،

• كما قد يؤدي إجراؤه إلى نوع من الإحباط الاجتماعي نظراً لخوف تسرب نتيجة الفحص الطبي، كما قد يجعل حياة بعض الناس قلقاً مكتئبة، إذا ما تم إخبار الشخص أنه سيصاب بمرض عضال لا شفاء منه، وكذا تكلفته المادية التي لا يقدر عليها كل الناس.

• وقد يؤدي مرضه إلى حرمان بعض الناس من فرص العمل والخدمات والتأمينات الاجتماعية إذا ما تبين وجود المرض فيهم.⁽¹⁾

إخبار الخاطبين:

قد تظهر نتائج غير مرغوبة في هذه الفحوصات، وهذا أمر عصيب ليس فقط على الطرفين و أهلهم ، بل على الطبيب الذي عليه أن يوصل تلك المعلومات بطريقة ملائمة.

فالفحوصات التي سوف تجرى للكشف عن الأمراض الوراثية هي للكشف عما إذا كان الشخص حاملاً للمرض أم لا.

والشخص الحامل للمرض ليس شخصاً مريضاً، بل هو شخص سليم ولكنه يحمل صفات وراثية يمكن أن ينقلها لذريته إذا حدث أن كانت زوجته أو كان زوجها أيضاً حاملاً لنفس المرض.

وليس هناك بإذن الله مشكلة إن كان أحد الطرفين حاملاً للمرض والطرف الآخر ليس حاملاً، فالمشكلة تحدث فقط إذا كان الطرفان حاملين للمرض.

فلو حدث أن كان كلا الطرفين حاملين لنفس المرض فانهما يبلغان بشكل سري عن نتيجة التحليل، ويشرح لهما الاحتمالات التي يمكن أن تحدث لذريتهما لو تزوجا.

(1) المرجع السابق.



وينبغي على الطبيب ألا يتدخل في القرار النهائي، فللخاطبين الحرية التامة في اتخاذ القرار المناسب لهما. وما عليهما إلا أن يستخيرا في قرار الزواج. ولو حدث وتزوجا مع علمهما بإمكانية أن يرزقا بأطفال مصابين بمرض وراثي، فإن معرفتهما بهذا الاحتمال بإذن الله قد يقوي من ترابطهما⁽¹⁾.

وليس للأطباء -حتى أخصائيي الوراثة- الحق في منعهما من ذلك، ويظل القرار لهما وحدهما ولولهما قبل الزواج.

أما دور الطبيب فيتمثل فقط في إعطاء الاحتمالات (بالأرقام إن أمكن)، وشرح بعض الأمراض التي يترجح لديه أنه من الممكن أن يصيبهما، ويساعدهما إن أمكن في تجنب هذه الأمراض.

(1) الفحص الطبي قبل الزواج: د. عبد الرحمن السويد بتصرف

الفحص الطبي قبل الزواج والأحكام الفقهية:

والفحص الطبي قبل الزواج مشروع بأدلة من السنة النبوية والآثار، مع اشتراط الوسيلة المباحة الآمنة، ويؤيده الطب الحديث. ووقت اجراء الفحص الطبي، هو بعد العزم على النكاح وقبل إعلان واشهار الخطبة.

ولا بأس من طلب الفحص الطبي قبل الزواج إذا انتشر مرض معين في منطقة معينة، وكان المتزوجون من أهل المنطقة المصابة معرضون لانتقال الأمراض الوراثية والمعدية.

حكم الفحص الطبي الوراثي قبل الزواج:

وقد اختلف أهل العلم في حكم إجرائه على قولين :

القول الأول : أن إجراء الفحص الجيني قبل الزواج جائز شرعاً، وبذلك صدرت توصية المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ⁽¹⁾ وقال به جمعٌ من أهل العلم. ⁽²⁾

والقول الثاني : لا حاجة لإجراء الفحص الجيني وأن الأولى تركه، وهذا قول بعض أهل العلم. ⁽³⁾

ولا مانع من أن يشترط أحد الخاطبين على الآخر إجراء الفحص الطبي قبل الزواج، لأنه شرط لا يخالف الحكم الشرعي، كما أن في تحقيقه مصلحة لكليهما وفائدة تعود عليهما وعلى أجيالهما. ⁽⁴⁾

(1) ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري ، رؤية اسلامية (2 \ 1051)

(2) أحكام الهندسة الوراثية ، للدكتور سعد بن عبدالعزيز الشويخ ص 126

(3) المرجع السابق ص 127

(4) الفحص الطبي قبل الزواج والأحكام الفقهية المتعلقة به (رسالة ماجستير): د.عبدالفتاح

أحمد أبو كيلة، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية 2008

ما حكم كشف سر الفحص الجيني :

ماذا لو قام الخاطب والمخطوبة بإجراء الفحص الجيني في أحد المراكز المتخصصة ثم أراد أحدهما الإطلاع على نتيجة الآخر؟ فهل يكون إخبار الطبيب لذلك الطرف من قبيل النصيحة، أو أنه يعدّ من قبيل كشف سر المريض؟.

والحقيقة أن نتائج الفحص الجيني تعتبر من خصوصيات الشخص المفحوص وأسراره التي لا يجوز نشرها لأحد أو إبلاغها غيره دون موافقة صاحب الشأن .

ويجب على الطرف المعيب مصارحة الطرف الآخر بحقيقة مرضه قبل الزواج، لأن من حق الطرف الآخر أن يعرف هذه الحقيقة، ولا يجوز له أن يكتف من هذا الأمر شيئاً، وإلا اعتبر في هذه الحالة غشاً وتدليساً، والإسلام ينهى عن ذلك.

حالة:

• إذا حضر رجل وامرأة مقبلان على الزواج، وطلبا فحص ما قبل الزواج، وتم اكتشاف مرض معين في أحدهما قد يؤدي إلى احتمال إنجاب طفل مشوّه؛ فهل يقوم الطبيب بإخبار الطرف السليم؟ وهل يستتبع ذلك شرعاً مساءلة ما؟ وهل يتم إخبار الطرف المريض نفسه؟

قدوم الطرفين جميعاً للفحص يقتضي إخبارهما بالنتيجة، وإلا فإن الطبيب يكون قد خدعهما ولم يؤد واجبه في إطلاعهما على حقيقة وضعهما. ولكن يكفي منه أن يقول: أنصحكما بعدم إتمام الزواج، فلا يجوز له كشف السر عما زاد⁽¹⁾.

(1) إفشاء السر في الشريعة الإسلامية" للدكتور: محمد سليمان الأشقر، www.islamset.com

ويقول فضيلة الشيخ محمد المختار السلامي : «إذا أظهرت الفحوصات الطبية إصابة أحد الطرفين بمرض، أو احتمال إصابته في المستقبل، فإنه يجوز للطبيب أن يكشف سر الفحص الطبي، لأنهما قد قدما إليه ليتأكدا من سلامة بناء العائلة التي هي غرضهما الأساسي»⁽¹⁾.

وإذا لم يخبرهما الطبيب يكون قد خدعهما ولم يؤد واجبه في إطلاعهما على حقيقة وضعهما.

ويجب عدم الإفصاح عن العيب الموجود عند الشخص الآخر، بل يكفي بنصحه بعدم إتمام الزواج دون تفصيل⁽²⁾.

ويجب على الطبيب إذا أفشى سر الفحوصات الطبية أن يكتفي بالتعريض في النصح والاستشارة ولا يعدل إلى التصريح.

وهنا يثور سؤال : هل يجوز للمريض أن يفشي سر مرضه لمن له مصلحة في ذلك؟

فالجواب على الخاطب ذكر ما فيه من العيوب كالعقم الذي ثبت عدم الشفاء منه، أو الأمراض التي تؤدي بضرر الزوجة كالأمراض المعدية، حتى يكون كل منهما على علم بحالة الآخر، وهو ما يتفق مع مقاصد الشريعة في دفع الضرر.⁽³⁾

1 (الطب في ضوء الإيمان للشيخ محمد المختار السلامي ، دار الغرب الإسلامي ، بيروت 2001 ص 206

2 (نظرة فقهية في الأمراض الوراثية: د. محمد رأفت عثمان ج2 ص926

3 (إفشاء السر الطبي وأثره في الفقه الإسلامي. د. علي محمد علي أحمد ، دار الفكر الجامعي ص 239

ولابد من التنبيه إلى استعمال ألطف الألفاظ في التعبير، ولنا في رسول الله صلى الله عليه وسلم أسوة حسنة، فيتلفظ الطبيب بالعبارة المؤدية للغرض فقط.

فكلمة "غير لائق" مثلاً تكفي للإخبار عن حالة الشخص مثلاً دون ذكر تفاصيل المرض.

وأخيراً نقترح ما يلي:

1- لابد من التركيز على ابراز أهمية الفحص الطبي قبل الزواج من الناحية الشرعية والطبية والاجتماعية والاقتصادية، وذلك من خلال برامج التثقيف المختلفة التي يجب أن تشمل المدارس والكليات والجامعات والجمعيات، ومن خلال وسائل الاعلام المختلفة المقروءة والمسموعة والمرئية.

