جامعة عمار ثليجي الأغواط

كلية العلوم الإنسانية الإسلامية والحضارة

قسم العلوم الإسلامية

العنوان:

# العلاج الجيني للخلايا البشرية في الفقه الإسلامي

( دراسة مقارنة)

مذكرة نهاية الدراسة لنيل شهادة الماستر في العلوم الإسلامية L.M.D

التخصص فقه وأصوله.

إعداد الطالبة: تحت إشراف:

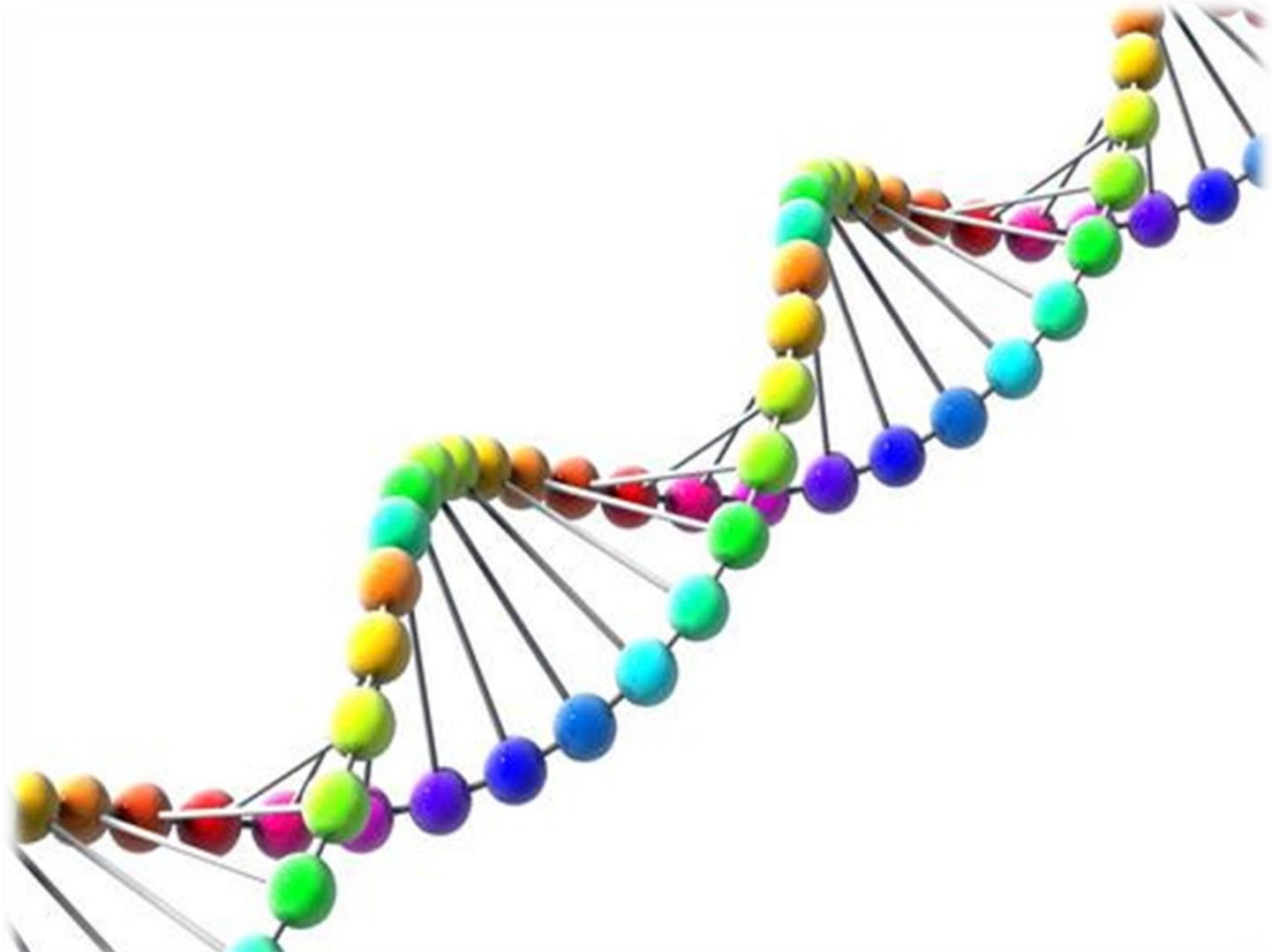
– عيشاوي ليلى – الأستاذة: عامر فاطمة

السنة الجامعية: 1438-1439هـ/ 2017-2018

بسم الله الرحمن الرحيم

قَالَ تَعَالَىٰ: ﴿ سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِي ٱلْآفَاقِ وَفِيٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿53﴾ ﴾.

سورة فصلت: (53)



# شكر وعرفان وتقدير

يا رب لك الحمد حمد الحامدين، ولك الشكر شكر الراضين، وإليك يرجع الأمر كلّه، علانيّته وسرّه، أشكره سبحانه وتعالى كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه، فله الحمد وإليه الثناء الحسن على أن منّ عليّ حتّى أتممت هذا البحث.

والصلاة والسلام على خير خلقه وصحبه والسائرين على خطاه إلى يوم الدين.

أمّا بعد:

امتثالا لأمر ربي سبحانه ﴿ قَالَ رَبِّ أَوۡزِعۡنِيٓ أَنۡ أَشۡكُرَ نِعۡمَتَكَ ٱلَّتِيٓ أَنۡعَمۡتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَٰلِدَيَّ وَأَنۡ أَعۡمَلَ صَٰلِحٗا تَرۡضَىٰهُ وَأَصۡلِحۡ لِي فِي ذُرِّيَّتِيٓۖ إِنِّي تُبۡتُ إِلَيۡكَ وَإِنِّي مِنَ ٱلۡمُسۡلِمِينَ ١٥ ﴾.

الأحقاف: (15)

وعملا بأمر النبيّ ﷺ فيما ثبت عنه في الحديث الصحيح قال: لا يشكر الله من لا يشكر النّاس فأرى أنّه من الواجب أن أقدم جزيل شكري وتقديري، لكلّ من أولاني معروفا بتوجيه أو نصح أو إرشاد خلال إنجازي لهذا البحث، ولا سيما أستاذتي فاطمة عامر – حفظها الله –

الّتي واصلت معي الطريق وأتمت البناء، فوجدت منها صفاء مودّة، وخالص صحبة، فأرشدتني ووجهتني حتّى اكتملت الرسالة وتحقق المراد على خير ما يرام، فبارك الله فيها، وجزاها الله عنّي كلّ خير.

كما أتوجه بالشكر والتقدير لأستاذي الكريمين، اللّذين تفضلا وتكرمّا، وقبلا مناقشة رسالتي، وإبداء ما فيها من المآخذ والعيوب ممّا لا يسلم منه البشر، وهذا إن دلّ على شيء إنّما يدل على رغبتهم الصادقة في جعل الرسالة أبعد عن النقد، وأعظم فائدة. فجزاهم الله عنّي خير الجزاء

والشكر موصول أيضا إلى كلّ أساتذة كلية العلوم الإسلامية الّذين تتلمذت على أيديهم حفظهم الله ونفعنا بعلمهم.

# الإهداء

إلى سيدي وشفيعي ... المصطفى صلى الله عليه وسلم.

إلى من حفّزت جيناتي، وشفّرت بروتين ذاتي... أمّي

إلى من هندس كيان طموحاتي... أبي

إلى من اتّحدت معهم مورثاتي... إخوتي وأختي ... أحباء قلبي:

هجيرة.. حمزة.. محمد أيمن..

إلى من ألهم تميّز بصماتي

بنات أختي .... صغيراتي

هبة الرحمن تسنيم، وبلقيس أسيل

إلى من دعموني طيلة مشواري الدراسي صهري وأخوالي وخالاتي.

إلى مجموع كروموزوماتي

من تقاسمن معي متعة الصداقة وطقوس الأخوة: نادية .. فاطمة .. مروة

إلى كل أخواتي اللائي شاركنني أسرة المبيت ومجالس العلم

أهدي عملي هذا سائلة المولى عزّ وجلّ أن يتقبله لي لا عليّ.

# المقدّمة .

# المقدمة

الحمد لله الّذي وفق من أراد به خيرا للتفقه في الدين، وهدى بفضله من شاء إلى صراطه المستقيم، والصلاة والسلام على محمد عبده ورسوله، وصفيّه وخليله.

أمّا بعد:

لقد تشعبت المعرفة وتنوعت، وأصبحت التفصيلات فيها تفضي إلى تفصيلات جديدة وغزيرة ومثيرة وعلى مدى زمني متسارع، حتّى ما يمرّ يوم إلّا ويطالعنا بجديد، ولا يلبث أن ينفرط إلى تخصصات تلد بدورها تخصصات أخرى، ومن ذلك ظهور ما يعرف بالثورة الطبية المعاصرة، الّتي لا يعلم إلّا الله سبحانه وتعالى مدى ما ستفضي إليه من منافع وأضرار في المستقبلين القريب والبعيد.

ولعلّ أهم ثورة حدثت في القرن العشرين هي ثورة الهندسة الوراثية والجينوم البشري، وما قدمته من اكتشافات تتعلق بجسم الإنسان وخباياه، فقد سمح الجينوم البشري بقراءة مورثات الإنسان والتعرف على صفاته والأمراض الّتي تحملها صبغياته مستقبلا. هذا ما دفع بعلماء البيولوجيا وعلماء الأحياء أن يسعوا جاهدين لإيجاد العلاج الأمثل لهذه الأمراض والحدّ من وقوعها وآخر ما توصلوا إليه هو العلاج بالجينات.

ولمّا كانت آيات الله تعالى قد سبقت العلم الحديث في كشفها عن حقائق علمية تتعلق بأسرار النفس البشرية؛ فإنّ شريعته كذلك قادرة على التواصل مع هذه الحقائق، ولم يظهر أي تناقض بين قول إلهي ثابت في الكتاب والسنة الصحيحة وبين قاعدة وحقيقة علمية ثابتة. وبما أنّ الشريعة الإسلامية خالدة ودائمة وشاملة فإنّها استطاعت بنصوصها ومبادئها الكلية وقواعدها العامّة وضوابطها أن تستجيب لكلّ المستجدات وتحلّ جميع المشاكل وتضع لها الضوابط الّتي تحقق المصالح وتدرأ المفاسد، هذا ما حذا بالفقهاء المعاصرين أن يتناولوا موضوع العلاج الجيني للخلايا البشرية بالبحث والتّقصي والاجتهاد من أجل تأصيله تأصيلا شرعيا يلمّ بحيثياته وجوانبه.

ومنه كانت الفكرة للكتابة في هذا الموضوع وهو كيفية العلاج الجيني في الخلايا البشرية، وتوضيح ما يتعلق به من أحكام.

**أوّلا: أهمية الموضوع:**

موضوع العلاج الجيني موضوع بالغ الأهمية، لما يتميز به من قيمة علمية وعملية؛ فقد أحدث ثورة هائلة في مجال الطب عامّة والهندسة الوراثية خاّصة، حيث تعقد عليه آمال واسعة في علاج الأمراض الوراثية، وتظهر أهميته في كونه يتصل بالنفس البشرية والنسل البشري، وهما من أهم المقاصد الضرورية الّتي جاءت الشريعة بالمحافظة عليهما وجودا وعدما، ونظرا لهذه الأهمية البالغة جاء هذا البحث لتوضيح مسائله، وكشف غوامضه، وبيان حكمه، ليكون النّاس على بصيرة.

**ثانيا: أسباب اختيار الموضوع:**

**الأسباب الشخصية:**

1. شغفي الكبير في تتبع كلّ عمل مجهول- في حدود قدراتي- لأخوض غمار اكتشاف مجاهله وظهور آفاق جديدة تثير فيه شوقا للبحث والتنقيب.
2. الرغبة في إثراء المكتبة الإسلامية بموضوع مستجد وهو موضوع العلاج الجيني للخلايا البشرية في الفقه الإسلامي، لما يشتمل عليه من تجديد وفائدة كبيرة، والاطلاع على المراجع المتنوعة.

**الأسباب الموضوعية:**

1. الحاجة الماسة إلى بحث مثل هذه الموضوعات حتّى يكون المسلم على بيّنة من أحكامها الشرعية، لا سيما وأنّ موضوع العلاج الجيني له صلة مباشرة ببداية خلق الإنسان وصفاته وعلاجه.
2. الآراء المتباينة بين الباحثين على اختلاف تخصصاتهم حول الأبحاث العلمية والتجارب الطبية على الجينات البشرية، لذا كان من المهم البحث عن هذه القضية في ضوء النصوص الشرعية واجتهادات الفقهاء المعاصرين.
3. إبراز عظمة الخالق – سبحانه وتعالى- وبديع صنعه فيما تخبئه خلايا جسمنا من معجزات مذهلة.

**ثالثا: أهداف البحث:**

1. بيان حقيقة العلاج الجيني والخلايا البشرية وما يتعلق بهما.
2. توضيح طرق العلاج الجيني ووسائله والآثار المترتبة عليه.
3. محاولة تكييف نازلة العلاج الجيني من خلال تطبيق القواعد الفقهية عليه والأصول العامّة.

**رابعا: الدراسات السابقة:**

حسب اطلاعي ومراجعاتي لموضوع العلاج الجيني وجدت مجموعة من الباحثين قد تناولوا الموضوع واختلفوا في التفاصيل وخاّصة في تقسيمه بالنظر إلى أنواعه، فكان أهمّ عنوان يدور في فلك بحثي هو:

**1- دراسات اتّسمت بالخصوصية:**

أ. رسالة للباحثة ابتهال أبو جزر عنوانها **العلاج الجيني للخلايا البشرية في الفقه الإسلامي**، رسالة لنيل درجة ماجستير في الفقه المقارن بجامعة غزة، سنة: 1429هـ/ 2008م، تحت اشراف: مازن اسماعيل هنية، وقد جاءت هذه الرسالة مقدمة في ثلاثة فصول ومقدمة وخاتمة. وفيما يلي مقارنة بين بحثها والبحث الحالي على النحو الآتي:

- **أوجه الشبه:**
  - كلا البحثين تناول حقيقة العلاج الجيني وأنواعه واستخداماته.
  - كلا البحثين تناول الحكم الشرعي للعلاج الجيني وكونه ملحقا بالتداوي.
- **أوجه الاختلاف:**
  - قسمت الباحثة بحثها إلى ثلاثة فصول، أمّا هذا البحث فجاء في فصلين.
  - لم تتطرق الباحثة إلى حقيقة الجينات وأنواعها بالتفصيل، وهذا البحث ذكرها بالتفصيل.
  - لم تذكر نماذج عن الأمراض الّتي تعالج بالجينات.
  - في الحكم الشرعي تطرقت الباحثة إلى حكم العلاج الجيني باعتبار أنواعه فقط، أمّا هذا البحث فقد تطرقت فيه إلى حكم العلاج الجيني من حيث هو علاج للأمراض الوراثية، وباعتبار ماله من خصوصية وماله من آثار، وتطرقت أيضا

إلى حكم العلاج الجيني باعتبار أغراضه واستعماله في المسح الوراثي وتغيير الخلقة.

ب.رسالة لسعد الشويرخ عنوانها **أحكام الهندسة الوراثية**، لنيل درجة الدكتوراه في الفقه بكلية الشريعة، بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، سنة: 1427هـ، تحت اشراف: عبد العزيز السويلم. فقد خصص الباحث جزئية من بحثه تناول فيها التأصيل الفقهي للعلاج الجيني.

2- **دراسات اتّصفت بالعمومية:** هناك أيضا مجموعة من الكتب استخدمت منها:

البنوك الطبية البشرية للمؤلف: اسماعيل مرحبا.

العلاج الجيني من منظور الفقه الإسلامي للمؤلف: علي محي الدين القرة داغي.

أ. الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني من منظور شرعي للمؤلف: محمد جبر الألفي.

أيضا هناك حلقات بحث منها:

ب.العلاج الجيني (عصر الجينوم) للطالب: علي منذر حميدوش، سوريا، سنة: 2015م.

ج. العلاج الجيني للخلايا البشرية للطالبة: نسرين خضور، د.ب، سنة: 2015م.

د. هناك أيضا قرارات المجامع الفقهية وتوصيات رابطة العالم الإسلامي.

ولا أدّعي أنّني قد أتيت بما لم يأت به غيري، ولكن ما فعلته هو محاولة لاستيعاب الموضوع وجمع ما قيل فيه.

**خامسا: الصعوبات:**

في سبيل إعدادي لهذا البحث واجهتني عدّة صعوبات وعوائق ترجع أغلبها إلى طبيعة الموضوع، وأذكر منها:

1. الدقة الكبيرة الّتي يتسم بها هذا الموضوع، فهو موضوع علمي وليس لي أي دراية به ممّا جعلني أجد صعوبة بالغة في فهم مصطلحاته، فتناولتها بالدراسة والشرح.
2. تفرق المادة العلمية، وعدم تحدد معالم الموضوع، فقد كانت هناك صعوبة في جمع المادة العلمية وتصنيفها ولمّ شتاتها، وتقسيمها على المسائل الّتي حوتها الخطة.

3. شحّ المادة العلمية المختصة بتأصيل هذا العمل، فقد عكفت الوقت الطويل للحصول على مراجع وأبحاث تخدم موضوعي، خاصّة وأنّ أغلب المراجع لم يتسن لي بلوغها سواء في شكل كتب ملموسة أو كتب مصورة أو (pdf).

ورغم هذه العقبات إلّا أنّ الله تعالى أكرمني بأن شد من عزمي، ولم يسلمني لوساوس الشيطان، وحديث النفس عن اليأس.

**سادسا: الإشكالية:**

حاولت في هذا البحث التّعرض لعدّة إشكاليات تتعلّق بالعلاج والجينات البشرية من الناحية الفقهية. وطبيعة البحث وما تفرع عنها تطرح الإشكالية التّالية: ما مدى مواكبة الشريعة الإسلامية للتطورات الحاصلة في شتى الميادين وخاصّة في الميدان الطبي؟ وكيف تكون أحكامها صالحة لحماية النفس البشرية؟

وتندرج تحت هذه الإشكالية التساؤلات التّالية:

أ. ماهي حقيقة العلاج الجيني بالنسبة للجينات البشرية؟

ب.ما هي طرق العلاج الجيني؟ وما هي وسائله؟

ج. ما هي أنواع العلاج الجيني؟ وما هي الآثار المترتبة عليه؟

د. ما هو الحكم الشرعي للتداوي عامّة والعلاج الجيني خاصّة باعتباراته المتعددة؟

**سابعا: منهج البحث:**

لتحقيق الأهداف اقتضت الدراسة أن اعتمد منهجا مركبا وهو:

أ. **الاستقرائي:** من خلال ما تمّ استقراؤه من نصوص ومسائل ودراستها ومحاولة ربطها بالموضوع من أجل التأصيل له والبحث عن أحكامه الشرعية ومدى الاستفادة من العلاج الجيني بضوابطه الشرعية.

ب.**التحليلي:** وذلك لمحاولة تحليل بعض المفاهيم والغوص في جزئياتها وطرحها بشكل

من التفصيل لكي تكون الصورة أكثر وضوحا.

ج. **المقارن:** فقد ذكرت أقوال الفقهاء والعلماء وقمت بعملية مقارنة، حيث استفدت منها باستخراج الضوابط الخاصّة في استخدام العلاج الجيني.

**ثامنا: منهجية الدراسة:**

استكمالا لهذا المنهج ذكرت فروعا تتعلق به تمثلت بالخطوات الآتية:

1. عزوت الآياتِ القرآنية المستشهد بها في هذا البحث إلى سورها مبينة رقمها واسم السورة، كما حَرَصت على كتابتها بالرسم العثماني.
2. خرّجت الأحاديث النبوية من مصادرها، فإن كان الحديث متفقا عليه في الصحيحين اكتفيت بتخريجه منهما أو من أحدهما، وإن كان في غيرهما فإنّني أذكر من خرّجه وأبيّن حكم العلماء – رحمهم الله – فيه من حيث الصحة والضعف – ما أمكن –
3. في منهجية تخريج الحديث اعتمدت على الطريقة التّالية: ذكر مصنف الحديث، ثمّ كتابه، وبعدها الكتاب الّذي صنّف فيه الحديث، ثمّ باب الحديث، وبعدها رقم الحديث، وأخيرا جزء الكتاب والصفحة.
4. في توثيق الكتب اعتمدت الطريقة التّالية: ذكر المؤلّف ثمّ المؤلَّف، التحقيق أو التخريج أو التعليق، دار النّشر، مكان النّشر، رقم الطبعة وتاريخها، ثمّ الجزء والصفحة.
5. في منهجية تخريج المذكرات والرسائل اعتمدت الطريقة التّالية: ذكر مقدّم الرسالة، عنوان الرسالة، ثمّ اسم المشرف، درجة استحقاق الرسالة، التخصص، القسم، الكلية، الجامعة، البلد، والسنة.
6. أيضا في تخريج الكتب والرسائل اعتمدت على بعض الاختصارات وهي على النحو الآتي:

| | |
|---|---|
| – د.د= دون دار. | – د.ب= دون بلد. |
| – د.ط= دون طبعة. | – د.ت= دون تاريخ. |
| – تح= تحقيق. | – اش= اشراف. |
| – تع= تعليق. | – مر= مراجعة. |
| – ضب= ضبط. | –تر= ترجمة. |

- ش= شروط.

7. شرحت معاني المفردات الّتي يصعب فهمها من كتب اللّغة، كما بيّنت معاني المفردات الطبية من الكتب الطبيّة.
8. تبسيط المعلومات العلمية ووضع بعض الأشكال التوضيحية للدلالة عليها.
9. الرجوع إلى المصادر الأصلية في نقل المعلومة ما استطعت إلى ذلك سبيلا.
10. استغلال الهوامش لتوضيح الكلمات الغربية أو للتعليق.
11. وضع تمهيد لكلّ مبحث وخلاصة لكلّ فصل، وذلك لتكون الصورة واضحة عمّا يراد بحثه، لأنّ الحكم على الشيء فرع عن تصوره.
12. دراسة المسألة من الناحية الطبية لمعرفة مدى تأثيرها تمهيدا لإصدار الحكم الشرعي.
13. اجتنبت التكرار في طرح المعلومة والتوسع في غير محله تجنبا للحشو وتوجيها للبحث نحو مقصده وعنوانه.
14. عدم الترجمة لمشاهير الصحابة لشهرتهم وكذا لم أترجم للأئمة الأربعة وأصحابهم لأنّهم في غنى عن التعريف بهم. وقصرت الترجمة على المغمورين منهم فقط.
15. نظرا لحداثة الموضوع، اعتمدت على أقوال العلماء المعاصرين لعدم وجود أقوال للفقهاء القدامى في المسألة.
16. قمت بالترجيح في المسائل وإبداء الرأي مع تأييده بالمؤيدات الشرعية.
17. جمعت الأدلة الّتي تتعلق بمسائل البحث من الكتاب والسنة والآثار والقواعد الفقهية والأصولية، وأرفقت كلّ مفردة بأدلتها المناسبة، مع التعليل واستخراج وجه الدلالة فيها. إضافة إلى عمل إضافات مناسبة في الدليل، ليظهر ارتباطه بالمسألة المدروسة.
19. رتبت المصادر والمراجع ترتيبا ألف بائيا.
20. ختمت البحث بخاتمة ضمّنتها أهم النتائج والتوصيات الّتي توصلت إليها من خلال البحث.

21. وذيّلت بحثي ببعض الملاحق وثمانية فهارس، تناولت فهرسا للآيات، وفهرسا للأحاديث، وفهرسا للتراجم والأعلام، وفهرسا للقواعد الفقهية، وفهرسا مصطلحات، وفهرسا للأشكال، وفهرسا للمصادر والمراجع وآخر للموضوعات.

