العلاج الجيني: آفاقه الطّبّية وأحكامه الشّرعية

بقلم

علي بوعمرة
طالب دكتوراه في الفقه وأصوله ـ قسم الشريعة
معهد العلوم الإسلامية ـ جامعة الشهيد حمه لخضر ـ الوادي
aliabouamra@gmail.com

د. خالد تواتي
أستاذ محاضر "أ" في أصول الفقه بقسم الشريعة
معهد العلوم الإسلامية ـ جامعة الشهيد حمه لخضر ـ الوادي
eliitidal@yahoo.fr

مقدمة

الحمد لله الذي تكرم على عباده بالشفاء، بعد أن ابتلاهم بالأدواء، وهداهم إلى معرفة الأسباب الموصلة إلى ما يُحصِّل راحة الأبدان، بعد أن بيّن لهم سبل الهداية الموصلة لسعادة النفوس والجنان، وبعد:

فإنّ من كمال الشريعة وحكمتها استيعابها لكل مستجدات الحياة بدون استثناء؛ وذلك لأنّها من لدن حكيم خبير، عَلِم ما كان وما سيكون، فلا تنافي بين تناهي النصوص الشرعية، وعدم تناهي المستجدات والنوازل، فالمبادئ الكلية والقواعد الفقهية والضوابط الشرعية والمقاصد الشرعية توصل الفقيه إلى معرفة حكم الشرع في كل مستجد؛إذ شرع الله لنا في دينه ما يُمكننا من التوصل إلى معرفة حكم الله عزّ وجلّ في كل نازلة، فلا ينبغي للمجتهد أو المتصدر للفتوى أن يبقى عاجزا أمام مستجدات الحياة، وما يُطلب من الفتوى وتنزيل الحكم الشرعي إزاءها؛ فرسوخ القائمين بالشريعة وحسن تنزيلهم الفقهي بخصوص ما ينزل من الحوادث من كمال الشريعة كذلك، فلا وجود للتناقض بين واقع الناس وشرع الله عزّ وجلّ وكذلك مراده ومقصده من تشريعه وتطبيقه بين الناس.

ومن هذه المستجدات مسألة العلاج الجيني، وأهمّيته الكبيرة في الدّراسات الطّبّية الحديثة؛ إذ يُعد من أهم ابتكارات العصر الحاضر، ويدور حوله جدل أخلاقي وشرعي كبير في الأوساط العلمية التي تُعنى بهذا النوع من المسائل؛وذلك كونه نوعا من أنواع التّداوي، وهو مسعى كلّ إنسان على وجه البسيطة، فكانت الحاجة للملتجئ إليه داعية إلى معرفة رأي الدين فيه؛ إذ لا بدمن التّصوّر الطبي الصحيح لهذا النّوع من العلاج؛ وذلك بغية الوصول إلى الحكم الشّرعي للعلاج الجيني، والمصالح والمفاسد المترتّبة عليه، وتتبين أهمّية الموضوع من خلال الأحكام الشرعية المختلفة له؛ فلا يوجد له حكم شرعي واحد، وللوصول إلى هذه الأحكام الشرعية لا بد من الإجابة على الإشكالية الرئيسية الآتية:ما هي آفاق العلاج الجيني الطّبّية وما هي أحكامه الشّرعية؟

أمّا التساؤلات المطروحة فتتمثل في:

ما هو العلاج الجيني وما هي طرائقه ؟ وما هي منافع ومضار العلاج الجيني؟ وما هي ضوابطه الشرعية؟

وقد أعددت هذا البحث على وجه الخصوص للملتقى الدولي الثاني: المستجدات الفقهية في أحكام الأسرة الذي سينعقد بجامعة الشهيد حمه لخضر – الوادي، يومي الأربعاء والخميس: 15 و16 صفر 1440هـ، الموافق لـ 24 و25 أكتوبر 2018م.

والدراسات السابقة للعالج الجيني كثيرة أذكر منها ما يأتي:

– أحكام الهندسة الوراثية، للدكتور سعد بن عبد العزيز الشويرخ، تطرّق في الباب الثاني من كتابه إلى العلاج الجيني، وعلى وجه الخصوص لنقل الجين إلى الخلية الجنسية، ونقل الجين إلى الخلية الجسدية، والحكم الشرعي لبعض الحالات المتعلّقة بهما، ولم يتعرَّض في حديثه للعلاج الجيني بصفة عامّة، وكذلك حكمه الشّرعي، فضلا على أنّه لم يتكلّم عن الآفاق الطبية للعلاج الجيني، ولكنني استفدت منه في خطوات العلاج الجيني.

– العلاج الجيني من منظور إسلامي، للدكتور علي القرة داغي، تناول فيه مؤلّفه كلّ ما يتعلّق بالعلاج الجيني، وكانت له إضافات في ما يخص الجينوم البشري، ومدى اشتراط الإذن في العلاج الجيني، وذَكَر مستقبل العلاج الجيني (الآفاق) على وجه مختصر في ما لا يتجاوز خمس أسطر، وصلة بحثي به وثيقة، حيث استفدت منه كثيرا.

– العلاج بالجينات، للدكتور سفيان محمد العسولي، وصف فيه أساسيات العلاج الجيني ومحاذيره وأساليبه، ولكنه لم يتطرق في بحثه إلى الآفاق الطبية للعلاج الجيني أو مستقبله، كما فعل القرة داغي، وقد اقتطفت منه عدة مرات.

وقد اتبعت في هذا البحث المنهج الاستقرائي والوصفي، وكانت خطة البحث على النحو الآتي:

مقدمة.

المبحث الأول: تعريف العلاج وخطواته.

المطلب الأول: تعريف العلاج الجيني.

المطلب الثاني: خطوات العلاج الجيني.

المبحث الثاني: أنواع العلاج الجيني وأهميته ومخاطره.