2- التركيز على أهمية مرضين ظاهرين، لأن آثارهما السلبية معروفة للعامة والخاصة - كنماذج - وجعل الفحص لهما مجاناً وسرياً، بحيث يتعود الناس على الأمر من حيث المبدأ، ويتلاشى الحاجز النفسي عند الناس تجاه الفحص الطبي قبل الزواج.

3- عدم إلزامية اجراء جميع الفحوصات في المرحلة الراهنة، ريثما يتم تهيئة المجتمع نفسياً لمثل هذا الأمر، من خلال برنامج تثقيفي طويل الأمد، ينتهي بالاقبال الطوعي والتلقائي على اجرائها، لأن جعلها إلزامية بدون قناعة لا تجدي، إذ لا يعدم بعض الناس القدرة على التحاليل والالتفاف على النص.

4- رفع مستوى الصحة العامة وتحديث برامج التطعيم وخاصة ضد الأمراض المعدية التي لها مساس بالذرية والتشوهات الخلقية كالحصبة الألمانية مثلاً.

5- على الجامعات أن تجعل دراسات مبرمجة ومكثفة حول الثقافة الطبية.

الفصل الخامس

الفحص الجيني بعد الزواج

يقسم الفحص الجيني بعد الزواج إلى نوعين : فمنه ما يكون قبل الحمل ، ومنه ما يكون بعد الحمل .

أ - الفحص الجيني قبل الحمل :

وقد انتشر هذا النوع بعد انتشار طرائق التلقيح خارج الرحم في تحقيق الإنجاب، وهذا ما يعطي فرصة تشخيص بعض الأمراض في اللقيحة - خارج الجسد-

ويقوم الطبيب بتلقيح بويضات الزوجة بمني الزوج في أنبوب الاختبار، وبعد حدوث التلقيح وتكاثر خلايا اللقيحة تؤخذ خلية واحدة لإجراء الفحص الجيني عليها، والتعرف فيما إذا كانت مصابة بالمرض الوراثي المطلوب فحصه أم لا .

ومن مزايا هذه الطريقة تمكين الأسر التي سبق أن ولد فيها طفل مصاب بمرض وراثي من تجنب هذا المرض ، كما يتقى فيها مخاطر إجراء الفحص الجيني أثناء الحمل .

واختلف أهل العلم في حكم إجراء الفحص الجيني على الخلية الجنسية للتعرف على وجود مرض وراثي فيها أم لا على قولين :

القول الأول : أنه يجوز إجراء الفحص الجيني على البويضة الملقحة لمعرفة ما إذا كانت تحمل مرضاً وراثياً معيناً موجوداً عند أحد الزوجين أو كليهما ويمكن له أن ينتقل إلى الذرية، وهو قول بعض الباحثين.⁽¹⁾

(1) الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع : د. إياد أحمد إبراهيم دار الفتح للدراسات والنشر، 2003 : ص 80 - 81 .

والثاني : أنه يحرم إجراء الفحص الجيني على الخلية الجنسية، وهو قول بعض الباحثين أيضاً⁽¹⁾.

آثار الفحص الجيني قبل الحمل :

قد ينجم عن إجراء الفحص الجيني آثار معينة كفسخ عقد النكاح ، ومنع الحمل واختيار جنس الجنين.

فقد تؤدي معرفة المصاب بالمرض الوراثي إلى أن يطلب الطرف السليم فسخ عقد النكاح بسبب إصابة الآخر .

وأما اختيار جنس الجنين، فمن المعروف أن من الأمراض الوراثية ما ينتقل عن طريق الصبغي الجنسي، فيصاب به الذكور دون الإناث أو العكس .

وهناك طرق عديدة قد يلجأ لها الطبيب لاختيار جنس الجنين، وذلك لتجنب ولادة طفل مصاب بمرض وراثي .

وقد اختلف أهل العلم في حكم ذلك على قولين:

الأول : جواز اختيار جنس الجنين لوجود الحاجة إلى ذلك، وهو أن المرض الوراثي يصيب جنساً دون آخر، وهذا قول أكثر الباحثين⁽²⁾.

الثاني : أنه يحرم اختيار جنس الجنين ، وهو رأي بعض أهل العلم⁽³⁾.

1 (نظرة فقهية للإرشاد الجيني :د. ناصر الميمان ، مجلة جامعة أم القرى ، المجلد 12 صفر 1421 ص 508

2 (اختيار جنس الجنين ، دراسة فقهية طبية : د. عبدالرشيد قاسم ، ص 71 ، قضايا طبية معاصرة في ضوء الشريعة الإسلامية (2 / 310 - 316) ، أحكام الهندسة الوراثية ص 208 .

3 (اختيار جنس الجنين ، دراسة فقهية طبية ، ص 61 - 62 ، وقضايا طبية معاصرة في ضوء الشريعة الإسلامية (2 \ 296 - 298)

ب - الفحص الجيني أثناء الحمل :

مع تقدم الوسائل التقنية الحديثة، تمكّن الباحثون من تشخيص بعض الأمراض الوراثية التي يحملها الجنين، وذلك بأخذ عينة من خلايا الجنين ودراسة جيناتها .

ويهدف الباحثون من وراء إجراء الفحص الجيني أثناء الحمل إلى اكتشاف المرض الوراثي عند الجنين مبكراً ، ومن ثم تزويد الوالدين بالاستشارة الوراثية لاتخاذ القرار المناسب .

وهناك ثلاث وسائل للكشف المبكر عن الأمراض الوراثية أثناء الحمل، وهي

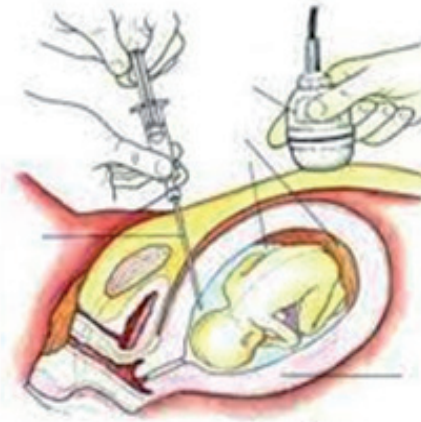
:

1 - فحص السائل الأمنيوسي المحيط بالجنين .

2 - أخذ عينة من المشيمة .

3 - أخذ عينة دم من الحبل السري للجنين .

1 - فحص السائل الأمنيوسي :



عملية بزل السائل الامنيوسي
باستخدام الموجات فوق الصوتية

وهو السائل الذي يحيط بالجنين في الرحم، وفيه أنواع من خلايا جسم الجنين، ويمكن سحب عينة من هذا السائل للتعرف على التركيب الوراثي للجنين، ولا يسمح باجراء هذا الفحص إلا حين تكون هناك دلائل قوية تشير إلى أن الجنين مصاب بتشوه خلقي أو بأحد الأمراض الوراثية، حيث أن هذه الطريقة قد تزيد قليلاً من نسبة الاجهاض .

وتتميز هذه الطريقة بأنها سهلة متوفرة في أكثر المراكز الطبية، إلا أن إجرائها قد يكون في وقت متأخر من الحمل، وقد لا تظهر النتائج إلا بعد مضي أكثر من 4 أشهر على الحمل .

2- أخذ عينة من المشيمة:

من المعروف أنه يوجد في المشيمة خلايا من الجنين، وبالتالي يمكن أخذ عينة منها بإدخال قسطار عبر عنق الرحم أو من خلال جدار البطن، ومن ثم التعرف على الجينات (المورثات) المعتلة الحاملة للمرض الوراثي .

ويجرى هذا الفحص عادة في الأسبوع السابع أو الثامن من الحمل .

وتمتاز هذه الطريقة بأنها تعطي نتائجها في مرحلة مبكرة من الحمل (أي قبل الأسبوع الثاني عشر من الحمل)، إلا أنها قد تزيد نسبة الاجهاض بنسبة 2 % فوق المعدل الطبيعي.



3- أخذ عينة دم من الحبل السري :

وتعتبر هذه الطريقة أسهل من غيرها، وفيها يتم أخذ عينة من دم الجنين من الحبل السري، إلا أنها لا تجرى عادة إلا في وقت متأخر من الحمل (أي بعد 120 يوم من الحمل)⁽¹⁾.

حكم الفحص الجيني أثناء الحمل :

اختلف أهل العلم في هذا الحكم على قولين:

الأول : التحريم ، وهو رأي بعض الباحثين⁽²⁾.

والثاني: الجواز بشرطين :

1 - أن تتوفر الحاجة الداعية للتشخيص، كأن توجد دلائل قوية تشير إلى إصابة الحمل بمرض وراثي.

2 - انتفاء الضرر من الفحص على الأم والجنين ، وهو قول جمع من الباحثين⁽³⁾.

(1) الفحص قبل الزواج والاستشارة الوراثية : د. محمد علي البارص 23 - 26 ، التشخيص المبكر للأمراض الوراثية : د. محسن الحازمي ضمن بحوث ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني .

(2) الفحص الجيني في نظر الاسلام : د. عبدالفتاح محمود ادريس ، مجلة البحوث الطبية الفقهية المعاصرة العدد 59 (1424 هـ) ص 121

(3) الهندسة الوراثية من المنظور الشرعي : د. عبدالناصر أبو البصل ، ضمن " دراسات فقهية في قضايا طبية معاصرة " ، نظرة فقهية للإرشاد الجيني: د. ناصر الميمان ، وأحكام الهندسة الوراثية: د. سعد الشويخ ص 249 "

الفصل السادس

العلاج الجيني

لا شك أن مجال الهندسة الوراثية هو تشخيص الأمراض الوراثية وعلاجها. ويتم الأمر الأول بالفحص الجيني الذي تعرضنا إليه في فصل سابق، والغرض منه معرفة حاملي المورثات المعتلة للوقاية من الإصابة بها، وذلك بعدم الزواج فيما بين المصابين بها .

والأمر الثاني هو معالجة المرض الوراثي بنقل الجينات، ويقصد بـ « العلاج الجيني » نقل جزء من الحمض النووي إلى خلية لإعادة الوظيفة التي يقوم بها هذا الجين إلى طبيعتها.

ويأمل الباحثون أن يتمكنوا في المستقبل من معالجة أكثر من 4000 مرض يصيب الإنسان بسبب خلل في الجينات .

ورغم ذلك، لا بد من التأكيد على أن تجارب العلاج الجيني مازالت تنطوي على مخاطر كبيرة ، وإن عملية نقل الجينات تتعرض لعدة انتقادات منها :

- 1 - أنه ليست هناك خبرة كافية وتجارب طويلة .
- 2 - قد يترتب على بعض الحالات مخاطر تهدد الإنسان ، وخاصة في تحضير الناقلات الفيروسية.

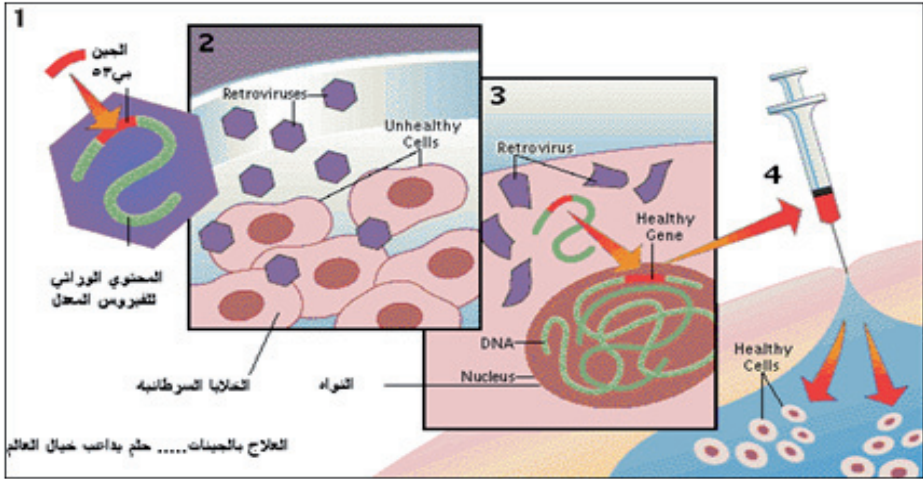
- 3 - احتمال ظهور أمراض جديدة قد لا يعرف لها علاج طبي⁽¹⁾. ولهذا فلا ينبغي النظر إلى أن نقل الجينات سيشفى الأمراض الوراثية دون احتمال حدوث أضرار أثناء تطبيقها . ولهذا لم تظهر فاعلية العلاج بالمورثات حتى الآن .

(1) العلاج الجيني والانعكاسات الأخلاقية : د. صديقة العوضي " ضمن بحوث ندوة الانعكاسات الأخلاقية في العلاج الجيني ص 13 - 14 "

طرق العلاج الجيني:

والعلاج الجيني يعني إصلاح الخلل في الجينات، أو تطويرها، أو استئصال الجين المسبب للمرض واستبدال جين سليم به، وذلك بإحدى الطريقتين التاليتين:

الطريقة الأولى: عن طريق الخلية العادية : وذلك بإدخال التعديلات المطلوبة وحقنها للمصاب، فإدخال الجين إلى الكروموسوم في الخلية يجب أن يكون في موقع محدد، لأن الإدخال العشوائي قد يترتب عليه أضرار كبيرة. ومن المعلوم أن توصيل الجينات يمكن أن يتم بطرق كيميائية، أو فيزيائية، أو بالفيروسات.



الطريقة الثانية: عن طريق إدخال تعديلات مطلوبة على الحيوان المنوي، أو البويضات.

وقد اتفقت جميع الدوائر على منع هذه الطريقة في الوقت الحاضر حتى يتم حدوث تقدم علمي يضمن عدم حدوث ضرر في الأجيال القادمة.

وقد أثّرت الشبهات حول الطريقتين، حيث أثّرت على الطريقة الأولى شبهة أخلاقية، وهي: هل البصمة الوراثية لهذا الشخص ستكون مطابقة لابنه؟ كما أثّرت على الطريقة الثانية شبهة تأثير إدخال التعديلات على الحيوان المنوي أو البويضة⁽¹⁾.

ولذلك لا بدّ من التأكيد على هذا الجانب الأخلاقي وهو أن العلاج في الحالتين لا بدّ ألاّ يؤدي بأي حال من الأحوال إلى التأثير في البنية الجينية، والسلالة الوراثية⁽²⁾.

منافع العلاج الجيني:

هناك فوائد كبيرة ومنافع كثيرة تتحقق من خلال العلاج الجيني يمكن أن نذكر أهمها:

- 1 - الاكتشاف المبكر للأمراض الوراثية، ويمكن حينئذ منع وقوعها أصلاً بإذن الله، أو الإسراع بعلاجها، حيث بلغت الأمراض الوراثية المكتشفة أكثر من 6 آلاف مرض، وبالتالي يستفيد الملايين من مثل هذا العلاج الجيني.
- 2 - تقليل دائرة المرض داخل المجتمع، وذلك عن طريق الاسترشاد الجيني، والاستشارة الوراثية.

(1) د. محمد علي البار " نظرة فاحصة للفحوصات الطبية "، ود. حسان تحوت " قراءة الجينوم البشري "، ود. ناصر الميمان " الإرشاد الجيني " بحث مقدم إلى الندوة الحادية عشرة للمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية المنعقدة في الكويت عام 1419هـ، ود. عجيل النشوي " الوصف الشرعي للجينوم البشري " بحث مقدم إلى الندوة الأنفة الذكر، ود. عمر الألفي " الجينوم البشري ".

(2) العلاج الجيني.. من منظور الفقه الإسلامي : أ.د. علي محيي الدين القرّة داغي ، بحث على الإنترنت.

3 - إثراء المعرفة العلمية عن طريق التعرف على المكونات الوراثية، ومعرفة التركيب الوراثي للإنسان، بما فيه القابلية لحدوث أمراض معينة كارتفاع ضغط الدم والنوبات القلبية، والسكري ونحوها.

4 - الحد من اقتران حاملي الجينات المريضة، وبالتالي الحد من الولادات المشوهة.

5 - إنتاج مواد بيولوجية، وهرمونات يحتاجها جسم الإنسان للنمو والعلاج.

سلبيات العلاج الجيني وأخطاره:

تترتب على العلاج الجيني بعض السلبيات في نواحي اجتماعية ونفسية، منها:

1 - قد يتعرض الفرد من خلال كشف بعض الأمراض الوراثية، لعدم القبول في الوظائف، أو التأمين بصورة عامة، والامتناع عن الزواج منه رجلاً كان أو امرأة، مما يترتب عليه إضراره دون ذنب اقترفه. وقد لا يصبح هذا الشخص مريضاً رغم أنه حامل للجين المريض، فليس كل حامل للمرض مريض، ولا كل مرض متوقع يتحتم وقوعه.

2 - التأثير على ثقة الإنسان بنفسه، والخوف من المستقبل المظلم؛ مما يترتب عليه أمراض نفسية خطيرة.

3 - هناك عوامل أخرى إلى جانب الوراثة، لها تأثير كبير على إحداث الأمراض كنمط الحياة وغيره، إضافة إلى الطفرات الجينية التي قد تحدث في البويضات أو الحيوان المنوي.⁽¹⁾

(1) د. صالح عبد العزيز كريم: الكائنات وهندسة المورثات " بحث مقدم إلى ندوة المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية الحادية عشرة

4 - وهناك مفسد أخرى إذا ما تناول العلاج الجيني الصفات الخلقية من حيث الطول والقصر، والبياض والسواد، ونحو ذلك، أو ما يسمى بتحسين السلالة البشرية، مما يدخل في باب تغيير خلق الله وهو محرّم أصلاً.

أنواع العلاج الجيني:

ويقسم العلاج الجيني إلى نوعين :

أولاً : نقل الجين إلى الخلايا الجنسية (التناسلية).

ثانياً : نقل الجين إلى الخلايا الجسدية.

أولاً : نقل الجين إلى الخلايا الجنسية (التناسلية):

ويتم فيه نقل الجين (المورث) السليم إلى الخلايا التناسلية المذكورة أو المؤنثة قبل تمايز خلاياها، ويؤدي ذلك إلى انتقال الجين إلى جميع خلايا الجسم .

وهذا ما جعل كثيراً من الأطباء يرى ضرورة منع استخدام هذه التقنية، كما أن القوانين الطبية الدولية تمنع المساس بها .

