الفقه والعلم

الهندسة الوراثية والجينيوم البشري

أ.د عبد الرحمان بن أحمد الجرعي

- جامعة المملكة العربية السعودية-

المقدمة :

الحمد لله وحده ، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده وبعد :

فإن من العلوم الحديثة التي كان لها شأن كبير في تقدم الطب وغيره من العلوم: علم الوراثة، وما طوّره العلماء فيما يسمى بالهندسة الوراثية التي فتحت مجالاً هائلاً لكثير من التطبيقات العلاجية وغير العلاجية في الطب وغيره وما يسمى بمشروع الجينيوم البشري الذي يمثل حقيبة الشفرات الوراثية للإنسان بكل جيناته.

كل هذه المستجدات العلمية فتحت آفاقاً وميادين هائلة للعلم والمعرفة واستتبع ذلك وجود متغيرات وأحوال وقضايا وتساؤلات حول الموقف الشرعي والأخلاقي والقانوني.

وفي هذا البحث محاولة لبيان الموقف الشرعي تجاه المسائل التي سنتناولها في هذا الموضوع وعنوانه : (الهندسة الوراثية ، والجينيوم البشري الجيني) وهذا الموضوع كما يظهر من عنوانه- كثيرة مسائله، ومتشعبة مسالكه بالإضافة إلى أن بعض معالمه لم تنضج بعد فما زلنا بعد نسمع بين الفينة والأخرى بأن ما

قدره العلماء قبل سنين قليلة كان غير دقيق[1] بالنظر إلى ما توصلوا إليه أخيراً، وقل مثل ذلك في تقدير الضرر، أو حساب المصلحة أو المفسدة. وهذا ما يجعل البحث في مثل هذه المسائل الجديدة محتاجاً إلى التروّي مع التركيز عند إصدار الحكم الشرعي على وضع الضوابط المستندة إلى النصوص والقواعد الشرعية.

وقد قسمت البحث إلى أربعة مباحث على النحو الآتي :

المبحث الأول : علم الوراثة (رؤية تاريخية)

المبحث الثاني : تعريف الهندسة الوراثية، وتاريخها والإنجازات الحاصلة فيها، وتطبيقاتها.

المبحث الثالث : العلاج الجيني وكيفية العلاج به، وسلبياته، والأحكام الشرعية المتعلقة به.

المبحث الرابع : الجينيوم البشري، تعريفه، مشروع الجينيوم البشري (أهداف المشروع -تطبيقاته – مخاطره- الأحكام المتعلقة به).

والله أسأل التوفيق والسداد ، في القول والعمل ، إنه على كل شيء قدير وبالإجابة جدير.

1) أنظر على سبيل المثال تقدير العلماء لعدد الجينات . (الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ص 57)

المبحث الأول: علم الوراثة (رؤية تاريخية)

الوراثة : تعني انتقال الصفات من الأصول (الآباء والأجداد) إلى الفروع (الأولاد) بحيث يحمل كل مولود نصف صفاته الوراثية من قبل الأب والنصف الآخر من قبل الأم .

وعلم الوراثة : هو العلم الذي يبحث في تركيب المادة الوراثية، ووظيفتها، وطريقة انتقالها ، وكيفية انتقال الصفات والأمراض من جيل لآخر[1] .

ولم يغفل القدامى من الأطباء والفقهاء مثل هذا العلم خاصة من كتب منهم في موضوعات لها علاقة بالوراثة [2] لا سيما وقد أشار إليها الحديث الصحيح الذي رواه أبو هريرة رضي الله عنه «أن أعرابياً أتى إلى رسول الله صلى الله عليه وسلم فقال : يا رسول الله إن امرأتي ولدت غلاماً أسود، وإني أنكرته، فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم: هل لك من إبل ؟ قال : نعم، قال : وما ألوانها؟ قال : حمر، قال : فهل فيها من أورق ؟ (يميل إلى الغبرة) ؟ قال : نعم، قال رسول الله صلى الله عليه وسلم فأنى هو ؟ قال : لعله يا رسول الله يكون نزعه عرق له، فقال النبي صلى الله عليه وسلم : وهذا لعله يكون نزعه عرق له)[3]. وهذا ما توصل إليه علم الوراثة، فقد أثبتت الأبحاث العلمية أن المولود قد تظهر عليه صفات ليست في أبويه بل تعود إلى بعض أجداده، وهذا ما يسمى بالصفات الوراثية المتنحية، فهي لا تظهر في الأجداد ولا في الآباء ، ولكنها ربما ظهرت في بعض الأبناء [4].

1) انظر : بحوث في الفقه الطبي ، د. عبدالستار أبو غدة ص 72 نشر دار الأقصى – القاهرة ، الطبعة الأولى 1411 هـ . وأحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ص 33 .

2) انظر : بحوث في الفقه الطبي ، ص 71 .

3)أخرجه البخاري في صحيحه ، بتحقيق : محب الدين الخطيب ، ومحمد فؤاد عبدالباقي ، 3/453 ، وأخرجه مسلم في صحيحه بتحقيق محمد فؤاد عبدالباقي ، 2/1137.

4)انظر : خلق الانسان بين الطب والقرآن ، د. محمد علي البار ، ص 153 ، وأحكام الهندسة الوراثية ، ص 46 .

وفي العصور المتأخرة اكتشف العلماء العديد من قوانين الوراثة وأسرارها كما فعل (جريجور مندل) الذي وضع حجر الأساس لعلم الوراثة في القرن التاسع عشر الميلادي ، وذلك بوضع قوانينه الشهيرة التي تستخدم إلى الآن في حساب معدلات انتقال الصفات والأمراض، وكذلك استنباط بعض التعاريف كالصفات السائدة والمتنحية ، وأن هناك عوامل وراثية مسؤولة عن نقل هذه الصفات عبر الأجيال وسمي فيما بعد ذلك بالتوارث المندلي [1]

ومن هنا سمي مندل أبا علم الوراثة [2] ومنذ العام 1990 م كان العلماء يدركون أن الصفات الوراثية تنتقل من خلال عوامل مادية أطلق عليها العوامل الوراثية أو الجينات، وهي موجودة على ما يسمى بالكروموسومات (الصبغيات) الموجودة في نواة كل خلية، والأجناس المختلفة تحمل أعداداً مختلفة من هذه الكروموسومات. والجنس البشري بشكل عام يحمل 46 كروموسوماً في كل خلية من خلايا الجسم، تكون على شكل 23 زوجاً في نواة الخلية البشرية، ما عدا الحيوان المنوي والبويضة، اللذين يحملان نصف هذا العدد من الكروموسومات من الأم والنصف الآخر من الأب .[3]

وتم اكتشاف التركيب الكيماوي للحمض النووي (ADN) في منتصف القرن العشرين، والحمض النووي يحتوي على التعليمات الجينية التي تصف التطور

1) بحث العلاج الجيني والانعكاسات الأخلاقية ، د. صديقة العوضي ص 101 ، ضمن ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني ، كلية العلوم – جامعة قطر ، من 22-20 أكتوبر 2001 م.
2) موسوعة ويكيبيديا على شبكة الانترنت :مادة (مندل) .
3) انظر : الجينيوم والهندسة الوراثية ، د. عبدالباسط الجمل ، ص 30 ، وبحث العلاقة بين الهندسة الوراثية وحقوق الإنسان ، د. سعيد سالم جويلي ، ص 1289 ، ضمن أبحاث مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون – كلية الشريعة والقانون – جامعة الامارات العربية المتحدة ، في الفترة من 22 – 24 / صفر / 1423 هـ . وبحث : نظرة فاحصة للفحوصات الطبية الجينية ، د. محمد بن علي البار ، ص 622 ، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية الجينيوم البشري ، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية – الكويت .

البيولوجي للكائنات الحية ومعظم الفيروسات، كما أنه يحوي التعليمات الوراثية اللازمة لأداء الوظائف الحيوية لكل الكائنات الحية [1].

المبحث الثاني

تعريف الهندسة الوراثية ، وتاريخها والإنجازات الحاصلة فيها ، وتطبيقاتها ، والأحكام الشرعية المتعلقة بها.

عرفت الهندسة الوراثية بتعريفات كثيرة [2] ومن أحسن تعريفاتها أنها : «التعامل مع المادة الوراثية باستخلاص معلومات عنها أو التغيير فيها » [3].

- فالمادة الوراثية : هي محل الهندسة الوراثية .
- واستخلاص المعلومات عنها يكون بدراسة المادة الوراثية في وظائفها وتركيبها؛ للحصول على نتائج مفيدة للعلاج والبحث العلمي .
- والتغيير فيها يكون بنقل المادة الوراثية من خلية لأخرى متفقة معها في الجنس أو مختلفة. ويشمل التغيير كذلك إجراء التعديل في الخلية وهي في مكانها دون نقل [4]

الهندسة الوراثية رؤية تاريخية :

منذ عام 1953 م عندما اكتشف العالمان **واطسون وكريك** تركيب DNA ثم تلا ذلك معرفة الطرق التي كتبت بها المعلومات الحيوية للوراثة على صورة شفرة كيميائية ، منذ ذلك الحين والتقدم العلمي يوضح لنا إمكانيات متزايدة لدى المادة الوراثية يمكن أن تخدم الإنسان [5] .

1) انظر : العلاج الجيني ، د. صديقة العوضي ص 101 ، وموسوعة ويكيبيديا ، مادة (الدنا) .
2) انظر بعض هذه التعريفات في : أحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ، ص 36-33 .
3) المصدر السابق ، ص 37 ، 38 .
4) المصدر السابق ، ص 37 ، 38 .
5) انظر : الكائنات وهندسة الموروثات ، د. صالح عبدالعزيز كريمّ ، ص 111 بحث ضمن ندوة

ومنذ بداية السبعينات الميلادية بدأ العلماء في الاكتشاف العميق لكيفية عمل الجينات الوراثية، وكيفية انتقال الصفات الوراثية من خلال تركيب معين للقواعد النيتروجينية التي تعطي الأمر لتكوين نوع معين من البروتينات [1] من بين 20 نوعاً من الأحماض الأمينية، فتكسب الإنسان الصبغة التي ينبغي أن تنتقل إليه، بناءً على الترتيب الموجود على الحمض النووي أو ما يسمى بالشفرة الوراثية الجينية .

وبناءً على ذلك تمكن العلماء من الوصول إلى أدوات تمكنهم من التدخل لإعادة ترتيب هذه الجينات ، ومعالجة الخلل الذي يمكن أن يحدث فيها نتيجة حصول الخلل في تركيب القواعد النيتروجينية في الحمض النووي ، وسمي هذا التدخل لاكتساب صفة جديدة ، أو إزالة صفة مرضية بعلم الهندسة الوراثية[2].

وللهندسة الوراثية أهداف غير مباشرة على الإنسان وأخرى مباشرة وكلاهما له أثر كبير في حياة الإنسان. فالأهداف غير المباشرة هي ما له علاقة كبيرة بتغيير وتعديل التركيب الوراثي في الكائنات كالتحور الجيني في النباتات وهندسة الحيوانات وراثياً، إما باستحداث سلالات من الحيوانات المعدلة وراثياً، أو بغرض الحصول على ما ينفع الإنسان[3] من بروتينات، وأنزيمات دوائية، أو حتى مستقبلاً أعضاء بشرية ، وقد يكون استخدام الكائنات الدقيقة كالبكتيريا ؛ لإنتاج سلالات جديدة إنما هو لأغراض حربية .

(الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري..) سلسلة مطبوعات المنظمة الاسلامية للعلوم الطبية – الكويت 1421 هـ.

1) البروتين : يتكون من الاحماض الأمينية في ترتيب معين ، وهو ضروري لقيام خلايا الجسم بوظائفها ،ولكل بروتين وظائف معينة (الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ص 41).

2) انظر: العلاقة بين الهندسة الوراثية وحقوق الإنسان ، ص 1290 .

3) انظر الكائنات وهندسة المورثات ، ص 112.

أما الأهداف المباشرة على الإنسان :

فيقصد بها الدراسات التي تتضمن في مشاريعها ماله علاقة بخلايا وجينات الإنسان، وتتركز هذه الدراسات في محاولة العلماء تحسين الوضع الصحي للمرضى المصابين وراثياً ببعض الأمراض ، أو الدراسة المبكرة للأجنة من خلال الإستقصاء الوراثي المبكر للأجنة. وجميع هذه الدراسات تقع تحت مفهوم المعالجة بالجينات .[1]

الأحكام الشرعية لتطبيقات الهندسة الوراثية

سبقت الإشارة بإيجاز إلى بعض تطبيقات الهندسة الوراثية، وهنا نشير إلى هذه التطبيقات بشيء من التفصيل.

ويمكن تقسيم هذه التطبيقات إلى قسمين ، وكل قسم من هذه الأقسام يحتوي على مسائل على النحو الآتي :

القسم الأول: تطبيقات الهندسة الوراثية على النبات والحيوان

المسألة الأولى : تطبيقات الهندسية الوراثية على النبات

تمكن الباحثون من إجراء بعض التعديلات على المادة الوراثية للنبات وذلك بنقل الجينات التي تحمل الصفات المطلوبة من بعض الخلايا إلى خلايا أخرى ثم تثبيتها في النبات لاكتساب صفات وراثية لم تكن موجودة من قبل باستخدام فيروسات أو أجزاء من الحمض النووي كنواقل للمادة الوراثية مما يؤدي إلى إنتاج متميز إما بطول العمر أو مقاومة الآفات أو يتميز بالوفرة في الإنتاج.[2]

---

1) نظر : الكائنات وهندسة المورثات ص 114 ، 115 .