**تاسعا: خطة البحث:**

اقتضتني الدراسة أن أقسم بحثي إلى فصلين ومقدمة وخاتمة، أمّا المقدمة فقد اشتملت على منهج الدراسة وعرفت فيها بالموضوع اجمالا ثمّ أسباب اختيار الموضوع وضابط الاختيارات في البحث، ثمّ تطرقت إلى المنهج المعتمد.

ثمّ كان الفصل الأوّل والتمهيدي متضمنا لثلاثة مباحث، تطرقت في المبحث الأوّل إلى تعريف العلاج الجيني والخلايا البشرية، وأمّا المبحث الثاني فتناول أنواع العلاج الجيني وطرقه، بدءا بالعلاج الجيني للخلايا الجسدية، وانتهاء بالعلاج الجيني للخلايا الجنسية، ثمّ جاء المبحث الثالث ليتناول الآثار المترتبة عن العلاج الجيني واستخداماته ونماذج عن الأمراض الّتي يعالجها.

أمّا الفصل الثاني فقد تناول التكييف الفقهي للعلاج الجيني وتضمن مبحثين، أمّا المبحث الأوّل فتضمن حكم العلاج الجيني باعتبار التداوي عموما، وتطرقت فيه إلى حكم العلاج الجيني من حيث هو علاج للأمراض الوراثية، ثمّ حكم العلاج من حيث ماله من خصوصية وآثار، وكذا عرجت على القواعد الّتي تتحكم في التداوي عامّة والعلاج الجيني خاصّة، أمّا المبحث الثاني فتطرقت فيه إلى حكم العلاج الجيني باعتبار أنواعه والضوابط الّتي تتحكم فيه.

ثمّ كانت الخاتمة الّتي أوردت فيها أهمّ النتائج المتوصل إليها من خلال هذا البحث، ثمّ أوردت توصيات خلص إليها فكري من خلال دراستي للموضوع إذ شكلت لي آفاقا أقترحها على طلبة العلم والمجامع الفقهية للاطلاع والبحث فيها.

# الفصل الأوّل والتمهيدي:

## حقيقة الجينات والخلايا البشرية.

المبحث الأوّل: تعريف العلاج الجيني والخلايا البشرية.

المبحث الثاني: أنواع العلاج الجيني وطرقه.

المبحث الثالث: الآثار المترتبة عن العلاج الجيني واستخداماته ونماذج عنها.

## الفصل التمهيدي والأوّل: حقيقة الجينات والخلايا البشرية.

### المبحث الأوّل: مفهوم العلاج الجيني.

خلق الله الإنسان في أحسن تقويم، وأودع فيه خصائص هي في غاية الإبداع والإحكام والإتقان، هذا ما دفع بالعلماء أن يبحثوا في قراءة حروف الإنسان قراءة عميقة، حيث يقرؤوا كلّ جزئياته وأنسجته وجيناته كما يقرأ الكتاب بحروفه وحركاته وسكناته.

وبتقدم العلوم أصبحت هاته الجينات تستخدم في مجالات عدّة وحتّى للعلاج. ولمّا كان الحكم على الشيء فرع عن تصوره وجب أن نعرف ما حقيقة العلاج الجيني بالنسبة للخلايا البشرية حتّى نستطيع الحكم عليه بعد ذلك.

هذا ما سأتطرق إليه في هذا المبحث الذي انتظم في مطلبين؛ حيث تناول المطلب الأوّل تعريف العلاج الجيني وأمّا المطلب الثاني فخصّ بتعريف الخلايا البشرية.

#### المطلب الأوّل: تعريف العلاج.

##### الفرع الأوّل: التعريف اللغوي والاصطلاحي للعلاج.

**أوّلا: العلاج في اللّغة.**

مصدر عالج، يقال عالج الشيء معالجة وعلاجا زاوله.[1] وعالج المريض معالجة وعلاجا: عاناه، **والمعالج:** المداوي سواء عالج جريحا أو عليلا أو دابّة.[2]

**ثانيا: العلاج في الاصطلاح.**

**1. التعريف العلمي للعلاج (treatment therapy).**

هو الخدمات والوسائل الّتي تطبق على المريض لمعالجة المرض وذلك باستعمال الأغذية أو الأدوية أو الوسائل الطبية أو الجراحة أو غير ذلك.[3]

---

[1]– زين الدين الرازي، مختار الصحاح، تح: يوسف الشيخ محمد، الدار النموذجية، بيروت، صيدا، د.ط، 1420هـ/1999م، مادة ع ل ج: 216/1.

[2]– ابن منظور الأنصاري، لسان العرب، دار صادر، بيروت، د.ط، 1414هـ، فصل العين المهملة: 327/2.

[3]– صالح عبد الرحمن العذل، مجلة العلوم والتقنية، أمراض الدم، الرياض، العدد: 71، رجب 1425هـ/ أغسطس 2004م:51/1.

**2. التعريف الشرعي للعلاج.**

إنّ الفقهاء لم يوردوا تعريفا خاصا بالعلاج، وإنّما ذكر في كتبهم بما لا يخرج عن المعنى اللّغوي، فقد أوردوه في كتبهم بلفظ التداوي، ومن هذه التعريفات:

- **التداوي:** هو استعمال ما يظن به شفاء المرض –بإذن الله تعالى– من عقار أو رقية أو علاج طبيعي.[1] ويكون التداوي من جانب المريض ويقصد به: تناوله الدواء، أو قيامه بإجراء الفحوصات والعمليات الجراحية، أو الطبيعية أو النفسية لأجل البرء من المرض.[2]
- وعرفه السيد متولي في مؤتمر الفقه الإسلامي الثاني بأنّه: "رد الجسم إلى المجرى الطبيعي بالموافق من الأدوية المضادة للمرض، للشفاء منه أو التخفيف من آلامه والحدّ منه ".[3]

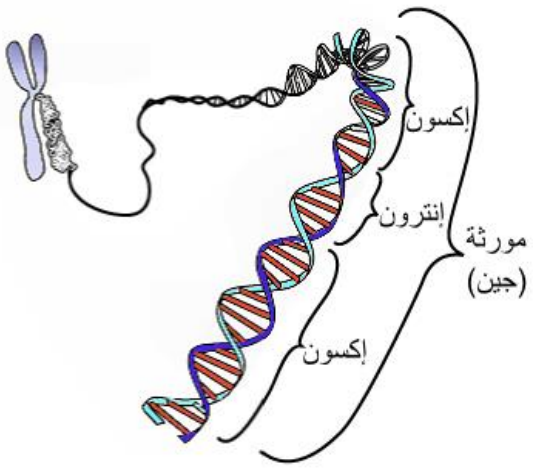
[1]– ابتهال رمضان أبو جزر، العلاج الجيني للخلايا البشرية في الفقه الإسلامي، اش: مازن اسماعيل هنية، رسالة ماجستير، قسم الفقه المقارن، كلية الشريعة والقانون، جامعة غزة، 1429هـ/2008م: 16.

[2]– عثمان المطرفي، التطبيقات الفقهية لقاعدة ( الضرورة تقدر بقدرها ) في النوازل الطبية، اش: عثمان سليمان بشير، رسالة ماجستير، قسم الشريعة، جامعة أم القرى، السعودية، 1436/1435هـ: 68.

[3]– محمد السيد متولي، التداوي بالوسائل الطبيّة المعاصرة، بحث مقدم للسجل العلمي لمؤتمر الفقه الاسلامي الثاني، قضايا طبية معاصرة، جامعة الإمام محمد بن سعود، د.ب، د.ط، د.ت: 19/1.

**الفرع الثاني: التعريف اللّغوي والاصطلاحي للجينات.**

**أوّلا: الجينات في اللّغة.**




الشكل (01): الجين

الجينات جمع جين، ومعناها المورثة،[1] وهو اسم فاعل على وزن مفعلة مأخوذة من الفعل ورث،[2] والجينات هي كلمة أعجمية فقد ذكر في أصلها أقوال منها:

1. أنّها كلمة من أصل يوناني هي (Genos) بمعنى الأصل أو النوع أو النسل، ثمّ استعملت للدلالة على حاملات الصفات الوراثية، وظلّ اللّفظ مستعملا كغيره من المصطلحات العلمية الكثيرة.[3]

وقيل أنّ أصل التسمية هي كينون، فإنّ أساس كلمة (جين) حرفان هما: (G) و(N) وحرف (G) ينطق بالعربية: (ك)، وحرف (N) ينطق بالعربية: (ن) فتكون الترجمة الصائبة (كن)، أو بالنطق الكامل للكلمة فتكون: (كينون)، لأنّ هذه الوحدة الوراثية هي سرّ الحياة، وسرّ اختلاف المخلوقات في الشكل والصورة والحجم والنوع. ودلّل صاحب هذا القول بقوله تعالى: ﴿ إِنَّمَآ أَمۡرُهُۥٓ إِذَآ أَرَادَ شَيۡـًٔا أَن يَقُولَ لَهُۥ كُن فَيَكُونُ ﴿82﴾ ﴾. سورة يس: (82).

2. عرفه صالح عبد العزيز بأنّ مصطلح (Genome) هو مصطلح جديد في عالم الوراثة يجمع بين جزئي كلمتين إنجليزيتين وهي الأحرف الثلاثة لكلمة (Gene) الّتي تعني باللّغة العربية المورث (الجين)، والجزء الثاني هو الأحرف الثلاثة الأخيرة من كلمة (Chromosome) وهي (Ome) وتعني بالعربية الصبغيات (الكروموزومات).[4]

---

[1]– سعد الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، دار كنوز اشبيليا، ط1، 1428هـ/ 2007م: 55.

[2]– ابن منظور، لسان العرب، ط3، د.ت:19/1.

[3]– اسماعيل مرحبا، البنوك البشرية وأحكامها الفقهية، دار ابن الجوزي، د.ب، ط1/ شوال 1429هـ: 677.

[4]– صالح عبد العزيز الكريم، الجينوم البشري... كتاب الحياة، الهيئة العالمية للقرآن والسنة رابطة العالم الاسلامي، العدد السابع ، www.eajaz.org/ index.php/ component/ content

**ثانيا: الجينات في الاصطلاح.**

لم يعرف المتخصصون مصطلح الجينوم بتعريف معين منضبط وإنّما بتعريفات عدّة منها:

1. يعرف علماء البيولوجيا الجينات بأنّها الوحدات الافتراضية والعملية الأساسية للوراثة[1] بحيث تتحكم في كلّ ما في الإنسان، بل تتحكم ما في غيره من الأحياء، مثل النبات والحيوان وغيرها من المخلوقات، ويحتوي الجين على تسجيل للتعليمات اللازمة لصنع جزيء محدد من بروتين معين.[2]
2. الجينات هي الأساس الجزئي الذي ينقل الرسالة الوراثية من جيل لآخر وتوجه نشاط كلّ خلية، وهي عبارة عن جزيئات عملاقة تكوّن ما يشبه الخيوط المجدولة تسمّى الحمض النووي **DNA**.[3] ويتفاوت طول الجينات تفاوتا كبيرا ما بين مئات **النيكليوتيدات**[1] وعشرات آلاف النيكليوتيدات.[2]

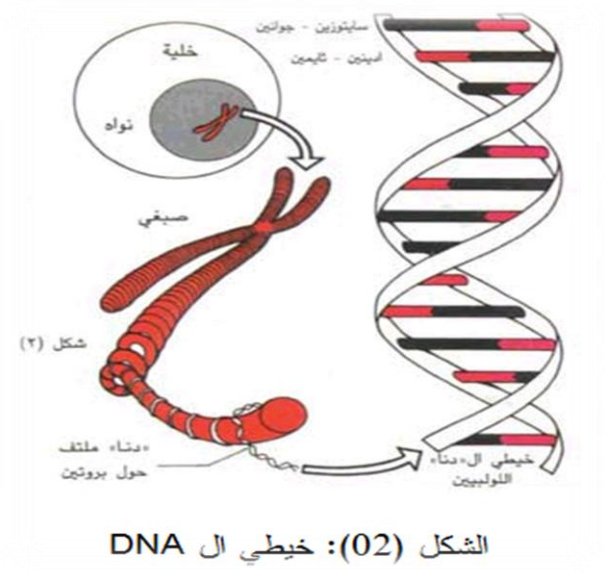
---

534-Human-Genome 65-Seventh-Issue/ article/. اطلع عليه بتاريخ: 2018/02/22م، pm20:05.

[1]- محتال آمنة، التأطير القانوني للعمل الطبي على الجينوم البشري، اش: تشوار جيلالي، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2017/2016م: 68.

[2]- شيخة سالم العريض، الوراثة مالها وما عليها، دار الحرف العربي، د.ب، ط1، 1424هـ/2003م: 76.

[3]- الـ DNA: هو اختصار للاسم العالمي ديوكسي ريبونيوكليك أسيد Dexoy ribocleic Acid. هو المادّة الوراثية الّتي تحدد وراثة الفرد وهذا سيساعد في فهم كيفية قيام هذه المادّة بعملها. يتركب جزيء الحامض النووي من وحدات متكرّرة بترتيب معين على شكل سلسلة طويلة تسمّى نيكليوتيدات. وتتكوّن كلّ واحدة من هذه النيكليوتيدات من سكر الرايبوز الخماسي منقوص الأوكسجين وحامض الفوسفوريك وأربعة قواعد نيتروجينية هي: (1) الأدنين (أ)، (2) الجوانين= =(ج)، (3) الثايمين (ث)، (4) السيتوزين (س) ويمكن بتعبير الترتيب الّذي تنظم به هذه القواعد أن تتغيّر المعلومات الّتي يخزنها الـ DNA. وعلى هذا فإنّ (أ، ج، ث، س) هي الحروف الأربعة الأبجدية للوراثة. ينظر: عبد الباسط محمد الجمل، مروان عادل عبده، بصمة الحامض النووي... المفهوم والتطبيق، دار العلم، القاهرة، ط1/ يوليو 2006م: 18. لازم محمد عباس، الجينات والرياضة: 1، www.pdffactory.com. عارف علي القرة داغي، مسائل شرعية في الجينات




الشكل (02): خيطي ال DNA

3. الجين هو الوحدة الوراثية وذلك لتميّزه بثلاثة خواص:

أ. هو الوحدة ذات الوظائف الفيسيولوجية الّتي تؤدي إلى حدوث تعبير ظاهري لصفة ما.

ب. هو الوحدة البنائية الّتي لا يمكن تقسيمها عبر التصالب أو التقاطع الكروموزومي Corossing Over

ج. هو الوحدة الّتي يمكن تغييرها عبر إحداث **الطفرات** (Mutation).[3]

4. الجين هو اللولب المزدوج من الـ DNA داخل الصبغي[1] وهو عبارة عن كمية خاصة من **الكروماتين**[2] الّتي يتكوّن منه **الكروموزوم**[3] ويستطيع الجين الواحد أن

---

البشرية، جامعة ماليزيا الاسلامية، ط1، 1432هـ/2011م: 49. هارون يحيى، السلوك الواعي لدى الخلية، تر: مصطفى الستيتي، د.د، استانبول، د.ط، فبراير 2003م: 14. ابراهيم أحمد عثمان، دور البصمة الوراثية في إثبات النسب والجرائم الجنائية، المؤتمر العربي الأوّل لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، الرياض، 02-1428/11/04هـ الموافق لـ 12-2007/11/14م: 5. مفتاح سليم سعيد، الاستنساخ وما يشتبه به، د.د، البحرين، د.ط، يوليو 2010م: 3/1. أحمد منصور الزهيري، ما هو الـ DNA وكيف يعمل، جامعة الزقازيق، 5 march 2017: 5، www.researchagate.net

[1]- النيكليوتيد: Nucleotide هو أحد الكتل المنشئة لـ DNA، مؤلفة من الفوسفات والديوكسيريبوز وقاعدة A أو C أو G أو T، ينظر: ريتشارد ووكر، الجينات والـ DNA، الدار العربية للعلوم، د.ب، ط1، 1426هـ/ 2006م: 65.

[2]- مريّع آل شافع، خريطة الجينوم البشري والإثبات الجنائي -دراسة تأصيلية- اش: علي محمد الحسنين حماد، ، رسالة ماجستير، قسم العدالة الجنائية، تخصص السياسة الجنائية، كلية الدراسات العليا، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، د.ب، 1428هـ/ 2007م: 16.

[3]- الطفرات: هي التغيّرات الّتي تحدث لـ DNA من ناحية التركيب، ولكنّها طفرة تورث للأجيال أيّ طفرة جينية، بينما التغير في شكل أو عدد الكروموسومات لا يورث وتسمّى طفرة كروموسومية، ينظر: الجمل، وعبده، بصمة الحامض النووي، مرجع سابق: 27.

يغيّر شكله أكثر من مرّة، ولذلك فقد يوجد للجين الواحد أكثر من صورتين وتعرف الصور المختلفة للجين الواحد بالآليلات المتعددة Miltiple Allele [4] .[5]

وهناك من العلماء من فرقوا بين الجين والجينوم فعرفوا الجين بأنّه قسم من الحامض النووي الريبي المنقوص الأوكسيجين، ويتميّز بطوله نوعا ما ويرمز إليه ببروتين معين. بعكس الجينوم فهو مجموعة المواد الجينية (الجينات) الخاصّة بالخلية أو بالجسم والّتي يحملها الكروموزوم.[6]

---

[1]– سعيد محمد الحفار، البيولوجيا ومصير الإنسان، دار علم المعرفة، الكويت، العدد 38، يناير 1978م: 35.

[2]– الكروماتين: هو بروتين عال ومعقد التركيب وهو مادّة حيّة قابلة للتغيير فهو يتغيّر فعلا في مادّته بل في ترتيبه الداخلي، ينظر: أحمد فاضل الخشن، كتاب الوراثة، دار النشر الحديث، د.ب، د.ط، 1937: 94.

[3]– الكروموزوم (Chromosom): هو كناية عن المكوّن البنيويّ للمادّة الجينية، وهو يقيم داخل أحد أجزاء الخلية الّذي يعرف بالنّواة، والكروموزومات هي عبارة عن جزئيات طويلة من الـ DNA وهي الّتي تحمل الجينات. ويبلغ طول الكروموزومات في الإنسان ما بين 4–6 مايكروميترات، وتختلف في أعدادها بحسب الكائنات الحيّة، ولكنّ خلايا النوع الواحد من الكائنات الحيّة تحتوي على عدد ثابت من الكروموسومات، فالعدد الفعلي في نواة الجسم البشري هو (46) كروموسوم (23 زوجا) منها (22 زوجا) متماثلا (44) كروموسوما في كلّ من الذكر والأنثى وتسمّى الكروموسومات الجسدية، والزوج رقم (23) يختلف في الذكر عن الأنثى ويحتوي على المعلومات الّتي تحدّد الجنس وتسمّى بالكرو جنسية، ينظر: راين ألفورد، علم الوراثة وصحتك، تر: منيف عبد الرزاق، الدار العربية للعلوم، ط1، 1423هـ/ 2004م: 243. علي عبد الله الحساني، البصمة الوراثية ومدى حجيتها في الإثبات الجنائي، رسالة ماجستير قسم الدراسات العليا، كلية الحقوق، جامعة النهرين، د.ب، 2014م: 20.

[4]– الآليل (Allele): هو الشكل المتفرد للجين فعلى سبيل المثال النسخة البريّة للجين تمثل أليلا واحدا والنسخة الطافرة لنفس الجين هي أليل ذلك الجين، والألليل هو مصطلح وراثي يستخدم= =لتوضيح شكل الجين الموجود في الخلية، ينظر: مجد الجلاوي، وآخرون، مصطلحات في الهندسة الوراثية ، دار الكتب والوثائق، بغداد، د.ط، 2011م: 7.

[5]– عبد الفتاح البدر، أساسيات علم الوراثة، دار الأندلس، حائل، ط1، 1426هـ/ 2005م: 82.

[6]– أوديل روبير، الاستنساخ والكائنات المعدلة وراثيا، المجلة العربية، باب العربية 152، د.ب، ط1، 1436هـ/ 2015م: 19.

**ثالثا: أنواع الجينات.**

لقد ساهم **مشروع الجينوم البشري**[1] على التعرف على وظائف قرابة 24 ألف جين حيث كشف عن عدد من الجينات ذات الصلة بالنوع البشري وأخرى لها صلة بالفرد البشري، والحديث عن أنواع الجينات البشرية مسألة في غاية الجدّة، فالعديد من الكتّاب لم يتطرقوا لها؛ أمّا التقسيم الّذي سوف أعتمده مبني أساسا على المعلومات الّتي تحتويها الجينات وعلى زمن عملها وهي:

**أ. جينات النوع البشري (الجينات التقليدية):**

هي الجينات المرمّزة **للبروتينات**[2] أو جينات النمط الظاهري الموجودة في كلّ فرد، لها وظيفة محددة هي تشكيل البنى الأساسية العامّة للفرد كالأعضاء والخلايا،

---

[1]– **مشروع الجينوم البشري:** هو مشروع صخم بدأ بالمملكة المتحدة الأمريكية عامّ 1990م حيث تم فيه فك شيفرة أوّل كروموسوم بشري بالكامل، وهو الكروموسوم رقم 22، وقد رصدت أمريكا لهذا المشروع خمسة مليارات من الدولارات. وقد تحقق كثير من النتائج العظيمة حتّى الآن وآخر هذه النتائج هو كشف الخريطة الجينومية للإنسان. ومن أهدافه:

- قراءة تسلسل القواعد النيتروجينية في الحمض النووي DNA أي قراءة ثلاثة بلايين حرف (قاعدة) لثلاثين ألف إلى أربعين ألف جين.
- وضع هذه القواعد والحروف في أماكنّها المناسبة لقراءة كلّ جين على حدة.
- المعرفة التامّة بكلّ جين ووظيفته، نشاطه، ودوره في اختلاف البشرية. بن حامد آمنة، اشكالية الاستنساخ البشري وعلاقته بالبيواتيقا، اش: بن قويدر عاشور، مذكرة ماستر، تخصص تاريخ الفلسفة، شعبة الفلسفة، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2017/2016م: 39. المجمع الفقهي الاسلامي برابطة العالم الاسلامي، مجلة المجمع الفقهي، علي محي الدين القرة داغي، اش: عبد الله بن عبد المحسن التركي، البصمة الوراثية من منظور =الفقه الاسلامي، العدد السادس عشر، السنة الرابعة عشر، د.ب، 1424هـ/ 2003م: 13. ينظر: علي محي الدين القرة داغي، علي يوسف المحمدي، القضايا الطبية المعاصرة– دراسة فقهية مقارنة– دار البشائر، بيروت، لبنان، ط2، 1427هـ/ 2006م: 30.

[2]– البروتينات (Protein): جزيء كبير يتكوّن من سلسلة أو أكثر من الأحماض الأمنية في تتابع معين، يحدد تتابع الأحماض الأمنية في البروتين عن طريق تتابع النوتيدات في المنطقة المشفرة من الجينوم وهي لازمة لبناء الخلية. موسى الخلف، العصر الجينومي، مطابع السياسة، الكويت، د.ط، جمادى الأولى 1424هـ/ يوليو 2003م: 214.

هذه الجينات أحيانا وأثناء الانقسام الخلوي يطرأ على عملها تغيير ممّا يسبب خللا في الجسم البشري.[1]

**ب. الجينات غير التقليدية والجينات الكاذبة:**

هذه الجينات تشمل جينات **RNA**[2] غير المرمّز بما في ذلك الجينات الكاذبة والمحلولات الريبية.

- **جينات RNA غير المرمّز:**

هي الّتي تنظم عمل الجينات المرمّزة وهي المسؤولة عن خصائصنا الفردية والجسدية.

- **جينات RNA الصغرى:**

هذا الجزيء هو نتيجة إدراك أنّ وظيفة **الانترونات**[3] لا تقتصر على فعلها التحضيري بتشكيلها **الريبوزوم**،[4] بل إنّ بعضها يستطيع إثر الانفصال عن **الاكسونين (Exon)**[5] المجاورين تشكيل جزيء مزدوج الشريطة. كما إنّ وظيفة بعض جزيئات

---

[1]– هاني خليل رزق، موجز تاريخ الكون: من الانفجار الأعظم إلى الاستنساخ البشري، دار الفكر، دمشق، د.ط، 2003م: 66.