ويهدف نقل الجين إلى الخلية التناسلية إما إلى معالجة الأمراض الوراثية التي يمكن أن تصيب المولود في المستقبل، أو إلى تحسين صفات المولود كأن يكون أكثر طولاً أو أعظم قوة !!.

حكم نقل الجين من أحد الزوجين لغرض علاجي :

اختلف أهل العلم في حكم نقل الجين من أحد الزوجين إلى الخلية الجنسية إذا كان القصد منه علاج الأمراض الوراثية إلى قولين :

القول الأول : يحرم نقل الجين إلى الخلية التناسلية ، وهو قول كثير من الباحثين ، وبه صدرت توصيات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ⁽¹⁾ وندوة الإنعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني ⁽²⁾

والقول الثاني : يجيز نقل الجين من أحد الزوجين إلى الخلية التناسلية بشروط، وبه قال بعض الباحثين. ⁽³⁾

حكم نقل الجين من أحد الزوجين لغرض غير علاجي :

اتفق أهل العلم على حرمة نقل الجين المأخوذ من أحد الزوجين إلى الخلية التناسلية إذا كان الغرض من ذلك تعديل صفات المولود، وبه صدرت قرارات وتوصيات المجمع الفقه الاسلامي التابع لرابطة العالم الاسلامي ⁽⁴⁾ والمنظمة الاسلامية للعلوم الطبية ⁽⁵⁾ وندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني .

حكم نقل الجين من غير الزوجين :

أ) أن يكون النقل لغرض علاجي :

من ذهب إلى تحريم نقل الجين المأخوذ من أحد الزوجين، فقد رأى أيضاً تحريم نقل الجين المأخوذ من غير الزوجين من باب أولى .

1) ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني : رؤية اسلامية – جمادي الآخرة 1419 هـ

2) أعمال ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني 20 أكتوبر 2001

3) الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع : د. إياد أحمد ابراهيم 1423 هـ ، وأحكام الهندسة الوراثية د.سعد الشويخ ص 202 - 203

4) الدورة الخامسة عشرة رجب 1419 هـ

5) ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني – جمادي الآخرة 1419 هـ

أما من قال بجواز نقل الجين المأخوذ من أحد الزوجين ، فقد اختلفوا فيما إذا كان من غير الزوجين على قولين :

القول الأول : يحرم نقل الجين المأخوذ من غير الزوجين إلى الخلية التناسلية، وهذا هو رأي جمع من الباحثين .

القول الثاني : يجيزه بشروط .

ب (أن يكون النقل لغرض تحسيني :

اتفق أهل العلم على تحريم نقل الجين المأخوذ من غير الزوجين إلى الخلية التناسلية إن كان بقصد تغيير صفات المولود ، وبه صدرت فتاوى من مجمع الفقه الاسلامي التابع لرابطة العالم الاسلامي ⁽¹⁾ والمنظمة الاسلامية للعلوم الطبية ⁽²⁾ .

ثانياً : نقل الجين إلى الخلايا الجسدية :

ويتم ذلك بأخذ الجين السليم من إنسان آخر غير مصاب بالمرض، ثم يستنسخ في المختبر لإنتاج كميات أكبر منه، ومن ثم ينقل بواسطة ناقل مناسب إلى خلايا الإنسان المريض .

ويختلف نقل الجين إلى الخلية الجسدية عن نقله إلى الخلية التناسلية في عدة أمور :

1 - في حالة النقل الجيني للخلايا الجسدية، يكون النقل لخلايا معينة كخلايا الكبد أو القلب أو غيره .

2 - أن هذا النقل يحدث تغييراً في التركيب الوراثي لخلايا عضومعين كالقبد أو القلب مثلاً ، أما في حالة نقل الجين إلى الخلايا التناسلية، فإن التغيير يحدث في التركيب الوراثي لخلايا الجنين كلها .

(1) الدورة الخامسة عشرة رجب 1419 هـ

(2) ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني – جمادي الآخرة 1419 هـ

- 3 - تتم عملية نقل الخلايا الجسدية بعد ولادة الإنسان وإصابته بالمرض ،
أما في حالة الخلايا التناسلية فتتم في بداية تشكل الجنين .
- 4 - جميع التجارب المتعلقة بالعلاج الجيني تجرى على الخلايا الجسدية ،
ويمنع طبياً إجراؤها على الخلايا التناسلية .⁽¹⁾

حكم نقل الجين إلى الخلايا الجسدية :

1 - نقل الجين لغرض علاجي :

حيث ينقل الجين السليم إلى خلايا المريض ليؤدي وظيفة الجين المتعطل ،
ويعود العضو إلى أداء وظيفته الطبيعية. واختلف أهل العلم في حكم نقل الجين
من خلية سليمة إلى أخرى مريضة بقصد العلاج إلى قولين :

القول الأول : يجيز نقل الجين إلى الخلية الجسدية ، وهو قول جمهور
الباحثين ، وبه صدرت توصيات كل من مجمع الفقه الاسلامي التابع لرابطة
العالم الاسلامي بالأكثرية⁽²⁾ ، والمنظمة الاسلامية للعلوم الطبية⁽³⁾ وندوة
الإنعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني⁽⁴⁾ .

وذلك بشرط ألا يؤدي إلى ضرر أعظم ، وأن تتحقق المصلحة من إجرائه
وأن يكون الوسيلة الوحيدة لعلاج المرض .

القول الثاني : يحرم نقل الجين إلى الخلية الجسدية ، وهو قول بعض
الباحثين.

(1) قضايا طبية معاصرة في ضوء الشريعة الاسلامية 2/ 184 - 185 ، نظرة في العلاج الجيني ص 14 ، أحكام الهندسة الوراثية ص 328 بتصرف .

(2) الدورة الخامسة عشرة رجب 1419 هـ

(3) ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني - جمادي الآخرة 1419 هـ

(4) أعمال ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني 20 أكتوبر 2001

2 - نقل الجين لغرض تحسيني :

ويكون الغرض منه إحداث تغيير في صفات الإنسان من حيث الشكل أو القوة أو الذكاء، واختلف أهل العلم في حكمه على قولين :

القول الأول : يحرم نقل الجين إلى الخلية الجسدية ، وهو قول أكثر أهل العلم ، وبه صدرت توصية كل من مجمع الفقه الاسلامي التابع لرابطة العالم الاسلامي بالأكثرية⁽¹⁾ والمنظمة الاسلامية للعلوم الطبية⁽²⁾ وندوة الانعكاسات الاخلاقية للعلاج الجيني⁽³⁾ .

القول الثاني : يجيز نقل الجين إلى الخلية الجسدية وهو قول بعض الباحثين.⁽⁴⁾

الضوابط الشرعية التي ينبغي في إطارها مباشرة العلاج الجيني :

• الجواز الشرعي مرتبط بأخذ كل الاحتياطات العلمية والتقنية والفنية والمعملية والاحترازية؛ لتفادي كل الأضرار التي يمكن أن تترتب على العلاج الجيني. وضرورة تفادي ما يترتب على الحيوانات المحورة وراثياً من الجينات الغريبة. فالشريعة الإسلامية مبنية على تحقيق المصالح ودرء المفاسد، فأينما تكن المصلحة الحقيقية فثمَّ شرع الله تعالى.

• أن تكون المنافع المتوخاة من العلاج محققة في حدود الظن الغالب، أما إذا كانت آثاره الإيجابية مشكوكاً فيها، أو كانت بعبارة الفقهاء: «مصالح موهومة»، فلا يجوز إجراؤه على الإنسان.

(1) الدورة الخامسة عشرة رجب 1419 هـ

(2) ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني - جمادي الآخرة 1419

(3) أعمال ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني 20 أكتوبر 2001

(4) الهندسة الوراثية ومقاصد الشريعة ص 196 وأحكام الهندسة الوراثية د. سعد الشويخ

- أن تكون نتائج العلاج الجيني مأمونة لا يترتب عليها ضرر أكبر، فلا تؤدي إلى هلاك أو ضرر بالبدن، أو العقل، أو النسل، أو النسب.
- أن يكون العلاج في حدود الأغراض الشريفة، وأن يكون بعيداً عن العبث والفوضى؛ وذلك بالألا يكون لأجل إثبات قوة العلم فقط، دون أن يترتب عليه منافع للبشرية.
- ألا يكون العلاج الجيني في مجال التأثير على السلالة البشرية وعلى فطرة الإنسان السليمة شكلاً وموضوعاً، وبعبارة أخرى لا يؤدي إلى تغيير خلق الله.
- أن يكون العلاج بالطيبات لا بالمحرّمات إلاّ في حالات الضرورة التي تقدر بقدرها.
- أن لا يؤدي العلاج إلى الإضرار بالبيئة، وإلى تعذيب الحيوان.
- ألا يتجاوز التعامل بالعلاج الجيني حدود الاعتدال فلا يصل إلى حدود التبذير والإسراف.
- ألا يجري أي علاج جيني على الإنسان إلاّ بعد التأكد من نجاحه بنسبة كبيرة.
- أن يكون القائمون بهذه التجارب وبالعلاج الجيني من ذوي الإخلاص والاختصاص والتجربة والخبرة.
- أن تكون المختبرات الخاصة بالجينات والعلاج تحت مراقبة وإشراف الدولة، أو الجهات الموثوق بها، وذلك لخطورة هذه الاختبارات الجينية وآثارها المدمرة إن لم تكن تحت المراقبة⁽¹⁾.