2) انظر: الهندسة الوراثية من المنظور الشرعي، د. عبدالناصر أبو البصل، ص 709 ، ضمن كتاب دراسات فقهية في قضايا معاصرة، دار النفائس- الأردن ط : 1، 1421هـ ،أحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ، ص 362، 371. والهندسة الوراثية في النبات والحيوان، د. أحمد

وكذلك إنتاج نباتات خالية من الفيروسات ومسببات الأمراض وتحسين خصائص ما بعد الحصاد أي بعد التخزين أو لشحن واستخدام التحوير الوراثي لإنتاج مواد صناعية ودوائية كما تنتج هذه التطبيقات حفظ الأصول الوراثية النباتية على شكل بنوك الجينات لمواجهة خطر انقراض هذه الأصول وتقليل تكاليف الإنتاج النباتي [1].

المسألة الثانية : تطبيقات الهندسة الوراثية في الحيوان

بدأ الاتجاه إلى الهندسة الوراثية في الحيوان بشكل مطرد، وتمثلت البداية باستخدام تقنية (دنا) (DNA) بإيلاج الجينات الخاصة بهرمون النمو للجرذان في البرنامج الوراثي للفئران حيث أدت زيادة هذا الهرمون إلى إنتاج (فئران عملاقة) تصل إلى ضعف حجم الفأر العادي، وهذه التجربة أثارت انتباه الرأي العام على اعتبارها أول مثال للتعديل عبر الجينات، ومن الطرق الناجحة للحصول على حيوانات معدلة وراثياً عبر الجينات هي الحقن بواسطة (الدنا) النقي في الأنوية الأولية للبويضات المخصبة ثم تنتقل هذه البويضات إلى أرحام الحيوانات المعدة هرمونياً لأن تكون أمهات بديلة للأجنة الناشئة عن نمو هذه البويضات.

ومن الطرق كذلك استخدام القاذفات الجينية والفيروسات مع الإشارة إلى محدودية هذه الطريقة نظراً لمحدودية فهم كيفية تنظيم تعبير الجينات في الحيوانات الراقية وكذلك ضعف ثبات وتوارث الجينات المنقولة [2].

شوقي، ص 174، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، الكويت.

1) الهندسة الوراثية في النبات والحيوان، د. أحمد شوقي ص 176-174، والهندسة الوراثية في النبات والحيوان وحكم الشريعة فيها، د. أحمد الحجي الكردي، ص 231، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية العلوم الطبية، الكويت، ط1، 1421هـ.

2) الهندسة الوراثية في النبات والحيوان، د. أحمد شوقي ، ص 177 - 179.

وتستهدف الهندسة الوراثية للحيوان استخدام الحيوانات كمصانع أو مفاعلات حية لإنتاج الدواء، وأيضاً تستهدف زيادة كفاءة اللحم واللبن والبيض وتحسين نوعيته، وتهدف إلى تقليل التكلفة لإنتاج المواد الحيوانية.

وكذلك تستهدف إمكانية إنتاج حيوانات مؤلفة وراثياً أو عبر جينية تقاوم الأمراض. وأيضاً تستهدف الهندسة الوراثية هنا السعي إلى نقل أعضاء حيوانية مهندسة وراثياً إلى جسم الإنسان لغرض التداوي.[1]

المسألة الثالثة : مخاطر تطبيقات الهندسة الوراثية على النبات والحيوان

1 - الأضرار الصحية التي تسببها منتجات الهندسة الوراثية إما مباشرة أو نتيجة للتفاعل بين الجينات المنقولة وجينات العوائل، مع صعوبة توقع الآثار البعيدة المدى.

2 - الآثار الاقتصادية المتمثلة في تهميش المزارعين الذين لا يستطيعون مواكبة منتجات الهندسة الوراثية، بالإضافة إلى عدم ثبات هذه المنتجات مما يهدد بفشل المحصولات تحت العديد من الظروف .

3 - ومن المخاطر كذلك إنتاج حشائش زراعية فائقة المقاومة وغير مرغوبة، ويصعب التحكم بها.

4 - ظهور نوع خطير من التلوث وهو التلوث الوراثي القابل للتكرار والانتقال والإنتشار[2].

1) انظر: الهندسة الوراثية في النبات والحيوان ، د. أحمد شوقي ص 180-177. ، والهندسة الوراثية في النبات والحيوان، د. أحمد الحجي الكردي ، ص 232.
2) انظر : الهندسة الوراثية في النبات والحيوان ، د. أحمد شوقي ، ص 181، 183.

المسألة الرابعة : حكم الاستفادة من تطبيقات الهندسة الوراثية على النبات والحيوان

بعد أن ذكرنا مجالات استخدام الهندسة الوراثية (التطبيقات)على النبات والحيوان، وما يتوخى من ذلك من المصالح وما يكتنفه ذلك من المخاطر يمكن القول بأن الأصل في الإستفادة من الهندسة الوراثية في النبات والحيوان هو الجواز والإباحة، ما لم يصحبها أضرار معتبرة فتحرم عندئذ .

وهذا القول هو الذي مال إليه عدد كبير من المعاصرين وصدر به قرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي وقرار المجمع الفقهي برابطة العالم الإسلامي، وندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري التي أشرفت عليها المنظمة الاسلامية للعلوم الطبية بالكويت بالاشتراك مع مجمع الفقه الإسلامي الدولي[1]

ومن الأدلة على هذا الجواز ما يلي :

1 - عموم الأدلة الشرعية الواردة بإباحة التداوي لقوله صلى الله عليه وسلم «**إنَّ الله تعالى خَلَقَ الدَاء والدَوَاءَ، فتَدَاووا ولا تَتَدَاوا بِحَرَام**» [2].

2 - فقد دل الحديث على مشروعية التداوي ، ومنع فيه التداوي إذا أدّى إلى أمر محرم كالإضرار أو الإفساد ، وذلك بقوله (ولا تتداووا بحرام).

---

1) قرارات مجمع الفقه الإسلامي التابع للرابطة في دورته الخامسة عشرة (صفر 1419-هـ) القرار الأول . وقرارات مجمع الفقه الإسلامي الدولي، القرار رقم 94 (2 - 10) أنظر: قرارات وتوصيات مجمع الفقه الإسلامي الدولي ص216. وتوصيات ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري، ص 1049، ضمن أعمال الندوة، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، الكويت ، 1421هـ . وانظر : الاستفادة من الهندسة الوراثية في الحيوان والنبات وضوابطها الشرعية. د. محمد الروكي، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجين البشري . والهندسة الوراثية من المنظور الشرعي، د. عبدالناصر أبو البصل ، ص 710.

2) الحديث أخرجه الطبراني في المعجم الكبير كما في مجمع الزوائد 5/89. وقال: (ورجاله ثقات) ، وصححه الشيخ الألباني في صحيح الجامع برقم 1762 جـ1/362.

3 - عموم إباحة الأنعام وما في حكمها من الحيوان ، فالتصرف فيها عن طريق الهندسة الوراثية بالتعديل والتحويل بما فيه مصلحة كل ذلك من لوازم الإباحة.

4 - ما تهدف إليه الشريعة من تحصيل المصالح ودرء المفاسد ومن ذلك قاعدة (جلب المصلحة ودرء المفسدة) كل ذلك يؤيد القبول بإباحة تطبيق الهندسة الوراثية على النبات والحيوان بضوابطها الشرعية. وكذلك قاعدة (الضرر يزال) [1] فمن الضرر الذي يزال الجوع والمرض .

5 - أن الإسلام يدعو إلى العلم ويقر بنتائجه الصحيحة والهندسة الوراثية علم وهي وسيلة لتطوير إنتاج الحيوان والنبات طالما كانت وفق الضوابط الشرعية[2].

ضوابط استعمال الهندسة الوراثية في النبات والحيوان :

سبق أن ذكرنا جواز استخدام الهندسة الوراثية في النبات والحيوان ولكن هذا الجواز مقيد بضوابط معينة لا بد من أخذها في الاعتبار بسبب ما يكتنف هذه التطبيقات من محاذير وأخطار سبقت الإشارة إليها وأهم هذه الضوابط ما يلي :

1 - أن لا يؤدي هذا الاستعمال إلى الضرر سواء أكان الضرر على البدن أو العقل ، سواء أكان الضرر عاجلاً أو آجلاً أي في المآل.

2 - أن يكون مجال الاستفادة من الهندسة الوراثية في الطيبات لا في الخبائث فلا يحل أن يسعى في إنتاج نبات أو حيوان خبيث .

---

1) الأشباه والنظائر للسيوطي ، ص 86.

2) الاستفادة من الهندسة الوراثية في الحيوان النبات ، د. محمد الروكي ص220-217 ؛ والهندسة الوراثية من المنظور الشرعي، د. عبد الناصر أبو البصل ، ص 710.

3 - ألاّ يؤدي هذا الاستعمال إلى تغيير الخلقة حسب الأهواء لأنه منهي عنه شرعاً، فإنتاج حيوان بمواصفات عبثية لا يحقق مصلحة ولا يدفع مفسدة وفيه إضاعة للمال والجهد فضلاً عما يقترفه من تغيير لخلق الله.

4 - أن يكون هذا الإستعمال لغرض صحيح تقود إليه الضرورة أو الحاجة كعلاج مرض أو تحسين غذاء، وليس للعبث المفضي إلى اختلال التوازن في إيجاد النبات والحيوان فالإنتاج بكميات غير متوازنة مضر بالإنسان وبالبيئة فضلاً عن دخوله في الإسراف المهني عنه بالنصوص الشرعية ، كقوله تعالى: **(وَلاَ تُسْرِفُواْ إِنَّهُ لاَ يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ)** [1].

5 - ألا يفضي هذا الإستعمال إلى تعذيب الحيوان حالاً أو مآلاً لكونه داخلاً في إهلاك الحرث والنسل، وللأمر بالرفق بالحيوان وعدم تعذيبه وألا يؤدي أيضاً إلى إتلاف النبات وتدميره دون مبرر شرعي.

6 - التأكد من توفر الخبرة والثقة والدقة في العمل في من يتولى استعمال الهندسة الوراثية في النبات والحيوان حتى لا تنعكس المسألة وتنقلب المصلحة إلى مفسدة.

7 - على الشركات والمصانع المنتجة للمواد الغذائية ذات المصدر الحيواني أو النباتي أن تبين للجمهور فيما يعرض للبيع ما هو محضر بالهندسة الوراثية مما هو طبيعي مائة بالمائة ليتم استعمال المستهلكين لها عن بينة[2] .

---

1) سورة الأنعام، جزء من الآية: 141 .

2) انظر: الاستفادة من الهندسة الوراثية في الحيوان والنبات. د. محمد الروكي ص 225-221، والهندسة الوراثية من المنظور الشرعي، د. عبد الناصر أبو البصل ، ص710 . وتوصيات ندوة الوراثة والهندسة الوراثية ص 1049. والهندسة الوراثية في النبات والحيوان وحكم الشريعة فيها . د. أحمد الحجي الكردي، ص 241-240.

القسم الثاني

تطبيقات الهندسة الوراثية على الإنسان

إن محور الهندسة الوراثية – كما تبين سابقاً – بعد التعرف على الجينات (المورثات) وعلى تركيبها ، والتحكم فيها من خلال حذف بعضها لمرض أو غيره. أو إضافتها أو دمجها بعضها مع بعض لتغيير الصفات الوراثية الخلقية[1].

ويمكننا بحث هذه التطبيقات من خلال المطالب الآتية:

المطلب الأول

استخدام الهندسة الوراثية في التشخيص (التشخيص الجيني)

فالتشخيص من أهم المراحل في العلاج ، والعلاج بالجينات ينظر إليه من خلال إعتبارين: الإعتبار الأول: إعتبار عام من حيث هو علاج للأمراض، والإعتبار الثاني: إعتبار خاص فيما يتعلق بخصوصيته وما له من آثار وإجراءات[2].

فأما الاعتبار الأول : من حيث هو علاج للأمراض الوراثية فيطبق عليه عموم الحكم الشرعي التكليفي للتداوي. [3]وهناك ثلاثة اتجاهات فقهية في ذلك. أولها :المنع من التداوي، الاتجاه الثاني: الوجوب ، والثالث : جواز التداوي ومشروعيته، والقول الأخير هو قول الجمهور وفي داخل هذه الاتجاهات عدة أقوال ، ولكل قول أدلته. [4]

---

1) قرار المجمع الفقهي التابع للرابطة . في الدورة (15) والتي بدأت في 11/7/1419هـ (القرار الأول).
2) انظر: العلاج الجيني من منظور الفقه الإسلامي ، د. علي القره داغي، ص 12.
3) أنظر: العلاج الجيني من منظور إسلامي ، د. علي القره داغي ص 12، والإرشاد الجيني ، د. محمد الزحيلي، ص 779، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، الكويت.
4) أحكام الإذن الطبي، د. عبدالرحمن الجرعي ، ص 32، بحث منشور في مجلة الحكمة، بريطانيا، العدد 29.

وليس هذا الموضع موضع بسط الأقوال بأدلتها ومناقشتها فهي معلومة ويمكن الرجوع إلى مظانها .