[2]– الـ RNA: هو تركيب وحيد الخيوط Single Starnad ويمكن أن يخرج خارج النّواة. وهو يشابه بصورة عامّة بناء الحمض النووي الـ DNA عدا بعض الفروق وهي أن السكر الخماسي الّذي يدخل في بناء سلسلة الـ RNA وهو سكر الرايبوز. لمزيد من التفصيل ينظر: عباس حسين مغير الربيعي، مدخل إلى علم الوراثة، د.د، د.ب، د.ط، 2016 janury / publication /www. Reasearchgate.net: 33.

[3]– الانترونات (Intron): هي تتابعات ضمن الكائنات حقيقية النّواة والّتي لا تمثل في الناتج البروتيني لذلك الجين، وتتابعات الانترون تستنسخ إلى رنا يجب استئصاله ثمّ يعاد لحم جزئية الرنا قبل ترجمتها، مجد الجلاوي، معجم مصطلحات الهندسة الوراثية، مرجع السابق: 69.

[4]– الريبوزوم: هو أحد عضيّات الخلايا الحيّة المؤلف من بروتينات ريبوسومية ورنا ريبوسومي. مهمّته الأساسية ترجمة الرنا المرسل إلى سلاسل بيبتيدية تترابط فيما بينها بعد تشكل البروتينات، ينظر: موسوعة العلوم العربية، ريبوزوم، قسم موسوعة الأدوية،01 ديسمبر 2013م، 19:35 pm اطلع عليه بتاريخ: 2018/03/02م، 18:29pm. www.arabsciencepedia.oge

[5]– الاكسونين (Exon): هو ذلك الجزء من الجين المنشطر والّذي يعبر في النهاية عن بروتين أو رنا. ينظر: مجمد الجلاوي، مصطلحات في الهندسة الوراثية، مرجع سابق: 43.

الـ RNA الصغرى لها علاقة وثيقة بنموّ الأعضاء وخاصّة الدماغ.

- **المحلولات الريبية:**

هو نوع من الـ RNA، يستطيع أن يحل محل الـ DNA كأيّ جين من الجينات بترميزه بروتين من جهة، وأن يحلّ محل البروتين بعمله كمستقبل من جهة أخرى، وهو يضبط في الجينوم البشري صفات شخصية.

- **الجينات الكاذبة:**

وهي جينات **ماكورين Makorin**، لها دور في أنّ الـ RNA الّذي يصنع من طرفها يضبط التعبير الجيني لجين حقيقي.[1]

ج. **جينات الفرد البشري:**

هي واسمات ما بعد الجينات، حيث تشكل مع التبصيم الجينومي الطبقة الثالثة من المعلومات الوراثية. إنّ هذه الواسمات معظمها تفاعلات كيميائية تتحكم بفعالية نوعية الجينات، وتمنح الفرد خصائصه الشخصية، كما أنّها تعتبر بمنزلة حلقة وصل بين النوع الأوّل والثاني من الجينات؛ إنّ المرحلة الجينية ينجز فيها بناء مخطط الجسم الأساسي وبعدها تقوم جينات الفرد البشري وواسمات ما بعد الجينات بالتآزر مع التأثيرات البيئية بإنشاء الصفات الشخصية لكلّ فرد تميز الأخت عن الأخ والأخ عن أخيه، أمّا المرحلة الثالثة تتمثل في التنظيم والضبط بواسطة الجينات المرمّزة.[2]

**الفرع الثالث: تعريف العلاج الجيني باعتباره مركبا إضافيا.**

**أوّلا: التعريف العلمي الاصطلاحي للعلاج الجيني.**

أطلق العلماء العديد من التعريفات للعلاج الجيني تصب كلّها في نفس المعنى ومنها:

1. يطلق على العلاج الجيني في اللّغة العربية لفظ علاج المورثات أو علاج المورثة ويقصد به نقل جزء من الحمض نووي إلى خلية أو عضو أو إلى الجسم لتصحيح

[1]– محتال آمنة، التأطير القانوني للعمل الطبي على الجينات البشرية، مرجع سابق: 66.

[2]– هاني خليل رزق، موجز تاريخ الكون، مرجع سابق: 74.

المورثة المعطوبة.[1] ويستعمل مصطلح العلاج بالجينات ليغطي تنويعة من الأساليب لعلاج المرض بتغيير التركيب الوراثي للخلايا أو الأعضاء، أو الأفراد.[2]

1. هو زرع وتصحيح عمل مورثة سليمة لتحلّ محل مورثة مصابة عند شخص مريض يعاني إصابة تلك المورثة بطفرة أو عطل في عملها الوظيفي، بغاية تصحيح حالته المرضية.[3]
2. والتعريف المختار هو ما جاء في قرارات وتوصيات مجمع الفقه الاسلامي الدولي بالرياض في دورته الحادية والعشرون بأنّ العلاج الجيني يقصد به نقل جزء من الحمض النووي، أو نقل جين سليم، أو احلال جين سليم محل جين مريض إلى الخلية المريضة لإعادة الوظيفة الّتي يقوم بها هذا الجين إلى عملها المطلوب.[4]

**ثانيا: الفرق بين العلاج بالجينات والاستنساخ.**

إنّ كلّا من الاستنساخ والعلاج الجيني تقنية من تقنيات **الهندسة الوراثية**،[5] من هنا كان لابّد من التفريق بينهما، وقبل ذلك لابّد من بيان مفهوم الاستنساخ فهو:

---

[1]– محمد بن دغيليب العتيبي، الاستنساخ البشري بين الإباحة والتجريم في ضوء الشريعة مع بيان موقف الهيئات الدولية المعاصرة، اش: أمين بن صالح كشمري، رسالة ماجستير، تخصص التشريع الجنائي الاسلامي، قسم العدالة الجنائية، كلية الدراسات العليا، جامعة نايف للعلوم الأمنية، د.ب، 1426هـ/ 2005م: 11.

[2]– تقرير اللجنة الاستشارية المعنية بالبحوث الصحيّة، الجينومات والصحة في العالم، تر: أحمد مستجير، منظمة الصحة العالمية، المكتب الاقليمي للشرق الأوسط، القاهرة، د.ط، 2004م:79.

[3]– الخلف، العصر الجينومي، مرجع سابق: 219.

[4]– مجمع الفقه الاسلامي الدولي، القرارات والتوصيات، الدورة الحادية والعشرون، الرياض، المملكة العربية السعودية، 15–19 محرم 1435هـ/ 18–22 تشرين الثاني (نوفمبر) 2013م:02 .

[5]– الهندسة الوراثية (Genetic Engineering): هي علم يستهدف معرفة القوانين الّتي تتحكم بالصفات الوراثية من أجل التدخل فيها وتعديلها وإصلاح العيوب الّتي تطرأ عليها. بنقل مقاطع من الحمض النووي لكائن ما، وايلاجها في حمض كائن آخر لإنتاج جزيء هجين، أو توجيه المسار الطبيعي لعوامل الوراثة إلى مسار آخر بقصد تغيير واقع غير مرغوب، أو تحقيق وصف مطلوب. ينظر: أحمد كنعان، الموسوعة الطبية الفقهية، تق: محمد هيثم الخياط، دار النفائس، د.ب، ط1، 1420هـ/ 2000م: 921. محمد جبر الألفي، الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني من منظور اسلامي، الدورة العشرون، الرياض، د.ط، 1433هـ/ 2012م: 06.

1. **بمعناه العامّ.**

يقصد به عمل نسخة جنينية طبق الأصل للنسخة الجنينية لأيّ كائن، سواء أكان من النباتات أم الحيوانات.[1]

2. **معناه الخاص:**

يقصد به تكوين كائن حيّ كنسخة مطابقة تماما، من حيث الخصائص الوراثية والفيسيولوجية والشكلية لكائن آخر.[2]

وعليه تبيّن لي أنّ الفرق بين الاستنساخ والعلاج الجيني يتمثل في كون الاستنساخ يهدف لتكوين كائن حيّ متكامل، بخلاف العلاج الجيني الّذي يتعامل مع الأمراض والتشوهات فقط بهدف التخلص منها.

**ثالثا: ظهور العلاج الجيني:**

ترجع أوّل تجربة لاستخدام هذا العلاج إلى 1970م حيث حاول العلماء تعويض غياب **إنزيم** (Enzyme)[3] لدى مريض بآخر فيروسي بالإضافة إلى محاولة علاج **الثلاسيميا** (Thalassemia)[4] عامّ 1980م، وتزايدت وتيرة المحاولات عامّ 1990م عندما قام الطبيبان فرنش أندرسون ومايكل بلاز[5] بأوّل محاولة ناجحة لعلاج **مرض**

---

[1]– إيمان مختار مصطفى، الخلايا الجذعية وأثرها على الأعمال الطبية والجراحية من منظور اسلامي–دراسة فقهية مقارنة– مكتبة الوفاء القانونية، الاسكندرية، ط1/ 2012م: 273.

[2]– المرجع نفسه.

[3]– إنزيم: هو جزيء متخصص من البروتين ولا حياة من دون الانزيمات لأنّها هي الّتي تقوم بحفز كافة التفاعلات الحيوية، ينظر: سعد الدين المكاوي، البروتينات... جزيئات الحياة، دار الجامعيين، الاسكندرية، ط1، د.ت، د.ب: 13.

[4]– الثلاسيميا: هو مرض وراثي ينتقل من الوالدين إلى الأبناء ويحدث نتيجة خلل في انتاج مادّة بروتينية مكوّنة لخضاب الهيموجلوبين وينتج عن ذلك عدم قدرة الجسم على تكوين كريات الدم الحمراء السليمة الّتي تنقل الأوكسجين إلى مختلف أنحاء الجسم وكريات الدم الحمراء المريضة يحدث لها تكسر وتحلل ممّا يؤدي إلى فقر دم شديد مزمن، ينظر: زكريا محمد الهوساوي، فقر دم البحر الأبيض المتوسط –الثلاسيميا– د.د، د.ب، د.ط، 1423هـ/ 2015م: 5.

[5]– مجلة فكرة، العلاج الجيني قفزة طبية جديدة، 2015/06/13م، اطلع عليه بتاريخ: 2018/03/01م، 01:00 am، http://www.idea-mg.com.

**وراثي**[1] في الرابع عشر من سبتمبر 1990م حيث تمت معالجة الطفلة Ashanthi Desilva وهي في الرابعة من عمرها والّتي كانت تشكو من مرض **العوز المناعي** المسمّى Severe Combined Immune Deficiency [2] والّذي يكون سببه وجود طفرة المورثة المسماة Adenosine Deaminase (ADA)، وهذه الأخيرة إذا تعطلت نتيجة لحدوث طفرة فإنّ الطفل سيولد فاقدا للمناعة بشكل كليّ كما كان الحال مع "أشانتي"، فقد قام العلماء بوضع مورثة ADA سليمة داخل أحد الفيروسات، وبعد ذلك البروتين ADA، وبمجرد دخول الفيروس إلى داخل الخلية فإنّ مادته الوراثية مع المورثة ADA، سوف تندمج في داخل جينوم الخلية وهذا سيؤدي إلى أنّ البروتين ADA سيكون متوافرا في الخلية وسيقوم بعمله المعتاد في تمكين الكريات من عملها الدفاعي عن الجسم.[3]

[1]– المرض الوراثي: هو مرض ناجم عن خلل في المادّة الوراثية (المورث) للفرد، وهناك أربعة أنواع مختلفة من الاعتلالات الوراثية في جين واحد، المتعددة العوامل الكروموسومية والمايتوكوندريا، مجد الجلاوي، مصطلحات في الهندسة الوراثية، مرجع سابق: 54.

[2]– العوز المناعي المشترك الشديد (SCID): هو تناذر نادر تسببه تشوهات جينية مختلفة، ويعود سبب ظهور هذا المرض إلى غياب بعض خلايا الجهاز المناعي (الخلايا اللمفاوية تي بي، والخلايا القاتلة الطبيعية) المسؤولة عن حماية الجسم من هجمات البكتيريا. منتديات ستار تايمز، أرشيف: علوم ومعلومات عامّة، العوز المناعي المشترك الشديد (SCID)، 2011/03/19م، AM02:06، اطلع عليه بتاريخ: 2018/02/27م، PM05:30، www.startimes.com.

[3]– الخلف، العصر الجينومي، مرجع سابق: 116.

**المطلب الثاني: تعريف الخلايا البشرية.**

**الفرع الأوّل: التعريف اللّغوي والاصطلاحي للخلايا.**

**أوّلا: الخلية في اللّغة.**

يقال خلا الشيء من باب سما، و(خلوت) به (خلوّة) و(خلا) إليه اجتمع معه في (خَلوة) قال تعالى: ﴿ وَإِذَا خَلَوۡاْ إِلَىٰ شَيَٰطِينِهِمۡ قَالُوٓاْ إِنَّا مَعَكُمۡ إِنَّمَا نَحۡنُ مُسۡتَهۡزِءُونَ ١٤ ﴾،[1] سورة البقرة: (14). وقيل الخلية: أسفل الشجرة، يقال لها الخَزمةُ،[2] والخلية من الإبل المخلّاة للحلب، أو الّتي عطفت على ولد[3] وقوله للمرأة أنت خلية، من كنايات الطلاق،[4] والخلايا جمع خلية وهو الموضع الّذي تعسّل فيه النحل،[5] والخلية في (علم الأحياء) وحدة بنيان من نبات أو حيوان صغيرة الحجم لا ترى بالعين المجردّة عامّة.[6]

ومن خلال ما سبق من التعريفات أجدّ أنّ للخلية معان عديدة وهي من الخلوّة وأسفل الشجرة، والإبل والمرأة المطلقة، والموطن الّذي تعسّل فيه النحل، وأخيرا هي وحدة بنيات وهذا هو المعنى المقصود في هذا البحث.

**ثانيا: الخلية في الاصطلاح.**

لما كان الجسم البشري يبدي مظاهر الحياة كاملة (الإحساس، الحركة، التغذي، الإخراج، التنفس، التكاثر، النموّ، المرض، الموت) كبقية الكائنات الحيّة ولمّا كانت وحدة الكائنات الحية هي الخلية، فإنّ هذا الجسم يتكوّن من وحدات صغيرة تعرف بالخلايا، فقد تعددت المفاهيم لهذا المصطلح ولكنّها تصبّ في نفس المعنى فقد استخدم مصطلح الخلية Cell أوّل مرّة من قبل روبرت هوك عندما وصف التركيبات

---

[1]– الرازي، مختار الصحاح، باب خ ل ا: 96/1.

[2]– أبو الحسن المرسي ، المحكم والمحيط الأعظم، تح: عبد الحميد هنداوي، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 1421ه/ 2000م، باب الخاء واللام والواو: 298/5.

[3]– الزبيدي، تاج العروس من جواهر القاموس، باب خلو: 8/38.

[4]– محمد قلعجي، وحامد قنيبي، معجم لغة الفقهاء، دار النفائس، د.ب، ط2، 1408ه/ 1988م، حرف الخاء: 240/1.

[5]– ابن منطور، لسان العرب، مصدر سابق، فصل الخاء المعجمة: 240/14.

[6]– ابراهيم مصطفى، وأحمد الزيات وآخرون، المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية، القاهرة، دار الدعوة، د.ب، د.ط، د.ت، باب الخاء: 254/1.

المضلعة الّتي تشكل نسيج الفلين عام 1665م باستخدام عدسات مكبرة قام بصنعها بنفسه.[1]

ومن بين مفاهيم الخلية:

1. الخلية أصغر وحدة في الحياة، ومنها تتكوّن جميع الأحياء بدءا من الكائنات وحيدة الخلية المعروفة لدينا باسم **البكتيريا** (Bacteria)،[2] ووصولا إلى أكثر الكائنات تعقيدا مثل الإنسان الّذي يضم أعدادا هائلة جدّا من الخلايا، ويكمن النظر إلى الخلية في أدائها دورها كاللبنّة الأساسية للحياة، على أنّها مجموعة بسيطة نسبيا من المكونات الّتي تعمل في تؤدة بالغة.[3]
2. الخلية هي الوحدة الأساسية الّتي تتركب منها أجسام الكائنات الحية،[4] وتختلف خلايا جسم الإنسان في شكلها وحجمها تبعا لاختلاف وظيفتها وعملها،[5] وللخلية بنية شديدة التعقيد[6] تتكوّن من:

---

[1]– عبد الحسين الفيصل، الخلية التركيب الدقيق والوظائف، الأهلية للنشر والتوزيع، د.ب، ط1/2000م: 19.

[2]– البكتيريا: هي أصغر الكائنات الحيّة، حيث لا يمكن رؤيتها إلّا بمجهر ذي قوّة تكبير عاليّة، وهي واسعة الانتشار توجد في الهواء والماء وعلى اليابسة وعلى سطح الكائنات الحيّة الأخرى وفي القناة الهضمية للإنسان والحيوان، ويتراوح شكل البكتيريا من العصوي القصير إلى الطويل ومن الشكل الكروي إلى اللولبي أو الخيطي، ينظر: محمد علي أحمد، تصنيف الكائنات الحيّة –مملكتا الكائنات بدائية النّواة والطلائعيات– دار المعارف، القاهرة، د.ط، د.ت: 16.

[3]– تيرينس آلن، وجراهام كاولينج، الخلية مقدمة قصيرة، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، د.ب، ط1/2015م: 8.

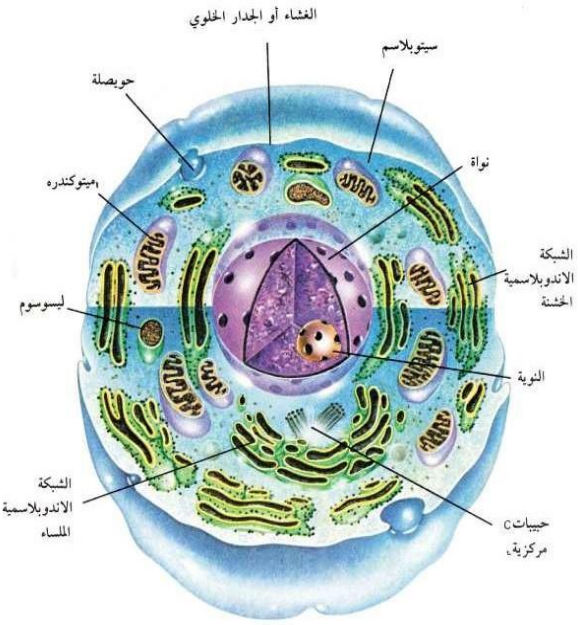
[4]– مجلة عجمان للدراسات والبحوث دورية محكمة، حذيفة ديالو، توفير الأعضاء البشرية باستخدام تقنية الاستنساخ الجسدي –رؤية مقاصدية– العدد الثاني، د.ط، 1437هـ/ 2015م: 7/14.

[5]– زهير الكرمي، ومحمد سعيد صباييني، الأطلس العلمي، تح: عصام الميّاس، وحافظ قبيسي، دار الكتب اللبناني، بيروت، د.ط، د.ت: 3.

[6]– عمرو شريف، ونبيل كامل، المخ ذكر أم أنثى؟، تق: أحمد عكاشة، دار الكتب والوثائق القومية، د.ب، ط3، 1433هـ/ مارس 2012م: 291.

أ. **غشاء الخلية ( membrane cell):**

هو الغشاء الخارجي الّذي يتكوّن بتماس مع السائل خارج الخلية ويتكوّن من طبقتين من الدهون وبروتينات متعددة، حيث يقوم بوظيفة المحافظة على المحتويات داخل الخلية.[1]




الشكل (03): مكونات الخلية

ب.**سائل الخلية (Cytoplasm):**

هو سائل جيلاتيني شفاف يملأ الخلية من داخلها، ويحتوي على الماء بنسبة 80% بالإضافة إلى **الأملاح** (Mineral salts)،[2] والمواد الغذائية الذائبة والإنزيمات، ويوجد فيه جميع مكوّنات الخلية، وله دور فعال في انتقال الجزيئات بين وحداتها التركيبية، كما أنّ له دور في التخلص من الفضلات الناتجة عن تكسير المواد الغذائية.[3]

---

[1]– خليفة علي الكعبي، البصمة الوراثية وأثرها على الأحكام الفقهية –دراسة فقهية مقارنة– دار النفائس، الأردن، ط1، 1426هـ/ 2006م: 13.

[2]– الأملاح: هي عبارة عن مجموعة من المواد الغير عضوية الضرورية للوظائف الحيوية، وتوجد في جسم الإنسان على شكل سائل ملحي. وهذه الأملاح لا توجد منفردة في الجسم ولكنّها تكون متعددة على هيئة أملاح أو توجد في بعض المواد العضوية وهي تدخل في تركيب خلايا وأنسجة الجسم الهيكلية، ينظر: منتدى صحة أونلاين، كلّ شيء عن الأملاح المعدنية، 02 سبتمبر 2013م، اطلع عليه بتاريخ: 2018/02/23م،PM20:11، www.sehanline.com

[3]- الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق: 28.

ج. **النّواة Noyau**:

هي جسم كروي الشكل يتوسط الخلية، محاط بغلاف نووي،[1] ويحتوي سائلا لزجا أشدّ بريقا من الجسم الخلوي، هو العصارة النووية أو السائل النووي، حيث النواة الدقيقة (Nucléole). ويتكوّن السائل النووي من البروتينات النووية (Nucléoproteins) كالكروماتين (Chromatine) الّتي تتألف بدورها من الحامض النووي والبروتينات.

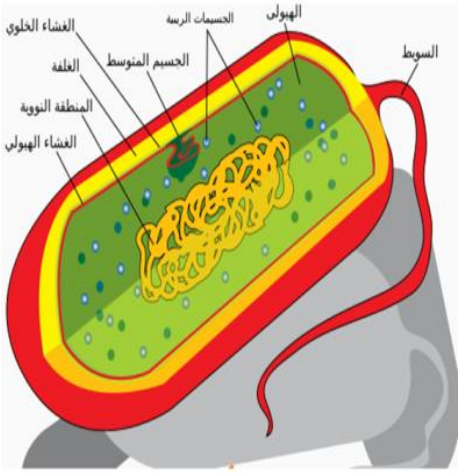
هي حبيبة واحدة أو حبيبتان تلمع داخل السائل النووي، وتؤلف البروتينات تسعة أعشار المادّة الجافة، على وجه التقريب، ويتكوّن العشر الباقي من الـ RNA ممّا يحمل الاعتقاد أنّ هذه النواة الصغيرة تساهم في إنتاج البروتينات والحامض النووي.[2]

**ثالثا: أنواع الخلايا البشرية وانقساماتها (Types Of Cells):**

هناك الكثير من الأنواع المختلفة من الخلايا، لكن غالبا يتم تقسيمها إلى نوعين رئيسيين هما:

[1]– زغبيب نور الهدى، الوراثة والحماية الجنائية للجينوم البشري، اش: طاشور عبد الحفيظ، رسالة ماجستير في القانون العامّ، تخصص قانون العقوبات والعلوم الجنائية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الاخوة منثوري، قسنطينة، السنة الجامعية: 1429–1430هـ/ 2008–2009م: 12.

[2]– محمد صالح المحبّ، حول الهندسة الوراثية وعلم الاستنساخ، الدار العربية للعلوم، د.ب، د.ط، د.ت: 40.