(1) العلاج الجيني من منظور الفقه الإسلامي أ.د. علي محيي الدين القرة داغي، بحث على الإنترنت بتصرف.

الفصل السابع الأبحاث الوراثية

الأبحاث في مجال الوراثة والجينات (المورثات):

اتفقت الهيئات الدولية ومنها منظمة الصحة العالمية ومنظمة اليونسكو وغيرها من الهيئات الدولية على الإعلان العالمي للمجين البشري وحقوق الإنسان.

والمادة الأولى فيه تنص على: «أن الجين البشري هو قوام الوحدة الأساسية لجميع أعضاء الأسرة البشرية وقوام الاعتراف بكرامتهم، وتنوعهم، وهو بالمعنى الرمزي، تراث الإنسانية».

وتنص المادة الثانية: «أن لكل إنسان الحق في أن تحترم كرامته وحقوقه أيًا كانت سماته الوراثية».

وتنص المادة الرابعة على: «عدم جواز استخدام المجين البشري في حالته الطبيعية للحصول على مكاسب مالية».

وتنص المادة الخامسة على أنه: «لا يجوز إجراء أي بحث أو القيام بمعالجة أو تشخيص يتعلق بمجين (موروثات) شخص ما، إلا بعد إجراء تقييم صارم ومسبق للأخطار والفوائد المحتملة المرتبطة بهذه الأنشطة مع الالتزام بأحكام التشريعات الوطنية في هذا الشأن، كما ينبغي الحصول على الإذن الواعي والمتبصر من الشخص المعني. وفي حالة عدم أهليته ينبغي الحصول على إذن وليه الشرعي والقانوني... وينبغي احترام حق كل شخص في أن يحاط علماً بنتائج أي فحص وراثي وعواقبه، أو رغبته في عدم المعرفة. ويجب أن تخضع

بروتوكولات البحوث إلى تقييم صارم وفقاً للمعايير الدولية والوطنية. ولا يجوز إجراء أي بحث لا ترجى منه فائدة مباشرة لمن يجري عليه البحث، وخاصة إذا كان قاصراً أو ناقص الأهلية. وينبغي حماية حقوق كافة الأفراد الذين يجري عليهم البحث، وإذا حدث لهم ضرر جسدي أو معنوي فإن من حقهم الحصول على التعويض العادل كما تقرره هيئة علمية قانونية، أو القضاء من تلك المنطقة من العالم. ولا بُدَّ من الحفاظ على سرية البيانات الوراثية الخاصة بشخص يمكن تحديد هويته. وإذا حدث إفشاء لهذا السر خارج مجال البحث المحدد فإن الشخص المسئول عن ذلك يعاقب، كما أن من حق الشخص المتضرر المطالبة بالتعويض العادل.

ولا يجوز لأي بحث مهما كانت أهميته العلمية أن يعلو على احترام حقوق الإنسان والكرامة الإنسانية، كما لا يجوز إجراء أبحاث متعلقة بالاستنسال (الاستنساخ) البشري التي تؤدي إلى استنساخ البشر وتكاثرهم بهذه الطرق العلمية.

وعلى الباحثين في مجالات المجين البشري (المورثات) أن يدركوا مدى التبعات الأخلاقية والاجتماعية الملقاة على عاتقهم والمتربة على أبحاثهم كما أن أصحاب القرار في المجالات العلمية والبحثية في هذا المجال يتحملون المسؤولية عن الأضرار التي يمكن أن تصيب الأفراد أو المجتمع من جراء هذه البحوث. ولا بد من تقييم هذه الأبحاث قبل أن تجرى من قبل لجان علمية وأخلاقية بعد تحديد أهدافها ومنافعها المرجوة، طرق البحث، وكيفية الحصول على المعلومات، والمجموعة التي سيتم البحث عليها، واحتمالات الضرر، وأن يكون ذلك واضحاً منذ البداية، وأن يعرف الذين سيقع عليهم البحث هذه الاحتمالات كافة وأن تكون موافقتهم متبصرة وواعية.

وينبغي للدول أن تقر بأهمية العمل على إنشاء لجان للأخلاقيات المتعلقة بهذه البحوث وأن تكون مستقلة ومتعددة التخصصات، ولها حق قبول أو رفض أي بحث لا يلتزم بالمعايير الدولية والوطنية المحلية، كما أن من واجبها مراقبة سير تلك الأبحاث وعدم حصول أي ضرر منها، أو أي خلل في تنظيمها وسير عملها.

وينبغي للدول أن تحترم وتشجع قيام تضامن إيجابي تجاه الأفراد والأسر وفئات السكان المعرضين بوجه خاص للأمراض والعاهات الوراثية أو المصابين بها. ويتعين عليها تشجيع البحوث الرامية إلى اكتشاف الأمراض الوراثية، أو الأمراض التي تؤثر فيها الوراثة، من أجل إيجاد وسائل ناجعة للوقاية منها، وعلاجها عند حدوثها أو التخفيف من آثارها الضارة. وعلى الدول كافة أن تتعاون في مجال البحوث الوراثية وتشجيع الدول النامية على امتلاك القدرات العلمية والبحثية في هذا المجال، وتشجيع التبادل الحر للمعلومات والمعارف العلمية وعدم احتكارها في مجالات البيولوجيا، والمجين البشري (الوراثة)، والطب.

كما ينبغي لكل دولة أن تعمق نشر المعلومات عن المورثات (الجينات) في المدارس والجامعات وأجهزة الإعلام دون تهويل، والعمل على نشر الروح العلمية في هذه المجالات، وإحاطة الجمهور بالمزايا العلمية في هذه المجالات، مع تعريفه بالمخاطر والمزالق، والسماح بإجراء حوار على مستويات متعددة حول هذه القضايا الشائكة⁽¹⁾.

1 (أخلاقيات البحوث الطبية : د . محمد علي البارود .حسان شمسي باشا ، دار القلم ، دار البشير جدة ، 2008 م

وقد أقيمت ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري العلاج: «رؤية إسلامية» في دولة الكويت في الفترة من (23 - 25) جمادى الآخرة 1419هـ / 13 - 15 أكتوبر 1998م بمشاركة المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية (الكويت)، والمكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية (الإسكندرية)، ومجمع الفقه الإسلامي-جدة، والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة، وسارت في توصياتها على سنن الإعلان العالمي للمجين البشري وحقوق الإنسان.

وفي مجال الهندسة الوراثية منعت استخدام الخلايا الجنسية (البويضات والحيوانات المنوية) أو اللقائح لأن أي تغيير في تركيبها الوراثي (الجينومي) سينتقل عبر الأجيال.. وبما أن الأبحاث في هذا المجال لا تزال في بدايتها فإن بحث الخلايا الجنسية (Germ Cell) وتغييرها بواسطة الهندسة الوراثية قد يؤدي إلى أضرار بالغة الخطورة، ولذا ينبغي أن تنحصر هندسة الجينات البشرية على الخلايا الجسدية العامة، بمنع استعمال الهندسة الوراثية في الإنسان لغير هدف التداوي من الأمراض الوراثية الخطيرة، كما نادت بمنع استعمال استخدام الهندسة الوراثية فيما يسمى تحسين السلالة البشرية أو محاولة العبث الجيني بشخصية الإنسان وأهليته وطباعه وميوله. وأدانت بشدة أي استعمال لهندسة الجينات في الأغراض الشريرة أو تخطي الحاجز الجيني بين أجناس مختلفة من المخلوقات وخاصة تلك التي تؤثر على الجينوم البشري.

وأصدر مجمع الفقه الإسلامي لرابطة العالم الإسلامي بمكة المكرمة قرارات مشابهة في دورته الخامسة عشرة (11 15- رجب 1419هـ / 31 أكتوبر - 4 نوفمبر 1998م). وقد أكد القرار الأول على تأكيد ودعم القرار الصادر عن مجمع الفقه الإسلامي التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي بشأن الاستنساخ البشري والتأكيد على منع الأبحاث فيه.

وأكد المجمع على الاستفادة من علم الهندسة الوراثية في الوقاية من المرض أو علاجه أو تخفيف ضرره بشرط ألا يترتب على ذلك ضرر أكبر، وتشجيع كافة الأبحاث المتعلقة بهذا الخصوص (بالشروط السابقة).

كما أكد المجمع على عدم جواز استخدام علوم الهندسة الوراثية في الأغراض الشريرة والعدوانية وفي كل ما يحرم شرعاً. ومنع منعاً باتاً أي بحث أو إجراء يؤدي إلى العبث بشخصية الإنسان ومسؤوليته الفردية أو أي تدخل في بنية المورثات بدعوى تحسين السلالة البشرية.

وقرر بأنه لا يجوز إجراء أي بحث أو القيام بأية معالجة أو تشخيص يتعلق بمورثات إنسان ما إلا بعد إجراء تقويم دقيق وسابق للأخطار والفوائد المحتملة المرتبطة بهذه الأنشطة، وبعد الحصول على الموافقة المقبولة شرعاً مع الحفاظ على السرية الكاملة للنتائج، ورعاية أحكام الشريعة الإسلامية الغراء القاضية باحترام حقوق الإنسان وكرامته.