أما الاعتبار الثاني : فهو النظر للعلاج بالجينات من حيث ما لـــه من خصوصية، وبالنظر كذلك لآثاره . وما يترتب عليه من مصالح أو مضار أو مخالفة للنصوص الشرعية [1] .

أما التشخيص الجيني العلاجي فيستهدف علاج أمراض جينية أو الوقاية منها من خلال اكتساب الجين المسؤول عن المرض وعلاجه، وقد استطاع العلماء كشف بعض الأطقم الوراثية السليمة والمرضية ومن ثم إمكانية التحكم فيها من خلال قصها ونزعها خارج (الجينيوم البشري) إذا كانت ضارة.

ويتم ذلك من خلال أنزيمات محددة يمكنها التعرف على التتابع الوراثي محل الدراسة وقصه عند الموضع المراد. [2]

المطلب الثاني

الفحص الجيني وأحكامه

وتحته صورتان:

الصورة الأولى : حكم المسح الوراثي :

يتمثل المسح الوراثي : في تشخيص الأمراض الوراثية على نطاق واسع من المجتمع في مراحل مختلفة من العمر باستخلاص عينة دم للتشخيص الوراثي ويهدف هذا المسح إلى الحد من اقتران حاملي المورثات المعتلة، وبالتالي الحد من الولادات المصابة بالمرض.

1) العلاج الجيني من منظور الفقه الإسلامي ، د. علي القره داغي، ص 150.
2) انظر: العلاقة بين الهندسة الوراثية وحقوق الإنسان، د. سعيد جويلي ، ص 1293.

حكم المسح الوراثي :

بما أن المسح الوراثي يهدف إلى تقليل الأمراض الوراثية ويساعد الأطباء على وضع البرامج الوقائية لحماية الإنسان ويسهم في دفع الأضرار قبل وقوعها فإن مقاصد الشريعة والمصالح المرسلة وقواعد الشريعة عموماً تجيز هذا المسح الوراثي، بشرط أن تكون الوسيلة المستعملة لذلك مباحة وآمنة ولا تلحق الضرر بالإنسان ولا بالبيئة مع وجوب الحفاظ على سرية نتائج هذا المسح إلا بمقدار الحاجة حماية لأسرار الناس .

ويصح الإجبار على هذا المسح الوراثي في حالتين :

الأولى : إذا انتشر وباء في بلد معين.

الثانية : أن يأمر الإمام بهذا المسح تحقيقاً لمصالح عامة[1].

الصورة الثانية : الفحص الجيني قبل الزواج :

ولذلك فوائد أهمها : الوقاية من الأمراض الوراثية المنتشرة في المجتمع كالثلاسيميا أو الأنيميا المنجلية وذلك لمعرفة حاملي هذه الجينات المعتلة فينصح الراغبان في الزواج بالعدول عنه إذا كان أحدهما حاملاً لجين معتل، حتى لا تصاب ذريتهما بالأمراض الوراثية أو ينصحان بإجراء فحوصات الحمل عند الرغبة في الإنجاب[2].

ولهذا التشخيص والفحص محاذير منها :

1 - إيهام الناس أن الفحص الطبي سيقيهم من الأمراض الوراثية وهذا غير

---

1) انظر: الإرشاد الجيني، د. ناصر الميمان، ص 820، 821 . والعلاج الجيني من منظور إسلامي ، د. علي القره داغي، ص17. والاختبار الجيني والوقاية من الأمراض الوراثية من منظور إسلامي، د. عارف علي عارف ، ص 780، 784، ضمن كتاب دراسات فقهية في قضايا طبية معاصرة.

2) انظر: الجوانب الطبية للإرشاد الجيني، د. محمد علي البار، ص 633، 634.

صحيح لأن الفحص الطبي الوراثي لا يكشف إلا عن عدد قليل من الأمراض المنتشرة في المجتمع.

2 - عدم التحكم في سرية نتائج الفحوصات.

3 - تأثير هذا الفحص على إحجام الشباب عن الزواج .

4 - ظهور صفة وراثية غير مرغوب فيها[1].

ولكن هذه المحاذير لا تعود إلى الفحص أو التشخيص لذاته وإنما يعود لفهم المقصود به أو لخلل في التطبيق.

المطلب الثالث

حكم الفحص الجيني قبل الزواج

اختلف العلماء المعاصرون في هذا الحكم على ثلاثة أقوال :

القول الأول : ذهب بعض العلماء المعاصرين إلى أن الأولى ترك الفحص (الكشف) الجيني لأن الأولى أن يحسن العبد ظنه بربه جل وعلا ، ولأن هذا الفحص يعطي نتائج غير صحيحة.

وأجيب : بأن الأخذ بالأسباب لا يتعارض مع إحسان الظن بالله عز وجل فكلاهما مأمور به ، ولا يسلم بعدم دقة نتائج الفحص الجيني وإن حصل خطأ في ذلك فهذا راجع إلى الوسيلة لا إلى الفحص ذاته أو التشخيص ذاته[2].

القول الثاني : وذهب بعض الفقهاء المعاصرين إلى وجوب الفحص الجيني قبل الزواج مطلقاً فيما يتعلق بالأمراض الوراثية . ولا يعتبر ذلك تجاوزا

1) انظر: الجوانب الطبية للإرشاد الجيني، د. محمد علي البار، ص 642، 643 .

2) ممن قال بهذا الشيخ عبدالعزيز بن باز والشيخ عبدالله بن جبرين (انظر : جريدة المسلمون ، ص 11، العدد 597، بتاريخ 26/2/1417هـ ، وانظر : أحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ، ص 127.

على الحرية الشخصية، لأن فيه مصلحة تعود على الفرد أولاً، وعلى المجتمع والدولة والأمة ثانياً، كما هو الحال في وضع الدول للقوانين والأنظمة التي تحقق المصلحة العامة في القبول للوظائف، أو المدارس والجامعات. وإن نتج عن هذا الإلزام ضرر خاص بفرد أو أفراد لم يعتبر هذا الضرر لأن الضرر العام مقدم على الضرر الخاص، فيرتكب أهون الشرين لدفع أعظمهما[1] .

وقد أجيب عن هذا : بأن فيه إيجاب حق لم يأت به الشرع، وفيه حرج على المكلفين نفسياً ومالياً، وقد يحدث المرض بعوامل وراثية أخرى[2] بالإضافة إلى أن الفحوصات ليست قطعية النتائج.

القول الثالث : مشروعية الفحص الجيني[3] وذهب إليه كثير من المعاصرين وبه صدرت توصية المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية[4] . وأدلتهم كثيرة ومن أهمها:

1 - الأحاديث الواردة في التوقي من الأمراض كحديث: (لا يورد ممرض على مصح) [5] .

2 - الأحاديث الواردة في التداوي كحديث (إن الله خلق الداء والدواء، فتداووا ولا تتداووا بحرام)[6].

---

1) انظر: الإرشاد الجيني، د. محمد الزحيلي ، ص 782.

2) انظر : الإرشاد الجيني ، د. ناصر الميمان، ص 821، ونظرة فاحصة للفحوصات الطبية الجينية، ص 649.

3) أخرجه البخاري في كتاب الطب ، باب: لاهامة ص4/50، ومسلم في كتاب السلام ، باب لا دعوى ولا طيرة، 4/1743.

4) سبق تخريجه.

5) الأشباه والنظائر ، لجلال الدين السيوطي ، ص 83.

6) انظر أحكام الهندسة الوراثية، د. سعد الشويرخ، ص 137.

3 - قاعدة : (الضرر يزال) [1] وغيرها من قواعد رفع الحرج.

أن الفحص الجيني قبل الزواج فيه حماية للأسرة من الأمراض الوراثية وهو وسيلة لإيجاد السكن والمودة والنسل السليم وما أدى إلى المشروع فيكون مشروعاً [2] .

والراجح مما تقدم هو القول الثالث – إن شاء الله – لوجاهة استدلالهم ويمكن أن يقال بوجوب الفحص الجيني في حالتين :

الأولى : إذا انتشر الوباء في مجتمع معين أو مجموعة عرقية معينة.

الثانية : إذا ألزم به ولي الأمر ، فإن طاعته واجبة في هذا بالمعروف لأنه تصرف منوط بالمصلحة ويتحمل الضرر الحاصل فيه ، لأنه من باب تحمل الضرر الخاص لدفع الضرر العام[3] .

1) نظر: الإرشاد الجيني، د. محمد الزحيلي ص821 .

2) انظر : الكائنات وهندسة الموروثات ، د. صالح كريم ص 110 ، أحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ص 57.

3) الهندسة الوراثية للشويرخ ، ص 287 .

المبحث الثالث

العلاج الجيني وكيفية العلاج به ، سلبياته وحكمه

أولاً : المقصود بمصطلح الجين :

يستخدم هذا المصطلح لوصف الوحدات القاعدية للوراثة ، ويتحكم الجين في الصفات الوراثية المختلفة من طول الجسم وقصره وشكله أو لونه بل بنبرة الصوت ولون العين وحدة شم الأنف أو الإصابة بمرض وراثي معين ، ويشترك في إبرازكل صفة من الصفات الماضية جينات متعددة .

وأول من أطلق لفظ جين Gene هو العالم (جوهانسن) عام 1909م . ويختلف عدد الجينات في الخلية الواحدة من كائن لآخر . ورغم أن هذه الجينات موجودة في كل خلية من خلايا الجسم إلا أن جزءاً يسيراً منها يعمل في كل خلية معينة قدرت بحوالي20 % فقط أي أن هناك جينات نشطة والأخرى غيرنشطة، وذلك حسب حاجة الخلية ووظيفتها .

ثانياً: المقصود بالعلاج الجيني:

يعد نقل الجينات أحد أهم تطبيقات الهندسة الوراثية التي سبق الحديث عنها ، والمقصود بالعلاج الجيني : نقل جزء من الحمض النووي إلى خلية لإعادة الوظيفة التي يقوم بها هذا الجين إلى عملها .

وقد أمكن تحديد موقع كل جين على أي صبغي(كروموسوم) وكذا معرفة طبيعته الكيميائية التي تتسبب في إظهار المرض الوراثي ، وعلاقته بما قبله وما بعده من الجينات، وذلك عن طريق الجينيوم البشري .

وقد فتح العلاج الجيني باباً واسعاً لعلاج الكثير من الأمراض الوراثية التي نشأت بسبب الخلل في الجينات وكذلك الحد من تشوهات المواليد الخلقية، وذلك عن طريق معرفة الجين المسبب للمرض ، ونقل المورث الذي يقوم بوظيفته إلى الخلية عن طريق العلاج بالجينات . [1]

---

1) أنظر : الكائنات وهندسة المورثات ص 121 ، 123 وأحكام الهندسة الوراثية للشويرخ، ص 287 ، 288 ، أساسيات الوراثة والعلاج الجيني ، د. عبدالعزيزالسعيد البيومي ، ص 11 ، 12 ،

ثالثاً : كيفية العلاج الجيني:

ويمكن أن يتم العلاج الجيني بأحد الطرق التالية :

أ - إحلال الجين : أي أن تحل جينات سوية مكان الجينات المعطوبة ،وهي التي تفشل في أن تقوم بوظيفتها على الوجه السليم ، وبالتالي فإن مثل هذه الحالات التي يتم علاجها بهذه الطريقة ، يجب أن تكون تلك التي تنتج عن جين وحيد معيوب ، ويجب أن يكون الجين معروفاً ويمكن استخلاصه وعزله بصورة نقية ، وبعد ذلك يتم طرد الجين الشاذ .

ب - تصحيح الجين : أي تعديل الجين المختل وظيفياً باستخدام التقنيات الوراثية الحديثة، مثل الطفرات [1] الموجهة إلى موقع معين بحيث يتم تصحيح الرسالة الوراثية المعيبة .

ج - زيادة الجين : ويتضمن إدخال جين يقوم بوظيفته بالكامل داخل الخلية ، دون إزالة أو تغيير الجين المعطوب الموجود بالخلية [2] .

والعلاج الجيني يختلف عن غيره من العلاجات الأخرى كالعقاقير ، فهما يختلفان في أن تأثير العلاج الجيني مستمر . فمثلاً نقل الجين الذي يقوم بوظيفة إنتاج الأنسولين لمريض، سيمكن خلاياه من إنتاج الأنسولين اللازم بصفة دائمة ، وهذا بخلاف العلاج بالعقاقير الذي يكون تأثيره وقتياً ما دام الجسم تحت تأثير الدواء .

بحث منشور ضمن أعمال ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني المنعقدة بجامعة قطر في الفترة من 20 – 22 أكتوبر / 2001 م .

1) الطفرة : تغير يطرأ على المادة الوراثية قد ينتج عنه أمراض وراثية (أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ ص 39) .

2) انظر : أساسيات الوراثة والعلاج الجيني، للبيومي ، ص 12 .

والفرق الثاني : أن مادة العلاج هي استخدام جزئيات الحمض النووي بدلاً من المواد الكيميائية.[1]

رابعاً : مستقبل العلاج الجيني :

تشير العديد من الدراسات إلى أن هناك مستقبلاً زاهراً ينتظر العلاج الجيني وذلك لعلاج أمراض واسعة الانتشار ، يعاني منها الملايين ، كالسرطان والتهاب الكبد الفيروسي والإيدز وغيرها ، بالإضافة إلى معالجة الأجنة قبل ولادتها ، وتشخيص الأمراض الوراثية قبل الزواج ، والاكتشاف المبكر للأمراض الوراثية تمهيداً لعلاجها قبل وقوعها أو الحد من خطورتها ، وإثراء المعارف العلمية عن طريق التعرف على المكونات الوراثية ، ومعرفة التركيب الوراثي للإنسان ، وإنتاج مواد بيولوجية وهرمونات يحتاجها جسم الإنسان للنمو والعلاج .[2]

وبالرغم من كل الفوائد المذكورة للعلاج الجيني فإن المردود الإيجابي والملحوظ لا زال ضئيلاً حتى الآن ، حيث إن العلاج الجيني ما زال يتطلب التغلب على كثير من المشكلات والعقبات ، حتى يمكن استخدامه كوسيلة ناجحة لعلاج الأمراض الوراثية .