الشكل (04): خلايا بدائية النواة

### 1. خلايا بدائية النواة ( Prokaryotic Cells):

هي خلايا البناء،[1] ولا تحتوي هذه الخلايا على **عضّيات**[2] محاطة بأغشية داخلية، فعلى سبيل المثال لا يوجد غلاف نووي ( Nucléar Memrane) يحيط بالمّادة النووية والكروموسوم الّذي يقع في جانب واحد من الخلية،[3] وتتمثل خلايا بدائيات النواة بالبكتيريا **والطحالب الخضراء المزرقة** (blue−Algae- green).[4]

وتتميّز هذه الخلايا ب:

- عدم وجود غلاف نووي.
- الحامض النووي الـ DNA على هيئة خيط طويل ملتف في السيتوبلازم.
- لا توجد شبكة أندروبلازمية أو أية عضّيات غشائية.[5]

---

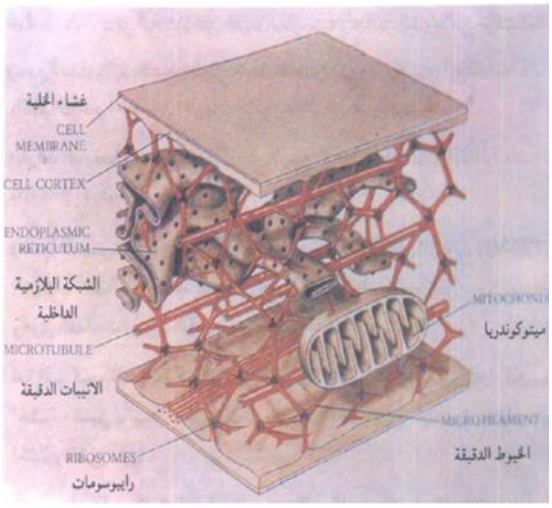
[1]– موقع موضوع، دانة الوهادين، أنواع الخلايا، 22 نوفمبر 2016م، pm15:06، اطع عليه بتاريخ: 2018/02/27، pm20:50، Mawdoo3.com.

[2]– العضيّات الخلوية (المايتوكندريا): هي المسؤولة عن انتاج الطاقة في الخلية. يتكوّن غلاف المايتوكندريا من طبقتين، تتميّز الطبقة الخارجية أنّها ناعمة وتحيط بالعضيّ بأكمله، أمّا الطبقة الداخلية فتسير بمحاذاة تلك الخارجية إلّا أنّها تنتشي مكوّنة انحناءات عديدة الرفوف. ينظر: مجلة الباحثون المصريون، محمد الصادق، عضيّات الخلية، يونيو 2017/2016م، pm17:32، اطلع عليه بتاريخ: 2018/02/18م، pm04:04، www.egyres.com.

[3]– علي حمودي السعدي، مدخل إلى تطبيقات الهندسة الوراثية في الطب العدلي، دار الصادق الثقافية، ط1، 1432هـ/ 2011م: 25.

[4]– الطحالب الخضراء: هي كائنات دقيقة، ويمكن رؤيتها تحت المجهر في صورة خلايا منفردة أو تجمعات من الخلايا تسمّى المستعمرات. ينظر: منتدى تقنية الكمبيوتر والانترنيت، بحث عن الطحالب الخضراء المزرقة (green_Algae_blue ) وأثرها الصحي والبيئي، 2011/02/15م، AM03:02،اطلع عليه بتاريخ: 2018/03/20م،pm21:03،www.programs_pc.com.

[5]– موسوعة العلوم، أنواع الخلايا، اطلع عليه بتاريخ: 2018/03/03م، am12:3، defferent www.ar com _science./2014/01/cells types.




الشكل (05): خلايا حقيقية النواة

1. **حقيقيات النواة ( Eukaryotic Cells)**:

تحتوي هذه الخلايا على عضّيات محاطة بأغشية داخلية، مثل المايتوكوندريا، **والأجسام الحالّة** (Lysosomes)،[1] والنّواة المحاطة بالغلاف النووي الّذي يحيط **بالكروماتين النووي**،[2] كما هو الحال في خلايا الخمائر والفطريات والنباتات واللافقاريات (Invertebraty) والحيوانات[3] والإنسان، فأجسام الكائنات الحيّة حقيقية النواة الّتي تتكاثر جنسيا ومنها الإنسان، لها نوعين رئيسيين من الخلايا وهما:

- **الخلايا الجسدية (Stomatic Cells)**:

وتعرف بالجاميطات (Gametes)، هي الخلايا الّتي تتشكل منها جميع أعضاء الجسم عدا الخلايا المكوّنة للأعضاء التناسلية وهي الخصيتان في الرجل والمبيضان في المرأة، هذه الخلايا تكون متشابهة في التركيب فتشمل نواة وسيتوبلازم ولكنّها تختلف في أشكالها وأحجامها عند رؤيتها تحت المجهر، ويتميّز كلّ كائن حيّ بعدد

---

[1]– الأجسام الحالّة: هي احدى العضيّات السيتوبلازمية المهمة حيث وجدت في العديد من الخلايا الحيوانية كالخلايا الحشوية للكبد وقسم من الخلايا النباتية. ينظر: عباس الربيعي، شبكة جامعة بابل، كلية التربية الأساسية، قسم العلوم، المرحلة الثانية، 2012/10/19م، am12:12:23، اطلع عليه بتاريخ: 2018/03/03م، pm 02:00
.www.uobabylon.edu.iq/a/uobabylges/lecture

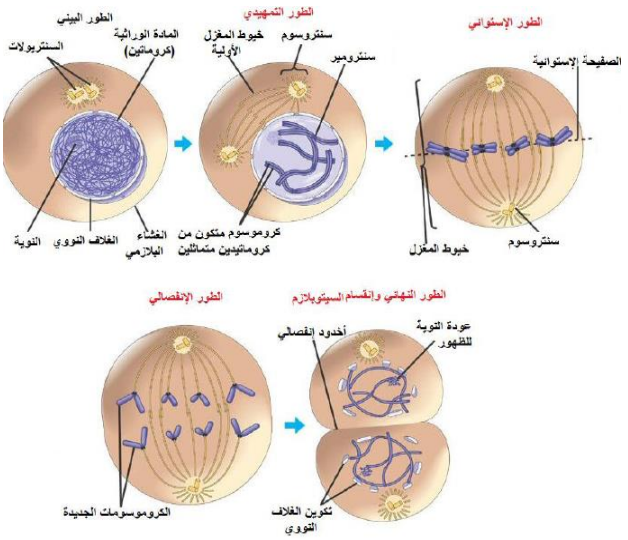
[2]– الكروماتين النووي (Chromatin): هو مزيج من الحمض النووي والبروتينات الّتي تشكل محتويات نواة الخلية. والوظائف الأساسية للكروماتين هي حزم الحمض النووي في أصغر حجم للاحتواء في الخلية، ويوجد الكروماتين فقط في الخلايا حقيقية النواة. ينظر: ويكيبيديا الموسوعة الحرّة، مقالة عن علم الأحياء، الكروماتين، 10 ديسمبر 2017م، pm19:12، اطلع عليه بتاريخ: 2018/03/03م، pm02:30، wikipidia.org.com

[3]– السعدي، مدخل إلى تطبيقات الهندسة الوراثية في الطب العدلي، مرجع سابق: 14.

ثابت من الكروموسومات الجسدية (AutosomalChromosomes) حيث يبلغ عددها 46، وتتراوح أطوالها بين 4-6 ميكرومتر.[1]

وتستمر معظم خلايا الجسم في الانقسام بعد الولادة ما عدا خلايا المخ، حيث تعرف عملية انقسام الخلية الجسمية باسم (الانقسام الخيطي)، أو (المتيوزي) (Mitosis Division).

itosis تعني Mito باليونانية = خيط، وOsis= حالة، وعلى هذا فكلمة Mitosis تعني الحالة الّتي تتكوّن فيها الخيوط فعبارة (الانقسام الخيطي الميتوزي) تشير، إلى الصفة الأساسية المميزة للعملية ألا وهي تضاعف الكروموزومات الخيطية (Sister Chromatid) إلى جانب تكوين خيوط مركزية تسير عليها الكروموزومات أثناء الانقسام، ثمّ تنفصل هذه الكروموزومات المتضاعفة بعد ذلك عن بعضها، وتكوّن مجموعة منها نواة منفصلة تابعة للخلايا الجديدة.[2]




الشكل (06): مراحل الانقسام الميتوزي

وفي هذه المرحلة تبدأ الخلية بالدخول في مراحل متميّزة هي :

- **المرحلة التمهيدية أو الدور التمهيدي (Prophase1).**

تتميّز الخلايا الّتي تدخل هذه المرحلة بمجموعة من المميّزات منها:

- ظهور الكروموزومات في النواة وتبدو في هذه المرحلة بأنّها رفيعة خيطية ملتفة على بعضها لا تلبث أن تصبح أكثر غلظة وسماكة.
- إختفاء الأنوية.

[1]– منير علي الجنزوري، الجينات وبيولوجيا الأمراض الوراثية، دار المعارف، النيل، القاهرة، د.ط، د.ت: 8.

[2]– شيخة سالم العريض، الكروموزومات والأمراض الّتي تسببها، سلسلة الأمراض الوراثية، د.ب، د.ط، د.ت: 17.

- بداية تحلل غشاء النواة وظهور الكروموزومات مؤلفة من كروماتيدات مزدوجة مرتبطة مع بعضها عن طريق **السنترومير** (Centromere).[1]
- ظهور الأقطاب وخيوط المغزل.[2]

- **المرحلة الاستوائية أو الدور الاستوائي (Mataphase):**

أهم ممّيزات الخلايا في هذا الدور تنظيم الكروموسومات في وسط الخلية بشكل طولي وعمودي على استواء الخلية، ووجود الكروموسومات على هيئة أزواج.

- **المرحلة الانفصالية أو الدور الانفصالي (Anaphase):**

ومن ممّيزاتها:

- تحرك الكروموسومات في المغزل على هيئة مجموعتين.
- ارتباط الكروموسومات من مواقع السنترومير بخيوط المغزل الّتي لا تلبث بالتقلص مؤدية إلى انفصال أزواج الكروموسومات.
- ينتهي هذا الدور بوصول مجموعتي الكروموسومات إلى أقطاب الخلية.[3]

- **الطور النهائي (Telophase):**

وممّيزاته:

- وجود مجموعتين من الكروموسومات في أقطاب الخلية محاطتان بغشاء مؤذنة بظهور النّواة مرّة أخرى.
- بناء الغشاء أو الجدار بين النواتين لفصل محتويات الخلية الأمّ.
- ظهور **النويّة** (Nucleolus)[1] في مرحلة متأخرة منه.[2]

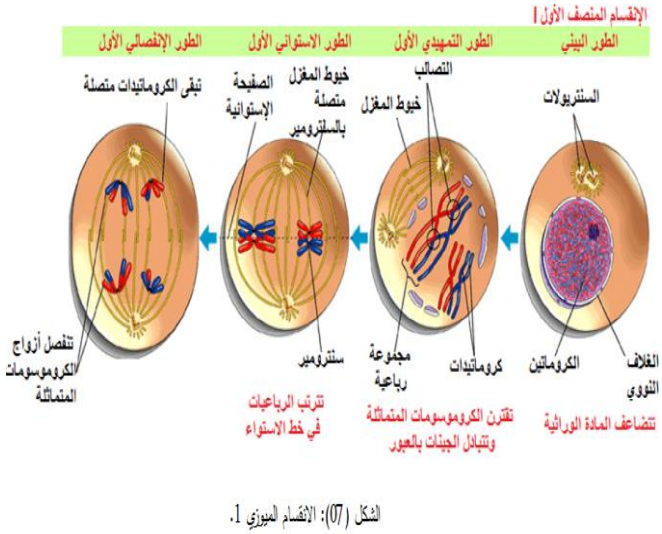
---

[1]– السنترومير أو القطعة المركزية: أو القسم المركزي هو قسم الكروموسوم (الصبغي) المركزي يربط الكروماتيدات الأخوات، ويعتبر العلماء أنّه منطقة صبغية متخصصة تدير توزيع الشقوق الصبغية بشكل منصف بين الخليتين أثناء الانقسام الخلوي. ينظر: ويكيبيديا الموسوعة الحرّة، بوابة علم الأحياء الخلوي والجزيئي، الكروموسومات، 28 مارس 2017م، pm19:32، اطلع عليه بتاريخ: 2018/03/04م، pm05:00.

[2]– عبد الحسين الفيصل، الوراثة الجزئية، د.د، د.ب، د.ط، د.ت: 36.

[3]– عبد الحسين الفيصل، الوراثة العامّة، الأهلية للنشر والتوزيع، المملكة الهاشمية، عمان، ط1/1999م: 32.

- **أمّا الخلايا الجنسية:**




الشكل (07): الانقسام الميوزي 1.

هي الخلايا الموجودة في الخصية والمبيض، ووظيفتها إنتاج الأمشاج الذكرية والأنثوية، وخلايا الأمشاج فيها نصف الحمض النووي (نصف صورة للجسد) ويتركب من 23 كروموسوم فردي، بعد تلقيح الأمشاج الّتي تحمل نصف المادّة الوراثية في الرحم لتتكوّن نطفة الأمشاج الّتي تحمل شفرة وراثية كاملة (صورة كاملة) للذّرية، أحد نصفيها من الذكر والآخر من الأنثى.[3]

والخلايا الجنسية هي الأخرى يحصل على مستواها انقسام يؤدي إلى تكوين خلايا جديدة بنصف العدد الأصلي من الكروموسومات وهو الانقسام الاختزالي الميوزي (Cells Division By Meiosis) ويحصل هذا الانقسام على مرحلتين متتاليتين:

- **الانقسام الميوزي الأوّل**

**(Cells Division By Meiosis).**

- **الدور التمهيدي الأوّل (Prophase1):**

وينقسم هذا الأخير إلى عدّة أدوار تتمثّل في الدور القلادي، فالدور التزاوجي، ثمّ الدور الضّام.

- **الدور الاستوائي الأوّل (Metaphase 1):**

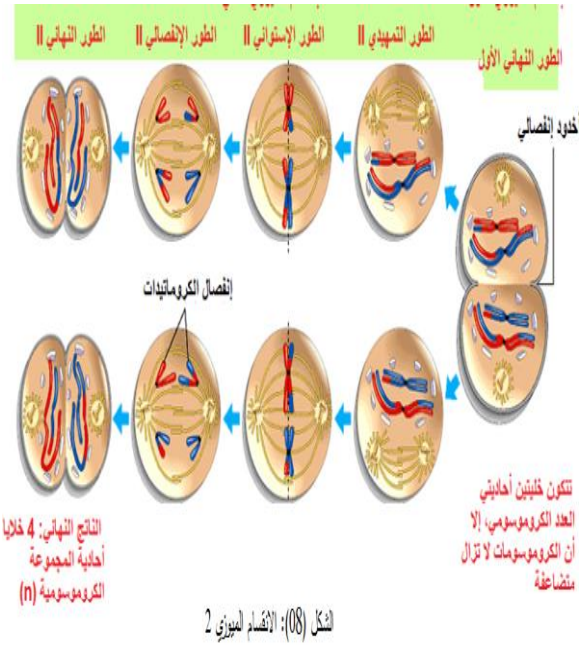
---

[1]– النويّة : هي جسم كروي الشكل تقريبا وهي تصغير لكلمة نواة. تتكوّن النويّة من الآحينات (البروتينات) والحمض النووي، وتشترك النويّة في صنع الآحينات داخل النواة، كما أنّها تكوّن الحمض النووي DNA الّذي ينتقل إلى الهيولى. ينظر ويكيبيديا الموسوعة الحرّة، صور وملفات عن النويّة، اطلع عليه بتاريخ: 10/ 03/ 2018م، 07:30 pm.

[2]– الفيصل، الوراثة العامّة، مرجع سابق: 32.

[3]– محمود عبد الله ابراهيم نجا، بحث الأسس العلمية والقيافة في القرآن والسنة، كلية الطب، جامعة المنصورة، مصر، د.ط، د.ت: 7.

تصطف في هذا الدور الكروموسومات القرينة أو المتناظرة بحيث تذهب كلّ مجموعة إلى أحد أقطاب الخلية.



الشكل (08): الإنقسام الميوزي 2

- **الدور الانفصالي الأوّل (Anaphase1):**

تنفصل في هذا الدور الكروموسومات القرينة أو المتناظرة بحيث تذهب كلّ مجموعة إلى أحد أقطاب الخلية.

- **الدور النهائي الأوّل (Telophase1):**

تحاط مجاميع الكروموسومات في هذا الدور بغشاء وتبدأ الكروموسومات بالتغلظ والاستطالة وقد تنفصل الخلايا في بعض الكائنات إلّا أنّه وبتشكل عامّ فإنّ الخلايا الناتجة من هذا الانقسام تدخل فترة وجيزة جدّا الانقسام الاختزالي الثاني دون المرور في مرحلة راحة او انتظار.[1]

- **الانقسام الميوزي الثاني (Meiosis2).**

يؤدي هذا الانقسام إلى انشطار كروماتيدات كروموسومات الخلايا الناتجة من الانقسام الاختزالي الأوّل لإنتاج أربعة خلايا بنصف العدد الأصلي من الكروموسومات. يمرّ هذا الانقسام بعدّة مراحل هي:

- **الطور التمهيدي الثاني (Prophase2):**

تصبح كروموسومات هذا الطور قصيرة وسميكة ويستمر هذا الطور لفترة قصيرة جدّا.

- **الطور الاستوائي الثاني (Metaphase2):**

وتظهر كروماتيدات كلّ كروموسوم مرتبطة مع ألياف المغزل من منطقة ارتباطها مع بعض وتصطف الكروموسومات في منتصف الخلية استعدادا لانشطار كروماتيدات الكروموسومات.[1]

[1]– الفيصل، الوراثة الجزئية، مرجع سابق: 42.

- **الطور الانفصالي الثاني (Anaphase2):**

ويحدث فيه ما يلي:

* تنفصل الكروماتيدات الشقيقة عن بعضها وتبدأ بالتوجه نحو قطبي الخلية، ويمثل كلّ كروماتيد كروموسوما كاملا. وتسمّى هذه المرحلة الكروموسومات الوليدة (Daughter Chromosomes).
* تتمدّد الألياف المغزلية غير المتصلة بالكروماتيدات، ممّا يؤدي إلى استكالة الخلية.
* تبدا الخلية بالتبّاعد عن بعضها.
* تتجمع الكروموسومات الوليدة عن قطبي الخلية في نهاية الطور الانفصالي الثاني.

- **الطور النهائي الثاني (Telophase2):**

وتحدث فيه التغيّرات التالية:

- تظهر النويّات من قطبي الخلية.
- ينقسم السيتوبلازم وتنتج خليتان من كلّ خلية دخلت في المرحلة الثانية من الانقسام الاختزالي. وبالتّالي يكون الناتج النهائي للانقسام الاختزالي أربع خلايا وليدة، وفي كلّ خلية نصف عدد من كروموسات الخلية الأصلية.[2]

3. **انقسام السيتوبلازم (Cytokinesis):**

قد يحدث أن ينقسم السيتوبلازم بعد انتهاء الانقسام الميوزي الأوّل مكوّنا خليتين وقد لا يحدث الانقسام السيتوبلازمي وتدخل الخلية مباشرة في الانقسام الميوزي الثاني، وفي كلتا الحالتين ينقسم السيتوبلازم حول كلّ نواة من الأنوية المتكوّنة. وبذلك تتكوّن أربع خلايا تحتوي كلّ واحدة منها على العدد الأحادي من الكروموسومات، ويعرف هذا الدور بالحالة الرباعية أو الدور الرباعي Quartet.[3]

**الفرع الثاني: التعريف اللّغوي والاصطلاحي للبشرية.**

**أوّلا: البشرية في اللّغة.**

---

[1]– لمزيد من التفصيل ينظر: الفيصل، الوراثة العامّة، مرجع سابق: 37.

[2]– موقع موضوع، مراد الشوابكة، مراحل الانقسام الاختزالي، اطلع عليه بتاريخ: 15 يناير 2018م، pm15:09.

[3]– المصري، الوراثة السيتولوجية، مرجع سابق: 30.

البشرية من البشر، البشر: الإنسان الواحد رجلا كان أم امرأة.[1] والبشر أيضا: الخلق.[2] وسمّي البشر بشرا لظهورهم. والبشير حسن الوجه.[3]

**ثانيا: البشرية في الاصطلاح.**

والبشرية بمفهومها الاصطلاحي لا تخرج عن المعني اللّغوي فهي تعبر عن الجنس البشري، والبشر عامّة وكلمة البشرية تطلق على الأنثى والذكر والواحد والاثنين.[4]

والخلايا البشرية هي ما يتركب منه جسم الإنسان.

[1]– أبو عبد الرّحمن، كتاب العين، تح: مهدي المخزومي، وابراهيم السامرائي، دار ومكتبة الهلال، د.ط، د.ت، د.ب، باب الشين والراء والباء معهما شرب: 259/6.

[2]– محمد أبو منصور، تهذيب اللّغة، تح: محمد عوض مرعب، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط1/ 2001م، أبواب الشين والراء: 11/ 245.

[3]– أحمد بن فارس القزويني الرازي، معجم مقاييس اللّغة، تح: عبد السلام محمد هارون، دار الفكر، د.ط، 1399ه/ 1979م، باب بشر: 251/1.

[4]– أحمد مختار، معجم اللّغة العربية المعاصرة، دار عالم الكتب، ط1، 1429ه/ 2008م، د.ب، بشر: 208/1.

**المبحث الثاني: أنواع العلاج الجيني وطرقه.**

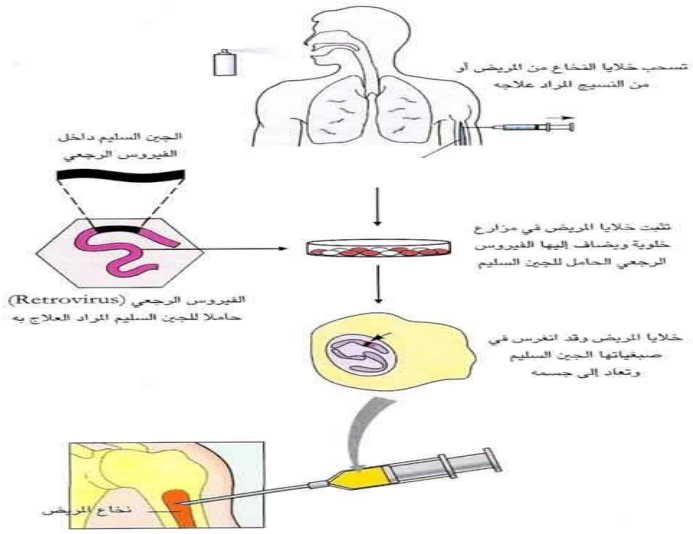
توجد خلايانا على نمطين هما الخلايا الجسدية والخلايا الجنسية حيث يتم على مستواهما العلاج الجيني وبما أنّ هذا العلاج يقوم على إصلاح الخلل في الجينات أو تطويرها أو استئصال الجين المسبب للمرض واستبداله بآخر سليم وجب لي أن أبيّن أنواعه وشروطه وطرقه، وقد أوردت في المطلب الأوّل العلاج الجيني للخلايا الجسدية وشروطه، وفي المطلب الثاني العلاج الجيني للخلايا الجنسية وشروطه، أمّا المطلب الثالث فقد تضمن طرق العلاج الجيني.

**المطلب الأوّل: العلاج الجيني للخلايا الجسدية وشروطه.**

يوجد نوعين من العلاج بالجينات هما:

**الفرع الأوّل: العلاج الجيني للخلايا الجسدية (Stomatic Cells Therapy).**

هو اصلاح أي خلل جيني على مستوى جميع خلايا الجسم للشخص المريض فقط ما عدا الخلايا الجنسية (النطف المنوية في الذكر والبويضة في الأنثى) وكذلك البيضة الملقحة (Zygote)، بحيث يتم التعامل مع التغيرات الجينية في الخلايا الجسدية لمعالجة اضطرابات معينة ذلك من خلال استخلاص خلايا الشخص المريض، ومعالجتها خارج الجسم أو يمكن في بعض الحالات معالجة الخلايا وهي داخل الجسم، مع ملاحظة أنّ بعض الخلايا الجسمية تكون مطيعة للعلاج بالجينات أكثر من غيرها. ومن المفضل أن تكون الخلايا المرشحة للعلاج بالجينات متميّزة بفترة الحياة الطويلة في الجسم مع سهولة الوصول إليها.[1]




الشكل (09): العلاج الجيني في الخلايا الجسدية.