ونبه المجمع إلى الحذر ومراقبة المنتجات المهندسة وراثياً في حقل الزراعة وتربية الحيوان لمنع حدوث أي ضرر من استعمالها ولو على المدى البعيد، بالإنسان أو الحيوان أو البيئة.

الحفاظ على سرية المعلومات في الأبحاث الوراثية:

السرهو الذي يفضي به إنسان إلى غيره، أو يطلع عليه بحكم معاشرته أو مهنته ويستكتم عليه أو دلت القرائن على طلب الكتمان، أو كان من شأنه في العادة أن يُكتم، أو تضمن ضرراً، أو عيباً يكره اطلاع الناس عليه، أو تضمن إفشاؤه الإفساد بينه وبين غيره.

وإفشاء السر محرم في الأصل، ويزداد التحريم إن تضمن إفساداً أو ذكراً لعيب فيه.

ولا فرق في إذاعة السربين الطبيب وغيره، ولكنه في الطبيب أكد وألزم، لأنه قد أمنه الناس على أعراضهم وعوراتهم وأسرارهم . فيكون بذلك مع إثمه خائناً للأمانة ومفرطاً في الواجب الذي نيّط به، ويأخذ حكمه من كان في مثل وضعه.⁽¹⁾ وينبغي على الباحث مراعاة أحكام السر الطبي خلال كل مراحل البحث ، واتخاذ إجراءات أمان وقائية لحماية سرية المعلومات المتعلقة بالمرضى الذين يُجرى عليهم البحث ، ويجب عليه إبلاغهم بذلك.

وفيما يتعلق بالبحث العلمي على المواد الوراثية ، فإن الأمر فيه أشد.

وقد حددت المادة 72 من «نظام مزاولة البحث على المخلوقات الحية» في المملكة العربية السعودية شروط القيام بالبحث العلمي على المواد الوراثية على الشكل التالي:

«يجب أن يتم البحث العلمي المتعلق بالمادة الوراثية بالأسلوب الذي يضمن مطابقة البحث للأسس العلمية المقبولة والمتعارف عليها دولياً. وعلى الباحث (أو فريق البحث) إعداد خطة تفصيلية تتضمن هدف البحث وأسلوب المعالجة والنتائج المحتملة والقيود التي ترد عليه قبل عرضه على اللجنة المحلية لمراجعته وتحكيمه، وإعطاء موافقتها النهائية على المباشرة فيه. وعلى اللجنة المحلية أن تتأكد من أن فريق البحث العلمي يملك الخبرة والتدريب اللازمين لنوعية البحث خاصة فيما يتعلق بالطرق والتقنيات المخبرية، وأن تكون خطة البحث قد تضمنت كافة الإجراءات الوقائية والتقييمية العلمية الضرورية في مثل هذه الحالات المعمول بها في المختبرات العالمية.

(1) الدكتور هاني عبد الله الجبير: الرؤية الشرعية لقضايا سرية المرضى ، موقع صيد الفوائد ، ود. حامد الجدعاني : حكم إفشاء السر الطبي في الفقه الإسلامي ، رسالة دكتوراة. جامعة أم القرى

ونصت المادة الرابعة والسبعون على أهمية الحفاظ على سرية المعلومات في الأبحاث الوراثية: «يجب على الباحث مراعاة السرية التامة وخصوصية النتائج المترتبة على البحث، خاصة عندما يتم الحصول على عينات البحث من قبل مريض أو أسر أو قبائل».

وأكدت المادة الخامسة والسبعون على أن: «جميع النتائج المستخلصة من إجراء البحث على المادة الوراثية (خاصة إذا كانت ذات صبغة علاجية وتشخيصية) تعتبر ملكاً وطنياً لا يحق للباحث (الباحثين) منحه، أو التصرف به لأي جهة داخلية أو خارجية بدون إذن رسمي من اللجنة الوطنية للأخلاقيات الحيوية والطبية مع المحافظة التامة على حقوق الباحث (الباحثين) المادية والعلمية»⁽¹⁾.

الاختبارات الوراثية:

إذا كان من المقرر إبلاغ نتائج الاختبارات الوراثية للمريض أو للطبيب المعالج، فيجب إعلام المريض بهذا قبل الشروع في البحث ويجب إبلاغه بأن العينات التي سيتم اختبارها ستدون عليها بياناته بشكل جلي.

ولا يجوز للباحثين إفشاء نتائج الاختبارات الوراثية أو التشخيصية إلى أقارب المريض دون موافقتهم، أما في الأماكن التي يتوقع فيها عادة أقارب المرضى الذين تربطهم بهم علاقة وثيقة أن يطلعوا على مثل هذه النتائج فيجب أن تشير خطة البحث إلى الاحتياطات الملائمة التي يتعين اتخاذها لمنع إفشاء النتائج دون موافقة المرضى، كما توضح هذا لجنة مراقبة آداب المهنة. وعلى الباحثين شرح هذه الإجراءات بشكل واضح أثناء عملية الحصول على موافقة مبنية على إدراك كامل بالعواقب المترتبة عليها.

(1) "نظام مزاولة البحث على المخلوقات الحية"

أهمية سرية المعلومات عن الفرد والقبيلة والمجتمع في الأبحاث الوراثية والجينية:

لقد تضمّن القرار السابق للمجمع الفقهي (رابطة العالم الإسلامي) المحافظة على سرية المعلومات الكاملة للنتائج ورعاية أحكام الشريعة الإسلامية الغراء القاضية باحترام الإنسان ورعايته (تحت بند خامساً).

وللأسف فإن بعض الأبحاث الوراثية التي تمّ إجراؤها في بعض البلاد العربية لم تتقيّد بهذا الشرط الهام حيث نشرت بعض المجلات الطبية العلمية أن القبيلة الفلانية في المنطقة كذا لديها استعداد وراثي للمرض الفلاني، وهذا يعتبر إفشاء للسرونوعاً من الوصمة ضد تلك القبيلة.

والشيء ذاته يُقال عن كشف المعلومات الوراثية لشركات التأمين الصحي، وإذا تمّ ذلك فإن شركة التأمين إما أن ترفض التأمين الصحي على مثل ذلك الشخص وأسرته الحاملين لتلك المورثات (الجينات) أو تطلب مبالغ إضافية كبيرة حتى تواجه الاحتمال الكبير بالإصابة بمرض وراثي خطير يكلف مبالغ باهظة في علاجه.

وكذلك تفعل بعض الشركات في بعض البلاد المتقدّمة حيث تفرض على المتقدم على العمل إجراء فحوص اللياقة الطبية، ومن ضمنها الأبحاث الوراثية التي توضّح أن هذا الشخص لديه استعداد بالإصابة بمرض القلب أو نوع من السرطان أو أمراض وراثية أخرى خطيرة. وبالتالي ترفض الشركة قبول هذا الشخص للوظيفة رغم أنه كفؤ لها، ولا يعاني من أي مرض عضال في ذلك الوقت، وهناك مجرد احتمال للإصابة بمرض وراثي عضال في مستقبل الأيام. وبما أن بعض الدول تفرض على الشركة أو جهة العمل أن تدّوي منسوبها فإن جهة العمل تلك تقوم برفض توظيف مثل تلك الحالات.

وقد قامت الدول التي يتم فيها مثل هذا الإجراء بفرض قوانين تعاقب من يقوم بذلك من جهات العمل باعتباره تمييزاً ضد هؤلاء الأشخاص الذين لم يذنبوا ولم يكن لهم دور في حمل هذه الجينات التي تجعلهم معرضين للإصابة بهذه الأمراض في مستقبل الأيام. ولكن تلك الإصابة غير مؤكدة وقد لا تحدث أبداً، والجدل الحاد لا يزال محتدماً في بعض البلاد الأخرى، بحيث تتخلى الشركة عن هذه المسؤوليات وتُحال إلى الدولة أو جهات مختصة تقوم بعلاج مثل هذه الحالات عند حدوثها.

بنوك المعلومات الوراثية :

لا شك أن هناك حاجة ماسة لإيجاد مصرف وراثي في كل دولة إسلامية، وهذا ما سيكبح جماح الباحثين والفاحصين من إرسال العينات إلى المراكز البحثية والتشخيصية خارج حدود بلادهم، وجعل ذلك في أضيق الحدود ووفق ضوابط وأنظمة يتم مراقبتها بشكل صارم. وسيوفر معلومات عن كيفية انتقال المادة الوراثية بين الأجيال وتأثيرات المواد الكيميائية وغيرها من العوامل على المادة الوراثية .