خامساً : سلبيات العلاج الجيني ما يلي :

1 - الغموض لا زال يكتنف الكثير من معالمه وحقائقه، ولم يخضع لتجارب طويلة تضمن سلامة استخدامه.

---

1) انظر : أحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ، ص 288 ، 289 .

2) العلاج الجيني من منظور إسلامي ، د. علي القره داغي ، ص 9 ، 10 ، منشور ضمن أبحاث ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني ، جامعة قطر ، 2001 م وبحث " الإرشاد الجيني (أهمية آثاره – محاذيره) للدكتور ناصر ابن عبدالله الميمان ، ص 810 ، 811 ، وبحث " الاسترشاد الوراثي : أهمية التوعية الوقائية ومحاذيره الطبية والأخلاقية ، د. محسن بن علي الحازمي ، ص 688 ، وكلاهما ضمن أبحاث ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني من مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ، 1421هـ .

2 - تحضير الناقلات الفيروسية وإدخالها إلى الخلايا قد يترتب عليه تهديد لحياة الإنسان .

3 - احتمال الخطأ في تحديد موقع الجين على الصبغي بدقة، ويترتب عليه الخطأ في عملية النقل، وربما ترتب على ذلك خطرًا أشد، فالعمل في العلاج الجيني يقع في ظلام كامل وفي معيار يقاس بالجزء من المليون من المليمتر .

4 - احتمال أن تسبب الجينة المزروعة نموا سرطانيا .

5 - استخدام المنظار الجيني في معالجة الأجنة قبل ولادتها قد يؤدي إلى مضاعفات خطيرة على حياة الأم أو الجنين .

6 - قد ينشأ بسبب عملية النقل للجين أمراض غير معروفة [1] وغيرها من السلبيات.

سادساً : حكم العلاج الجيني :

سبق بيان مفهوم العلاج الجيني وذكر مزاياه ومخاطره فيما تقدم من هذا البحث .

وتقدم في البحث سابقاً حكم التشخيص الجيني وأنه يدخل في عموم مشروعية التداوي ، وكذلك العلاج الجيني هنا من حيث المبدأ .

وفي هذا المطلب ، نتحدث عن بعض الأحكام التفصيلية فيما يتعلق بالعلاج الجيني من خلال المسائل الآتية :

---

1) أنظر : الكائنات وهندسة المورثات ، د. صالح كريم ، ص 126 ، 127 ، والإرشاد الجيني ، د. ناصر الميمان ، ص 811 ، وأحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ، ص 291 ، والعلاج الجيني والانعكاسات الأخلاقية ، د. صديقة العوضي ، ص 13 ، 14 ، الجينيوم البشري وحكمه الشرعي ، د. نور الدين الخادمي ، ص 31 .

المسألة الأولى : أنواع العلاج الجيني

ينقسم العلاج الجيني باعتبار الخلية المعالجة إلى نوعين:

النوع الأول : العلاج الجيني للخلايا الجسدية.

ويقصد به : إصلاح الخلل الجيني على مستوى جميع الخلايا ما عدا الجنسية منها (الحيوان المنوي في الذكروالبويضة في الأنثى) ويستثنى أيضاً الخلية الجينية (البويضة بعد تلقيحها بالحيوان المنوي).

النوع الثاني : العلاج الجيني للخلايا الجنسية (التناسلية) والجينية:

ويقصد به علاج الخلايا الجنسية والجينية التي ينشأ عنها الإنسان ولها حالتان :

1 - أن تكون غير مخصبة وهي الحيوان المنوي والبويضة.

2 - أن تكون مخصبة، وهي البويضة الملقحة (الزيجوت). [1]

المسألة الثانية : كيفية العلاج الجيني للخلايا الجسدية

يحتاج العلاج الجيني إلى التعرف على موقع الخلل الجيني الذي يراد تعويضه أو تحفيزه، والخلايا الجذعية (الأصلية) هي أنسب الخلايا المعالجة، وذلك لأنها تعمل على تقويم الخلل في الخلية الأم التي تنقسم بعد ذلك لتعطي خلايا سليمة، ومع تقدم العمر فإن النجاحات التي تحققها الخلايا الجذعية (الأصلية) أقل لأنه يقل عدد انقسامها نظراً لعدم حاجة الجسم لها بالإضافة إلى تعرضها للإصابة بالسموم ونحوها . كما يحتاج العلاج الجيني إلى توفير الجين السليم المراد إعطاؤه مكان المعطوب .

---

1) انظر: العلاج الجيني للخلايا البشرية في الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبو جزر، ص 18. بحث مقدم لاستكمال درجة الماجستير في الفقه المقارن من كلية الشريعة والقانون بغزة، 1429هـ، غير منشور . وانظر: أحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ، ص 97.

ويحتاج العلاج الجيني كذلك إلى توفير آلية يصل بها الجين إلى الخلايا المستهدفة بالتحديد وذلك النقالات الفيروسية أو غيرها من الطرق الكيميائية أو الفيزيائية [1]

المسألة الثالثة : الفرق بين نقل الجينات للخلايا الجسدية وبين نقلها للخلايا التناسلية

رغم أن نقل الجينات إلى الخلايا الجسدية والتناسلية فيه توافق كبير لكن بينهما بعض الفروق المهمة ومنها :

1 - النقل الجيني للخلايا الجسدية يكون لخلايا بعينها مثل الكبد والرئة أما النقل للخلايا التناسلية فينتقل الجين إلى الحيوان المنوي أو البويضة أو اللقيحة وبالتالي فينتقل الجين إلى جميع خلايا الجنين. وبالتالي فإن نقل الجين إلى الخلية الجسدية يحدث تغييراً محدوداً في خلايا عضو معين بخلاف النقل للخلية التناسلية فيحدث تغييراً في جميع التركيبة الوراثية لخلايا الجنين ويؤثر على نسله أيضاً.

2 -علاج الخلايا الجسدية يكون بعد ولادة الإنسان ومرضه، أما في الخلايا التناسلية فيكون النقل إلى الجنين في بداية تكونه إذ خشي أن يصاب بالمرض. [2]

---

1) انظر: العلاج الجيني واستنساخ الأعضاء البشرية ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة، 1999م، والعلاج الجيني للخلايا البشرية ، ابتهال أبو جزر، ص 26-25. وأفق وحدود تكنولوجيا العلاج الجيني في المجتمعات الاسلامية، د. محمد الطيبي ص348، بحث منشور ضمن ندوة الانعكاسات الأخلاقية للأبحاث المتقدمة في علم الوراثة، جامعة قطر،كلية العلوم، الدوحة 1413هـ.

2) انظر: أحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ، ص 328، وأفق وحدود تكنولوجيا العلاج الجيني، د. محمد الطيبي ص 349.

المسألة الرابعة : حكم استخدام العلاج الجيني للخلايا الجسدية

يختلف الغرض من استخدام العلاج الجيني للخلايا الجسدية فأحياناً يكون الغرض علاج الأمراض وأحياناً يكون الغرض منه الوقاية من الأمراض وأحياناً يكون الغرض منه التحسين واكتساب صفة معينة.

وتفصيل الحكم فيها على النحو الآتي :

الغرض الأول : أن يستخدم العلاج الجيني للخلايا الجسدية بغرض العلاج من الأمراض

وقد اختلف في حكمه على قولين :

القول الأول : يمنع استخدام العلاج الجيني هنا وقال به بعض الباحثين وذلك كما في العلاج الجيني من تغيير الخلقة، وتغليب القاعدة : (درء المفاسد مقدم على جلب المصالح)، ولما يخشى من عواقب هذا العلاج وآثاره حيث يخشى أن تكون أشد مما يعانيه المريض[1].

ويمكن أن يجاب عن أدلة هذا القول بأن النهي عن تغيير الخلقة إنما يكون عند العبث وعدم المصلحة، بخلاف ما يكون علاجاً فليس بمنهي عنه واستدلالهم بقاعدة: (درء المفاسد مقدم على جلب المصالح) يجاب عنها بأن القائلين بالجواز اشترطوا رجحان المصالح على المفاسد ، فإن رجحت المفاسد فالصواب المنع ويجاب بهذا أيضاً عن قولهم: بأنه يخشى أن تكون عواقب العلاج الجيني أشد من المرض الذي يعالج منه المريض.

---

1) انظر: الأمراض الوراثية من منظور إسلامي، د. علي المحمدي ، ص 116، حولية كلية الشريعة والقانون، جامعة قطر، العدد (15)، 1418هـ.

القول الثاني : الجواز . وبه قال كثير من الباحثين، وصدر به قرار المجمع الفقهي التاسع للرابطة وصدرت به توصية ندوة المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية [1]. وغيرها من الندوات .

وهذا القول بالجواز مشروط بما يلي :

1 - ألاّ يؤدي العلاج الجيني هنا إلى ضرر أعظم من الضرر الموجود أصلاً .

2 - أن يحقق هذا العلاج - بحسب غلبة الظن - مصلحة بالشفاء من المرض المراد علاجه أو بالتخفيض من آلامه .

3 - أن يتعذر وجود البديل.

4 - عدم حصول الضرر على المتبرع[2] ، مع الإشارة هنا إلى استيفاء الشروط في نقل الأعضاء.

5 - أن يجري عملية العلاج أطباء متخصصون ذوو خبرة عالية وإتقان.

6 - أن يكون الاستخدام للعلاج الجيني في إطار العلاجات التي تمت المصادقة عليها وإقرارها من الجهات المعنية.

7 - ألاّ يستخدم علاج منها في طور التجريب.

8 - أن تكون المختبرات الخاصة بالعلاج الجيني تحت رقابة الدولة وإشرافها، لخطورة هذا النوع من العلاج .

---

1) انظر : القرار الأول للدورة (15) في رجب 1419هـ، من قرارات مجمع الفقه الإسلامي التابع لرابطة العالم الإسلامي، مكة المكرمة، وتوصيات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ، الكويت ص 1048 . الهندسة الوراثية من منظور شرعي، د. عبدالناصر أبو البصل ، ص 705، والعلاج الجيني للخلايا البشرية د. ابتهال أبو جزر ص 30، 33، وأحكام الهندسة الوراثية للشويرخ، ص331.

2- الهندسة الوراثية من منظور شرعي، د. عبدالناصر أبو البصل ص 706.والعلاج الجيني في ضوء الضوابط الشرعية، د. عبدالناصر أبو البصل ص 6، بحث مقدم لندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني، كلية العلوم، جامعة قطر (2001).

9 - وجوب أخذ الإذن الطبي بشروطه المعتبرة.[1]

وأدلة هذا القول كثيرة ومن أهمها :

1 - الأدلة على إحسان خلق الإنسان وهي كثيرة ومنها قوله تعالى: «**لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ**» [2] . وفي العلاج بالجينات إعادة لخلق الإنسان في أحسن تقويم بعد الآفات التي طرأت عليه.

2 - الأدلة على مشروعية التداوي ، وقد سبقت الإشارة إليها.

3 - قواعد رفع الضرر، والقواعد العامة للإباحة .

4 - قياس النقل الجيني هنا على نقل الدم ونقل الأعضاء.[3]

وبناء على القول بالجواز هنا : فيشمل ذلك أخذ جين إنسان وزرعه للحصول على إفرازاته ؛ لتعطى لمريض قد تعطل جينه . فيجوز غرس جين الإنسان الذي يفرز الأنسولين في نوع من البكتيريا لإنتاج الأنسولين الذي هو أهم علاج لمرض السكر حتى الآن ، كما يجوز الحصول على هرمون النمو من الجين الذي يفرزه؛ لعلاج ذوي قصور النمو [4] .

---

1)انظر: العلاج الجيني من منظور الفقه الإسلامي، د. علي القره داغي، ص 24، 25. والاستفادة من الهندسة الوراثية، د. محمد الروكي، ص 225. والعلاج الجيني للخلايا البشرية ، ابتهال أبو جزر ص 55 ، 56.

2) سورة التين، الآية: 04

3) انظر: العلاج الجيني في ضوء الضوابط الشرعية، د.أبوالبصل ص5،والعلاج الجيني للخلايا البشرية ، أبوجزر ص36،33،وأحكام الهندسة الوراثية ، للشويرخ ص334 ومابعدها

4) انظر : الوصف الشرعي للجينيوم البشري والعلاج الجيني ، د. عجيل النشمي، ص 558، 559.

الغرض الثاني : أن يستخدم العلاج الجيني للخلايا الجسدية بغرض الوقاية من الأمراض:

ويتم ذلك حين يطلع الإنسان على خارطته الجينية (الجينيوم البشري) فيظهر له أنه قد يصاب بمرض وراثي واحد أو أحد من نسله فيرغب في إعطائه العلاج الجيني المناسب لوقايته من هذا المرض وهذا كله لا زال في طور المحاولات.[1]

ويمكن أن يقال في حكم هذا الغرض أنه ينقسم إلى حالتين :

الحالة الأولى : أن يكون حاملاً لجين مريض يظهر أثره في سن متأخرة من حياته.