المطلب الأول: أنواع العلاج الجيني.

المطلب الثاني:أهمية العلاج الجيني ومخاطره.

المبحث الثالث: الآفاق الطبية للعلاج الجيني وضوابطه الشرعية.

المطلب الأول: الآفاق الطبية للعلاج الجيني.

المطلب الثاني: الضوابط الشرعية للعلاج الجيني.

المبحث الرابع: الحكم الشرعي للعلاج الجيني.

المطلب الأول: النظرة الشرعية للعلاج الجيني.

المطلب الثاني: الحكم الشرعي للعلاج الجيني وفق ما جاء في بعض قرارات المجامع الفقهية.

خاتمة.

المبحث الأول: تعريف العلاج وخطواته.

المطلب الأول: تعريف العلاج الجيني.

لغة: عالج الشيء معالجة وعلاجا زاوله ومارسه والمريض داواه وفلانا غالبه وعنه دافع،وهو مزاولة الشيء ومعالجته. تقول: عالجته علاجا ومعالجة، والعلاج: بكسر العين مصدر عالج، المداواة لدفع المرض[1].

والجيني نسبة إلى الجين وهو المورّث، والجينوم البشري: لفظ (جين) مأخوذ من الكلمة اليونانية: (جينوس) التي تعني: الأصل، أو النوع، أو النسل، ومصطلح (جينوم = GENOME) يجمع الأحرف الثلاثة الأولى للكلمة الإنجليزية (جين = GENE)؛ أي: الموروث، والأحرف الثلاثة الأخيرة لكلمة (كروموزوم = CHROMOSOME)؛ أي: الصبغيات[2].

اصطلاحا: يوجد عدة تعريفات للعلاج الجيني أذكر منها اثنين:

الأوّل: "استبدال الجين السليم الذي يؤخذ من المريض نفسه أو من إنسان آخر بالجين الممرض أو المسبب للمرض الوراثي"[3].

والثّاني: "أنه علاج أمراض عن طريق استبدال الجين المعطوب بآخر سليم، (genereplacement)، أو إمداد خلايا المريض بعدد كاف من الجينات السليمة، والمسماة بـ: (Genetransfer)، تقوم هذه الجينات بالعمل اللازم وتعوض المريض عن النقص في عمل جيناته المعطوبة، يمكن أن تكون هذه الأمراض الجينية المراد علاجها وراثية أي إن المرض ينتقل من الآباء إلى الأبناء عبر الخلايا الجنسية (الحيوان المنوي أو البويضة) الحاملة للجين المعطوب أو أمراض غير وراثية وتولدت في الشخص بعد ولادته نتيجة طفرات (حدوث عطب جيني)"[4].

والتعريف الأول مختصر، والثاني عرّفه على وجه التفصيل، وكلاهما صحيح.

---

[1] ينظر: إبراهيم مصطفى وآخرون، المعجم الوسيط، 620/2، وابن فارس، مقاييس اللّغة، 122/4، ومحمد رواس قلعجي وحامد صادق قنيبي، معجم لغة الفقهاء، ص319.

[2] ينظر: د. محمد جبر الألفي، الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني من منظور إسلامي، منظمة الفقه المؤتمر الإسلامي مجمع الفقه الإسلامي، جدة، الدورة العشرون، موقع الألوكة. www.alukah.net

[3] د. محمد مصطفى إبراهيم، الأمراض الوراثية .. والعلاج الجيني، موقع مجلة الوعي الإسلامي.
alwaei.gov.kw/Site/Pages/ChildDetails.aspx?PageId=585&...

[4] د. سفيان محمد العسولي، العلاج بالجينات، بتصرف،موقع الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة.ww.eajaz.org

المطلب الثاني: خطوات العلاج الجيني.

العلاج الجيني كأي عملية طبية لا بدّ لها من خطوات حتى تضمن الأداء الصحيح الموصل لما يتأمّله المريض، وما يسعى إليه الطبيب من خلاله عمله، ولذلك فإنّ: "العلاج الجيني يقوم على إجراء تغيير في المادّة الوراثية، وذلك بنقل جزء من الحمض النووي في نواة الخلية، ويكون هذا بطرق مخبرية، وفق الخطوات العملية الآتية[1]:

1- استخلاص الحمض النووي من الخلية التي يراد نقل مادتها الوراثية منها، وتنقيته من الشوائب.

2- تقطيع الحامض النووي إلى أجزاء، كلّ جزء يحتوي على جين وراثي معين، ويكون تقطيعه بأحد الإنزيمات القاطعة، وهي إنزيمات خاصة غالبا في تقطيع سلاسل الحامض النووي من مواضع معينة، وهي تختلف باختلاف نوع الإنزيم، وتتوفر العشرات من هذه الإنزيمات.

3- تحديد الجين المتضمن للصفة المراد نقلها من بين هذه الأجزاء.

4- تكثير الجين بعملية الاستنساخ لإنتاج أعداد كثيرة منه، وهي عملية تحدث في الأنابيب بالمختبر.

5- توصيل الجين بناقل مناسب إلى الخلية المستقبِلة له، ويمكن أن يتم النقل بطرق كيميائية، أو فيزيائية، أو بالفيروسات؛ ففي النقل الكيميائي يدمج الجين بمادة مثل فوسفات الكالسيوم، ثم يفرغ ذلك في الخلية المستقبِلة، حيث تعمل المادة الكيميائية على خلخلة غشاء الخلية، ونقل المادة الوراثية إلى داخلها، والطريقة الثانية لنقل الجينات هي الحقن المجهري؛ ويستخدم لذلك إبرة دقيقة جدا تعمل على إدخال المادة الوراثية إلى النواة، والطريقة الثالثة هي استخدام الفيروسات، فتؤخذ الخلايا التي بها اعتلال من المرض، وتخلط في المختبر مع الفيروسات التي تحمل المورث المطلوب، فتتم عدوى هذه الخلايا بالفيروس ثم يعاد حقنها في المريض، وهذه الطريقة هي أكثر تطبيقا ونجاحا من غيرها، ويتعين عند عملية نقل الجين إدخاله على موقع معين من الصبغي، لأنّ النقل الصحيح يجعل المعالجة بالجينات تؤدي الوظيفة المطلوبة، أمّا النقل غير الصحيح فقد ينشّط جينات ورمية ساكنة.