[1]– الربيعي، مدخل إلى علم الوراثة، مرجع سابق: 243.

**الفرع الثاني: شروط المعالجة في الخلايا الجسدية.**

لمعالجة هذه الخلايا لابدّ من توافر عدّة شروط أهمّها:

- تحديد الموقع.
- وجود الناقل.
- توافر الجين السليم.

حيث يجب أوّلا أن يتم تحديد موقع الجين المعيب أو موقع مسبب الخلل الجيني (ضعف جيني، نقص جيني، أو جين معيب لاستبداله)، وأكدّ العلماء أنّ عملية العلاج أكثر نجاحا في الخلايا الجذعية Stem Cells (هي عبارة عن خلايا لها القدرة على الانقسام لإنتاج أكثر من نوع من الخلايا)[1]. ذلك لأنّ علاج الخلية الأمّ يؤدي إلى توليد خلايا سليمة، ويجب التركيز على وصول الجين إلى الموقع المحدد دون سواه، ولإيصال الجين الّذي تمّ استنساخه أو الحصول عليه من أنسجة أخرى يجب توفير آلية آمنة، ويمكن ذلك بطرق كيميائية وفيزيائية أو عن طريق **الفيروسات التراجعية**[2].[3]

[1]– لمزيد من التفصيل ينظر: محمد السقا عيد، قضايا طبية معاصرة في ضوء الفقه الإسلامي، عضو الجمعية الرمدية المصرية، د.ب، د.ط، د.ت: 70.

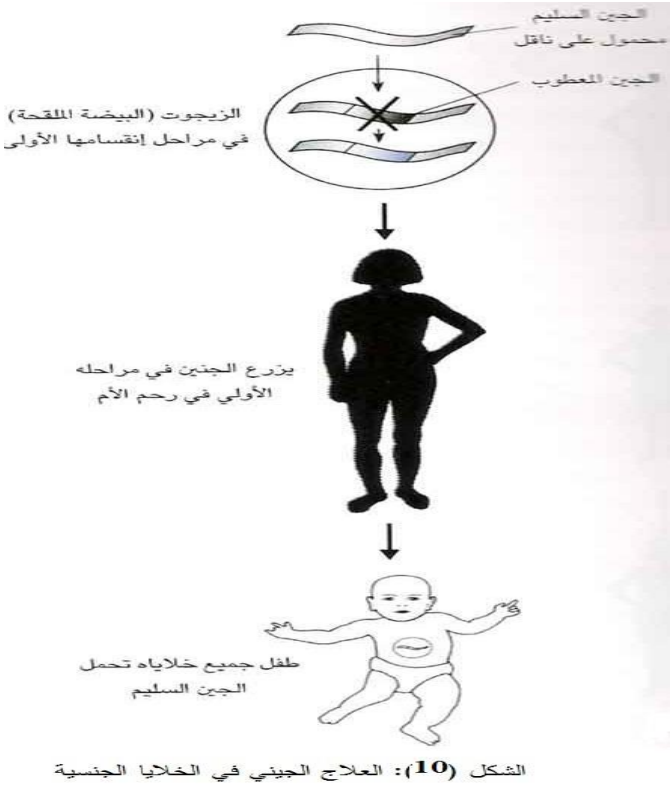
[2]– الفيروسات: هي جزئيات من الحامض النووي تحمل شفرات وراثية محدد تستطيع أن تدخل الخلايا ممّا يؤدي إلى تكاثر ذلك الحامض النووي. صالح العذل، مجلة العلوم والتقنية، الكائنات الحيّة الدقيقة، السنة الخامسة، العدد التاسع عشر، رجب 1421هـ/ يناير1992م، الرياض: 24.

[3]– نسرين خضور، العلاج الجيني للخلايا البشرية، اش: ريم ابراهيم، حلقة بحث في مادّة علم الأحياء، المركز الوطني للمتميزين، د.ب، 2017/2016م: 10.

**المطلب الثاني: العلاج في الخلايا الجنسية وشروطه.**

**الفرع الأوّل: العلاج في الخلايا الجنسية الانتشائية (Germ-Line Therapy).**

هذا النوع من العلاج مطبق على الحيوان بنجاح كامل، وهو عبارة عن إدخال جينات سليمة وخارجية الأصل في البويضة المخصبة لكي تدمج هذه الجينات السليمة في الجين مستقبلا، ويتم ذلك في أنوب الاختبار ومن ثمّ ينقل الجنين إلى أم حاضنة، وعند الولادة يكون المولود قد اكتسب النمط الشكلي للجين المنقول، ويتم إدماج الجينات الخارجية الأصل بصفة ثابتة في الخلية الانشائية، ويمكن بذلك توارثها. ويسمّى الحيوان المولود بصفات جديدة (عبر-جيني).[1]



الشكل (10): العلاج الجيني في الخلايا الجنسية

**الفرع الثاني: شروط المعالجة في الخلايا الجنسية.**

لا تختلف شروطها عن شروط الخلايا الجسدية وهي:

- تحديد الموقع.
- وجود الناقل.
- توافر الجين السليم.

حيث يكون تحديد الموقع في الخلايا الجنسية أسهل لقلة عدد الخلايا المعالجة بالإضافة إلى أنّ الخلايا الجنسية جميعها جذعية لم تتمايز إلى خلايا أخرى.[2]

[1]- صالح قنديل، التقنية الحيوية في حياتنا المعاصرة، إدارة النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، الرياض، د.ط، 1428هـ: 42.

[2]- خضور، العلاج الجيني للخلايا البشرية، مرجع سابق: 12.

وفي العلاج الجرثومي الجنيني (Germline) يتم إدخال نسخة من الجين في خلية البيضة الملقحة المخصبة بعملية الحقن المجهري (Microinjection) ثمّ إعادة زرعها (Reimplanted) في رحم الأمّ، وإذا نجحت العملية فإنّ الجين سيتم تعبيره في جميع الخلايا الناتجة عن انقسام هذه الخلية الأولى والّتي يتكوّن فيها في النهاية جسم الفرد.[1]

[1]– فتحي عبد التّواب، البيولوجيا الجزئية للجينوم، المكتبة الأكاديمية، مصر، د.ط، 2007م: 560.

**المطلب الثالث: طرق العلاج الجيني.**

يرى العلماء من الجمعية الطبية البريطانية أنّ هناك ثلاثة طرق يمكن استخدامها للتغلب على الخلل الوظيفي على المستوى الجيني وهي:

**الفرع الأوّل: إحلال الجين:**

المقصود بإحلال الجين، هو وضع جينات سوية مكان المريضة الّتي تفشل في القيام بوظيفتها على الوجه السليم. وبالتّالي فإنّ الحالات الّتي يجرى علاجها بهذه الطريقة يجب أن تكون ناتجة عن جين واحد معطوب.[1]

ويوجد طريقتان لإدخال نسخة سليمة من الجين، إمّا أن تتم عملية الإدخال خارج الجسم أو داخل الجسم.

**أوّلا: خارج الجسم:**

وفيها يتم أخذ الخلايا المراد إدخال الجين فيها ثمّ يتم إدخال الجين المرغوب في الخلايا مع استنبات تلك الخلايا في ظروف خاصّة. ثمّ يتم إعادة الخلايا المعدّلة مرّة أخرى إلى الجسم.

**ثانيا: داخل الجسم:**

وفيها يتم إدخال النسخة السليمة من الجين مباشرة إلى الخلية داخل جسم الإنسان وذلك باستخدام أنظمة توصيل معينة دون الحاجة إلى إزالة تلك الخلايا خارج الجسم الإنسان، ولذلك فهذه الطريقة مناسبة للخلايا صعبة الحصول عليها مثل خلايا المخ، وخلايا الرئة، وخلايا القلب.[2]

**الفرع الثاني: تكثير الجين:**

وهذا يعني إيلاج جين يقوم بوظيفته بالكامل بداخل الخلية دون أن نزيل أو نغيّر من الجين الطّافر الّذي يقبع في الخلية ولا يقوم بوظيفته...والهدف المأمول يكون

[1]– زغبيب، الهندسة الوراثية والحماية الجنائية للجينوم البشري، مرجع سابق: 120.

[2]– ويكيبيديا الموسوعة الحرّة، مرجع سابق، 15 سبتمبر 2017م، pm08:44، اطلع عليه بتاريخ: 2018/02/20م، pm16:37.

بالنسبة لأنسجة الجسم مثل الدم أو نخاع العظم فهي أبسط من أنسجة الكبد أو المخ مثلا، لأنّه بالإمكان فصل أنسجة الدم ونخاع العظم لتعالج في المعمل ثمّ يعاد حقنها.[1]

**الفرع الثالث: نقل الجين:**

في هذه العملية يتم نقل جين من كائن حيّ لآخر، كما حدث مع القرد الّذي نقل إليه جين التوهّج من قنديل البحر، حيث يتنبأ العلماء في حالة نجاح هذه الأبحاث باستخدام القردة في دراسة العقاقير، وأنواع مختلفة من العلاج الجيني.[2]

ويوجد طريقتان لنقل الجينات إمّا خارج الجسم أو داخله:

**أوّلا: داخل الجسم (Gene Transfer ex vivo):**

يعتمد هذا النوع من النقل على بروتوكولات ثمّ تأسيسها بنجاح لازدراع النخاع العظمي، ويتمثل النوع الخلوي المفضل في مثل هذا الإجراء بالخلية الجذعية المكوّنة للدم، فإذا كان من الممكن استبدال العوز (القصور) الوراثي في هذه الخلايا المحوّرة يجب أن تتمايز إلى خلايا دم ومناعة (سليمة).

**ثانيا: خارج الجسم (Gene Transfer in vivo):**

نجح هذا النوع من النقل الّذي يهدف إلى استبدال الجينات القاصرة عن طريق تعداد المريض بنواقل (vectors) أو ليبوزومات أو الـ DNA في تحويل جزء من الخلايا المستهدفة على الأقل. كما في بعض الحالات جرى تحسين الحالة الصحيّة للمريض بشكل ملموس.[3]

---

[1]– العتيبي، الاستنساخ البشري بين الإباحة والتجريم في ضوء الشريعة، مرجع سابق: 115.

[2]– زغبيب، الهندسة الوراثية والحماية الجنائية للجينوم البشري، مرجع سابق: 121.

[3]– رولف شميد، دليل التقانة الحيوية والهندسة الوراثية، تر: نجم الدين جميل الشرابي، ومحمد سامر الرافعي وآخر، سلسلة كتب التقنيات الاستراتيجية والمتقدّمة، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، المنظمة العربية للترجمة، د.ب، د.ط، د.ت: 273.

## المبحث الثالث: الآثار المترتبة عن العلاج الجيني واستخداماته ونماذج من الأمراض الّتي يعالجها.

لقد أصبح من الممكن القيام ببعض الممارسات في حقل الطب الجيني بفضل التطور الّذي شهدته تكنولوجيا العلاج الجيني إذ تمت معالجة بعض الأمراض الوراثية، لكن بالرغم من المزايا الّتي حقّقها هذا العلاج لبني الإنسان في جميع المجالات إلّا أنّه لا يخلو من الآثار السلبية وهذا ما حاولت تبيانه في المطلب الأوّل المعنون بالآثار المترتبة عن العلاجي الجيني، والمطلب الثاني تضمن استخدامات هذا العلاج، أمّا المطلب الثالث فقد ذكرت فيه نماذجا من الأمراض الّتي تم علاجها بالجينات.

### المطلب الأوّل: الآثار المترتبة عن العلاج الجيني.

#### الفرع الأوّل: الآثار الإيجابية (المنافع):

هناك فوائد كبيرة، ومنافع كثيرة تتحقق من خلال العلاج الجيني من أن أذكر منها:

1. الاكتشاف المبكر للأمراض الوراثية، وحينئذ التمكن من منع وقوعها أصلا –بإذن الله– أو الإسراع بعلاجها، أو التخفيف عنها قبل استفحالها.
2. التقليل من دائرة المرض داخل المجتمع، وذلك عن طريق **الاسترشاد الجيني**[1] والاستشارة الوراثية.
3. إثراء المعرفة العلمية عن طريق التعرف على المكونات الوراثية ومعرفة التركيب الوراثي للإنسان بما فيه القابلية لحدوث أمراض معينة.
4. الحدّ من اقتران حاملي الجينات المريضة، وبالتّالي الحدّ من الولادات المشوهة.
5. إنتاج مواد بيولوجية، وهرمونات يحتاجها جسم الإنسان للنموّ والعلاج.[2]

---

[1]– الاسترشاد الجيني: هو الاستشارة الطبية المسبقة. واتّخاذ الوقاية اللازمة وتناول العلاج الضروري، عن طريق فحص الجينات الوراثية. محمد الزحيلي، موسوعة قضايا اسلامية معاصرة – دراسات فقهية– دراسات في أصول الفقه، دار المكتبي ط1، 1430هـ/ 2009م، 42/5.

[2]– مركز التميز البحثي في فقه القضايا المعاصرة، الموسوعة الميسرة في فقه القضايا المعاصرة – القضايا المعاصرة في الفقه الطبي– قسم الفقه الطبي، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، ط1/1436هـ: 485.

**الفرع الثاني: الآثار السلبية (المضّار):**

إنّ تطبيق العلاج الوراثي على الإنسان يتوقع منه الأخطار التّالية:

1. احتمالية الضرر والوفاة بسبب الفيروسات الّتي تستخدم في النّقل الوراثي، وقد وجدت بالفعل بعض المضاعفات والأعراض الجانبية من جراء استخدام هذه الفيروسات.
2. الفشل في تحديد موقع الموّرث على الشريط الصبغي قد يسبب مرضا آخر ربّما أشدّ ضررا.
3. احتمال أن تسبب الموّرثة المزروعة نموّا سرطانيا.
4. عند استخدام المنظار الوراثي (الجيني) في معالجة الأجنة قبل ولادتها يؤدي إلى مضاعفات خطيرة على حياة الأمّ أو الجنين.
5. ارتفاع نسبة النتائج السلبية الخطيرة، نتيجة عدم توفر أخصائيين على درجة عالية من التدريب في مجال الهندسة الوراثية، ممّا قد يجعل الباب مفتوحا أمام الأطباء غير المتخصصين، وبالتّالي ارتفاع نسبة هذه النتائج السلبية الخطيرة.
6. قد تفقد الموّرثة المزروعة شيئا من وظائفها ممّا يؤدي إلى أمراض أخرى غير معروفة.[1]

[1]- اسماعيل غازي مرحبا، أثر قاعدة الضرورات تبيح المحظورات في بيان حكم القضايا الفقهية المعاصرة –النوازل الطبية نموذجا– مركز التميّز البحثي في فقه القضايا المعاصرة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، الرياض، د.ط، 13– 1431/05/14هـ، 2010/04/27م: 66.

**المطلب الثاني: استخدامات العلاج الجيني (مجالاته).**

تبرز أهمية العلاج الجيني من خلال استخداماته، فهو وإن كان في طور التجربة إلّا أنّ العلماء يعلقون آمالا كبيرة عليه في مجال الطب والعلاج.

ويمكن حصر استخدامات العلاج الجيني في خمس مجالات وهي:[1]

**الفرع الأوّل: في مجال الأمراض.**

ويتمثل في علاج الأمراض ومنها:

**1. علاج الأمراض الوراثية:**

الّتي فشل في علاجها الطب الجراحي والكيماوي وغيره، وهو ما استدعى التفكير في العلاج الجيني.

**2. علاج الأمراض المعدية:**

هي الّتي تحدث نتيجة الإصابة بالفيروسات والبكتيريا. فقد تمّ إنتاج أجسام مضادة ولقاحات كلقاح الأنفلونزا والأنسولين البشري.[2]

**3. علاج الأمراض المناعية:**

هي الأمراض السرطانية بأنواعها، وكذلك اضطرابات جهاز المناعة وتشمل الحساسية والالتهابات، **وأمراض المناعة الذاتية.**[3] .[4]

**4. علاج الأمراض النفسية:**

إنّ كلّ الأبحاث الّتي أجريت للتعامل مع الأمراض الوراثية ركزت على ترويض النفس، فعرف من خلالها أنّ الصحة النفسية للمريض لها دور في إصابته بالعديد من

---

[1]– أبو جزر، العلاج الجيني للخلايا البشرية في الفقه الإسلامي، مرجع سابق: 31.

[2]– عماد الدين المحلاوي، دور القرآن في النهوض بالمجتمع في مجالات تطبيق الجينات الوراثية، د.د، د.ب، د.ط، د.ت: 12

[3]– أمراض المناعة الذاتية: هو حدوث خلل في آليات الجسم خاصّة بعد تقدم العمر وتنقسم إلى ثلاثة أقسام أحدها طيفا أطرافه الأمراض الخاصّة بعضو محدد من أجهزة الجسم، والثاني أمراض تسبب التقرح والأذى في عضو معين، أمّا القسم الثالث فيتمثل في أمراض غير خاصّة بعضو معين. ينظر: صالح العذل، مجلة العلوم والتقنية، المناعة، السنة العاشرة، العدد السابع والثلاثون، الرياض، محرم 1417هـ/ يونيو 1996م: 31.

[4]– المحلاوي، دور القرآن في النهوض بالمجتمع، مرجع سابق: 12.

الأمراض الوراثية، حيث أرجعت الأبحاث الاضطرابات النفسية إلى حدوث خلل في الاتزان الهرموني أو الانزيمي، وقد وجَدَت أنّ المسؤول عن هذا الاتّزان هو مجموعة من الجينات، فأمكن علاج الاضطراب بإدخال جينات تعمل على ضبط هذا الاتزان.[1]

**الفرع الثاني: في مجال إزالة التشوهات:**

حيث تمكن الأطباء بفضل العلاج الجيني من معالجة التشوهات الّتي تكون ناتجة عن نقص جيني، أو تغيّر غير طبيعي للجين، وذلك بإصلاح الخلل الموجود في هذا الجين.

**الفرع الثالث: علاج عدم الخصوبة أو نقصها:**

ويكون ذلك بإدخال الجينات المولدة للأمشاج أو المنشطة لإفراز الأمشاج.[2]

**الفرع الرابع: الوقاية من الأمراض:**

ويتم ذلك بعد الاطلاع على الخارطة الجينية للإنسان فإذا تبيّن أنّه قد يصاب بمرض وراثي ما أو أنّ أحد نسله سيصاب بهذا المرض فيمكن إجراء العلاج اللازم لوقايته من هذا المرض.[3]

---

[1]– أبو جزر، العلاج الجيني للخلايا البشرية في الفقه الإسلامي، مرجع سابق: 32.

[2]– نقاز فاطمة، وبن الطرشة نادية، أبحاث الجينوم والهندسة الوراثية، اش: تونسي محمد، قسم الفلسفة، المدرسة العليا للأساتذة، الأغواط، 2016/2015م: 42.

[3]– المحلاوي، دور القرآن في النهوض بالمجتمع في مجالات تطبيق الجينات الوراثية، مرجع سابق: 12.

**المطلب الثالث: نماذج عن الامراض الّتي يمكن علاجها بالجينات.**

**الفرع الأوّل: السرطان (Cancer):**

**أوّلا: حقيقة السرطان:**

إنّ تعريف السرطان طبقا للطب الحديث هو:

خلايا خبيئة تنشأ فجأة من خلايا طبيعية لسبب ما، تتجلّى في حالة تصبح فيها السيطرة على النموّ والوظيفة أضعف، ما يؤدي إلى آثار عكسية خطيرة عن طريق عزوّ الأنسجة السليمة وانتشار الخلايا السرطانية في الجسم.[1]

ويبدأ السرطان في التكوين عندما يتمّ انقسام الخلية بطريقة غير طبيعية ( شاذّة)، هذه الخلية الشاذّة تنقسم بدورها لتكوّن خليتين شاذتين وهكذا، وبما أنّ انسجام كلّ خلية شاذّة يكوّن اثنين، فإنّ عدد الخلايا السرطانية يستمر في الازدياد بسرعة، وهكذا فإنّ خلية سرطانية واحدة تنتج بعد إتمام عشرين عملية انقسام مليون خلية سرطانية، وبعد إتمام عشرين عملية انقسام أخرى فإنّ المليون خلية تنتج تريليون خلية وذلك يعادل حوالي رطل من الورم.[2]

**ثانيا: العلاج الجيني للسرطان:**

يتم العلاج بتنشيط جهاز المناعة بعدّة طرق منها:

**1. الطريقة الأولى:**

يمكن اللّجوء إلى تقنية إدخال Antisence RNA مضاد المعنى بحيث يكون مكملا لتتابعات الجين المسرطن فيوقف نشاطه المسرطن، وفي حالة حدوث طفرة تؤدي إلى إيقاف نشاط الجين المثبط للسرطان فإنّ العلاج الجيني في هذه الحالة ينطوي على نسخة صحيحة ونشطة من هذا الجين.[3]

---

[1]– كييشي موريشيتا، وجورج أوشاوا وآخرون، الحقيقة الخفيّة لأمراض العصر، تر: يوسف البدر، شركة المطبوعات للنشر والتوزيع، د.ب، ط5/ 2002م: 11.

[2]– لمزيد من التفصيل ينظر: جيفري كوبر، السرطان دليل لفهم الأسباب والوقاية والعلاج، تر: رفعت شلبي، المكتبة الأكاديمية، مصر، د.ط، 2004م: 22.

[3]– عبد التواب، البيولوجيا الجزئية للجينوم، مرجع سابق: 563– 564.

**2. الطريقة الثانية:**

يتم فيها مكافحة الخلايا السرطانية وذلك بحقنها بجين منشط للدواء المستخدم لعلاج الأورام لأنّ الدواء يعطى في صورته غير النشطة (Produrug) ولا ينشط أو يعمل في النسيج السرطاني الّذي يمحل الجين المنشط للدواء، وهذا يساعد على إعطاء جرعات عالية من الدواء تقضي على الخلايا السرطانية، ولا تسبب ضررا للخلايا السليمة لأنّ الدواء لا ينشط ولا يعمل فيها، ومن مميّزات هذه الطريقة قتل الخلايا المجاورة للخلايا السرطانية فيما يعرف بتأثر المتفرج ( By stander Effaect).

**3. الطريقة الثالثة:**

يعمل فريق علمي من جامعة جلاسجو البريطانية على تطوير علاج جيني للسرطان يرتكز على فكرة خداع الخلايا السرطانية ( Deception Of Mzlignznt Cells) ودفعها إلى الانتحار (Suicide) وقالت الدكتورة نيكول كيث إنّ فريقها لجأ إلى استخدام وسيلة لخداع الخلايا السرطانية بواسطة الجينات وبالتّالي إيصالها إلى حتفها دون إلحاق الأذى بخلايا الجسم الطبيعية، وذلك بدفع الخلايا السرطانية إلى تفعيل أحد الجينات الّذي يتولى عملية تدميرها.[1]

**الفرع الثاني: الإيدز (AIDS).**

**أوّلا: حقيقة الإيدز:**

الإيدز (AIDS) هو اختصار لمتلازمة فقدان المناعة المكتسب (AcquiredImmune Deficiency Syndrome).

والمرض عبارة عن مجموعة من الأعراض المرضية الّتي يدّل ظهورها على أنّ المصاب يعاني من فقدان المناعة، حيث يؤدي ذلك إلى انتشار الميكروبات من الفيروسات والبكتيريا بالإضافة إلى الطفيليات والفطريات في جسم المصاب والّتي

[1]– أحمد أبو عرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، دار ابن رجب ودار الفوائد، د.ب، د.ط، 1431هـ/ 2010م: 23.