فالظاهر – والله أعلم – أنه في حكم المقدم على المرض وإن لم تظهر عليه علامات المرض فيمكن أن يقال بإلحاقه بحكم استخدام العلاج الجيني من أجل العلاج.

وقد ترجح جوازه عند ذكر الغرض الأول .

الحالة الثانية : أن يكون الإنسان حاملاً لجين يحمل المرض ولكنه لا يظهر إلا بتأثره بعوامل أخرى كالبيئة والإشعاعات أو أنه سيظهر في الأجيال القادمة. وقد ذهب بعض الباحثين إلى التفصيل في حكم هذه الحالة بين ما إذا كان يُجزم بأن الجين الحامل للمرض سيصيب الجسم بمرض أو يصيب الأجيال القادمة . ففي هذه الحالة يجوز العلاج الجيني ويلحق ذلك بالوقاية المشروعة في الإسلام.

وبين ما إذا الجين الحامل للمرض يتوقع أن يؤدي للمرض ولكن ليس بنسبة كبيرة تصل إلى الجزم أو ما يقرب منه. وفي هذه الحالة لا يجوز العلاج الجيني ، لأن الأصل عدم جواز التدخل في الجسم البشري إلا لضرورة ولا ضرورة هنا ،

1) انظر: عصر الجينات ، د. عبد الباسط الجمل، ص 76.

ولأن العلاج الجيني فيه مخاطر حقيقية أجيزت لأجل الضرورة بدفع ضرر أكبر [1].

والذي يظهر لي – والله أعلم – أن الحالة الثانية بتفصيلها تمنع من العلاج الجيني، وذلك لما للعلاج الجيني من محاذير ومخاطر ، ولا يدري ما الذي يستجد مستقبلاً فلا يتدخل الإنسان بعلاج نفسه لأمر لا يدري هل يتعرض له أم لا ؟ ولأجيال قد تأتي أو لا تأتي ولا يدري ماذا يستجد من أنواع العلاج فيما يستقبل من الوقت ، مع عدم تحقق الضرورة أو الحاجة هنا. والله أعلم.

الغرض الثالث : أن يستخدم العلاج الجيني للخلايا الجسدية التحسين واكتساب صفات معينة مثل : اللون والشكل والقوة والذكاء .

فينتقل الجين السليم إلى خلايا الشخص السليم للتحسين صفة معينة كما سبق دون حاجة أو ضرورة . وقد اختلف الباحثون في حكم هذا الغرض على قولين :

القول الأول : الجواز ، وبه قال بعض الباحثين . [2]

واستدل لهذا القول بالآيات والأحاديث التي تمتدح الصحة والقوة والكمال والجمال كما في قوله تعالى: **{وَزَادَهُ بَسْطَةً فِي الْعِلْمِ وَالْجِسْمِ}** [3] ، وكما في الحديث : (إن الله جميل يحب الجمال) [4] . واستدل كذلك بأن الأصل في الأشياء الإباحة. فالعلاج الجيني هنا لم يرد فيه منع فيبقى على أصل الإباحة.

وقد أجيب عن استدلال أصحاب القول الأول بما يلي :

---

1) انظر: العلاج الجيني للخلايات البشرية، ابتهال أبو جزر ، ص 55-53.

2) انظر: رأي الدكتور محمد رأفت عثمان بالجواز ، ضمن مناقشات أعمال ندوة : (الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري، ص 834).

3) سورة البقرة جزء من الآية 247

4) أخرجه مسلم في صحيحه، كتاب الايمان، باب تحريم الكبر وبيانه، 1/93.

1 - أن الآيات والأحاديث التي جاءت تمتدح الصحة والكمال والقوة والجمال، منها ما يقصد به الأوصاف الخلقية وليست المكتسبة حتى يسعى الإنسان لتغييرها، فهذا أمر منهي عنه , ومنها ما جاء بمعنى أن هذه الصفات تعني: الجمال الباطن وهو جمال العقل والعلم ونحوها . وكذلك القوة تعني: القوة في أمر الله وتنفيذه.

2 - وأما استدلالهم بقاعدة: (الأصل في الأشياء الاباحة) فالأصل هنا المنع لما فيه من تغيير الخلقة. [1]

القول الثاني : المنع ، وهو قول أكثر الباحثين الذين تناولوا هذه المسألة . وبه صدر قرار المجمع الفقهي التابع لرابطة العالم الإسلامي ، وتوصية المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية وغيرها من الندوات. [2]

الأدلـة :

استدل لهذا القول بأن هذا النوع من العلاج يشتمل على تغيير خلق الله وهذا منهي عنه بقوله تعالى: **{وَلآمُرَنَّهُمْ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلْقَ اللّهِ }** [3] .

فقد وردت الآية في سياق الذم والوعيد، وبيان أن هذا التغيير في الخلق ، إنما هو بأمر الشيطان.

واستدل لهذا القول كذلك بالآيات التي تدل على تكريم الإنسان وتحسين خلقه كما في قوله تعالى : {لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ}[4]. وإذا كان كذلك فلا يصح العبث بخلقه بتغيير صفاته على سبيل التشهي .

1) انظر: أحكام الهندسة الوراثية، د. سعد الشويرخ، ص 350-347.

2) انظر : القرار الأول من قرارات المجمع في دورته الخامسة عشرة بتاريخ رجب 1419هـ، مكة المكرمة، وتوصيات ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني ص 1049، والعلاج الجيني من منظور الفقه الإسلامي. د. علي القره داغي، ص18، والجينيوم البشري وحكمه الشرعي ، د. نور الدين الخادمي، ص 45.

3) سورة النساء ،جزء من الآية :119

4) سورة التين، الآية : 4

بالإضافة إلى الأموال الطائلة التي تصرف في هذا العلاج دون غرض صحيح . بل هو عبث وامتهان للإنسان كما أن هذا النوع من العلاج لا يخلو من ضرر قد ينشأ عنه دون وجود حاجة ولا ضرورة فيكون ممنوعا [1] .

والراجح – والعلم عند الله – هو القول الثاني لوجاهة أدلته ولموافقته لمقاصد الشريعة وقواعدها العامة.

المسألة الخامسة: حكم استخدام العلاج الجيني للخلايا التناسلية (الجنسية) والجنينية

توطئة :

الخلايا الجنسية هي المسؤولة عن عملية التكاثر والإنتاج وهي على نوعين :

1 - الحيوان المنوي في الذكر .

2 - البويضة في الأنثى.

أما في الخلايا الجينية فهي عبارة عن الخلية الناتجة عن تلقيح الحيوان المنوي للبويضة، أو ما يسمى باللقيحة أو البويضة الملقحة أو الزيجوت.

وكيفية العلاج الجيني للخلايا الجنسية والجينية لا تكاد تختلف عن العلاج الجيني للخلية الجسدية كما ذكرنا سابقاً مع الإشارة إلى أن العلاج للخلايا الجنسية لا يقتصر أثره على الخلية المعالجة وإنما يؤثر على النسل فيما بعد.[2]

---

1) انظر: الهندسة الوراثية من المنظور الشرعي ، د. عبدالناصر أبو البصل ، ص 711. وأحكام الهندسة الوراثية، د. سعد الشويرخ، ص 350، 351، وبحوث في الفقه الطبي ، د. عبدالستار أبو غدة، ص 80.

2) انظر: العلاج بالجينات، د. سفيان محمد العسولي ، مجلة الإعجاز العلمي، العدد التاسع صادرة عن هيئة الإعجاز العلمي في الكتاب والسنة ، التابعة لرابطة العالم الإسلامي ، مكة المكرمة، والوصف الشرعي للجينيوم البشري والعلاج الجيني، د. عجيل النشمي، ص 559 ، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية ، الكويت.

وقد تم بيان ذلك عند ذكر مسألة الفرق بين نقل الجينات للخلايا الجسدية وبين نقلها للخلايا التناسلية (الجنسية).

ومن هنا تكمن خطورة العلاج الجيني في الخلايا الجنسية فالعلاج به يغير صفات كاملة في الإنسان ويمتد أثره إلى الذرية ، كما أن هذا التغيير لا يظهر أثره في الحال وإنما بعد نمو الجنين [1] .

ومعنى هذا أنه لو كان هناك آثار للعلاج الجيني في الخلية الجنسية مثل حدوث طفرات [2] وراثية بالخلية .

فإن هذه الطفرات لا يقتصر أثرها الضار على من تتم معالجته فقط وإنما يمتد هذا الأثر ليشمل ذريته كذلك ، والذي قد يصل إلى درجة إحداث التشوهات الخلقية المميتة أو المعوقة لهذه الذرية [3].

وهذا ما حدا بالكثير من الأطباء أن يمنع استخدام العلاج الجيني في الخلايا الجنسية (التناسلية) [4].

وقد ذكرنا محاذير وسلبيات العلاج الجيني عموماً فيما تقدم من البحث.

حكم استخدام العلاج الجيني للخلايا التناسلية (الجنسية) والجينية:

كما قدمنا في استعمال العلاج الجيني للخلايا الجسدية فإن الأغراض من الاستعمال للعلاج الجيني في الخلايا الجنسية تختلف فأحياناً يكون الغرض

---

1) انظر: العلاج الجيني للخلايا البشرية ، ابتهال أبو جزر ، ص 69.

2) الطفرة : تغير يطرأ على المادة الوراثية قد ينتج عنه أمراض وراثية، وهذا التغير يحل محل الأصل ، وينتقل أثناء عملية انقسام الخلية إلى النسل بصورة مطابقة للأصل وتظهر آثاره عليه (أحكام الهندسة الوراثية ص 39).

3) العلاج الجيني رؤية شرعية وعلمية. د. عبدالفتاح إدريس ، في موقع خصوبة دوت كوم على شبكة الانترنت.www.khosoba. com.

4)انظر: أفق وحدود تكنولوجيا العلاج الجيني . د. محمد الطيبي، ص 349، وأساسيات الوراثة والعلاج الجيني ، د. عبدالعزيز البيومي، ص 13.

هو التحسين واكتساب صفات معينة، وأحياناً يكون الغرض هو الوقاية من الأمراض والآفات وأحيانا يكون الغرض منه علاج الأمراض.

وتفصيل الحكم في هذه الأغراض على النحو الآتي :

الغرض الأول : أن يكون استعمال العلاج الجيني في الخلايا التناسلية تحسينياً. فيجري تعديل الصفات الوراثية لا لمرض أو عاهة بل لاكتساب صفات معينة لذلك المولود المتكون من هذه الخلايا وهي أيضاً تمتد لنسله كذلك ومن هذه الصفات : الطول والقوة ولون البشرة .. الخ فما حكم العلاج الجيني في هذه الحالة؟

هذه الصورة منعها جميع من كتب في هذا الموضوع فيما اطلعت عليه، وبها صدر العديد من القرارات والتوصيات للهيئات العلمية ومنها : مجمع الفقه الإسلامي التابع لرابطة العالم الإسلامي ، وتوصية المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، وتوصية ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني.[1] وغيرها.

وأدلة المنع هنا هي نفس الأدلة التي ذكرناها سابقاً في حكم استخدام العلاج الجيني في الخلايا الجسدية بالنسبة للمانعين وهم الأكثر، فالمنع هنا أظهر . لأن الضرر أشد، والتغيير أكثر، والعبث والامتهان أوضح، والله أعلم.[2]

الغرض الثاني : أن يستخدم العلاج الجيني للخلايا الجنسية بقصد الوقاية من الأمراض :

---

1) انظر: القرار الأول للدورة (15) في رجب 1419هـ، من قرارات مجمع الفقه الإسلامي التابع لرابطة العالم الإسلامي، مكة المكرمة، وتوصيات ندوة الوراثة والهندسة الوراثية ص 1049، وتوصيات ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني ، ص7، ضمن أعمال الندوة التي أقيمت بكلية العلوم ، جامعة قطر (2001)، والهندسة الوراثية من منظور شرعي ، د. عبدالناصر أبو البصل ص 724، والعلاج الجيني من منظور إسلامي ، د. علي القره داغي، ص 18.

2) انظر ص 35، 45 ، من هذا البحث.

ويتم العلاج الجيني هنا بإضافة جزء أو جزئيات جينية تحمل صفات خاصة مثل تقوية المناعة ضد الفيروسات ، أو جينات مقاومة للسموم ونحو ذلك وذلك بإحدى طريقتين :

الطريقة الأولى: أن تزرع هذه الجينات في البويضة في أطوارها الأولى خارج الرحم، لتحصين الجنين .

الطريقة الثانية: أن يتم العلاج الجيني عن طريق حقن الجين السليم في الحبل السري للجنين وهو في بطن أمه لمعالجة المرض الوراثي. [1]

والمعالجة بالجينات هنا كما هو معلوم لا تستهدف مرضاً معيناً ولكنها تستهدف التحصين وتقوية المناعة.

ويظهر أن الأصوب هنا المنع وذلك لما في العلاج الجيني هنا من مخاطر وإنما أبيح للضرورة أو الحاجة خاصة إذا علمنا أن الخلايا الجنسية أكثر خطورة من الخلايا الجسدية لأن الضرر فيها متعدٍ إلى النسل. [2] والله أعلم.