6- دراسة نتائج نقل المورث الجديد، ومعرفة إمكانية قيامه بالوظائف التي كان يؤديها قبل نقله، ويمكن الكشف عن عمل المورثات باستخدام كواشف كيميائية تعطي نتائج لذلك، وتعد هذه مهمة؛ نظرا لوجود كثير من العقبات التي قد تمنع المورث من القيام بوظيفته، ومن ثم تصبح عملية النقل لا فائدة منها، ويتوقف أداء الجين الجديد لوظيفته على نوع المورث، والكائن الذي عُزل المورث منه، ونوعية الناقل المستخدم.

كما يمكن تحديد الأساسيات في العلاج على النحو الآتي[2]:

1- التعرف على الموقع الجيني المعطوب والذي يراد التعويض عنه، بالإضافة (gene transfer) أو بالإحلال (replacement gene).

---

[1] د. سعد بن عبد العزيز الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، ص289-290.

[2] د. سفيان محمد العسولي، العلاج بالجينات، بتصرف، موقع الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة..www.eajaz.org

2- ضرورة توفر الجين السليم المراد إعطاؤه للمريض، وبعد الانتهاء من مشروع الجينيوم البشري أصبح ميسورا الحصول على أي جين مطلوب.

3- توفر آلية لإيصال الجين إلى الخلايا المستهدفة.

4- ضرورة ألا يتسبب هذا العلاج في أي ضرر للمريض كأن يتسبب في حصول طفرة جينية جديدة نتيجة لدخول الجين المعطى.

5- أن ينتج عنه تحسن في حالة المريض وأن يصل الجين السليم إلى عدد كاف من الخلايا المستهدفة وأن يستقر فيها ويعبر عن نفسه، أي يعطي نتيجة.

المبحث الثاني: أنواع العلاج الجيني وأهميته ومخاطره.

المطلب الأول: أنواع العلاج الجيني.

يمكن تقسيم العلاج الجيني إلى ثلاثة أقسام على أساس الاعتبارات الآتية[1]:

الاعتبار الأول: نوع الخلية المعالجة، ويشمل نوعين:

الأول: العلاج الجيني للخلايا الجسدية: وهو إصلاح الخلل الجين على مستوى جميع الخلايا ما عدا الجنسية (الحيوان المنوي في الذكر والبويضة في الأنثى)، ويستثنى أيضا الخلية الجنينية (البيضة الملقحة -الزيجوت).

الثاني: العلاج الجيني للخلايا الجنسية والجنينية: وهو علاج الخلايا الجنسية (الحيوان المنوي في الذكر والبويضة في الأنثى)، وكذلك الخلية الجنينية (البيضة الملقحة -الزيجوت)، وذلك في مراحل النمو الأولى، قبل أن تتمايز إلى خلايا متخصصة.

الاعتبار الثاني: طريقة العلاج، وتشمل نوعين:

الأول: العلاج الجيني الداخلي (في جسم الإنسان): حيث يتم إيصال الجنين إلى جسم المريض، وإلى النسيج المستهدف علاجه بإحدى الوسائل التي سبق ذكرها (الفيروسات، والطرق الكيميائية، والطرق الفيزيائية).

الثاني: العلاج الجيني الخارجي (خارج جسم الإنسان): حيث يتم إخراج الخلايا المراد معالجتها خارج جسم الإنسان، وتُنمّى في مزارع خلوية، وتتم عملية العلاج بإضافة الجين السليم لها مثلا، ثم تعاد مرة أخرى إلى جسم المريض بعد أن تعالج.

الاعتبار الثالث: مستوى العلاج الجيني، ويشمل خمسة أنواع لكونه أربعة مستويات:

الأول: علاج حالات الضعف الجيني: فالجينات تحتاج إلى مستوى معين من الطاقة كي تؤدي وظيفتها، وقد ينخفض هذا المستوى مما يؤدي إلى ضعف في أداء الجين، وفي قدرته على إنتاج البروتين؛ فإذا كان الانخفاض يسيرا فيمكن استخدام أنزيمات تعمل على إعطاء الجين الطاقة اللازمة له، أما إذا كان الانخفاض

[1] ينظر: الطالبة ابتهال محمد رمضان أبو جزر، العلاج الجيني للخلايا البشرية (رسالة ماجستير)، تحت إشراف: د. مازن إسماعيل هنية، كلية الشريعة والقانون في الجامعة الإسلامية بغزة، ص18-20، موقع نداء الإيمان: www.al-eman.com/

في الطاقة كبيرا، فلا تجدي مثل هذه الطريقة.

الثاني: استئصال الجينات المعيبة: وفي هذه الحالة يكون هناك جينات معيبة تؤدي إلى حدوث خلل في الأداء الوظيفي، مما يؤدي للعديد من الأمراض؛ فيكون الخلل في استئصال هذا الجين المعيب بجراحة جينية تتم بشكل دقيق جدا، وعبر أشعة الليزر بأقطار إشعاعية دقيقة أيضا.

الثالث: إدخال جينات سليمة مكان المعيبة: حيث إنه قد لا تفيد عملية الاستئصال الجيني في إرجاع الاتزان الوظيفي للخلايا، وهنا لا بد من إضافة جينات سليمة، وتتم أيضا بجراحة جينية دقيقة.