تعرف باسم **الأخماج الانتهازية** (Opporatanistic Infection)[1] .[2] يبدأ الفيروس في بداية الخمج تكاثره ضمن الخلايا المخموجة، ويبدأ بالتبرعم على سطحها، وخلال هذه الفترة فإنّ **البائيات** (B Cells)[3] تنتج أضداد (الفترة الحادّة) لتحديد الفيروس، وتتضاعف **التائيات** القاتلة[4] (الحاملة لـ MHCI )[5]. [6]

---

[1]– الأخماج الانتهازية (عدوى انتهازية): هي عدوى بمكروبات لا تسبب عادة المرض ولكن تصبح مسببة المرض عندما يضعف نظام مناعة الجسم ويصبح غير قادر على صدّ العدوى، كما هو الحال في الإيدز وبعض الأمراض الأخرى. ينظر: الموقع الطبي، علم الأمراض، مصطلحات طبية، عدوى انتهازية، 2011/04/11م، 16:45:01 pm، اطلع عليه بتاريخ: 2018/02/22م، 11:39 am، https://www.altibbi.com/.

[2]– محمد علي البار، الأمراض الجنسية أسبابها وعلاجها، دار المنارة، د.ب، ط2، 1406هـ/1986م: 135.

[3]– البائيات: نوع مهم من خلايا الدم البيضاء الّتي تنضج في نخاع العظم والّتي تقوم بإنتاج الأجسام المضادة وتكون مسؤولة بدرجة كبيرة عن الاستجابة المناعية الخلطية كما تساعد في زيادة الخلايا البلازمية المنتجة للأجسام المضادة وبعض الخلايا الأخرى للجهاز المناعي. مجد الجلاوي، مصطلحات في الهندسة الوراثية، مرجع سابق: 116.

[4]– التائيات القاتلة: هي خلايا سامّة قاتلة تهاجم الخلايا الغريبة، حيث تهاجم الخلايا السرطانية والأعضاء المزروعة، وخلايا الجسم المصاب بالفيروس. ينظر: منتدى المعرفة، خلية تائية، اطلع عليه بتاريخ: 2018/02/22م، 13:20 pm، https://maefa.org .

[5]– MHCI: معقد التوافق النسيجي الرّئيسي الأكبر ( Mayon Histocompatibility Complex)، هو نقل عضو أو جزء من نسيج بين فردين غير متطابقين من الناحية الجينية ولكنّهما ينتميان إلى ذات النوع يؤدي إلى إحداث استجابة مناعية قوّية من قبل المستلم، وتكون في صورة استجابة مناعية خلوية تؤدي إلى رفض وتدمير للعضو أو النسيج المنقول. ينظر: منتدى العيادة السورية، علم المناعة الطبية Medical Immunology، معقد التوافق النسيجي الرّئيسي Mayon Histocompatibility Complex، 2009/12/02م، 12:20 am، اطلع عليه بتاريخ: 2018/02/22م، 11:30 am، www.syrianclinic.com.

[6]– غسان عبد الرحمان، وصباح بلاج، أساسيات علم المناعة، كلية العلوم، جامعة حلب، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، 1426هـ/ 2005م: 219.

وقد ينجح الجهاز المناعي بالتخلص من الفيروس في مرحلة مبكرة جدّا. ولكن الخمج يصبح بشكل عامّ خمجا دائما في المرحلة الّتي يعثر فيها على الأضداد في الدم.[1]

**ثانيا: علاج الإيدز بالجينات:**

ويتمّ ذلك بطريقتين هما:

**1. الطريقة الأولى: عن طريق إدخال الجين:**

يتم إدخال الجين في الخلايا المحتمل إصابتها بالفايروس المسبب للإيدز بفعل الخلية تتكوّن مادّة تمنع الفايروس من التكاثر والبقاء.[2]

**2. الطريقة الثانية: عن طريق تثبيط الجينات:**

إنّ فيروس الإيدز يملك 9 جينات خمس منها أساسية لتنسخ الفيروس، فهو فيروس معقّد بشكل استثنائي، وإنزيمات الخلية المضيفة بما فيها **بوليمراز الرنا الثاني** (Polymerase RNA 2)[3] تنسخ الرنا الخاص بالجينات، لا يتم هذا النسخ إلّا بعد تفعيل البوليمراز محولات جزئية متوضعة في استطالتين من الحمض النووي قرب نهايتي سليفة الفيروس أي المتكررات الطرفية، تعرف بالعناصر المعززة للبروتينات الخلوية الإشارية الّتي تترابط بالمعززات الموجودة في المتكررات الطرفية لفيروس الإيدز تنتمي إلى فصيلة تعرف باسم NF-KB/Rel وهي بروتينات تنظيمية Regulatory Protiens موجودة على جين الفيروس Tat وهذا الجين مكوّد في النسخ القصيرة، ينتج بروتينا تنظيميا يدعى Tar يسرّع 1000 مرّة من سرعة انتساخ سليفة الفيروس بوساطة بوليمراز الرنا الخلوي الثاني. لأنّه هناك بروتينات تنظيمية أخرى مثل nef الذي يحوّر الخلية ليجعلها أكثر ملائمة لإنتاج الجسيمات الفيروسية

---

[1]– غسان، وبلاج، أساسيات علم المناعة، مرجع سابق: 219.

[2]– الربيعي، مدخل إلى علم الوراثة، مرجع سابق: 248.

[3]– بوليمراز الرنا الثاني: هو انزيم متعدد البروتينات يتكوّن من موقعين؛ موقع يقوم بتفكيك أو تكسير الروابط الهيدروجينية الّتي تربط سلسلتي الدنا بعضهما البعض على مستوى القواعد الأزوتية أمّا الموقع الثاني فيقوم بتركيب النيكليوتيدات الخاصّة بالرنا الّذي هو في طور التركيب، ينظر: ويكيبيديا الموسوعة الحرّة، بوابة الكيمياء، بوليمراز الحمض النووي، مرجع سابق: 23 ديسمبر 2017م، 17:22 pm، اطلع عليه بتاريخ: 2018/02/23م، 15:16 pm.

إلى النمط الّذي سيعود بعد مرور أكثر من 24س، وهذا البروتين يترابط مع السلاسل الطويلة أي في الطور الثاني من النسخ. ثمّ تغادر النواة إلى السيتوبلازما بنسخ من الرنا الفيروسي بطول 9200 أساس ونسخ متوسطة بطول 4500 أساس تكوّد البروتينات البنيوية والانزيمية لفيروس الإيدز.[1]

**الفرع الثاني: داء السكري (Diabites Mellitus).**

**أوّلا: حقيقة داء السكري:**

يعتبر مرض السكري من الأمراض الّتي عرفتها البشرية في تاريخها الطويل، فقد ظهرت تسمية السكر للمرّة الأولى على يد أطباء اليونان القدامى عام 203 ق. م باسم (ديابيتس) وهي تعني التدفق الشديد.[2]

فالسكري أو مرض البول السكري هو ارتفاع نسبة السكر في الدم، وهذا المرض نوعان هما:

**1. النوع الأوّل:**

هو الّذي يصيب النّاس في مرحلة الطفولة والشّباب، وينتج من نقص الانسولين (هو هرمون تنتجه غدّة البنكرياس)، ويظهر شدّة العطش والرغبة المتكررة في التبول والتعب الشديد وارتفاع نسبة السكر في الدم إلى ما فوق g2 في اللّيتر.

**2. النوع الثاني:**

هو النوع الّذي يرتبط بمشكلة البدانة أو الشيخوخة، ويقام فيه الانسولين.[3]

**ثانيا: علاج مرض السّكر بالجينات:**

تمكنّ العلماء من استخدام الهندسة الجينية في الفئران لتحضير أنسولين انساني في الأمعاء في خطوة يمكن أن تؤدي في يوم من الأيام إلى استغناء المصابين بداء السكري عن حقنات الانسولين المنتظمة.[1]

---

[1]– غسان ، و بلاج، أساسيات علم المناعة، مرجع سابق: 227.

[2]– صلاح الغزالي حرب، كيف تهزم مرض السكر، الهيئة المصرية للكتاب، مكتبة الأسرة، 2015م، د.ب: 15.

[3]– لجنة من الأطباء، مرض السكر، مر: أحمد علي الطبّال، دار الشمال، طرابلس، لبنان، ط1/2008م: 09.

وتتوفر أدلة على أنّ زراعة البنكرياس أو الخلايا المعزولة من الجزر البنكرياسية، فالخلايا المشتقة من الخلايا البشرية يمكن استخدامها في أبحاث مرض السكري ومن ثمّ زراعتها في المرضى.[2]

وقد ركزّ فريق الباحثين من جامعة ألبيرتا بمدينة إدمينتون في كندا اهتمامه على خلايا كيه المعوية، الّتي تتجاوب مع غلوكوز سكر الدم. وقاموا بإدخال جينات تستطيع فرز الانسولين إلى خلايا كيه في الفئران بطريقة الهندسة الجينية، وتبيّن لهم أنّ الحيوانات تمكنت من افراز الانسولين في أمعائها.[3]

[1]– بي بي سي أونلاين، الاقتراب من علاج جينات الداء السّكري، 00/12/08، 06:35 بتوقيت جرينيتش، اطلع عليه بتاريخ: 2018/02/05م، am:01، /arabic/news/newsid-News.bbc.co.UK.

[2]– صالح عبد العزيز، فاطمة محمد القدسي، فاتن عبد الرحمان خورشيد، زراعة الخلايا الطبيعية الجذعية السرطانية، جامعة الملك عبد العزيز، د.ب، د.ط، د.ت: 66.

[3]– بي بي سي أونلاين، المرجع نفسه.

**الخلاصة:**

ممّا سبق اتّضح لي ما يلي:

- أهمية العلاج عند الفقهاء والحث عليه؛ فهو مطلوب شرعا للتداوي، ومنه مشروعية العلاج الجيني. فالجينات أو الموّرثات أساس جزئي لنقل الرّسالة الوراثية من جيل لآخر.
- العلاج الجيني هو اصلاح الخلل في الجينات أو تطويرها أو استئصال الجين المسبب للمرض واستبداله بآخر سليم.
- اختلاف العلاج الجيني عن الاستنساخ لاختلاف هدف كلّ منهما، لكن يستفيد العلاج الجيني من الاستنساخ في استنساخ الجينات اللازمة للعلاج.
- الخلية هي أصغر وحدة في الحياة فهي تتكاثر بالانقسام، وعملية الانقسام هذه تتم وفق نظام دقيق لا قصور فيه يصيب الإنسان بحالة انبهار.
- حدوث الانقسام الميتوزي على مستوى الخلايا الجسدية ويمرّ بعدّة أطوار أمّا الانقسام الميوزي فيكون على مستوى الخلايا الجنسية؛ وينقسم إلى انقسام ميوزي أوّل وانقسام ميوزي ثاني ويمرّ كلّ منهما بأطوار.
- استخدام العلاج الجيني في الخلايا الجسدية والجنسية؛ فالتدخل في الخلايا الجسدية يتوضّع بإضافة أو حذف صفات في الكائن البشري لغرض علاجي.
- التدخل في الخلايا الجنسية تدخل في أصل النسل، إذ يهدف إلى إزالة شأفة المرض من جميع النسل القادم.
- العلاج الجيني سلاح ذو حدين، يمكن استخدامه في العديد من المجالات الّتي تعود بالنفع على البشرية جمعاء، كما يمكن استغلاله لتدمير الحياة على سطح الكوكب.
- يعدّ العلاج الجيني أكثر فعالية من الطرق الأخرى؛ لأنّه يعمل على التخلص نهائيا من المرض أو التشوه والحد من توارثه.

- إثبات التجارب الّتي أجريت على الحيوانات العبر جينية إمكانية استخدام العلاج الجيني بنجاح، مع ضرورة مراعاة تحديات تقنية لابّد من التغلب عليها بداية قبل الشروع في تطبيق هذا العلاج على الأمراض كالسكري، والسرطان، والإيدز

# الفصل الثاني:

# التكييف الفقهي للعلاج الجيني.

**المبحث الأوّل:** حكم العلاج الجيني باعتبار التداوي عموما.

**المبحث الثاني:** حكم العلاج الجيني باعتبار أنواعه.

**الفصل الثاني: التكييف الفقهي للعلاج الجيني.**

**المبحث الأول: حكم العلاج الجيني باعتبار التداوي عموما.**

تتميّز الشريعة الاسلامية بمرونة أحكامها، فهي صالحة لكلّ زمان ومكان، وغاية تشريعات الخالق جلّ وعلا هي إيجاد الحلول لكلّ ما يعتري المكلف من خطوب، إذ يهدف أساسا إلى حفظ المقاصد الكلية للمكلف، بحفظ النفس من جانب الوجود بالتداوي وإباحة سبله والعلاج من المرض منذ الأزل، وتطور هذا بدءا بالعقاقير والرقى إلى العلاج بالجينات، وقد انقسم المبحث إلى ثلاثة مطالب، أمّا المطلب الأوّل فقد تناول حكم العلاج من حيث هو علاج للأمراض الوراثية، والمطلب الثاني تطرقت فيه إلى حكم العلاج الجيني باعتبار أنواعه، أمّا المطلب الأخير فقد تضمن الضوابط الشرعية للعلاج الجيني في الخلايا الجسدية والجنسية.

**المطلب الأول: من حيث هو علاج للأمراض الوراثية.**

فيطبق عليه من حيث المبدأ، الحكم الشرعي التكليفي للتداوي.[1] وبالنظر في أقوال الفقهاء في شأن طلب التداوي نجد أنّهم انقسموا إلى ثلاثة اتّجاهات:

**الفرع الأول: الاتّجاه الأول: المانعون.**

وانقسم العلماء فيه إلى فريقين:

**أوّلا: الفريق الأول: المانعون للتداوي مطلقا.**

وهم غلاة الصوفية، واستدلوا لما ذهبوا إليه بأدلة من الكتاب والسنة.

- **فمن الكتاب:**

قوله تعالى: ﴿ مَآ أَصَابَ مِن مُّصِيبَةٍ فِي ٱلۡأَرۡضِ وَلَا فِيٓ أَنفُسِكُمۡ إِلَّا فِي كِتَٰبٖ مِّن قَبۡلِ أَن نَّبۡرَأَهَآۚ إِنَّ ذَٰلِكَ عَلَى ٱللَّهِ يَسِيرٞ ٢٢ ﴾ سورة الحديد: (22).

[1]– محي الدين القرّة داغي، العلاج الجيني من منظور الفقه الاسلامي، د.د، د.ب، د.ط، د.ت: 11.

**وجه الدلالة:** أنّ الله قد علم أيّام الصحة والمرض، ولو حرص الخلق على دفع المرض ما قدروا فالواجب على الخلق أن يتركوا التداوي اعتصاما بالله وثقة به، فما دام كلّ شيء بقضاء الله فلا حاجة للتداوي.

- **من السنة:**

بما أخرجة الإمام أحمد في مسنده عن ابن مسعود رضي الله عنهما من حديث النبيّ: ﷺ (إنّ الرقى والتمائم والتولة شرك).[1]

**وجه الدلالة:** أنّ الرقى والتمائم ممّا يتداوى به، وفي ذلك اشتراك لها مع الله في التوكل فلا تجوز.[2]

**ثانيا: الفريق الثاني: المانعون للتداوي مع اعتقاد الشفاء فيه.**

وإليه ذهب الحنفية وهذا إذا اعتقد أنّه لو لم يعالج نفسه لما سلم – إن كان يرى حصول الشفاء من الدواء ذاته–

**الأدلة:**

واستدلوا بأنّ الأصل في التداوي الجواز. وأمّا ما ورد من الأحاديث الواردة في كراهة التداوي فهي محمولة على من كان يرى الشفاء في الدواء ويعتقد أنّه لو لم يعالج لما سلم، ومثل هذا لا يجوز التداوي به، جمعا بين الأدلة.[3]

**الفرع الثاني: الاتّجاه الثاني: المجيزون.**

---

[1]– أخرجه أحمد، في مسنده، تح: شعيب الأرنؤوط، عادل مرشد وآخرون، اش: عبد الله بن محسن التركي، مؤسسة الرسالة، ط1، 1142هـ/ 2001م، د.ب. مسند المكثرين من الصحابة، باب مسند عبد الله بن مسعود، رقم: 3615: 110/6. وأخرجه ابن ماجة، في سننه، تح: فؤاد عبد الباقي، دار إحياء الكتب العربية، د.ط، د.ب. وحكم عليه الألباني بالصحة، كتاب الطب، باب تعليق التمائم، رقم: 3530: 1166/2. وأخرجه الحاكم محمد بن عبد الله النيسابوري، المستدرك على الصحيحين، تح: مصطفى عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 1411هـ/1990م، وقال: هذا حديث صحيح الإسناد على شرط الشيخين ولم يخرّجاه، كتاب الطب، باب الرقى والتمائم، رقم: 8290: 463/4.

[2]– محمد السيد متولي، التداوي بالوسائل الطبية المعاصرة، مرجع سابق: 25.

[3]– السيد متولي، التداوي بالوسائل الطبية المعاصرة، مرجع سابق: 26. وسيأتي تفصيل هذه الأدلة في ص 61.

وانقسموا في هذا على ثلاثة أقوال:

**أوّلا: القول الأول: استحباب التداوي.**

يرى أصحاب هذا القول أنّ التداوي مندوب إليه، وهو مذهب الشافعية،[1] واستدلوا بجملة من الأحاديث منها:

- حديث جابر رضي الله عنه عن النبيّ ﷺ أنّه قال: (لكلّ داء دواء، فإذا أصبت دواء الداء برئ بإذن الله عزّ وجلّ).[2]
- حديث أسامة بن شريك[3] قال: قالت الأعراب: يا رسول الله ألا نتداوى؟ قال: نعم يا عباد الله تداووا، فإنّ الله لم يضع داء إلّا وضع له شفاء إلّا داء واحد... الهرم).[4]
- حديث أم قيس بن محصن[5] عن النبيّ ﷺ: (عليكنّ بهذا العود الهندي، إنّ فيه سبعة أشفية منها ذات الجنب، يسعط من العذرة، ويلّد من ذات الجنب).[6]

جاء في شرح صحيح مسلم أنّ في هذه الأحاديث جمل من علوم الدين والدنيا، وصحة علوم الطب، وجواز التطبب في الجملة واستحبابه بالأمور المذكورة في الأحاديث الّتي ذكرها مسلم.[1]

---

[1]– وهو قول الكاساني من الحنفية أيضا، السيد متولي، التداوي بالوسائل الطبية المعاصرة، مرجع سابق: 26.

[2]– أخرجه مسلم، في صحيحه، تح: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي، د.ط، د.ت، بيروت، كتاب السلام، باب لكلّ داء دواء واستحباب التداوي، رقم: 2204، 1729/4.

[3]– هو أسامة بن شريك الثعلبي من بني ثعلبة بن يربوع، له صحبة وأحاديث. روى حديثه أصحاب السنن، وأحمد، وابن خزيمة وابن حبان، والحاكم، وروى عن أبي موسى الأشعري. أبو الفضل أحمد بن حجر العسقلاني، الإصابة في تمييز الصحابة، تح: عادل أحمد عبد الموجود، وعلي محمد معوض، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1/ 1415هـ، 1/ 203.

[4]– أخرجه الحاكم، في المستدرك، وعلق عليه الذهبي بصحة الإسناد فقد رواه العشرة من أئمة المسلمين وثقاتهم، كتاب الطب، باب الرقى والتمائم، رقم: 8206، 441/4.

[5]– هي أم قيس بنت محصن أخت عكاشة، أسلمت قديما وهاجرت وبايعت النبيّ ﷺ. ياسين بن خير الله العمري، الروضة الفيحاء في أعلام النساء، د.د، د.ب، د.ط، د.ت: 1/ 70.

[6]– أخرجه البخاري، في صحيحه، تح: محمد زهير بن ناصر الناصر، دار طوق النجاة، د.ب، ط1، 1422هـ، رقم: كتاب الطب، باب اللدود، رقم: 5713، 127/7.

**وجه الدلالة من الأحاديث:**

في قول النبّي ﷺ لكلّ داء دواء، تقوية لنفس المريض والطبيب، وحث على طلب ذلك الدواء والتفتيش عليه، فإنّ المريض إذا استشعرت نفسه أنّ لدائه دواء يزيله، تعلق قلبه بروح الرّجاء و قويّت نفسه.

**المناقشة:**

وقد اعترض على هذا القول بأنّه مناف للتوكل، وأنّ النبّي ﷺ إنّما فعله ليس لغيره، وإلّا فحال الضعفاء ودرجة الأقوياء توجب ترك الدواء.

**فيجاب عن ذلك:** بأنّه يلزم أن نقول إذ إنّ ترك الحيّة أو العقرب لتلدغ الإنسان من التوكل كذلك، إذ إنّ هناك فرق بين ترك الدم يلدغ الباطن دون حجامة أو قصد تداويها وبين ترك الحيّة أو العقرب تلدغ الظاهر وهذا لا قائل به، إذ كلّ ذلك مسببات رتبها سبحانه وتعالى وأجرى بها سنته، فاستحب للمرء الأخذ بهذه الأسباب ولا ينافي ذلك التوكل في شيء.[2]

**ثانيا: القول الثاني: إباحة التداوي.**

وهو قول جمهور العلماء من الحنفية والمالكية والحنابلة.

واستدلوا بحديث النبّي ﷺ: (نعم يا عباد الله تداووا..).[3]

ثمّ اختلف أصحاب هذا القول في أيّهما أفضل الفعل أم الترك على فريقين:

**الفريق الأوّل: قالوا بأنّ التداوي أفضل.**

وهو قول جمع من الحنابلة واستدلوا بما سبق في الإباحة.

**الفريق الثاني: قالوا الترك أفضل.**

وهو المنصوص عليه عن الإمام أحمد واستدلوا بما يلي:

1. الحديث الّذي رفعه ابن عباس إلى النبيّ ﷺ، قال: ( يدخل الجنّة من أمّتي سبعون ألفا بغير حساب هم الّذي لا يسترقون ولا يتطيّرون وعلى ربّهم يتوكلون).[1]

---

[1]– ينظر: أبو زكريا النووي، شرح صحيح مسلم، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط2/ 1392هـ، كتاب السلام، باب التعوذ من شيطان الوسوسة في الصلاة، رقم: 2204، 191/14.

[2]– الخلاوي، النوازل الفقهية المتعلقة بالتداوي والصيام، مرجع سابق: 118–119.

[3]– سبق تخريجه في ص 58.

**وجه الدلالة من الحديث:**

أنّ هؤلاء الممدوحين تركوا التداوي لتحقيق التوكل، فكانت لهم هذه المنزلة العظيمة. وأجاب **الشوكاني**[2] عن ذلك بقوله: " والحق أنّ من وثق بالله تعالى وأيقن أنّ قضاءه عليه ماض، لم يقدح في توّكله تعاطيه للأسباب، اتّباعه لسنة رسول الله ﷺ ".[3]

2. ما روي عن ابن عباس رضي الله عنهما أنّ امرأة سوداء أتت النبيّ ﷺ فقالت: إني أصرع وإني أتكشف فادع الله لي، قال: ( إن شئت صبرت ودخلت الجنّة، وإن شئت دعوت الله لك أن يعافيك) فقالت: أصبر، فإني أتكشف فادع الله لي أن لا أتكشف، فدعا الله لها.[4]

**وجه الدلالة:** أنّ هذه المرأة لمّا اختارت الصبر وترك التداوي دعا لها الرّسول ﷺ بالجنّة، فدّل على أفضلية ترك التداوي.[5]

**ثالثا: كراهية التداوي قبل نزول الداء.**

هو مذهب المالكية، ووجه الكراهة في ذلك أنّه اشتغال بأمر يشك في تحقيقه وحصول ثمرته موهوم، فيكون من باب العبث.[6]

**الفرع الثالث: الاتّجاه الثالث: وجوب التداوي.**

---

[1]– أخرجه مسلم، في صحيحه، كتاب الإيمان، باب الدليل على دخول طوائف من المسلمين الجنّة، رقم: 370، 198/1.