الغرض الثالث : أن يستخدم العلاج الجيني للخلايا الجنسية والجنينية بقصد علاج الأمراض الوراثية. وله حالتان :

الحالة الأولى : نقل الجين السليم من أحد الزوجين إلى الخلية الملقحة المراد علاجها .

الحالة الثانية : نقل الجين السليم من غير الزوجين إلى الخلية الملقحة المراد علاجها سواء أكان الجين مأخوذاً من رجل أجنبي أو امرأة أجنبية أو زوجة ثانية لمعالجة البويضة الملقحة من الزوج والزوجة الأولى.

---

1) انظر: العلاج بالجينات ، د. محمد العسولي، العدد (9) من مجلة الإعجاز العلمي والعلاج الجيني للخلايا البشرية، ابتهال أبو جزر، ص94.

2) انظر ص (30،31) من هذا البحث وانظر: العلاج الجيني للخلايا البشرية، ص 95.

وتفصيل الحكم فيها كما يلي :

الحالة الأولى : نقل الجين من أحد الزوجين إلى الخلية الملقحة المراد معالجتها وقد اختلف العلماء في حكم هذا النقل والعلاج الجيني به على قولين :

القول الأول : الجواز بشرط القيام بذلك أثناء عقد الزوجية. وبموافقة الزوجين مع وجوب التحرز من اختلاط الخلايا الخاصة بالزوجين بغيرها وبشرط وجود الضرورة أو الحاجة لذلك. وألا يكون ضرر هذا النقل أعظم من نفعه.

وإلى هذا القول ذهب بعض الباحثين.[1]

واستدلوا : بعموم الأدلة على التداوي ، وبالقياس على التلقيح بين ماء الزوجين خارج الرحم، وبأن هذا النقل فيه مصلحة فما المانع من ذلك كما احتجوا بالقياس على نقل الأعضاء .

وأجيب بأن التداوي بهذا النقل لا زال في بدايته وفي طور التجريب كما أن القياس على التلقيح خارج الرحم والقياس على نقل الأعضاء كلاهما قياس مع الفارق فلا يعتبر لما في النقل للجينات من الأضرار المعتبرة.[2]

القول الثاني : المنع من نقل الجين السليم من أحد الزوجين إلى الخلية الملقحة المراد علاجها وبه قال كثير من الباحثين وصدرت به بعض القرارات والتوصيات. مثل توصية ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني ، وندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني[3]

---

1) انظر: الهندسة الوراثية من المنظور الشرعي . د.أبو البصل، 2/707، وأحكام الهندسة الوراثية، د. الشويرخ، 302، 303، والعلاج الجيني في ضوء الضوابط الشرعية . د. أبو البصل ص 10، 11.

2) انظر: أحكام الهندسة الوراثية ، د. الشويرخ، ص 304، 305.

3) انظر : توصيات ندوة الوراثة والهندسية الوراثية ص 1048. وتوصيات ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني ص 7. والوصف الشرعي للجينيوم البشري والعلاج الجيني ، د. عجيل النشمي، ص 559.

واستدل أصحاب هذا القول : بأدلة أهمها :

أن هذا النقل يحيطه الغموض في النتائج ولا يصح المغامرة بالعلاج به حرصاً على الإبقاء على المورثات البشرية على نظرتها دون عبث وربما امتد هذا العبث لأجيال.

عموم القواعد الشرعية التي تنهى عن الضرر كقاعدة: (لا ضرر ولا ضرار)[1] ولا شك أن الضرر هنا متوقع إما في ذات النقل أو في آثاره بعد ذلك .

أن النقل الجيني هنا يستلزم الاحتفاظ بالخلايا التناسلية في المختبرات مدة من الزمن حتى يتم المعالجة بها . وهذا قد يؤدي إلى اختلاطها بغيرها ومن ذلك من الفساد ما لا يخفى.[2]

والقول الأخير هو الراجح إن شاء الله لوجاهة أدلته، ولتحقيقه لمقاصد الشريعة في دفع الضرر والحفاظ على النفس والنسل والعرض والله أعلم.

الحالة الثانية : نقل الجين السليم من غير الزوجين سواء أكان رجلاً أو إمرأة إلى الخلية الملقحة لعلاجها .

وقد اختلف الباحثون المعاصرون في حكم هذه الحالة على قولين :

القول الأول : الجواز بشرط عدم تغيير التكوين الوراثي للخلية وقال به بعض الباحثين[3].

1) الأشباه والنظائر للسيوطي ، ص 86.

2)انظر : الوصف الشرعي للجينيوم البشري ، د. عجيل النشمي، ص 559. وأحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ، ص309.

3) انظر: العلاج الجيني في ضوء الضوابط الشرعية، د. عبدالناصر أبو البصل ، ص 10، 11.

واستدلوا : بأن هذا العلاج يعيد الخلية إلى خلقتها السوية التي أوجدها الله عليها، فحقيقتها أنها تختص بإدخال جين أجنبي جديد يحل محل جين لا يعمل، أما باقي التكوين والترتيب الوراثي فهو على حاله لم يتغير.[1]

وأجيب بعدم التسليم بذلك إذ يلزم من عملية النقل تغيير بعض الصفات الوراثية للمولود.[2]

القول الثاني : المنع، وبه قال كثير من الباحثين وقد استدلوا بحديث : (لا يحل لامرئٍ يؤمن بالله واليوم الآخر أن يسقي ماءه زرع غيره) [3] وقالوا بأن إدخال الجين من الأجنبي إنما هو بمثابة التلقيح أو هو جزء منه، فهو كإدخال المني بجامع انتقال الصفات الوراثية في الجميع، وهذا يؤدي لاختلاط الأنساب.[4]

وهذا القول الأخير هو الصواب إن شاء الله . وأدلته أظهر ، خاصة وأنا قد علمنا احتياط الشريعة في أمر الفروج ، والأنساب، والله أعلم.

---

1) انظر: المرجع السابق ص 10.

2) أحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ، ص 320.

3) أخرجه أبو داود في سننه ، كتاب النكاح ، باب وطء السبايا، 2 /615 ، وحسنه الشيخ الألباني في صحيح الجامع، باشراف زهير الشاويش 2 /1267.

4) انظر: الهندسة الوراثية من المنظور الشرعي ، د. أبو البصل 2 /708 ، والعلاج الجيني رؤية شرعية وعلمية ، د. عبدالفتاح إدريس (مرجع سابق) والعلاج الجيني للخلايا البشرية ، ابتهال أبوجزر ص 85.

المبحث الرابع

الجينيوم البشري (تعريفه – مشروع الجينيوم البشري أهدافه- تطبيقاته – مخاطره - الأحكام المتعلقة به)

أولاً : تعريف الجينيوم البشري :

مصطلح الجينيوم هو مصطلح جديد في علم الوراثة يجمع بين جزئي كلمتين انجليزيتين هما (Gen) وهي الأحرف الثلاثة الأولى لكلمة (Gene) التي تعني المورّث (أي الجين) والجزء الثاني هو الأحرف الثلاثة الأخيرة من كلمة كروموسوم (Chromosome) وهي (Ome) وتعني الصبغيات .

ومعنى مصطلح الجينيوم بالنسبة للإنسان :

الحقيبة الوراثية البشرية ، القابعة داخل نواة الخلية البشرية ، وهي التي تعطي جميع الصفات والخصائص الجسمية . [1]

والجينيوم البشري هو الذخيرة الوراثية التي تتواجد في كل خلية من خلايا الإنسان ، وتحدد صفاته العضوية وغير العضوية . فهو الهوية الحقيقية للإنسان أو البصمة التي تميز كل إنسان عن غيره . [2]

ويطلق على الجينيوم أسماء وألقاب عدة منها : الخريطة الجينية للإنسان ، وخريطة الشريط الوراثي ، والشفرة الوراثية البشرية [3]

---

1) الجينيوم البشري كتاب الحياة ، د. صالح بن عبدالعزيز كريم ، مجلة الإعجاز العلمي ، العدد السابع ، 1421 هـ .

2) الجينيوم البشري وتقنيات الهندسة الوراثية مقاربات فقهية ، أحمد محمد كنعان ، مجلة البحوث الفقهية المعاصرة العدد (60) ، ص 72 ، وخريطة الجينيوم البشري والإثبات الجنائي ، تأليف : مريع بن عبدالله آل جارالله ، ص 44.

3) الجينيوم البشري وحكمه الشرعي ، د. نور الدين الخادمي ، ص 22 .

ومجموع جينات الفرد تشكل الجينيوم الخاص بهذا الفرد ، فالجينيوم البشري هو مجموع الجينات الموجودة على الصبغيات في الخلية الإنسانية .[1]

ثانياً : مشروع الجينيوم البشري :

بدأ العمل في هذا المشروع عام 1990م بمشاركة أكثر من ألف متخصص في هذا المجال من (18) دولة من دول العالم ليس من بينها أية دولة عربية ، ورصد له حوالي ثلاثة مليارات من الدولارات ، وكان من المقرر أن ينتهي المشروع بعد (15) عاماً ، ولكن دعم المشروع مالياً وتقنياً عجل بالانتهاء منه قبل موعده . فتم الإعلان عن الصيغة النهائية لتسلسل حلقات القواعد النيتروجينية التي تكوّن الحمض النووي عام 1424هـ (2003م) وأعلن في عام 2007م عن الانتهاء من المشروع بواقع واحد في كل 20,000 نيكلوتيدة[2] في كل الكروموسومات[3] وكانت التكلفة عندما أنجز الباحثون التعرف على شفرة أول جينيوم بشري عام 2001 تبلغ 3 مليارات دولار – كما سبق – وتراجع السعر إلى 3 ملايين دولار عام 2003 م ،وفي سنة 2012م، تم الكشف عن تقنية جديدة قادرة على مسح كل الجينيوم البشري للشخص في غضون 8 ساعات فقط ، وبتكلفة مقدارها 1000 دولار فقط [4]

وتوصل الباحثون بعد الفراغ من هذا المشروع إلى أن عدد الجينات ما بين 30 – 35 ألفا خلافاً لما يظن قبل ذلك من أنها فوق هذا العدد بكثير .

---

1) انظر خريطة الجينيوم البشري ، مريع آل جارالله ، ص 48 ، وأحكام الهندسة الوراثية د. سعد الشويرخ ، ص 65 .

2) النيكلوتيدة : هي وحدة البناء الأساسية التي تدخل في تركيب جزئيات (DNA) و (RNA) .

3) موسوعة الويكيبيديا على شبكة الانترنت ، مادة (علم الجينيوم) .

4) نقلاً عن صحيفة الوطن بتاريخ 13/01/2012 م .

والمقصود بهذا المشروع : جملة النتائج والحقائق التي توصل إليها العلماء حالياً تجاه ماهية بعض المادة الوراثية وليس كلها.[1]

وعلى الرغم من أن هذا الإنجاز العلمي بإتمام المشروع قد فتح آفاقاً واسعة أمام العلماء من الأطباء وغيرهم لعلاج الأمراض والوقاية منها إلا أن بعض العلماء يذكرون أن العمل في المشروع لم ينته بعد ، ولا زال الطريق طويلا من أجل كشف ماهية هذا الجينيوم المعقد .

وذكر بعضهم أن نهاية المشروع ستكون عندما تحدد هوية كل الجينات البشرية ، بمعنى أن المهمة تعد منتهية عندما نكون قد حددنا التتابعات المشفرة، وعندما نتمكن من تحديد الجينات .

ولخص بعضهم المهمة الباقية بأنها ترتيب خارطة الحياة الكبرى ، ووضع تعريف لكل مورثة مع تحديد وظيفتها ، والمهمة الأخيرة هي الأصعب والأطول .[2]

ثالثاً : أهداف مشروع الجينيوم البشري :

1 - معرفة جميع الجينات الوراثية ، وتحديد أماكنها على الكروموسومات (الصبغيات)، وعلاقة كل جين بما قبله وبما بعده ؛ لرسم خريطة متكاملة بمواقعها ووظائفها وتركيبها .

---

1) انظر : الجينيوم البشري وحكمه الشرعي ، د. الخادمي ، ص 23 ، 24 ، والعلاج الجيني والانعكاسات الأخلاقية، د. صديقة العوضي ، وأحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ، ص 66 ، وقراءة في الجينيوم البشري ، د. حسان حتحوت ، ص 278 ، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية – الكويت – 1421 هـ . والجينيوم البشري د. عمر الألفي ، ص 290 ، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري ، الآنفة الذكر .

2) الجينيوم البشري وحكمه الشرعي ، د. الخادمي ، ص، 24 ، 25 ، وخريطة الجين البشري ، مربع آل جارالله ، 71 ، 72 .

2 - معرفة أسباب الأمراض الوراثية ، وذلك عن طريق ضبط الجينات المسؤولة عن الأمراض والعاهات ، ومعرفة مدى إمكانية الإصابة بها مستقبلاً ، وذلك للوصول إلى العلاج أو الوقاية منها .

3 - تخزين المعلومات المتعلقة بالجينات في قواعد بيانات (معلومات)سهلة الاستعمال ، وتعميم البرامج اللازمة لتحليل هذه المعلومات والاستفادة منها .

4 - تحويل تلك التقنيات إلى القطاع الخاص للاستفادة منها .