الرابع: إدخال جينات جديدة: حيث يتم إدخال جينات موجهة لتكوين مواد هامة للخلية، ولكنها غير موجودة فيها، وهذه الجينات المضافة إما أن يتم اختيارها من خلية أخرى من أنسجة الإنسان نفسه، أومن إنسان آخر، ويشترط لتتم هذه العملية فشل العلاج بواسطة أنزيمات الإصلاح والتقوية.

كما يمكن تقسيمه بناءا على الخلايا المستهدفة إلى نوعين[1]:

النوع الأول: هو العلاج للخلايا الجسدية (therapy gene somatic) أي إصلاح أي خلل جيني على مستوى جميع خلايا الجسم ما عدا الخلايا الجنسية.

والنوع الثاني :هو العلاج الجيني على مستوى الخلايا الجنسية حيث يتم علاج بيضة الأنثى أو الحيوان المنوي للذكر أو البيضة الملقحة (الزيجوت) في مراحل النمو الأولى وقبل أن تتمايز إلى خلايا متخصصة.

المطلب الثاني : أهمية العلاج الجيني ومخاطره.

تكمن أهمية العلاج الجيني في فوائده الكبيرة ، ومنافعه الكثيرة؛ حيث ترجع نتائجه الإيجابية على الأسرة بالدرجة الأولى؛ وذلك من سلامتُها من الأمراض، والاستقرار الطبي ركيزة أساسية لاستقرار الأسر والمجتمعات،**ويمكن أن أذكر أهم فوائده على النحو الآتي[2]:**

1. الاكتشاف المبكر للأمراض الوراثية ، وحينئذٍ التمكن من منع وقوعها أصلاً بإذن الله ، أو الإسراع بعلاجها ، أو التخفيف عنها قبل استفحاله ، حيث بلغت الأمراض الوراثية المكتشفة أكثر من ستة آلاف مرض، وبالتالي استفادة الملايين من العلاج الجيني .

2. تقليل دائرة المرض داخل المجتمع وذلك عن طريق الاسترشاد الجيني ، والاستشارة الوراثية .

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

4. الحد من اقتران حاملي الجينات المريضة، وبالتالي الحد من الولادات المشوهة[3].

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

كما يتم التشخيص الجيني العلاجي للمتزوجين، وتشمل هذه التقنية فحصين[1]:

---

[1] د. سفيان محمد العسولي، العلاج بالجينات، بتصرف، موقع الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة..www.eajaz.org

[2] د. علي القرة داغي،العلاج الجيني من منظور إسلامي، موقع: ..science.iugaza.edu.ps/Portals/90/Files/publication

[3] وهو مقصد استشرافي مهم جدا في الحفاظ على كيان الأسرة وتماسكها.

الأول : الفحص الجيني على البويضة المخصبة قبل زرعها.

الثاني :الفحص المبكر على الحمل.

أمّا مخاطره فتتمثل أساسا فيما يترتب على العلاج الجيني من بعض المضار في عدة نواح اجتماعية ونفسية، منها[2]:

1. من خلال كشف بعض الأمراض الوراثية للفرد يترتب عليه آثار كبيرة على حياته الخاصة، فيتعرض لعدم القبول في الوظائف، أو التأمين بصورة عامة ، والامتناع عن الزواج منه رجلاً كان أو امرأة.

2. التأثير على ثقة الإنسان بنفسه، والخوف والهلع من المستقبل المظلم مما يترتب عليه أمراض نفسية خطيرة قد تقضي عليه بسبب الهموم، مع أن الإنسان مكرم لا يجوز إهدار كرامته، وخصوصيته الشخصية وأسراره .

3. أنّ هناك عوامل أخرى بجانب الوراثة لها تأثير كبير على إحداث الأمراض الناتجة عن تفاعل البيئة ونمط الحياة، إضافة إلى الطفرات الجينية التي تحدث في البويضة أو الحيوان المنوي، أو فيهما بعد التلقيح.

4. وهناك مفاسد أخرى إذا تناول العلاج الجيني الصفات الخلقية -بفتح الخاء- من الطول والقصر، والبياض والسواد، والشكل، ونحو ذلك، أو ما يسمى بتحسين السلالة البشرية، مما يدخل في باب تغير خلق الله المحرم.

إضافة إلى ما سبق من المخاوف والأضرار "إمكانية أن يكون لهذا العلاج آثار غير متوقعة ولا يحمد عقباها، وأحد هذه المخاوف هو إمكانية أن ينغرس الجين الجديد في المكان الخاطئ، أو في جين سليم فيسبب إيقافه وتعطيله عن العمل، ومن أخطر المحاذير هو أن ينغرس الجين المحمول في الجين المثبط للسرطان (tumorsuppressorgene)ويوقفه عن العمل؛ وبذلك تنطلق الخلايا من عقالها وتنمو نمواً سرطانياً، أو أن يسبب هذا الانغراس الخاطئ تنشيط طليعة الجين المورم الذي يكون على حالة غير نشطة،-proto) (oncogene ويحوله إلى جين مورم، (oncogene) إلى جانب ذلك فإن إمكانية وصول الجين المنقول إلى الخلايا التناسلية مسبباً بذلك تغييرات أمر قائم مما يترتب عليه انعكاسات أخلاقية واجتماعية"[3].

المبحث الثالث: الآفاق الطبية للعلاج الجيني وضوابطه الشرعية.

المطلب الأول: الآفاق الطبية للعلاج الجيني .

للعلاج الجيني آفاق طبية باهرة، تُعنى بالحفاظ على الأسرة وكيانها، والتي هي نواة المجتمع، وبتماسك الأسر تستقر المجتمعات، حيث "تشير النتائج والأبحاث إلى أن مستقبلاً زاهراً ينتظر العلاج الجيني ، وأنه يستفاد منه لعلاج أمراض واسعة الانتشار تطال الملايين من مرضى العالم مثل السرطان ، والتهاب الكبد الفيروسي ، والايدز ، وفرط الكولوسترول العائلي ، وتصلب الشرايين ، والأمراض العصبية مثل داء باركنسون ومرض الزهايمر ، إضافة إلى معالجة الأجنة قبل ولادتها ، وتشخيص الأمراض الوراثية قبل

---

[1] ينظر: د. محمد حسين الحمداني، أ. رنا عبد المنعم صواف، تقنيات العلاج الجيني في ضوء مبدأ حرمة جسم الإنسان، مجلة الرافدين،ص216.