[2]– هو أبو علاء عنبس عثمان الشوكاني، كان شيخا عالما، قدم مرو وتفقه على يد أبي مظفر السمعاني وسمع منه الحديث، وليّ القضاء ببلده، من أهم مؤلفاته نيل الأوطار، توفّي بشوكان سنة 1250هـ. عبد الكريم السمعاني المروزي، الأنساب، عبد الرحمن اليماني وغيره، مجلس دائرة المعارف العثمانية، حيدر آباد، ط1، 1382هـ/1962م: 8/ 173.

[3]– السيد متولي، التداوي بالوسائل الطبيّة المعاصرة، مرجع سابق: 26.

[4]– أخرجه البخاري، في صحيحه، كتاب المرضى، باب من يصرع من الريح، رقم: 5652، 116/7. وأخرجه مسلم، في صحيحه، كتاب البر والصلة والآداب، باب ثواب المؤمن فيما يصيبه من مرض نحو ذلك حتّى الشوكة يشاكها، رقم: 2576، 1994/4.

[5]– السيد متولي، التداوي بالوسائل الطبيّة المعاصرة، مرجع سابق: 26.

[6]– السيد متولي، التداوي بالوسائل الطبيّة المعاصرة، مرجع سابق: 28.

قال به بعض الحنابلة، في حين قيّده الحنفية بما إن كان يخشى الموت بتركه، وكذا المالكية إن خاف هلاكا أو شديد أذى، والشافعية بما إذا كان به نحو جرح يظن فيه التلف لو ترك معالجته.[1]

**الأدلة:** واستدلوا بما يلي:

**1. من الكتاب:**

بقوله تعالى: ﴿ وَلَا تُلْقُوا۟ بِأَيْدِيكُمْ إِلَى ٱلتَّهْلُكَةِ ۛ وَأَحْسِنُوٓا۟ ۛ إِنَّ ٱللَّهَ يُحِبُّ ٱلْمُحْسِنِينَ ﴿195﴾ ﴾ سورة البقرة: (195).

وقوله تعالى: ﴿ وَلَا تَقْتُلُوٓا۟ أَنفُسَكُمْ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا ﴿29﴾ ﴾ سورة النساء: (29).

**وجه الدلالة:**

فهاتان الآيتان نهى الله تعالى فيهما عن قتل النفس أو الإلقاء بها إلى التهلكة، والتداوي إن علم أنّ فيه شفاء للمرض واجب، فإنّ التداوي الّذي يحصل به حفظ النفس المريضة يكون واجبا كذلك.

**المناقشة:**

واعترض على هذا الدليل بأنّ هاتين الآيتين ليس فيهما حجة لهم إلّا إذا كان في ترك التداوي وإلقاء بالنفس إلى التهلكة، وليس كلّ مرض يترتب على ترك التداوي منه ذلك.[2]

**2. من السنة:**

حديث أسامة بن شريك قال: قالت الأعراب: يا رسول الله ألا نتداوى؟ قال: نعم يا عباد الله تداووا، فإنّ الله لم يضع داء إلّا وضع له شفاء...[3]

**وجه الدلالة:** النبيّ ﷺ أمر في الحديث بالتداوي، والأمر المطلق يفيد الوجوب ما لم يصرفه صارف.

---

[1]– الخلاوي، النوازل الفقهية المعاصرة المتعلقة بالتداوي والصيام، مرجع سابق: 113.

[2]– الخلاوي، النوازل الفقهية المعاصرة المتعلقة بأحكام التداوي والصيام، مرجع سابق: 127.

[3]– سبق تخريجه في ص 58.

**المناقشة:**

واعترض بما ورد عن أكابر الصحابة من تركهم للتداوي مع حاجتهم إليه كأبي بكر وأبي الدرداء وأبي ذر، ولو كان التداوي واجبا ما وسع هؤلاء الصحابة الأفاضل تركه.[1]

**الفرع الرابع: الترجيح.**

والراجح أنّ حكم التداوي في الأصل هو الجواز، وهذا ما عليه إجماع الصحابة والتابعين من جواز التداوي وقد تعتريه الأحكام التكليفية الخمسة نحو: الوجوب أو الندب، أو الكراهة، أو الحرمة، أو الإباحة. فمنه ما هو واجب؛ وهو ما يعلم حصول بقاء النفس به لا بغيره، فهو بلا ريب يختلف حكما باختلاف الغاية منه.[2]

ولا يمكن الأخذ بما ذهب إليه أصحاب القول الأوّل من القول بعدم جواز التداوي لأنّه يخالف ما ورد عن النبيّ ﷺ من عموم الأمر بالتداوي وترغيبه في ذلك في مواضع كثيرة، وأنّ الأخذ بالتداوي هو من باب الأخذ بالأسباب وحصول الشفاء بالدواء... فالتداوي لا ينافي صدق التوكل على الله تعالى؛ لأنّ المسلم حين يتناول الدواء فإنّه يعتقد بقلبه أنّ الشفاء لا يكون إلّا بإذن الله تعالى وبتقديره، وأنّ الأدوية لا تنفع بذاتها بل بما قدّره الله تعالى فيها.[3]

ولم تقرر الشريعة الإسلامية إباحة التداوي إلّا من أجل تحقيق مصلحة مشروعة يمكن تحقيقها عن طريق التداوي، ولذلك أجازت الشريعة الإسلامية قطع السلعة المخوفة ( العضو المعتل) من الجسم، والعضو الّذي به أكلة، وأباحت بعض العمليات الجراحية، كالفصد، وقطع العروق لجلب الراحة ورفع المضّار من أجل المحافظة على الصّحة الّتي تستلزم بقاء البدن جريا على المجرى الطبيعي، وعدم اختلال البنية، وهو غاية ما يهدف إليه الطب الإسلامي.[4]

---

[1]– الخلاوي، النوازل الفقهية المعاصرة المتعلقة بأحكام التداوي والصيام، مرجع سابق: 127.

[2]– السيد متولي، التداوي بالوسائل الطبيّة المعاصرة، مرجع سابق: 29.

[3]– لمزيد من التفصيل ينظر: علي المحمدي، حكم التداوي في الإسلام، قسم الفقه والأصول، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة قطر، 1411هـ/ 19191م: 11.

[4]– السيد متولي، التداوي بالوسائل الطبيّة المعاصرة، مرجع سابق: 29.

**المطلب الثاني: حكم العلاج الجيني من حيث ما له من خصوصية وآثار.**

**الفرع الأوّل: المسح الوراثي (الجيني).**

**أوّلا: تصوير المسألة.**

المسح الجيني هو الّذي يتم بواسطته التعرف على حاملي المرض في حالة الصفات الوراثية، ويمكن حينذاك معرفة بعض الأمراض الّتي من الممكن أن يصاب بها الإنسان مستقبلا، وبناء عليه تتّخذ الإجراءات الضرورية لحمايته من تلك الأمراض المتوقعة،[1] فكلّ جين يضمّ ثلاثة ونصف مليار معلومة وراثية أو غير وراثية، سواء الحالية أم المستقبلية؛ حيث إنّ الأمراض الوراثية أيضا لابدّ أن يكون لها خلفية وراثية، مثل: أمراض الحميات، والروماتيزم، والسكر، والصرع، والأمراض العصبية، وعند ربط جينات محددة يمكن آنذاك الوصول إلى طريق لعلاج هذه الأمراض.[2]

**ثانيا: الحكم الشرعي للمسح الوراثي.**

يجوز شرعا المسح الوراثي بشرط أن تكون الوسائل المستعملة فيه مباحة آمنة لا تضرّ بالإنسان والبيئة، وذلك لأنّ هذه الطريقة تهدف إلى تقليل الأمراض الوراثية وتساعد الأطباء على وضع البرامج الوقائية لحماية الإنسان وابتكار الأدوية، كما تساعد على دفع الضرر قبل وقوعه.[3]

فالمصلحة المرسلة ومقاصد الشريعة وقواعد الشرع المطّهر تجيز هذا النوع بشرط أن تكون الوسائل المستعملة مباحة آمنة لا تضرّ بالإنسان. ويجب الإجبار على هذه الطريقة إذا انتشر الوباء في بلد معين، أو إذا أمر به الإمام بدافع، بصرف النظر عن

---

[1]– عمر سليمان الأشقر، عبد الناصر أبو البصل وآخرون، دراسات فقهية في قضايا طبية معاصرة، دار النفائس، الأردن، د.ط، د.ت، د.ب: 1/ 780.

[2]– ينظر: عارف القره داغي، مسائل في الجينات البشرية، مرجع سابق: 97.

[3]– محي الدين القرة داغي، والمحمدي، القضايا الطبيّة المعاصرة، مرجع سابق: 327.

الضرر الخاصّ الواقع على الأفراد تحقيقا لمصلحة دفع الضرر العامّ، مع وجوب المحافظة على نتائج هذا المسح حماية لأسرار الإنسان الخاصّة، وحفاظا على سمعته الّتي أمر الشرع بالمحافظة عليها.

ولا تسعف الأدلة الشرعية بالقول بوجوب هذا المسح على الجميع، فإنّ المفاسد المترتبة على القول بوجوبه أعظم من المصالح المرجوة منه.[1]

**الفرع الثاني: تغيير الخلقة عن طريق العلاج الجيني.**

**أوّلا: تصوير المسألة.**

هو تغيير خلق الله تعالى من خلال عمليات التجميل، وإزالة العيب أو الخلل البدني المسبب لإيذاء مادي أو معنوي.

وهناك فرق بين ذلك التغيير الحاصل على بعض الأجزاء عن طريق الجراحة التجميلية والتغيير عن طريق العلاج الجيني، فالأوّل يتم عن طريق إجراء عمليات تجميلية واقعة على الأعضاء المصابة بالآفة أو القبح، أمّا العلاج الجيني فيتم عن طريق التحكم في المصادر والأجهزة المتحكمة في الأعضاء، والمسؤولة عنها شكلا ولونا وكيفا وكمّاً حسب سنة الله تعالى، وذلك بالتدخل في الجينات، أو الاستئصال أو التبديل بين جزئياتها.[2]

**ثانيا: الحكم الشرعي لتغيير الخلقة عن طريق العلاج الجيني.**

اختلف الفقهاء في حكم تغيير الخلقة أو تحسين النسل عن طريق العلاج الجيني وانقسموا في ذلك على قولين:

**1. القول الأوّل: تحريم هذا النوع من التدخل الوراثي.**

---

[1]– ناصر الميمان، نظرة فقهية للإرشاد الجيني، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة أم القرى، د.ط، د.ت: 17.

[2]– عبد الله محمد الطيّار، عبد الله بن محمد المطلق، وآخرون، الفقه الميسر للنوازل الطبية المعاصرة –موسوعة فقهية حديثة– دار الوطن، المملكة العربية السعودية، الرياض، ط1، 1433هـ/ 2012م:60/12.

وهو قول أكثر المعاصرين،[1] وبه صدرت:

- **توصية ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري ( المجين) حيث جاء في توصيتها ما نصه:** « لا يجوز استخدام الهندسة الوراثية بقصد تبديل البنية الجينية فيما يسمّى بتحسين السلالة البشرية، وإنّ أي محاولة للعبث الجيني بشخصية الإنسان، أو التدخل في أهليته للمسؤولية الفردية أمر محظور شرعا».[2]
- **وصدر به قرار المجمع الفقهي الإسلامي في دورته الخامسة عشر حيث جاء فيه ما نصه:** « لا يجوز استخدام أي من أدوات علم الهندسة الوراثية ووسائله للعبث بشخصية الإنسان، ومسؤوليته الفردية، أو للتدخل في بنية المورثات (الجينات ) بدعوى تحسين السلالة البشرية ».[3]

**الأدلة:**

- **من الكتاب:**

قوله تعالى: ﴿ وَلَأُضِلَّنَّهُمْ وَلَأُمَنِّيَنَّهُمْ وَلَآمُرَنَّهُمْ فَلَيُبَتِّكُنَّ ءَاذَانَ ٱلْأَنْعَٰمِ وَلَآمُرَنَّهُمْ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلْقَ ٱللَّهِ ﴾ سورة النساء: (119).

**وجه الدلالة:** أنّ الله تعالى ذمّ الّذين يغيّرون خلق الله، وهذا العلاج الوراثي من تغيير خلق الله، فيكون داخلا في الذمّ.

قوله تعالى: ﴿ لَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ فِىٓ أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ ﴿4﴾ ﴾ سورة التين: (04).

---

[1]– وإلى هذا ذهب بعض الباحثين كعبد الله محمد عبد الله، عبد الرحمن عبد الخالق، أحمد شوقي، إياد أحمد ابراهيم، عبد الناصر أبو البصل، السيد نوح. ينظر تفصيل ذلك لدى اسماعيل مرحبا، البنوك الطبية البشرية، مرجع سابق: 709.

[2]– مجمع الفقه الإسلامي الدولي، القرارات والتوصيات، الرياض، المملكة العربية السعودية، 15– 19 محرم 1435هـ/ 18–22 تشرين الثاني (نوفمبر) 2013م، قرار رقم: 203: 23.

[3]– رابطة العالم الإسلامي، المجمع الفقهي الإسلامي، قرارات المجمع الفقهي الإسلامي بمكة المكرمة، ، الدورات: من الأولى إلى السابعة عشر، القرارات: من الأوّل إلى الثاني بعد المائة (1398– 1424هـ/ 1988– 2004م)، القرار الأوّل بشأن استفادة المسلمين من علم الهندسة الوراثية، من الدورة الخامسة عشر، يوم السبت 11 رجب 1419هـ الموافق لـ 13 أكتوبر 1998م: 284.

**وجه الدلالة:** دلّت الآية أنّه لا مجال للإنسان أن يستدرك على الله تبارك وتعالى في أن يحسّن فيما خلق، فأيّ تدخل من الإنسان بعد ذلك فإنّه يدخل في الإفساد.

- **من السنة:**
  - قال عبد الله بن مسعود –رضي الله عنه– (لعن الله الواشمات والمستوشمات، والمتنمصات، والمتفلّجات للحسن، المغيّرات خلق الله تعالى) ما لي لا ألعن من لعن النبيّ ﷺ، وهو في كتاب الله... ).[1]

**وجه الدلالة:** فهذا الحديث يدّل على تحريم الأمور المذكورة معللة بتغيير الخلق طلبا للحسن والجمال، والعلاج الوراثي على الصفة المذكورة هو تغيير للخلق بغية الحسن والجمال، فيكون داخلا تحت الوعيد الوارد في الحديث.

**2. القول الثاني: إباحة الانتفاع بالعلاج الوراثي.**

وذلك بغية تغيير المقاييس بالطول أو القصر أو الجمال ونحوها، وإليه ذهب بعض العلماء المعاصرين.[2]

**الأدلة:**

- **من السنة:**

قوله ﷺ: ( إنّ الله جميل يحبّ الجمال ).[3]

**وجه الدلالة:** أنّ الحديث دلّ على مشروعية طلب الجمال، والعلاج على الصفة المذكورة، المراد به طلب الجمال، فيكون مشروعا.

- **من المعقول:**
  - أنّ الأصل في الأشياء الإباحة ما لم يرد حظر، ولم يرد حظر في هذا التغيير للجمال.

---

[1]– أخرجه البخاري، في صحيحه، مصدر سابق، كتاب اللباس، باب المتفلجات للحسن، رقم: 9531: 7/ 164.

[2]– مرحبا، البنوك الطبيّة البشرية، مرجع سابق: 711.

[3]– أخرجه مسلم، في صحيحه، مصدر سابق، كتاب الإيمان، باب تحريم الكبر وبيانه، رقم: 91: 1/ 93.

- القياس على جواز عمليات التجميل التحسينية.

**ويمكن الردّ على هذه الاستدلالات بما يلي:**

- صحيح أنّ طلب الجمال مطلوب شرعا، ولكنّ طلب الجمال بالمحرّم محرّم غير مطلوب، كما في الوشم والنمص والتفليج، فإنّه إنّما يفعله من يفعله طلبا للجمال، ومع ذلك فهو ممنوع شرعا.
- نعم الأصل في الأشياء الإباحة ولكن في مسألتنا هذه سبق ذكر ما يستدل به على التحريم.
- أنّه قياسا على محل الخلاف، فلا يسلم من يدعي المخالف عدم جواز عمليات التجميل التحسينية.[1]

**ثالثا: الترجيح:**

وعلى ضوء ما سبق فإنّ أي 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 الشكل الفطري فهو جائز، وإن كان فيه العبث بالجينات، أو تغيير الهيئة، أو الشكل، أو اللّون، أو الطول والقصر فهو محرم.[2]

[1]– مرحبا، البنوك الطبيّة البشرية، مرجع سابق: 712.

[2]– محي الدين القرة داغي، والمحمدي، القضايا الطبيّة المعاصرة، مرجع سابق: 18_19.

**المطلب الثالث: القواعد الّتي تتحكم في التداوي بصفة عامّة والعلاج الجيني بصفة خاصّة.**

**الفرع الأوّل: القواعد المقاصدية وعلاقتها بالعلاج الجيني.**

**أوّلا: قاعدة: "سد الذرائع".[1]**

**1. مفهوم قاعدة: "سد الذرائع".**

الذرائع هي الوسائل، ولمّا كانت المقاصد لا يتوصل إليها إلّا بأسباب وطرق تفضي إليها كانت طرقها وأسبابها تابعة لها معتبرة بها، فوسائل المحرمات والمعاصي في كراهتها والمنع منها بحسب إفضائها إلى غاياتها وارتباطاتها بها،[2] فإذا حرّم الرّب تعالى شيئا وله طرق ووسائل تفضي إليه فإنّه يحرّمه ويمنع منه، تحقيقا لتحريمه، وتثبيتا له، ومنعا أن يقرب حماه، ولو أباح الوسائل والذرائع المفضية إليه لكان ذلك نقضا للتحريم وإغراء للنفوس به.[3]

قال ابن القيم:[4] " قاعدة سد الذرائع أحد أرباع التكليف، فإنّه أمر ونهي، والأمر نوعان، أحدهما مقصود لنفسه والثاني: وسيلة إلى المقصود والنهي نوعان: أحدهما

---

[1]– شهاب الدين القرافي، أنوار البروق في أنواء الفروق، د.ط، د.ت: 2/ 32.

[2]– هيئة كبار العلماء بالمملكة العربية السعودية، أبحاث هيئة كبار العلماء، د.ب، كتاب حكم الإسورة، باب قاعدة سد الذرائع، د.ط، 1423هـ/ 2002م: 6/ 131.

[3]– هيئة كبار العلماء، أبحاث هيئة كبار العلماء، كتاب الحاجز بين المصلى والمقبرة، باب سد الذرائع: مرجع سابق: 7/ 478.

[4]– هو ابن القيم الجوزية محمد بن أبي بكر بن أيوب بن سعد الزرعي الدمشقي، أحد كبار العلماء، مولده ووفاته في دمشق، تتلمذ لشيخ الإسلام بن تيمية وهو الّذي هذب كتبه، أهم مؤلفاته اعلام الوقعين، الطرق الحكيمة في السياسة الشرعية وغيرها ت: 751هـ. موقع وزارة الأوقاف المصرية، تراجم موجزة للأعلام، د.د، د.ب، د.ط، د.ت: 1/ 450.

يكون المنهي عنه مفسدة في نفسه والثاني: يكون إلى مفسدة، فصار سد الذرائع المفضية إلى الحرام أحد أرباع الدين".[1]

**2. علاقة قاعدة: "سد الذرائع" بالتداوي عامّة والعلاج الجيني خاصّة.**

فالوسيلة المحرّمة محرّمة ولو كانت الغاية شريفة، فلا يجوز استعمال أية وسيلة محرّمة في العلاج الجيني أو غيره من العلاجات إلّا للضرورة الّتي تبيح المحظورات.[2]

**ثانيا: قاعدة: "النظر في مآلات الأفعال".[3]**

**1. مفهوم قاعدة: "مآلات الأفعال".**

هي أن المجتهد، حين يجتهد ويحكم ويفتي، عليه أن يقدر مآلات الأفعال التي هي محل حكمه وإفتائه، وأن يقدر عواقب حكمه وفتواه، وألا يعتبر أن مهمته تنحصر في "إعطاء الحكم الشرعي". بل مهمته أن يحكم في الفعل وهو يستحضر مآله

أو مآلاته، وأن يصدر الحكم وهو ناظر إلى أثره أو آثاره. فإذا لم يفعل، فهو إمّا قاصر عن درجة الاجتهاد أو مقصر فيها.[4]

قال **الشاطبي:**[5] " النظر في مآلات الأفعال معتبر مقصود شرعا سواء كانت الأفعال موافقة أو مخالفة وذلك أنّ المجتهد لا يحكم على فعل من الأفعال الصادرة عن المكلفين بالإقدام أو بالإحجام إلّا بعد نظره إلى ما يؤول إليه ذلك الفعل، مشروعا لمصلحة فيه تستجلب، أو لمفسدة تدرأ، ولكن له مآل على خلاف ما قصد فيه، وقد يكون غير مشروع لمفسدة تنشأ عنه أو مصلحة تندفع منه، ولكن له مآل على خلاف

---

[1]– محمد ابن القيم الجوزية، إعلام الموقعين عن رب العالمين، تع: أبو عبيدة آل سلمان، تخ: أحمد عبد الله أحمد، دار ابن الجوزي، المملكة العربية السعودية، ط1/ 1423هـ: 1/ 57.

[2]– محي الدين القره داغي، العلاج الجيني من منظور الفقه الإسلامي، مرجع سابق: 14.

[3]– ابن القيم، إعلام الموقعين، مصدر سابق: 1/ 58.

[4]– أحمد الريسوني، نظرية المقاصد، الدار العالمية للكتاب الإسلامي، د.ب، ط2، 1412هـ/ 1992م: 1/ 353.

[5]– هو الشاطبي أبو اسحاق ابراهيم بن موسى اللخمي الغرناطي، فقيه مالكي، من تلاميذه ابن الحاجب، من مؤلفاته، الموافقات في الشريعة والاعتصام، ت: 720هـ. عضو ملتقى أهل الحديث، الوفيات والأحداث، د.ب، 20 ربيع الأوّل 1431هـ: 1/ 166.

ذلك، فإذا أطلق القول في الأوّل بالمشروعية فربّما أدى إلى استجلاب المصلحة فيه إلى مفسدة تساوي المصلحة أو تزيد عليها، فيكون هذا مانعا من إطلاق المشروعية، فالأعمال –إذا تأملتها– مقدمات لنتائج المصالح، فإنّها أسباب لمسببات هي مقصودة للشارع والمسببات هي مآلات الأسباب، فاعتبارها في جريان الأسباب مطلوب، وهو معنى النظر في المآلات".[1]

**1– علاقة قاعدة مآلات الأفعال بالتداوي عامّة والعلاج الجيني خاصّة.**

لقد تميّزت الشريعة الإسلامية بعمق مبادئها، وإحكام تشريعاتها فلم تنظر إلى الأمور بظواهرها، ولم تربط مشروعية الحكم ببادئ الفعل، فقد يبدو الفعل لأوّل ولهة أنّه محقق لمصلحة إلّا أنّه بعد ذلك يتبيّن أنّه يؤول لمفسدة، ومن هنا جاءت هذه القاعدة لتبيّن أنّ مشروعية الفعل مرتبطة بما يؤول إليه من جلب مصلحة أو دفع مفسدة، ولما كان التداوي عموما والعلاج الجيني خصوصا يؤول إلى دفع المرض دلّ ذلك على مشروعية العلاج والتداوي به.[2]

**الفرع الثاني: القواعد الفقهية وعلاقتها بالعلاج الجيني.**

**وقد جاء في القرار الأوّل من قرارات الدورة الخامسة عشر المنعقد يوم السبت من11–15 رجب 1419هـ/ 31 أكتوبر 1988م للمجمع الفقهي التابع لرابطة العالم الإسلامي بشأن استفادة المسلمين من علم الهندسة الوراثية– ومنها العلاج الجيني– ما يلي:**

"... وقد تبيّن للمجلس: أنّ محور علم الهندسة الوراثية هو التعرف على الجينات (المورثات) وعلى تركيبها، والتحكم فيها من خلال حذف بعضها –لمرض أو لغيره– أو إضافتها، أو دمجها بعضها مع بعض لتغيير الصفات الوراثية الخلقية.