5 - متابعة الاصدارات الأخلاقية والتنظيمية والاجتماعية للمشروع [1]

رابعاً : تطبيقات الجينيوم البشري :

1 - معرفة الأمراض الوراثية التي تحدث بسبب خلل في مورثة واحدة ، فيعرف المرض ، ويشخص بدقة للوقاية منه أو علاجه بصورة أحسن . وهذا ما أتاح للعلماء القيام بالفحص الجيني للمقدمين على الزواج ، وفحص الأجنة بأخذ عينة من المشيمة أو من السائل المحيط بها لمعرفة كون الجنين مشوهاً أو غير مشوه .

2 - العلاج بالمورثات : وذلك بإدخال جين إلى الكروموسومات في الخلية من موقع محدد ، ليقوم بوظيفة الجين المعطوب ، وهذا النوع من العلاج يحتاج لدقة وتأن ، ولازال العلاج محفوظا بكثير من الصعوبات والمخاطر ، ومنها أنه قد ينشط جينات ورمية ساكنة .

3 - استخدام الجينيوم البشري في إثبات الحقوق والواجبات لأصحابها أو نفيها عنهم عن طريق البصمة الوراثية أو التحليل الجيني .

1) انظر : الاستنساخ البشري جريمة العصر ، الشيخ عرفان بن سليم حسونة، ص 95 ، 1426 هـ - 2006 م ، الجينيوم البشري ، د. عمر الألفي ، ص 290 ، 291 ، وأحكام الهندسة الوراثية، د. سعد الشويرخ ، ص 67 ، 68، والجينيوم البشري وحكمه الشرعي ، د. الخادمي ، ص 26 ، 29 ، والجينيوم البشري ... كتاب الحياة ، د. صالح كريم ، مجلة الإعجاز العلمي ، العدد السابع .

4 - إمكانية الكشف عن الأسباب الوراثية لكثير من الأمراض الشائعة .

5 - فتح المجال لمعرفة التباين بين الأفراد في المادة الوراثية ، وذلك يمهد لظهور مفهوم الطب الشخصي ، الذي يقصد به كون الوصفة الطبية تتبع بنية المريض الوراثية ، وهذا مما يساعد في كون العلاج أكثر أو أقل تكلفة وخطورة .

6 - تطوير ما يعرف بطب الجينات ، والعمل على إيجاد وتأسيس ما يعرف ببنك الجينات أو البنك الجيني ، الذي يودع فيه المنخرطون شفراتهم الجينية الوراثية ليستفاد منها في معرفة الأمراض المحتملة .

7 -محاولة الوصول إلى إنسان مهندس وراثياً عن طريق التحكم أو التلاعب بالجينات أو الاستنساخ بغية إيجاد كائن بشري وفق الطلب ، وحسب التخيل والرغبة ، فبواسطة الجينيوم يمكن في المستقبل البعيد – لا في القريب العاجل – التدخل في تطوير الكائن البشري على الرغم من الفوضى التي ستنتج على مثل هذا التحكم والتلاعب، والتي لا تعرف نتائجها. [1]

وبشكل عام يمكن القول بأنه من المتوقع أن يحدث مشروع الجينيوم البشري نقلة نوعية في مجالات : العلوم الطبية ، والهندسة الوراثية ، وعلم التطور ودراسة الهجرات البشرية ، والطب الشرعي ، والزراعة والثروة الحيوانية، وصناعة الدواء . [2]

خامسا: مخاطر الجينيوم البشري وسلبياته :

الجينيوم البشري كما هو حال المكتشفات العلمية الجديدة ، يحوي الفوائد

1) الجينيوم البشري ... كتاب الحياة ، د. صالح كريم ، مجلة الإعجاز العلمي ، العدد السابع ، وأحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ، ص 68 ، 73 ، وخريطة الجينيوم البشري ، مريع آل جارالله ، ص 55 ، 56 ، والجينيوم البشري وحكمه الشرعي ، د. الخادمي ، ص 25 – 30 ، والجينيوم البشري ، د. عمر الألفي ، ص 291 – 293 .

2) خريطة الجينيوم البشري ، مريع آل جارالله ، ص 69 .

والمنافع ، كما ينطوي على مفاسد ومخاطر كبيرة ، تبعاً لطبيعة استخدامه وكيفية الاستفادة منه .

وقد ذكرنا سابقاً في سلبيات العلاج الجيني العديد من هذه المخاطر ، وهي تأتي هنا ، على اعتبار أن الجينيوم البشري هو مجموع الجينات الموجودة على الصبغيات في الخلية البشرية ، أو هو الحقيبة الوراثية كما مر معنا سابقاً .

ومما يمكن إضافته هنا من المخاطر والسلبيات ما يأتي :

1 - إشاعة الأسرار الشخصية ومخالفة حق السرية ، وهنا تثور مشكلة من له الحق في معرفة نتائج فحص الجينيوم ، على اعتبار أن الجينات ليست ملكاً لصاحبها ، بل هي مشتركة بين الأبناء والوالدين والأجداد والإخوة والأخوات .

2 - إشاعة الرعب والقلق والاضطراب في النفوس والمجتمعات، وذلك من خلال التعرف على الأمراض المستقبلية وإفشائها ونشرها وبيان مخاطرها واستحالة علاجها، فما مذاق الحياة إن علم المرء ذلك وخاض حياته يترقب ذلك المصير.

3 -تفويت حق العمل والاكتساب وحق الاشتراك في شركات التأمين أو معاشات التقاعد، وذلك بسبب قراءة جينيوم الشخص طالب الوظيفة ، أو الاشتراك في هذه التأمينات ، أو المعاشات ، إذا وجد لديه جين ينبئ عن القابلية لمرض القلب أو السرطان ونحوه ، فيكون هناك تمييز له عن غيره أشبه ما يكون بالتمييز العنصري.

4 - تتيح قراءة جينيوم الجنين معرفة عاهات الجنين الحالية ، ومعرفة آفاقه التي تنتظره مستقبلاً ، ولو بعد سنين طويلة ، وهذا يفضي إلى زيادة إجراء الإجهاض ، حتى ولو كانت العلة هينة ، وبعد زمن طويل ، وفي ذلك من المفاسد ما لا يخفى .

5 - تعميق ظاهرة الاحتكار المادي والاستغلال الاقتصادي بسبب توظيف تقنيات الجينيوم البشري ، واستخدامها في كسب الأموال الطائلة ، ورفع تكاليف العلاج ، وابتزاز الدول النامية والشعوب المستضعفة التي أقصيت عن معرفة واكتشاف تقنيات الجينيوم

6 - تفويت حق التنوع والاختلاف ، والسعي إلى جعل المواليد كأنهم مصنوعات تحضر حسب المواصفات المختارة ، وهذا السعي خلاف نواميس الكون القائم على التنوع ، وربما أدى ذلك إلى الهلاك وفوات المنافع ، بالإضافة إلى أن ذوي المواصفات غير المختارة سيتعرضون للظلم والتمييز .

مع الأخذ في الاعتبار أن هذه التجارب مشكوك في أمرها من الناحية الإنسانية؛ لكونها لا زالت في بداية الطريق ، وجرى تطبيقها على بعض الحيوانات ، وإجراؤها على الإنسان غير مضمون النتائج ؛ للفارق الكبير في التكوين والقدرات بين الإنسان وغيره من الحيوانات .

سادساً: الأحكام الشرعية المتعلقة بالجينيوم البشري

وتحته مسألتان:

المسألة الأولى: حكم اكتشاف الجينيوم البشري والمساهمة في ذلك

يعد اكتشاف الجينيوم البشري من أعظم المكتشفات العلمية في هذا القرن وهو يدل على عظمة الخالق جل وعلا وعلى بديع صنعه ، وبناء على ذلك فإن اكتشاف الجينيوم يعد طريقاً إلى تقوية الإيمان في القلوب وهو من هذه الناحية مرغوب فيه بل مندوب إليه. ومما يدل على ذلك ما يلي :

النصوص الدالة على النظر في الكون والنفس والتأمل في مخلوقات الله عز وجل كقوله تعالى: { وَفِي أَنفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ } [1]، وقوله تعالى: { سَنُرِيهِمْ

1) سورة الذاريات ، الآية :21

آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ } [1] ، **وقوله تعالى: {قُلِ انظُرُواْ مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ}** [2] .

فالجينيوم البشري جزء من تعرف الإنسان على نفسه واستكناه سنة الله في خلقه.

أن المقصود من مشروع الجينيوم البشري هو تشخيص الأمراض بصورة دقيقة ليكون ذلك طريقاً لعلاجها، فيكون داخلاً في مقصد حفظ النفس ، ودرء الضرر عنها، وذلك من المصالح المطلوبة شرعاً وقال بهذا جمع من أهل العلم[3].

وبناء على ما سبق فإن العالم الإسلامي والأمة المسلمة مدعوة للمساهمة في إكمال المعرفة بالجينيوم البشري ، وإتمام حقائقه وأسراره وضبط استخداماته وتطبيقاته ، وهي مدعوة لأن تشارك الجهات العالمية التي سبقت في هذا المجال بالأبحاث والتجارب ولتسهم أيضاً في وضع الضوابط الشرعية والأخلاقية التي ينبغي مراعاتها .

والتأكيد على هذه المساهمة تأتي من طريقين :

الطريق الأول : الواجب الشرعي للمشاركة في الاكتشافات العلمية النافعة استجابة للأوامر الشرعية الداعية للنظر والتفكر والتعلم.

الطريق الثاني : التدافع الحضاري والتسابق نحو السيادة للتمكين للأمة المسلمة في هذه الأرض لا سيما إذا علمنا أن الدول التي سبقت للمساهمة في مشروع الجينيوم البشري قد حرصت على استثمار هذا المشروع والاستئثار

1) سورة فصلت، جزء من الآية: 53

2) سورة يونس، جزء من الآية: 101

3) انظر: الجينيوم البشري وحكمه الشرعي ، د. نور الدين الخادمي ، 37 ، 38 وتوصية ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري، ص 1048.

بكثير من أسراره ، وينبغي على أولي الأمر اتخاذ الوسائل المؤدية للقيام بهذا الواجب الشرعي الكفائي.[1]

المسألة الثانية : حكم استخدام الجينيوم البشري والاطلاع عليه:

سبق أن ذكرنا أن الجينيوم له مجالات متعددة منها النافع كتشخيص الأمراض وعلاجها والتعرف على شخصية الإنسان بدقة متناهية ومنها الضار مثل التعدي على حقوق الآخرين وهتك أستارهم والتمييز بينهم على أساس أسرارهم الوراثية.

وبناء على ذلك فيمكن القول بأن استخدام الجينيوم البشري في المجالات النافعة مشروع لما يحققه من مصالح جاءت الشريعة بالحث على تحصيلها كالتداوي والوقاية من الأمراض وأيضاً فإن الأصل في المنافع الإباحة فهو مباح طالما حقق المصالح والفوائد أما إذا استخدم الجينيوم استخداماً سيئاً فإنه يكون محرماً لأنه حينئذ بمثابة الوسيلة للمحرم.

فالتحريم هنا تحريم لغيره وليس تحريماً لذاته[2]

ومما جاء في توصية ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني ما يلي :

لكل إنسان الحق في أن تحترم كرامته وحقوقه أياً كانت سماته الوراثية.

لا يجوز إجراء أي بحث أو القيام بأي معالجة أو تشخيص يتعلق بمجين (جينيوم) شخص ما إلا بعد إجراء تقييم صارم ومسبق للأخطار والفوائد

1) انظر: الجينيوم البشري، حكمه الشرعي ، د. الخادمي ص 41-39. وتوصية ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري ص 1048.

2) انظر : توصية ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري ص 1046 وأحكام الهندسة الوراثية ، د. الشويرخ، ص 77، 79، الجينيوم وحكمه الشرعي، د. الخادمي، ص 46، 57.

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 يجب الحصول على القبول أو الإذن من وليه مع الحرص على المصلحة العليا للشخص المعني .

وفي حالة عدم أهلية الشخص المعني للتعبير عن قبوله لا يجوز إجراء أي بحوث تتعلق بمجينه (جينيومه) مالم يكن ذلك مفيداً لصحته فائدة مباشرة وبموافقة وليه.

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

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

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

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 التي يعترف بها الإسلام ، ولا أن ينتقص من الحريات الأساسية والكرامة الإنسانية لأي فرد أو مجموعة أفراد.[1]

1) وانظر: الجينيوم وحكمه الشرعي، د. الخادمي، ص 46، 57.

ويمكن أن يضاف إلى ما سبق : عدم المبالغة في الاستشراف المستقبلي لصحة الإنسان فإن هذا من شأنه أن يضع الإنسان في قلق دائم ويفسد عليه طمأنينته إذا علم ببعض الأمراض التي تنتظره .

مشروع قرار لموضوع

"الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري الجيني"

• علم الوراثة هو العلم الذي يبحث في تركيب المادة الوراثية، ووظيفتها، وطريقة انتقالها، وكيفية انتقال الصفات والأمراض من جيل لآخر .

• الهندسة الوراثية تعني : التعامل مع المادة الوراثية باستخلاص معلومات عنها أو التغيير فيها .

• الأصل في الاستفادة من الهندسة الوراثية في النبات والحيوان: الجواز والإباحة ، ما لم يصحبها أضرار معتبرة فتحرم عندئذ . وهذا ما أكده قرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي في دورته العاشرة ، وقرار المجمع الفقهي برابطة العالم الإسلامي في دورته الخامسة عشرة . وهذا الجواز مقيد بضوابط أهمها : ألا يؤدي هذا الاستعمال إلى ضرر عاجل أو آجل ، وأن يكون هذا الاستعمال لغرض صحيح مباح ، دون عبث أو إسراف ، وأن يتولاه أصحاب الخبرة والثقة ، وأن يبين للجمهور فيما يعرض للبيع أن هذا المنتج محضر بالهندسة الوراثية .