[2] د. علي القرة داغي، العلاج الجيني من منظور إسلامي. موقع:..science.iugaza.edu.ps/Portals/90/Files/publication

[3] د. سفيان محمد العسولي، العلاج بالجينات، موقع الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة.www.eajaz.org

الزواج"[1].

ومن بين الآفاق "يوجد الآن محاولات عديدة للعلاج الجيني خارج الجسم لأمراض تؤثر على خلايا الدم مثل الثلاسيميا، (Thalassemia) ومرض فقر الدم المنجلي،(Sicklecellanemia) ومرض سرطان الدم، (Leukemia) ومرض الهيموفيليا، (Haemophilia) وتستخدم طريقة العلاج الجيني خارج الجسم لأمراض أخرى خلاف أمراض الدم حيث تستخدم لعلاج الأمراض الأيضية (InbornerrorofMetabolism) والتي غالباً ما تنتج عن نقص أنظمة وظيفية معينة بالجسم نتيجة لخلل في جين هذا النظام، ويتم أيضاً في هذه الطريقة إضافة الجين السليم المحمول على ناقلة إلى خلايا النخاع خارج الجسم ومن ثم تعاد إلى المريض، وقد تم ذلك لمعالجة مرضى تراكم الفنيلكيتون البولي، (PhenylKetonuria) أمّا العلاج الجيني داخل الجسم فإنه يتم للأمراض التي يصعب الحصول على خلاياها أو التي لا تنقسم كثيراً أو التي ليس لها خلايا جذعية، (StemCells) حيث يتم إيصال الجين السليم والمحمول مباشرة إلى الأنسجة المتأثرة، ومثال ذلك علاج مرضى تليف الرئة الكيسي، ويسمى (LungCysticFibrosis) ومرض الخلل العضلي، (Musculardystrophy) يوجد الآن في العالم عدد كبير من الطرق (Protocols) المعتمدة في العلاج الجيني منها حوالي 135 في الولايات المتحدة الأمريكية و60 في أوروبا وواحد في الصين وآخر في اليابان، وبما أن عملية الموافقة على هذه البروتوكولات ليست معلنة بنفس القدر خارج الولايات المتحدة، فمن الصعب الحصول على العدد الدقيق للبروتوكولات في العالم، ومعظم هذه البرامج تركز على علاج مرضى السرطان ونقص المناعة المكتسب، (AIDS) وهناك 11 برنامجاً لعلاج 9 أمراض وراثية وثلاث برامج لعلاج أمراض الأوعية الدموية الطرفية، (PeripheralVascularDiseases) وعلاج الداء السكري أو مرض السكر (Diabetes)، والتهاب المفاصل الرماتويدي، (RheumatoidArthritis) والتضييق الشرياني (RestenosisArterial)، وبعض الأمراض العصبية مثل داء الزهايمر، (Alzheimer) ومتلازمة باركينسون، (Parkinson) وغيرهم"[2] .

المطلب الثاني : الضوابط الشرعية للعلاج الجيني .

توجد جملة من الضوابط الشرعية للعلاج الجيني، والتي مفادها وقصدها الأول هو الحفاظ على الأسرة، وتماسكها، وذلك من خلال علاج الأمراض الذي يسهم بشكل مباشر أو غير مباشر في الحفاظ على الأسرة، إذ الأسرة التي لا تختلجها هموم الأمراض والأسقام تكون في العادة في منأى عن الاضطرابات النفسية والاجتماعية،وأهمّ هذه الضوابط[3]:

---

[1] د. علي القرة داغي، العلاج الجيني من منظور إسلامي. موقع:..science.iugaza.edu.ps/Portals/90/Files/publication

[2] ينظر: د. محمد أحمد إسماعيل، العلاج بالجيناتGeneTherapy (مقال)، موقع أفكار علمية.
www.afkaaar.com/html/article691.html

[3] القرة داغي، العلاج الجيني من منظور إسلامي، بتصرف، موقع:..science.iugaza.edu.ps/Portals/90/Files/publication
وينظر: د. عبد الله بن محمد الطيار وآخران،الفقه الميسّر "النوازل الطبية المعاصرة"، 12/57-59.

1-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، فهذه الشريعة الإسلامية مبنية على تحقيق المصالح ودرء المفاسد.

2-أن تكون المنافع المتوخاة من العلاج محققة في حدود الظن الغالب، أما إذا كانت آثاره الإيجابية مشكوكاً فيها، أو بعبارة الفقهاء (مصالح موهومة) فلا يجوز إجراؤه على الإنسان.

3-أن تكون نتائج العلاج الجيني مأمونة لا يترتب عليه ضرر أكبر، فلا يؤدي إلى هلاك أو ضرر بالبدن، أو العقل، أو النسل، أو النسب.

4-أن يكون العلاج في حدود الأغراض الشريفة، وأن يكون بعيداً عن العبث والفوضى وذلك بأن لا يكون لأجل إثبات قوة العلم فقط دون أن يترتب عليه منافع للبشرية.

5-أن لا يكون العلاج الجيني في مجال التأثير على السلالة البشرية وعلى فطرة الإنسان السليمة شكلاً وموضوعاً، وبعبارة أخرى لا يؤدي إلى تغيير خلق الله، كما سبق، لأن الله تعالى خلق هذا الكون على موازين ومقادير وموازنات ثابتة فلا يجوز التلاعب بها فقال تعالى: ﴿وَكُلُّ شَيْءٍ عِنْدَهُ بِمِقْدَارٍ﴾[الرعد:08]، وقال تعالى: ﴿وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ﴾ [الحجر:19]، وقال تعالى: ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ﴾ [القمر:49].