ولعل من العوامل المؤثرة التي تسهم - إلى حد كبير - في الحد من هذه الظاهرة هو إنشاء مراكز للأبحاث والفحوصات الوراثية المتخصصة على المستوى المحلي، خاصة وأن لدى الدول الإسلامية من الكوادر، ما يسهل ليس فقط إنشاءها، بل حتى نقل وتوطين الكثير من التقنيات الوراثية العالمية الحديثة إن الإرسال العشوائي لعينات المادة الوراثية وبصورة غير مبررة قد يصل إلى حد اعتباره نوعاً من العقوق والجحود ليس لشعوبنا وبلادنا فحسب، بل هو نوع من العقوق والجحود لمستقبل ذواتنا وأسرنا. بل إن الأسوأ من ذلك هو أن

يصل بنا الأمر أن نجني على الكثير من أجيالنا القادمة، لرغبة أو نزوة علمية قد يشوبها الكثير من تحقيق الشهرة بأقصر الطرق فضلاً عن كون الدور الرئيسي لبعض الباحثين هو توفير العينات فقط ثم ينعت - بعد ذلك - جهده هذا بأنه نوع من التعاون العلمي مع المراكز العالمية.⁽¹⁾

وقد أنشئ في مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية بنك مركزي لحفظ المعلومات المتعلقة بالمادة الوراثية وتنظيم الاستفادة منها وفق أسس مستمدة من الشريعة الإسلامية، بما يضمن حماية الحقوق الفردية للأشخاص والمجتمع. وتقوم مصارف المادة الوراثية والأنسجة المختلفة بربط أنظمتها آلياً بقواعد معلومات موحدة بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.

وبعد استكمال إنشاء المصارف يتم توعية العاملين في القطاعات الصحية بأهمية حفظ عينات لجميع أنماط الأمراض في مصارف المنطقة.

إيجاد بنوك وراثية وبيع المعلومات الوراثية:

يُعتبر إيجاد بنوك وراثية في بلد ما أمراً ذا فائدة لمعرفة المخاطر والأضرار المحتملة، ولوضع سياسة صحية في هذا الجانب تعتمد على المعلومات الميدانية، بحيث تقوم الجهات المختصة بوضع السياسة الصحية المطلوبة لمعالجة تلك المشكلة والتي تختلف من منطقة إلى أخرى في تلك الدولة.

ولكن أمر البنوك الوراثية أيضاً يحتاج إلى حزم في تطبيق السرية الكاملة بالنسبة للأشخاص والقبائل والمجتمعات بحيث لا تتعرض للمخاطر والأضرار والوصمة الاجتماعية.

(1) د. إبراهيم برجس العبد الكريم : أمننا الجيني هل فات الأوان؟ مقال على الإنترنت

وتعتبر المادة الوراثية ملكاً للأمة ولا تستطيع شركة أو هيئة خاصة احتكارها وتسويقها. وهو ما يتم للأسف الشديد في الولايات المتحدة بصورة خاصة، باعتبار أن ذلك يشجّع البحث العلمي، ويشجّع الباحثين والشركات في هذا المجال لإيجاد فحوص جديدة تستطيع التعرّف على مزيد من المورثات (الجينات) التي تحمل الاستعداد للعديد من الأمراض الوراثية.

وهناك نقاش حاد في الولايات المتحدة حول هذه النقطة، وقد اعتبر الجينوم البشري بأكمله ملكاً للإنسانية ولا يجوز احتكاره والتحكّم فيه وبيعه وتسويقه.

وبالتالي لا يجوز بيع المعلومات الوراثية لشركات متخصصة تبحث عنها لتقوم باحتكارها وتسويقها. وينبغي التنبيه لما يتم من أبحاث في هذا المجال بين الدول النامية (العالم الثالث) والدول المتقدمة تكنولوجياً حيث تقوم الشركات الضخمة في تلك الدول بالاستفادة من المواد الوراثية الموجودة في العالم الثالث وإيجاد فحوص تحتكرها تلك الشركات للتعرف على تلك الجينات الممرضة أو المؤهبة للمرض ثم تقوم ببيعها إلى مختلف دول العالم بأثمان باهظة وتستفيد منها مالياً في مجالات متعدّدة.

وتستفيد هذه الشركات الاحتكارية العالمية مادياً بينما لا يستفيد الأشخاص الذين تمّ جمع مادتهم الوراثية ودراستها، كما لا تستفيد دولهم ومجتمعاتهم من هذه المكتشفات.

وتقتضي أصول العدالة في البحث العلمي أن يكون المردود لأي مكسب مادي عادلاً وموزعاً بين الأشخاص الذين أجري البحث عليهم ومجتمعاتهم والشركات الاحتكارية الكبرى.

كما أن أي علاج يكتشف لهذه الأمراض ينبغي أن يقدم مجاناً للأشخاص الذين أجري عليهم البحث وبثمن رمزي لمجتمعاتهم، وهي في الغالب مجتمعات فقيرة لا تستطيع أن تقدم الثمن الباهظ الذي تطلبه تلك الشركات.

وهذا الأمر ينطبق على كل البحوث سواء كانت متعلقة بالجينات أو غيرها من الأبحاث.

وينبغي بصورة خاصة أن تستفيد الدول الفقيرة في العالم الثالث من الأبحاث التي تُجرى على أرضها وسكانها، وذلك بالحصول على فوائد طبية من تلك الأبحاث، وعلى الحصول على العلاج إذا تمّ اكتشافه أو اختراعه بثمن رمزي لتلك الدولة التي ساهمت في الوصول إليه، وأن يحصل الأشخاص الذين اشتركوا في التجربة على العلاج لهذا المرض مجاناً.

ويجب تعويض أي فرد أو مجموعة أفراد تعرّضوا للضرر المادي أو المعنوي نتيجة هذه الأبحاث أو كشف معلومات عنهم أدّت إلى الضرر المادي أو الاجتماعي أو النفسي.⁽¹⁾

(1) أخلاقيات البحوث الطبية: د. محمد علي البارود. حسان شمسي باشا، دار القلم، دمشق، مرجع سابق

توصيات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية

عقدت المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ندوة بعنوان «الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني - رؤية إسلامية»، وذلك بمشاركة مجمع الفقه الإسلامي بجدة والمكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية بالإسكندرية والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة، وذلك في الفترة من 23 - 25 جمادى الآخرة 1419 هـ الذي يوافق 13 - 15 من شهر تشرين الأول/أكتوبر 1998 م. وتوصلت الندوة في ختام عملها إلى التوصيات التالية:

أولاً : مبادئ عامة

1 - خلق الله الإنسان في أحسن تقويم، وكرّمه على سائر المخلوقات، وإن العبث بمكونات الإنسان وإخضاعه لتجارب الهندسة الوراثية بلا هدف أمر يتنافى مع الكرامة التي أسبغها الله على الإنسان مصداقاً لقوله تعالى : (وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ) (الإسراء : 70) .

2 - الإسلام دين العلم والمعرفة كما جاء في قوله تعالى: (هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ) (الزمر : 9) ، وهو لا يحجر على العقل الإنساني في مجال البحث العلمي النافع، ولكن حصيلة هذا البحث ونتائجه لا يجوز أن تنتقل تلقائياً إلى مجال التطبيقات العملية حتى تعرض على الضوابط الشرعية، فما وافق الشريعة منها أجيز، وما خالفها لم يجز . وإن علم الوراثة بجوانبه المختلفة هو- ككل إضافة إلى المعرفة - مما يحض عليه الإسلام ، وكان أولى بعلماء المسلمين أن يكونوا فيه على رأس الركب .

3 - إن الحرص على الصحة والتوقي من المرض مما يوصي به الإسلام ويحض عليه (وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ) (البقرة : 195) ، « ومن يتوقَّ

الشريوقه». والتداوي في أصله مطلوب شرعا لا فرق في ذلك بين مرض مكتسب ومرض وراثي . ولا يتعارض ذلك مع فضيلة الصبر واحتساب الأجر والتوكل على الله .

4 - لكل إنسان الحق في أن تحترم كرامته وحقوقه أيا كانت سماته الوراثية .

5 - لا يجوز إجراء أي بحث أو القيام بأي معالجة أو تشخيص يتعلق بمجين (جينوم) شخص ما، إلا بعد إجراء تقييم صارم ومسبق للأخطار والفوائد المحتملة المرتبطة بهذه الأنشطة مع الالتزام بأحكام الشريعة في هذا الشأن، والحصول على القبول المسبق والحر والواعي من الشخص المعني، وفي حالة عدم أهليته للإعراب عن هذا القبول، ويجب الحصول على القبول أو الإذن من وليه مع الحرص على المصلحة العليا للشخص المعني . وفي حالة عدم قدرة الشخص المعني على التعبير عن قبوله لا يجوز إجراء أي بحوث تتعلق بمجينه (جينومه) ما لم يكن ذلك مفيدا لصحته فائدة مباشرة .

6 - ينبغي احترام حق كل شخص في أن يقرر ما إذا كان يريد أو لا يريد أن يحاط علما بنتائج أي فحص وراثي أو بعواقبه

7 - تحاط بالسرية الكاملة كافة التشخيصات الجينية المحفوظة أو المعدّة لأغراض البحث أو لأي غرض آخر، ولا تفضى إلا في الحالات المبينة في الندوة الثالثة من ندوات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بتاريخ 18 إبريل 1987م حول سر المهنة .

8 - لا يجوز أن يعرض أي شخص لأي شكل من أشكال التمييز القائم على صفاته الوراثية والذي يكون غرضه أو نتيجته النيل من حقوقه وحياته الأساسية والمساس بكرامته .