• **المسح الوراثي:**

يقصد به استخلاص عينة دم من أجل تشخيص الأمراض الوراثية . ويجري ذلك على نطاق واسع من المجتمع في مراحل عمرية مختلفة والغرض منه : الحد من اقتران حاملي المورثات المعتلة ، وبالتالي الحد من الولادات المصابة بالمرض.

وحكمه : الجواز ؛ لما يحققه من مصلحة الوقاية من الأمراض قبل وقوعها، ويشترط للجواز أن تكون الوسيلة المستعملة لذلك مباحة وآمنة ، ولا تلحق

الضرر بالإنسان ولا بالبيئة، مع الحفاظ على سرية نتائج المسح إلا بقدر الحاجة . ويصح الإجبار على هذا المسح في حالة انتشار وباء معين ، أو في حالة أمر الإمام به تحقيقا لمصلحة عامة .

الفحص الجيني قبل الزواج : مشروع لعموم الأحاديث الواردة في التداوي ومشروعية التوقي من الأمراض ، ولكونه وسيلة لحماية الأسرة من الأمراض الوراثية المتوقعة ، وهو وسيلة لإيجاد السكن والمودة والنسل السليم ، ويمكن القول بوجوبه في حالة انتشار وباء معين ، أو في حالة أمر الإمام به تحقيقا لمصلحة عامة .

- العلاج الجيني يقصد به : نقل جزء من الحمض النووي إلى خلية لإعادة الوظيفة التي يقوم بها هذا الجين إلى عملها .

وينقسم باعتبار الخلية المعالجة إلى نوعين . النوع الأول: العلاج الجيني للخلايا الجسدية وهي جميع خلايا الجسم ماعدا الجسدية منها . والنوع الثاني: العلاج للخلايا الجنسية .

وحكم النوع الأول (نقل الجين للخلايا الجسدية) يختلف بحسب الغرض منه ، فإن كان الغرض العلاج فيجوز على الأرجح بشروط أهمها ألا يؤدي العلاج إلى ضرر أعظم من الضرر الموجود أصلاً ، وأن يغلب على الظن أن هذا العلاج يحقق مصلحة الشفاء أو تخفيف الآلآم . وأن يتعذر وجود البديل ، وأن تراعى شروط نقل الأعضاء من المتبرع والمتبرع له ، وأن يجري عملية نقل الجين متخصصون ذوو خبرة عالية وإتقان ، ويدل على الجواز عموم الأدلة على خلق الإنسان ، والأدلة على مشروعية التداوي ، وقواعد رفع الضرر والقواعد العامة للإباحة ، والقياس على نقل الأعضاء .

وأما إذا كان الغرض من العلاج الجيني للخلايا الجسدية هو الوقاية من الأمراض وليس علاجها ، فله حالتان:

الحالة الأولى: أن يكون حاملاً لجين مريض يظهر أثره في سن متأخرة من حياته. فيلحق باستخدام العلاج الجيني من أجل العلاج ، وحكمه الجواز.

الحالة الثانية: أن يكون الإنسان حاملاً لجين يحمل المرض ولكنه لا يظهر إلا بتأثره بعوامل أخرى كالبيئة والإشعاعات أو أنه سيظهر في الأجيال القادمة، وحكم هذه الحالة: المنع ؛ لما للعلاج الجيني من محاذيرومخاطر ، مع عدم تحقق الضرورة أو الحاجة هنا .

أما إن كان الغرض من العلاج الجيني للخلايا الجسدية هو: التحسين واكتساب صفات معينة مثل : اللون والشكل والقوة والذكاء ، فلا يجوز ؛ لما فيه من تغيير الخلقة المنهي عنه شرعاً ، ولما فيه من العبث ، وامتهان كرامة الإنسان، فضلا عن عدم وجود الضرورة أو الحاجة المعتبرة شرعاً .

أما حكم النوع الثاني: وهو العلاج الجيني للخلايا الجنسية (التناسلية) فهو المنع في جميع أغراض هذا العلاج لما لهذا النوع من الخطورة التي تفوق خطورة الخلايا الجسدية لأن الضرر فيها متعد إلى النسل ،وسواء أكان الغرض للعلاج أو للوقاية من الأمراض الوراثية أولقصد التحسين .

- الجينيوم البشري : هو الحقيبة الوراثية البشرية ، القابعة داخل نواة الخلية البشرية ، وهي التي تعطي جميع الصفات والخصائص الجسمية .

- لمشروع الجينيوم البشري تطبيقات نافعة تتمثل في معرفة الأمراض الوراثية والعلاج بالمورثات(الجينات) وإثبات الحقوق لأصحابها أو نفيها عنهم، كما أن له مخاطر تتمثل في كشف الكثير من الأسرار الشخصية ، وإشاعة الخوف والقلق بسبب التعرف على الأمراض المستقبلية ، وتفويت حق العمل

والاكتساب ، وتعميق ظاهرة الاستغلال الاقتصادي من خلال قراءة جينوم الشخص المستغل .

• يعد اكتشاف الجينيوم البشري أمر مرغوب فيه شرعاً ، بل يعد مندوباً إليه ؛ لما فيه من تحقيق مصلحة تشخيص الأمراض ، تمهيداً للوقاية منها أو علاجها ، ولما فيه من الاستجابة الشرعية للأمر بالتفكر والنظر والتعلم ، ولما في ذلك من السعي لتمكين الأمة المسلمة في هذه الأرض ، وعدم استئثار الدول السابقة للمشروع بكثير من أسراره .

• استخدام الجينيوم البشري في المجالات النافعة مشروع ؛ لما يحققه من مصالح جاءت الشريعة بالحث على تحصيلها كالتداوي والوقاية من الأمراض ، وأيضاً فإن الأصل في المنافع الإباحة ، فهو مباح ، طالما حقق المصالح والفوائد ، أما إذا استخدم الجينيوم استخداماً سيئاً فإنه يكون محرماً ؛لأنه حينئذ بمثابة الوسيلة للمحرم .

• التأكيد على الضوابط الشرعية – الخاصة بالجينيوم البشري- الواردة في توصية (ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني) التي نظمتها المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بالتعاون مع مجمع الفقه الإسلامي الدولي عام 1419هـ .

المصادروالمراجع

1 - القرآن الكريم .

2 - أحكام الإذن الطبي، د. عبدالرحمان الجرعي ، ص 32، بحث منشور في مجلة الحكمة ، بريطانيا، العدد 29.

3 - أحكام الهندسة الوراثية ، د. سعد الشويرخ ، نشر دار كنوز اشبيليا – الرياض .

4 -الاختبار الجيني والوقاية من الأمراض الوراثية من منظور إسلامي، د. عارف علي عارف ، ضمن كتاب دراسات فقهية في قضايا طبية معاصرة، دار النفائس ، الأردن .

5 - الإرشاد الجيني ، د. محمد الزحيلي، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني ، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، الكويت ، 1421هـ.

6 - الإرشاد الجيني، د. ناصر الميمان، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني ، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، الكويت ، 1421هـ.

7 - أساسيات الوراثة والعلاج الجيني ، د. عبدالعزيز السعيد البيومي ، بحث منشور ضمن أعمال ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني المنعقدة بجامعة قطر في الفترة من 20 – 22 أكتوبر / 2001 م .

8 - الاستفادة من الهندسة الوراثية في الحيوان والنبات وضوابطها الشرعية. د. محمد الروكي ، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني ، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ، الكويت ، 1421هـ.

9 - الاستنساخ البشري جريمة العصر ، الشيخ عرفان بن سليم العشا حسونة ، المكتبة العصرية ، صيدا. بيروت

10 - الأشباه والنظائر ، لجلال الدين السيوطي ، مكتبة مصطفى البابي الحلبي ، مصر.

11 - أفق وحدود تكنولوجيا العلاج الجيني . د. محمد الطيبي .ضمن أبحاث ندوة الإنعكاسات الأخلاقية للأبحاث المتقدمة في علم الوراثة ، المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة – كلية العلوم – جامعة قطر (21-23 شعبان/1413هـ)

12 - الأمراض الوراثية من منظور إسلامي، د. علي المحمدي ، ص 116، حولية كلية الشريعة والقانون، جامعة قطر، العدد (15)، 1418هـ.

13 - بحوث الفقه الطبي ، د. عبدالستار أبو غدة ، نشر: دار الأقصى – القاهرة .

14 - توصيات ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري ، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني ، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ، الكويت ، 1421هـ.

15 - جريدة المسلمون ، العدد 597، بتاريخ 26/2/1417هـ.

16 - الجينيوم البشري د. حسان حتحوت. ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني ، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، الكويت ، 1421هـ.

17 - الجينيوم البشري وتقنيات الهندسة الوراثية مقاربات فقهية ، أحمد محمد كنعان ، مجلة البحوث الفقهية المعاصرة العدد (60) ، مطابع دار البحوث الرياض .

18 - الجينيوم البشري وحكمه الشرعي ، د. نور الدين الخادمي ، بحث منشور ضمن أعمال مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون – جامعة الإمارات العربية المتحدة، سلسلة إصدارات جامعة الإمارات ، العين ، 2002 م .

19 - الجينيوم والهندسة الوراثية، د. عبدالباسط الجمل، دار الفكر العربي بالقاهرة .

20 - خريطة الجينيوم البشري والإثبات الجنائي ، تأليف : مريع بن عبدالله آل جارالله ، داركنوز إشبيليا – الرياض .

21 - خلق الانسان بين الطب والقرآن ، د. محمد علي البار ، الدار السعودية للنشر والتوزيع– جدة .

22 - سنن أبي داود ، سليمان بن الأشعث السجستاني ، دار الحديث ، بيروت ،

23 - صحيح البخاري ، محمد بن اسماعيل البخاري، بتحقيق : محب الدين الخطيب ، ومحمد فؤاد عبدالباقي ، المكتبة السلفية – القاهرة .

24 - صحيح الجامع ، محمد ناصر الدين الألباني ، بإشراف زهير الشاويش، المكتب الإسلامي ، بيروت .

25 - صحيح مسلم، مسلم بن الحجاج النيسابوري ، بتحقيق : محمد فؤاد عبدالباقي ، دار الحديث – القاهرة .

26 -صحيفة الوطن بتاريخ 13/01/2012 م .

27 - عصر الجينات ، د. عبدالباسط الجمل، ص 76، دار الرشاد – القاهرة

28 - العلاج الجيني رؤية شرعية وعلمية. د. عبدالفتاح إدريس، في موقع خصوبة دوت كوم على شبكة الانترنت.www.khosoba. com.

29 -العلاج الجيني للخلايا البشرية في الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبو جزر، بحث مقدم لاستكمال درجة الماجستير في الفقه المقارن من كلية الشريعة والقانون بغزة، 1429هـ، غير منشور .

30 - العلاج الجيني من منظور الفقه الإسلامي ، د. علي القره داغي . بحث منشور ضمن أعمال ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني المنعقدة بجامعة قطر في الفترة من 20 – 22 أكتوبر / 2001 م .

31 -العلاج الجيني واستنساخ الأعضاء البشرية ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة، 1999م.

32 - العلاج الجيني والانعكاسات الأخلاقية ، د. صديقة العوضي ، بحث ضمن ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجيني ، كلية العلوم – جامعة قطر .

33 - العلاج بالجينات، د. سفيان محمد العسولي ، مجلة الإعجاز العلمي، العدد التاسع ، صادرة عن هيئة الإعجاز العلمي في الكتاب والسنة ، التابعة لرابطة العالم الإسلامي، مكة المكرمة .

34 - العلاقة بين الهندسة الوراثية وحقوق الإنسان ، د. سعيد سالم جويلي ، ضمن أبحاث مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون – كلية الشريعة والقانون – جامعة الامارات العربية المتحدة .

35 - قرارات مجمع الفقه الاسلامي التابع لرابطة العالم الإسلامي . ضمن إصدارات المجمع

36 - قرارات وتوصيات مجمع الفقه الإسلامي الدولي ص216، دار القلم، دمشق .

37 - الكائنات وهندسة الموروثات ، د. صالح عبدالعزيزكريمّ ، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني ، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ، الكويت ، 1421هـ.

38 - مجمع الزوائد ، للهيثمي ، الناشر : مؤسسة المعارف، بيروت.

39 -موسوعة ويكيبيديا على شبكة الانترنت .

40 - نظرة فاحصة للفحوصات الطبية الجينية ، د. محمد بن علي البار ، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ، الكويت ، 1421هـ.

41 - الهندسة الوراثية في النبات والحيوان وحكم الشريعة فيها، د. أحمد الحجي الكردي، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني ، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، الكويت، 1421هـ.

42 - الهندسة الوراثية في النبات والحيوان، د. أحمد شوقي . ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني ، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ، الكويت ، 1421هـ.

43 - الهندسة الوراثية من المنظور الشرعي، د. عبدالناصر أبو البصل، ضمن كتاب دراسات فقهية في قضايا معاصرة، دار النفائس- الأردن .

44 - الوصف الشرعي للجينوم البشري والعلاج الجيني ، د. عجيل النشمي ، ضمن أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينيوم البشري والعلاج الجيني، سلسلة مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ، الكويت ، 1421هـ.