6-أن يكون العلاج بالطيبات لا بالمحرمات إلاّ في حالات الضرورة التي تقدر بقدرها.

7-أن لا يؤدي العلاج إلى الإضرار بالبيئة، وإلى تعذيب الحيوان، لأن الله تعالى وصف المجرمين الظالمين بقوله تعالى: ﴿وَإِذَا تَوَلَّى سَعَى فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْفَسَادَ﴾ [البقرة: 205].

8-أن لا يتجاوز التعامل بالعلاج الجيني حدود الاعتدال فلا يصل إلى حدود التبذير والإسراف.

9-أن لا يجري أي علاج جيني على الإنسان إلاّ بعد التأكد من نجاحه بنسبة كبيرة .

10- أن يكون القائمون بهذه التجارب وبالعلاج الجيني من ذوي الإخلاص والاختصاص والتجربة والخبرة.

11- 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، حتى إن بعض العلماء يخافون من هذه الاختبارات أكثر من مجال الذرة.

ويمكن الإشارة إلى أنّه لا بد من إضافة ضابط شرعي مهم أيضا وهو:

- أن لا يؤثر العلاج الجيني في البصمة الوراثية للمستفيد منه، ومنشأ هذا الضابط شرعي وعقلي، أمّا الشرعي فهو سد لذريعة عدم تحقق البصمة الوراثية كدليل لإثبات النّسب مثلا؛ فإذا أثر العلاج الجيني على البصمة الوراثية للإنسان؛ كان ذلك حائلا ومانعا لمعرفة الحقيقة الطبية التي تترتب عليها آثارها الشرعية، وأمّا العقلي فهو مترتب على معرفة ما للعلاج الجيني من آثار سلبية على الإنسان، والتي يجب على القائمين بها تجنبها، فكان منع جواز العلاج الجيني عقلا أمر بدهي؛ لما فيه من الإخلال بالنمط الوراثي للإنسان في معرفة نسبه

وغير ذلك، والذي يُستدل عليه بالبصمة الوراثية، إضافة إلى أنّ الغفلة عن هذا الضابط يؤدي إلى تفكك الأسرة خطأً بعد اجتماعها حقيقة[1].

المبحث الرابع: الحكم الشرعي للعلاج الجيني.

المطلب الأول: النظرة الشرعية للعلاج الجيني.

تختلف الأحكام الشرعية للعلاج الجيني بحسب زاوية النظر، وكذلك بالنظر إلى المآلات وما يترتب عليها من مصالح أو مفاسد، وذلك على النحو الآتي:

"أولا: لما كان العلاج الجيني من حيث هو علاج للأمراض الوراثية فينطبق عليه من حيث المبدأ الحكم الشرعي التكليفي للعلاج التي سبق بيانها في حكم التداوي.

ثانيا: بالنظر إلى العلاج الجيني من حيث ما له خصوصية، وما له من آثار وما يترتب عليه من مصالح، أو مفاسد، أو مخالفات للنصوص الشرعية؛ فبهذا الاعتبار لا ينبغي أن نصدر حكما عاما لجميع أنواع العلاج الجيني وحالاته؛ وذلك لأنّ الحكم الشرعي إنما يكون دقيقا إذا كان متعلق الحكم معلوما مبينا واضحا؛ لأنّ الحكم على الشيء فرع عن تصوره.

وبناءً على ما ذكرناه نقول بأنّ العلاج الجيني يسير تحت مستويين:

المستوى الأول: حيث تتم معالجة أعراض المرض للفرد نفسه دون التعرض للأجيال التالية، أي: لا يكون هناك تغيير أو تبديل في الجينات، أو ما يترتب عليه من آثار إن كان في حدود العلاج أو منع المرض، أو إصلاح الخلل، أو العيب وعدم تغيير فهذا جائز وفق الضوابط التي سنذكرها في العلاج الجيني، وإن كان فيه عبث بالجينات، أو تغيير للهيئة؛ فهو محرم.

المستوى الثاني: هو أن يتم العلاج في جينات داخل خلايا مشيجية، ومن هنا يمكن أن ينتقل العلاج إلى الأبناء، فهذا العلاج غير جائز شرعا؛ لما فيه من غموض وعدم معرفة بالنتائج التي تترتب عليه"[2].

كما يمكن النظر الشرعي إليه من خلال الزوايا الآتية[3]:

1- مقاصد الشريعة في رعاية المصالح الضرورية والحاجية، والتحسينية، والموازنة بين المصالح والمفاسد والقواعد المتفرقة منها مثل درء المفسدة مقدم على جلب المصلحة وأنه يتحمل الضرر الأخف في سبيل درء الضرر الأكبر، وأن الضرر يزال، وأن الضرر لا يزال بمثله، وأن الضرورات تبيح المحظورات، وأن الضرورات تقدر بقدرها، وأنه يتحمل الضرر الخاص لدفع الضرر العام، وأن الضرر الأشد يزال بالضرر الأخف، وأنه إذا تعارضت مفسدتان روعي أعظمهما ضرراً ، وأنه يختار أهون الشريّن، وأن الضرر يدفع بقدر

---

[1] ومثل هذا الأمر يُقال في ضوابط البصمة الشرعية؛ بمعنى أنّه لا يُعتد بالبصمة الشرعية التي أثر فيها العلاج الجيني تغييرا يُخل بالآثار الشرعية المترتبة عليها.

[2] ينظر: د. عبد الله بن محمد الطيار وآخران، الفقه الميسّر "النوازل الطبية المعاصرة"، 12/55-56.