9 - لا يجوز لأي بحوث تتعلق بالمجين (الجينيوم) البشري أو لأي من تطبيقات هذه البحوث، ولا سيما في مجالات البيولوجيا وعلم الوراثة والطب أن يعلو على الالتزام بأحكام الشريعة الإسلامية واحترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية والكرامة الإنسانية لأي فرد أو مجموعة أفراد .

10 - ينبغي أن تدخل الدول الإسلامية مضمار الهندسة الوراثية بإنشاء مراكز للأبحاث في هذا المجال، تتطابق منطلقاتها مع الشريعة الإسلامية وتتكامل في ما بينها بقدر الإمكان، وتأهيل الأطر البشرية للعمل في هذا المجال .

11 - ينبغي على المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية الاهتمام بتشكيل لجان تهتم بالجوانب الخلقية للممارسات الطبية داخل كل دولة من الدول الإسلامية تمهيدا لتشكيل الاتحاد الإسلامي للأخلاق الطبية في مجال التكنولوجيا الحيوية.

12 - ينبغي لعلماء الأمة الإسلامية نشر مؤلفات لتبسيط المعلومات العلمية عن الوراثة والهندسة الوراثية لنشر الوعي وتدعيمه عن هذا الموضوع .

13 - ينبغي للدول الإسلامية إدخال الهندسة الوراثية ضمن برامج التعليم في مراحله المختلفة مع زيادة الاهتمام بهذه المواضيع بالدراسات الجامعية والدراسات العليا .

14 - ينبغي على الدول الإسلامية الاهتمام بزيادة الوعي بموضوع الوراثة والهندسة الوراثية عن طريق وسائل الإعلام المحلية مع بيان الحكم الإسلامي في كل موضوع من هذه المواضيع .

15 - تكليف المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بمتابعة التطورات العلمية لهذا الموضوع وعقد ندوات مشابهة لاتخاذ التوصيات اللازمة إن جد جديد .

ثانيا - الجينوم (المجين) البشري :

إن مشروع قراءة الجينوم البشري وهو رسم خريطة الجينات الكاملة للإنسان، هو جزء من تعرف الإنسان على نفسه واستكناه سنة الله في خلقه وإعمال للآية الكريمة : (سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ فَصَلَتْ: 53) ومثيلاتها من الآيات، ولما كانت قراءة الجينوم وسيلة للتعرف على بعض الأمراض الوراثية أو القابلية لها، فهي إضافة قيّمة إلى العلوم الصحية والطبية في مسعاها لمنع الأمراض أو علاجها ، مما يدخل في باب الفروض الكفائية في المجتمع .

ثالثا : الهندسة الوراثية :

تدارست الندوة موضوع الهندسة الوراثية وما اكتنفها منذ ميلادها في السبعينات من هذا القرن من مخاوف مرتقبة إن دخلت حيز التنفيذ بلا ضوابط، فإنها سلاح ذو حدين قابل للاستعمال في الخير أو في الشر .

ورأت الندوة جواز استعمالها في منع المرض أو علاجه أو تخفيف أذاه سواء بالجراحة الجينية التي تبدل جينا بجين أو تولج جينا في خلايا مريض وكذلك إيداع جين في كائن آخر للحصول على كميات كبيرة من إفراز هذا الجين لاستعماله دواء لبعض الأمراض، مع منع استخدام الهندسة الوراثية على الخلايا الجنسية germ cells لما فيه من محاذير شرعية.

وتؤكد الندوة على ضرورة أن تتولى الدول توفير مثل هذه الخدمات لرعاياها المحتاجين لها من ذوي الدخل المتواضعة نظرا لارتفاع تكاليف إنتاجها.

وترى الندوة أنه لا يجوز استعمال الهندسة الوراثية في الأغراض الشريرة والعدوانية، أو في تخطي الحاجز الجيني بين أجناس مختلفة من المخلوقات،

قصد تخليق كائنات مختلطة الخلقة، بدافع التسلية أو حب الاستطلاع العلمي. كذلك ترى الندوة أنه لا يجوز استخدام الهندسة الوراثية سياسة لتبديل البنية الجينية في ما يسمى بتحسين السلالة البشرية ، وأي محاولة للعبث الجيني بشخصية الإنسان أو التدخل في أهليته للمسؤولية الفردية أمر محظور شرعا .

وتحذر الندوة من أن يكون التقدم العلمي مجالا للاحتكار والحصول على الربح هو الهدف الأكبر ، مما يحول بين الفقراء وبين الاستفادة من هذه الإنجازات، وتؤيد توجه الأمم المتحدة في هذا المجال في إنشاء مراكز للأبحاث للهندسة الوراثية في الدول النامية وتأهيل الأطر البشرية اللازمة وتوفير الإمكانيات اللازمة لمثل هذه المراكز ولا ترى الندوة حرجا شرعيا باستخدام الهندسة الوراثية في حقل الزراعة وتربية الحيوان، ولكن الندوة لا تهمل الأصوات التي حذرت مؤخرا من احتمالات حدوث أضرار على المدى البعيد تضر بالإنسان أو الحيوان أو الزرع أو البيئة . وترى أن على الشركات والمصانع المنتجة للمواد الغذائية ذات المصدر الحيواني أو النباتي أن تبين للجُمهور ما يعرض للبيع مما هو محضر بالهندسة الوراثية ليتم الشراء عن بينة. كما توصي الندوة الدول باليقظة العلمية التامة في رصد تلك النتائج، والأخذ بتوصيات وقرارات منظمة الأغذية والأدوية الأمريكية ومنظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية العالمية في هذا الخصوص .

توصي الندوة بضرورة إنشاء مؤسسات لحماية المستهلك ونوعيته في الدول الإسلامية .

رابعاً : البصمة الوراثية :

تدارست الندوة موضوع البصمة الوراثية، وهي البنية الجينية التفصيلية التي تدل على هوية كل فرد بعينه . والبصمة الوراثية من الناحية العلمية وسيلة لا تكاد تخطئ في التحقق من الوالدية البيولوجية، والتحقق من الشخصية ولا سيما في مجال الطب الشرعي . وهي ترقى إلى مستوى القرائن القطعية التي يأخذ بها جمهور الفقهاء في غير قضايا الحدود الشرعية ، وتمثل تطورا عصريا ضخما في مجال القيافة الذي تعتد به جمهرة المذاهب الفقهية، على أن تؤخذ هذه القرينة من عدة مختبرات .

أما بالنسبة لإثبات النسب بهذه الوسيلة ونظرا لما يخالط هذا الموضوع من آراء فقهية تدعو الحاجة لتعميق الدراسة في جوانبها المختلفة، فقد رأت المنظمة عقد حلقة نقاشية من المختصين من الفقهاء والعلماء للوصول إلى توصيات مناسبة حول الموضوع .

خامساً : الإرشاد الوراثي (الإرشاد الجيني) :

الإرشاد الجيني genetic counseling يتوخى تزويد طالبيه بالمعرفة الصحيحة والتوقعات المحتملة ونسبتها الإحصائية تاركا اتخاذ القرار تماما لذوي العلاقة في ما بينهم وبين الطبيب المعالج، دون أي محاولة للتأثير في اتجاه معين. وقد تدارست الندوة هذا الموضوع وأوصت بما يلي :

أ - ينبغي تهيئة خدمات الإرشاد الجيني للأسر أو المقبلين على الزواج على نطاق واسع وتزويدها بالأكفاء من المختصين مع نشر الوعي وتثقيف الجمهور بشتى الوسائل لتعم الفائدة.

ب - لا يكون الإرشاد الجيني إجباريا، ولا ينبغي أن تفضي نتائجه إلى إجراء إجباري .

ج - ينبغي إنتائج الإرشاد الجيني بالسرية التامة .

د - ينبغي توسيع مساحة المعرفة بالإرشاد الجيني في المعاهد الطبية والصحية والمدارس وفي وسائل الإعلام والمساجد بعد التحضير الكافي لمن يقومون بذلك .

هـ - لما كانت الإحصاءات تدل على أن زواج الأقارب (رغم أنه مباح شرعا) مصحوب بمعدل أعلى من العيوب الخلقية، فيجب تثقيف الجمهور في ذلك حتى يكون الاختيار على بصيرة، ولا سيما الأسر التي تشكو تاريخا لمرض وراثي .

سادسا : الأمراض التي يجب أن يكون الاختبار الوراثي فيها إجباريا أو اختياريا :

1 - السعي إلى التوعية بالأمراض الوراثية والعمل على تقليل انتشارها .

2 - تشجيع إجراء الاختبار الوراثي قبل الزواج وذلك من خلال نشر الوعي عن طريق وسائل الإعلام المسموعة والمرئية والندوات والمساجد .

3 - تناشد السلطات الصحية بزيادة أعداد وحدات الوراثة البشرية لتوفير الطبيب المتخصص في تقديم الإرشاد الجيني وتعميم نطاق الخدمات الصحية المقدمة للحامل في مجال الوراثة التشخيصية والعلاجية بهدف تحسين الصحة الإنجابية .

4 - لا يجوز إجبار أي شخص على إجراء الاختبار الوراثي .

طبع بالمؤسسة الوطنية للفنون المطبعية
- وحدة الرغاية - الجزائر

2017

Achevé d'imprimer sur les presses

ENAG, Réghaïa

-Algérie-

Bp 75 Z.I. Réghaïa Tél: (023) 96 56 10 /11