[3] د. علي القرة داغي، العلاج الجيني من منظور إسلامي. موقع:..science.iugaza.edu.ps/Portals/90/Files/publication

الإمكان، وأن الحاجة تنزل منزلة الضرورة، وأن الاضطرار لا يبطل حق الغير، وأن المشقة تجلب التيسير، وأنه إذا ضاق الأمر اتسع، وأنه لا ضرر ولا ضرار.

2- اعتبار الوسائل والذرائع ، فالوسيلة المحرمة محرمة ولو كانت الغاية شريفة، فلا يجوز استعمال أية وسيلة محرمة في العلاج الجيني أو غيره إلاّ للضرورة التي تبيح المحظورات، وقد جعل ابن القيم قاعدة سد الذرائع ربع الدين والفقه الإسلامي.

3- رعاية المآلات والغايات والنتائج والآثار المترتبة على العلاج، وقاعدة المآلات هي الأصل العام الذي تنبني عليها مجموعة من القواعد الأساسية.

4- النظر إلى العلاج الجيني بصورة خاصة من خلال أنواعه، وحالاته، حتى يكون الحكم دقيقاً صحيحاً بقدر الإمكان، وذلك لأن الحكم الصحيح على الشيء فرع من تصوره وفهمه فهماً دقيقاً، ولذلك نفصل القول حسب الأنواع المتاحة لنا.

المطلب الثاني: الحكم الشرعي للعلاج الجيني وفق ما جاء في بعض قرارات المجامع الفقهية.

يمكن القول بأنّ الحكم الشرعي بالجواز والصادر عن المجامع الفقهية مرتبط بالضوابط الشرعية المذكورة سابقا، وعلى وفق وجوها أو عدمها يتحدّد الحكم الشرعي للعلاج الجيني؛ ولذلك سأذكر هنا قرارين يمكن اختصار ما جاء فيهما على النحو الآتي:

الأوّل: قرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي المنبثق عن منظمة التعاون الإسلامي رقم203 (21/9) بشأن الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري (المجين)، حيث جاء الحكم بالجواز الشرعي بالشروط والتوضيحات الآتية[1]:

1-ألا يؤدي هذا النوع من العلاج إلى ضرر أعظم من الضرر الموجود أصلا.

2- أن يغلب على الظن أن هذا العلاج يحقق مصلحة الشفاء أو تخفيف الآلام.

3- أن يتعذر وجود البديل.

4-أن تراعى شروط نقل الأعضاء في المتبرع والمتبرع له المعتبرة شرعا التي أشار إليها المجمع في قراره رقم: 57 (6/8)، وأن يجري عملية نقل الجين متخصصون ذوو خبرة عالية وإتقان وأمانة.

أما استخدام العلاج الجيني في اكتساب صفات معينة مثل : الشكل فلا يجوز ، لما فيه من تغيير الخلقة المنهي عنه شرعا ، ولما فيه من العبث ، وامتهان كرامة الإنسان ، فضلا عن عدم وجود الضرورة أو الحاجة المعتبرة شرعا.

النوع الثاني: العلاج الجيني للخلايا الجنسية، وهو العلاج الجيني للخلايا الجنسية (التناسلية) وحكمه جواز إجراء الفحص الجيني للخلايا الجنسية لمعرفة ما إذا كان بها مرض جيني أو لا.

أما العلاج الجيني للخلايا الجنسية في صورته الراهنة التي لا تراعي الأحكام الشرعية وبخاصة عدم

[1] ينظر: قرار بشأن الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري (المجين)، موقع مجمع الفقه الإسلامي الدولي.

اختلاط الأنساب فحكمه المنع ، لما لهذا النوع من الخطورة والضرر.

والثّاني: القرار الأوّل للمجمع الفقهي الإسلامي بمكة المكرمة بشأن استفادة المسلمين من علم الهندسة الوراثية وذلك وفق الضوابط الآتية[1]:

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

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

3- 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.

4- 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 شرعا، مع الحفاظ على السرية الكاملة للنتائج، ورعاية أحكام الشريعة الإسلامية الغراء، القاضية باحترام الإنسان وكرامته.

5- 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.

خاتمة

في النّهاية أحمد الله جلّ في علاه؛ إذ يسّر لي إتمام هذا البحث، وفي هذه الخاتمة أبرز أهمّ النّتائج والتّوصيات المتوصّل إليها:

أوّلا- أهمّ النّتائج:

- العلاج الجيني هو استبدال الجين السليم الذي يؤخذ من المريض نفسه أو من إنسان آخر بالجين الممرض أو المسبب للمرض الوراثي.

- للعلاج الجيني خطوات تعتمد أساسا على استخلاص الحمض النووي السليم، وتنقيته من الشوائب، وتقطيعه إلى أجزاء بأحد الإنزيمات القاطعة، وتكثيره بعملية الاستنساخ، وتوصيل الجين الناسب بناقل مناسب إلى الخلية المستقبِلة له.

- تكمن أهمية العلاج الجيني في الاكتشاف المبكر للأمراض الوراثية، وتقليل دائرة المرض داخل المجتمع، وإثراء المعرفة العلمية عن طريق التعرف على المكونات الوراثية، والحد من اقتران حاملي الجينات المريضة، وإنتاج مواد بيولوجية ، وهرمونات يحتاجها جسم الإنسان للنمو والعلاج؛ وتبرز أهميته بشكل واضح في الحفاظ على مقاصد التماسك والترابط الأسري قبل وجود الأسرة، أو بعد ذلك.

[1] ينظر: قرار مجمع الفقه الإسلامي بمكة المكرمة التابع لرابطة العالم الإسلامي في دوراته العشرين، موقع:
https://d1.islamhouse.com/data/ar/ih_books/single.../ar_qrarat_elmogama3_alfiqhy.pdf

- للعلاج الجيني آفاق طبية وأسرية واعدة في معالجة جميع الأمراض المستعصية، على أساس استبدال كل جين معتل بجين صحيح؛ ويتم بذلك علاج المرض.

- للعلاج الجيني ضوابط شرعية أهمها: أنّ الجواز الشرعي مرتبط بأخذ كل الاحتياطات العلمية والتقنية والفنية والمعملية والاحترازية،وأن تكون المنافع المتوخاة من العلاج محققة في حدود الظن الغالب، أن يكون العلاج بالطيبات لا بالمحرمات إلاّ في حالات الضرورة التي تقدر بقدرها، وأن يكون القائمون بهذه التجارب وبالعلاج الجيني من ذوي الإخلاص والاختصاص والتجربة والخبرة، وأن تكون تحت مراقبة وإشراف الدولة. إضافة إلى عدم تأثير العلاج الجيني في البصمة الوراثية للمستفيد منه؛ وفي ذلك شدٌّ لِلُحمة الأسرة وعضد بنيانها.

- الجواز في الحكم الشرعي للعلاج الجيني متعلق بتحقيق الضوابط الشرعية، وعدم الجواز فيما خالف ذلك، وكذلك إذا كان فيه غموض وعدم معرفة بالنتائج التي تترتب عليه، وقد يترتب على كل حالة حكم خاص بها؛ إذ أن العلاج الجيني يختلف من شخص لآخر، ومن حالة لأخرى.

ثانيا: التّوصيات:

- ضرورة اهتمام الفقهاء والباحثين الشرعيين بالنوازل الطبية على كثرتها؛ وذلك لتشعبها وحاجة الناس إليها وللأسئلة المتكررة عنها لمن تصدر للفتوى من علماء ومجامع فقهية.

- التنبيه على أهمية إحاطة الباحثين في هذا المجال بالمصطلحات والمفاهيم، وإن أمكن الاطلاع المكثف على كل نازلة منها؛ وذلك فيه تحقيق للتصور الفقهي الصحيح للمسألة الطبية، وعلى أساسه يكون الحكم الشرعي أو الفتوى موافق لمراد الشرعي فيه.

- معرفة مدى أهمية الأحكام الشرعية وفتاوى النوازل الطبية عند المهتمين بإصدار القوانين المختصة في ذلك؛ وذلك حتى يكونوا على دراية كافية بما هو جائز مما هو ممنوع،وذلك لاتخاذ الإجراءات المناسبة في القوانين التي تصدر بشأنها.

- التحقق من الضابط الشرعي الأخير من خلال معرفة مدى تأثير العلاج الجيني في البصمة الوراثية من الناحية الطبية.

- الربط بين العلاج الجيني والبصمة الوراثية في البحوث الشرعية وذلك لتعلق كل منهما بالآخر، والأمر نفسه في مجال العلوم الطبية الأخرى.

- التنبيه على تحقيق مقاصد الأسرة من خلال الدراسة الشرعية للمستجدات الطبية، وأثرها في ذلك.

المصادر والمراجع:

1- القرآن الكريم.
2- أحكام الهندسة الوراثية، د. سعد بن عبد العزيز الشويرخ، كنوز إشبيليا، السعودية، ط1، 1428هـ-2007م.
3- الأمراض الوراثية .. والعلاج الجيني، د. محمد مصطفى إبراهيم، موقع مجلة الوعي الإسلامي:
alwaei.gov.kw/Site/Pages/ChildDetails.aspx?PageId=585&..
4- تقنيات العلاج الجيني في ضوء مبدأ حرمة جسم الإنسان، مجلة الرافدين، د. محمد حسين الحمداني، أ. رنا عبد المنعم صواف، مجلة الرافدين، المجلد 15، العدد 52، سنة2017.

5- العلاج الجيني للخلايا البشرية (رسالة ماجستير)، الطالبة ابتهال محمد رمضان أبو جزر، تحت إشراف: د. مازن إسماعيل هنية، كلية الشريعة والقانون في الجامعة الإسلامية بغزة، موقع نداء الإيمان: www.al-eman.com/

6- العلاج الجيني من منظور إسلامي، د. علي القرة داغي. موقع:
science.iugaza.edu.ps/Portals/90/Files/publication..

7- العلاج بالجينات،د. سفيان محمد العسولي، موقع الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة، موقع:
www.eajaz.org

8- العلاج بالجينات،Gene Therapy، د. محمد أحمد إسماعيل، مقال، موقع أفكار علمية:
www.afkaaar.com/html/article691.html

9- الفقه الميسّر "النوازل الطبية المعاصرة"، عبد الله بن محمد الطيار وآخران، ج12، مدار الوطن للنشر، السعودية، ط1، 1433هـ-2012م.

10-قرار بشأن الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري (المجين)، موقع مجمع الفقه الإسلامي الدولي.موقع: www.iifa-aifi.org

11-قرار مجمع الفقه الإسلامي بمكة المكرمة التابع لرابطة العالم الإسلامي في دوراته العشرين: (1398هـ-1432هـ/1977م-2010م)، موقع:
https://d1.islamhouse.com/data/ar/ih_books/single.../ar_qrarat_elmogama3_alfiqhy.pdf

12-المصباح المنير في غريب الشرح الكبير، الفيومي، أبو العباس (ت: 770هـ)، المكتبة العلمية، بيروت، د.ط، د.ت

13-معجم لغة الفقهاء، محمد رواس قلعجي وحامد صادق قنيبي، دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع، ط2، 1408هـ-1988م.

14-معجم مقاييس اللغة، أحمد بن فارس (ت: 395هـ)، ت: عبد السلام محمد هارون، دار الفكر، 1399هـ - 1979م.

15-الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني من منظور إسلامي، د. محمد جبر الألفي، منظمة الفقه المؤتمر الإسلامي مجمع الفقه الإسلامي، جدة، الدورة العشرون، موقع الألوكة: www.alukah.net