وبعد النظر والتدارس ... يقرر المجلس ما يلي:

**ثانيا:** الاستفادة من علم الهندسة الوراثية في الوقاية من المرض أو علاجه أو تخفيف **ضرره**، بشرط أن لا يترتب عن ذلك **ضرر أكبر**.

---

[1]– ينظر: الشاطبي، الموافقات، تح: بكر بن عبد الله أبو زيد، تح: أبو عبيدة مشهور بن حسن آل سلمان، دار ابن عفان، ط1، 1417هـ/ 1997م: 5/ 177–178.

[2]– ينظر: أبو جزر، العلاج الجيني للخلايا البشرية في الفقه الإسلامي، مرجع سابق: 28–27.

**خامسا:** لا يجوز إجراء أي بحث، أو القيام بأية معالجة، أو تشخيص يتعلق بمورثات إنسان ما، إلّا **للضرورة،** وبعد إجراء تقويم دقيق وسابق للأخطار والفوائد المحتملة المرتبطة بهذه الأنشطة...

**سادسا:** يجوز استخدام أدوات علم الهندسة الوراثية ووسائله، في حقل الزراعة وتربية الحيوان، شريطة الأخذ بكلّ الاحتياطات لمنع حدوث أيّ **ضرر**- ولو على المدى البعيد- بالإنسان، أو الحيوان...

**سابعا:** يدعو المجلس الشركات والمصانع المنتجة للمواد الغذائية والطبية وغيرهما من المواد المستفادة من علم الهندسة الوراثية، إلى البيان عن تركيب هذه المواد، ليتم التعامل والاستعمال عن بيّنة حذرا ممّا **يضّر** أو يحرم شرعا.

**ثامنا:** يوصي المجلس الأطباء وأصحاب المعامل والمختبرات بتقوى الله واستشعار رقابته، والبعد عن **الإضرار** بالفرد والمجتمع والبيئة.[1]

وعند النظر أجد أنّ أهم ما بني عليه هذا القرار وغيره من البحوث والأحكام الّتي أصدرها بعض العلماء بخصوص الهندسة الوراثية ومنها العلاج الجيني قاعدة **(لا ضرر ولا ضرار)**[2] وقاعدة **(المشقة تجلب التيسير)**،[3] حيث جوزوا العلاج الجيني للضرورة عملا بقاعدة **(الضرورات تبيح المحظورات)**[4] بشرط عدم نقصان الضرورة عن المحظور وهذه القاعدة هي الأخرى متفرعة عن **(قاعدة المشقة تجلب التيسير)**، ثمّ حرموا على العاملين في هذا المجال الإقدام على هذا العلاج إذا ترتب عليه ضرر مماثل أو أكبر منه وهذا مبني على قاعدة **(الضرر لا يزال بمثله)**،[5] **(والضرر يزال**

---

[1]- ينظر: رابطة العالم الإسلامي، قرارات المجمع الفقهي الإسلامي، مرجع سابق، ص 284- 285- 286، لقد أخذت الشاهد من القرار وسيتم عرضه كاملا في الملاحق.

[2]- الشاطبي، الموافقات، مصدر سابق: 3/ 185.

[3]- تاج الدين السبكي، الأشباه والنظائر، دار الكتب العلمية، د.ب، ط1، 1411هـ/1991م: 49/1.

[4]- أحمد الزرقا، شرح القواعد الفقهية، تص وتع: مصطفى الزرقا، دار القلم، دمشق، سوريا، ط2، 1409هـ/ 1989م: 1/ 185.

[5]- أحمد بن محمد مكي، غمز عيون البصائر في شرح الأشباه والنظائر، دار الكتب العلمية، د.ب، ط1، 1425هـ/ 1985م: 1/ 280.

**بالضرر الأخف)**،[1] وأنّه لا عبرة بالمصالح الموجودة في هذا العلاج إذا ترتب عليه مفاسد أعظم لأنّ **(درء المفاسد أولى من جلب المصالح)**[2] .[3]

**أوّلا: قاعدة: "لا ضرر ولا ضرار" وما يتفرع عنها من القواعد.**

**1. مفهوم قاعدة: "لا ضرر ولا ضرار".**

**لا ضرر**: هو أن يدخل الإنسان على غيره ضررا بما ينتفع به هو.

**ولا ضرار**: هو أن يدخل الإنسان على غيره ضررا بما لا منفعة له فيه.[4]

وعليه فإنّه لا يجوز شرعا لأحد أن يلحق بآخر ضررا ولا ضرارا، ويشمل الضرر العامّ والخاصّ.[5]

**2. مفهوم قاعدتي: "الضرر يزال"** [6] **"والضرر لا يزال بمثله".**[7]

فالأولى في أصلها هي بمعنى قاعدة لا ضرر ولا ضرار،[8] حيث تبيّن أنّ الضرر بعد وقوعه لابد من إزالته بالوسائل الممكنة، فإن أمكن رفعه بالكلية فبها، وإلّا لزم تخفيفه بقدر المستطاع، والثانية هي قيد لسالفتها فإنّ إزالة الضرر لا تكون بمثله أو مساوية له لعدم الفائدة، ولا بما هو أعلى منه من باب أولى لأنّ في ذلك توسيعا للضرر وإنّما يزال الضرر بلا ضرر إن أمكن، وإن لم يمكن فبضرر أخّف.[1]

---

[1]– محمد عميم الإحسان المجددي البركتي، قواعد الفقه، دار الصدف، ببلشرز، كراتشي، ط1، 1407هـ/ 1986م: 1/ 88.

[2]– ابن نجيم المصري، الأشباه والنظائر، تح: زكريا عميرات، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1419هـ/ 1999م: 1/ 78.

[3]– نقلا عن محمد بن عبد العزيز اليمني، أثر قاعدتي (المشقة تجلب التيسير) و (لا ضرر ولا ضرار) في المسائل الطبية المستجدة، جامعة الملك سعود، د.ب، د.ت: 40.

[4]– عبد الرحمان العبد الطيف، القواعد والضوابط الفقهية المتضمنة للتيسير، عمادة البحث العلمي بالجامعة الإسلامية، المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية، ط1، د.ت: 1/ 280.

[5]– ناهدة الشمروخ، تطبيقات القواعد الفقهية في الأحكام الطبية قاعدتا: لا ضرر ولا ضرار والمشقة تجلب التيسير، بحث مقدم إلى اللّجنة المنظمة لندوة تطبيق القواعد الفقهية على المسائل الطبية الّذي تنظمه الشؤون الصحيّة، الرياض، د.ت: 07.

[6]– جلال الدين السيوطي، الأشباه والنظائر، دار الكتب العلمية، ط1، 1411هـ/ 1990م: 71/1.

[7]– السبكي، الأشباه والنظائر، مصدر سابق:1/ 41.

[8]– ابن نجيم المصري، الأشباه والنظائر، مصدر سابق: 1/ 72.

**3. مفهوم قاعدة: "الضرر يدفع قدر الإمكان".**[2]

هذه القاعدة تتعلق بالضرر قبل وقوعه، لذا عبر بالدفع، فإذا لابّد قبل حصول الضرر المتوقع من اتّخاذ الإجراءات اللازمة لدفع وقوعه، وذلك بقدر الاستطاعة والإمكان، لأنّ الله تعالى لا يكلف نفسا إلّا وسعها.[3]

**4. مفهوم قاعدة: "الضرر الأشد يزال بالضرر الأخف".**

وبمعناها قاعدة يختار أهون الشرين وكذا قاعدة إذا تعارض مفسدتان روعي أعظمهما ضررا بارتكاب أخفهما.

فهذه القواعد الثلاثة تختلف عباراتها ولكن مؤداها واحد وهي تدّل على أنّ الضرر إذا كان لابد واقعا لكن هناك مجال للاختيار فيه فإنّه يجب اختيار الضرر الأخف دفعا للضرر الأشد والأعظم.[4]

**ثانيا: قاعدة: "المشقة تجلب التيسير" وما يتفرع عنها.**

**1. مفهوم قاعدة: "المشقة تجلب التيسير".**

هذه القاعدة من القواعد الفقهية الكلية الّتي ترجع إليها جميع الأحكام الفقهية،[5] فالأحكام الّتي ينشأ عن تطبيقها حرج على المكلف ومشقة في نفسه أو ماله، تخففها الشريعة بما يقع تحت قدرة المكلف دون عسر أو إحراج.[6]

**2. قاعدتا: "إذا ضاق الأمر اتّسع"[7] "وإذا اتّسع الأمر ضاق".**[8]

---

[1]– علي المطرودي، تطبيق القواعد الفقهية على المسائل الطبية، قسم أصول الفقه، كلية الشريعة، الرياض، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، 1428/ 1929هـ: 27.

[2]– البركتي، قواعد الفقه، مصدر سابق: 1/ 88.

[3]– المطرودي، تطبيق القواعد الفقهية على المسائل الطبيّة، مرجع سابق: 26.

[4]– المطرودي، تطبيق القواعد الفقهية على المسائل الطبيّة، مرجع سابق: 30.

[5]– محمد عبد الغفار، القواعد الفقهية بين الأصالة والتوجيه، دروس صوتية، تف: موقع الشبكة الإسلامية، http// www islam web. Net، درس رقم: 20: 9/ 1.

[6]– محمد صدقي الغزي، الوجيز في إيضاح القواعد الكلية، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان، ط4، 1416هـ/ 1996م، 1/ 218.

[7]– أحمد بن الشيخ محمد الزرقا، شرح القواعد الفقهية، مرجع سابق:1/ 163.

[8]– السيوطي، الأشباه والنظائر، مصدر سابق: 83/1.

هاتان قاعدتان الأولى معناها أنّه إذا ظهرت مشقة في أمر فيرخص فيه ويوسع فإذا زالت المشقة عاد الأمر إلى ما كان.[1]

**3. قاعدة: "الضرورات تبيح المحظورات".**

الضرورة هي بلوغ الحدّ الّذي إذا لم يتناول معه الممنوع حصل الهلاك للمضطر أو قريب منه، كفقد عضو أو حاسة من الحواس،[2] أي إذا حصلت ضرورة للشخص أو الجماعة أو طرأ ظرف استثنائي أصبح معه الحكم الأصلي للحالات العادية محرجا للمكلفين ومرهقا لهم حتّى يجعلهم في ضيق من التطبيق، فإنّه يخفف عنهم ويوسع عليهم حتّى يسهل ما دامت تلك الضرورة قائمة، فإذا انفرجت الضرورة وزالت عاد الحكم إلى أصله.[3]

**1. قاعدة: "درء المفاسد أولى من جلب المصالح".**

إذا تعارضت مفسدة ومصلحة قدم دفع المفسدة غالبا،[4] بحيث لا يمكن تحصيلهما معا وكانت المفسدة غالبة على المصلحة فإنّه يلزم دفع المفسدة وإن فاتت معها المصلحة.[5]

**ثالثا: علاقة القواعد الفقهية بالتداوي عامة والعلاج الجيني خاصّة.**

**2. علاقة قاعدة: "لا ضرر ولا ضرار" وما يتفرع عنها بالعلاج الجيني.**

**أ. قاعدة: "لا ضرر ولا ضرار".**

من خلال دراستي لهذه القاعدة أنّ لها أثرا كبيرا في المجال الطبي، لأنّها تدفع الضرر وتبيّن حرمته بكلّ صوره، إذ يمنع كلّ عمل يوقع الضرر بالمريض، كذلك الحال في التداوي بالجينات حيث يشترط لجوازه أن تكون المختبرات الخاصّة بالجينات والعلاج خاضعة لمراقبة الجهات المختصة وضرورة تفادي كلّ الأضرار الّتي يمكن أن تترتب على عن هذا النوع من العلاج.

---

[1]– محمد صدقي الغزي، الوجيز في إيضاح القواعد الكلية، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان، ط4، 1416هـ/ 1996م: 1/ 230.

[2]– محمد مصطفى الزحيلي، القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة، دار الفكر، دمشق، ط1، 1427هـ/ 2006م:1/ 276.

[3]– الغزي، الوجيز في إيضاح القواعد الكلية، مرجع سابق، 1/ 230.

[4]– أحمد محمد الزرقا، شرح القواعد الفقهية، مرجع سابق: 205.

[5]– المطرودي، تطبيق القواعد الفقهية على المسائل الطبيّة، مرجع سابق: 37.

**ب. قاعدة: "الضرر يزال" "والضرر لا يزال بمثله".**

تتضح علاقة هاتان القاعدتان بالتداوي والعلاج الجيني من خلال:

- مشروعية التداوي والعلاج بما أباحه الله من الأدوية، وذلك لأنّ التداوي يزيل بإذن الله- ضرر المرض، وما ينشأ عنه من الآلام والأذى، والعجز عن القيام بالتكاليف الشرعية.[1]
- أنّ إزالة الأمراض الواقعة على المرضى قد يحدث منها أضرار أخرى، ولذا يجب النظر قبل البت في نوعية علاج المريض، فإن كان ذلك سيزيد مرضه أو يحدث له مرضا مماثلا لم يجز علاجه بذلك، وإن كان يظهر- بإذن الله- أنّه سيزيل مرضه أو يخفّفه جاز.[2]

**أ. قاعدة: "الضرر يدفع قدر الإمكان".**

بما أنّ الأمراض فيها أضرار، وهناك وسائل طبية للحدّ منها قبل وقوعها وجب اتّخاذ الإجراءات اللازمة لدفع تلك الأمراض ومن ذلك المسح الوراثي.[3]

**ب. قاعدة: "الضرر الأشد يزال بالضرر الأخف".**

تكمن علاقة هذه القاعدة بالعلاج والتداوي ذلك أنّ العلاج قد يكون له مضاعفات أخرى ولذا يجب النظر في ذلك، فإن كان ما يحدثه العلاج من ضرر أخفّ من بقاء المرض نفسه جاز، وإلّا منع.[4]

**1. علاقة قاعدة: "المشقة تجلب التيسير" وما يتفرع عنها من القواعد بالعلاج الجبني.**

**أ. قاعدة: "المشقة تجلب التيسير".**

ممّا بدا لي من خلال دراستي لهاته القاعدة أنّ علاقة بالعلاج الجيني والتداوي تكمن في:

---

[1]- عايض الشهراني، قاعدة لا ضرر ولا ضرار وتطبيقاتها الطبية، أستاذ بقسم أصول الفقه، كلية الشريعة، الرياض، 1428هـ، ص 15.

[2]- المطرودي، تطبيق القواعد الفقهية على المسائل الطبيّة، مرجع سابق: 28.

[3]- المطرودي، تطبيق القواعد الفقهية، مرجع سابق: 26. بتصرف.

[4]- المطرودي، تطبيق القواعد الفقهية، مرجع سابق: 30.

لرفع الحرج ولما فيه من إنقاذ لبعض المرضى؛ والإشراف على الموت؛ رخص الله سبحانه وتعالى للنّاس التداوي. كذلك الحال في العلاج الجيني فقد جوز الفقهاء العلاج الجيني في الخلايا الجسدية لعلاج الأمراض المستعصية رفعا للحرج وجلبا للمصلحة ألا وهي العلاج من المرض.

**ب. قاعدتا: "إذا ضاق الأمر اتّسع وإذا اتّسع ضاق".**

فالله سبحانه وتعالى وسع على الإنسان الأمر ليرفع عنه الضيق، والأمراض كلّها ولا سيما الوراثي منها، فهي تشكل ضيقا وحرجا شديدا على الإنسان، والتشريع قد يبيح العلاج الّذي من شأنه أن يعالج هذه الأمراض كالعلاج الجيني.[1]

**ج. قاعدة: "الضرورات تبيح المحظورات".**

من خلال دراستي لهذه القاعدة تبيّن لي أنّ علاقتها بالعلاج الجيني والتداوي تتجلى في أنّ الفقهاء جوزوا العلاج الجيني والتداوي للضرورة بشرط أن يكون الضرر المترتب على العلاج المحظور أقل من الضرر المترتب على وجود حالة الضرورة وهي المرض الشديد المؤدي إلى الموت.

**د. قاعدة: "درء المفاسد أولى من جلب المصالح".**

هذه القاعدة لها صلة واضحة بالمسائل الطبية إذ كثيرا ما يترتب على العلاج والتداوي مقاصد ومصالح فيكون الحكم للغالب منهما فإن غلبت المصالح على المفاسد جاز العلاج وإلّا حرّم،[2] ومن ذلك عمليات تحسين النسل بالعلاج الجيني فضررها أعظم من نفعها لهذا هي محرّمة، وإن كانت تحقق مصلحة إلّا أنّ مفاسدها أعظم.

## المبحث الثاني: حكم العلاج الجيني باعتبار أنواعه.

أحدث العلاج الجيني ثورة هائلة في مجال الطب فهو كغيره من الاكتشافات لم يطبق على أرض الواقع بعد بل لا زال قيد الدراسة من طرف علماء الوراثة والفقهاء، فبالرغم من أنّه يوجد تكييف فقهي لبعض جوانبه لكنّه لا يزال مشروع بحث بالنسبة للفقهاء باعتباره نازلة جديدة.

---

[1]– أبو جزر، العلاج الجيني للخلايا البشرية في الفقه الإسلامي، مرجع سابق: 26.

[2]– المطرودي، تطبيق القواعد الفقهية على المسائل الطبيّة، مرجع سابق: 37.

وقد تناول هذا المبحث أحكاما متفرقة عن العلاج الجيني باعتبار أنواعه، وتمت دراستها في ثلاثة مطالب. فأمّا المطلب الأوّل فقد تطرقت فيه إلى حكم العلاج الجيني في الخلايا الجسدية، والمطلب الثاني تناول حكم العلاج الجيني في الخلايا الجنسية، وأمّا المطلب الثالث فقد تطرقت فيه إلى الضوابط الشرعية للعلاج الجيني في الخلايا الجسدية والجنسية.

**المطلب الأوّل: حكم العلاج الجيني للخلايا الجسدية.**

وجد الخلاف التّالي بين العلماء المعاصرين في حكم العلاج الجيني للخلايا الجسدية وهو على قولين:

**الفرع الأوّل: القول الأوّل: يرى الجواز.**

وإليه ذهب جمهور العلماء المعاصرين،[1] وبه صدرت التوصيات والقرارات المجمعية التّالية:

**1- توصية ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني رؤية اسلامية- المنعقدة في الكويت بمشاركة مجمع الفقه الإسلامي بجدة والمكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية بالإسكندرية والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم الثقافية حيث جاء فيها:**

« ورأت الندوة جواز استعمالها (أي: الهندسة الوراثية) في منع المرض أو علاجه أو تخفيف أذاه، سواء بالجراحة الجينية الّتي تبدل جينا بجين، أو تولج جينا في خلايا المريض، وكذلك إيداع جين من كائن في كائن آخر للحصول على كميات كبيرة من إفراز هذا الجين لاستعماله دواء لبعض الأمراض...».[2]

---

[1]- وذهب إلى هذا مجموعة من العلماء كعجيل النشمي، عبد الستار أبو غدة، عبد الله بن منيع، إياد أحمد ابراهيم، عبد الناصر أبو البصل، فضل عباس، عمر الأشقر، محود السرطاوي، راجح الكردي، محمد شبير. نقلا عن: مرحبا، البنوك الطبيّة البشرية، مرجع سابق: 701.

[2]- جابر الأحمد الصباح، ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني -رؤية اسلامية- الندوة الحادية عشر، الفترة: من 23- 25 جمادى الآخرة 1419هـ/ 13- 15 تشرين الأوّل/ أكتوبر 1998م، موقع islam.net، ندوة الوراثة والهندسة الوراثية التغلب على عوائق المعالجة الجينية، islam.net/arabic/abiothics/genetic/genetic.html. اطلع عليه بتاريخ: 2018/04/20م، pm21:19.

**2. قرار المجمع الفقهي لرابطة العالم الإسلامي بجواز العلاج الوراثي حيث جاء في نصه:**

« **ثانيا:** الاستفادة من علم الوراثة في الوقاية من المرض أو علاجه، أو تخفيف ضرره، بشرط أن لا يترتب على ذلك ضرر أكبر».[1]

وهذا الجواز يشترط مجموعة من الشروط وهي:

أ. أن يكون العلاج هو الوسيلة الوحيدة وأن لا توجد وسيلة أقل خطرا.

ب. أن يكون المرض خطيرا يهدد حياة المريض.

ج. أن تغلب فوائد العلاج ونجاحه على أضراره وفشله.[2]

د. أن تتحقق مصلحة المريض بهذا العلاج بعد الحصول على إذن المنقول منه والمنقول إليه الجين وذلك لأنّ هذا العلاج يعيد العضو إلى أصل خلقته القويمة الّتي خلقه الله تعالى عليها، ولأنّه يدخل في عموم التداوي المأذون له شرعا.[3]

هـ. أن يكون العلاج في حدود الأغراض المشروعة، بأن يكون بعيدا عن العبث والفوضى، وأن لا يكون لأجل إثبات قوّة العلم دون أن يترتب عليه منافع بشرية.[4]

**الأدلة:**

- **من القرآن والسنة:**

**الأدلة العامّة الدالة على مشروعية التداوي** ( سبق ذكرها في المبحث الأوّل ).

**وجه الدلالة:** أنّ هذا العلاج الوراثي يدخل في باب التداوي، فيكون مشروعا كسائر أنواع التداوي.[5]

- **من المعقول:**

---

[1]– رابطة العالم الإسلامي، المجمع الفقهي الإسلامي، مرجع سابق: 285.

[2]– علي محمد المحمدي، الأمراض الوراثية من منظور اسلامي، قسم الفه والأصول، كلية الشريعة والقانون والدراسات الإسلامية، جامعة قطر، د.د، د.ط، د.ت: 42.

[3]– محمد جبر الألفي، الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري من منظور اسلامي، مجمع الفقه الإسلامي، جدّة، الدورة العشرون، الرياض، 1433هـ/ 2012م: 24.

[4]– المطرفي، التطبيقات الفقهية لقاعدة الضرورة تقدر بقدرها، مرجع سابق: 216.

[5]– مرحبا، البنوك الطبية البشرية، مرجع سابق: 704.

- قياسا على عملية نقل الأعضاء، حيث إنّ العضو المنقول يحتوي على أنسجة، والأنسجة تتكوّن من مجموعة خلايا، وهذه الخلايا توجد في داخلها المورثات، بل إنّ النقل الجيني أولى بالجواز من جهة أنّ عملية نقل الأعضاء لا تخلو من مخاطر على المنقول إليه والمنقول منه.

**المناقشة:** يناقش من وجهين:

**الوجه الأوّل:** عدم التسليم بهذا القياس، لكون حكم الأصل مختلفا فيه.[1]

**الوجه الثاني:** وجود الفرق بين العمليتين من جهة أنّ النقل الجيني أدق، إذ محله المورثات الّتي لا ترى بالعين المجردة.

- قياسا على العمليات الجراحية الّتي تزيل أوراما، أو تستأصل أعضاء، أو تصلح خللا، والجامع بينهما هو كون كلّ منهما علاجا.[2]

- **من القواعد الفقهية:**
- **اعتمادا على قاعدة: " المصالح المرسلة ".[3]**

**وجه الدلالة من القاعدة:** أي ما كان فيه منفعة ولم يرد نص خاص بمشروعيته ولا بتحريمه، فإنّه يندرج تحت عموم النصوص المبيحة.

- **قاعدة: " الضرر يزال ".**

**وجه الدلالة من القاعدة:** أنّ هذه القاعدة تدّل بعمومها على جواز إزالة الضرر سواء أكان الضرر في الأعضاء الظاهرة، أو في غيرها من المورثات فيندرج في ذلك نقل الجينات لما فيه من رفع الضرر.[4]

---

[1]– المحمدي، الأمراض الوراثية من منظور اسلامي، مرجع سابق: 42.

[2]– المحمدي، الأمراض الوراثية من منظور اسلامي، مرجع سابق: 43.

[3]– المصلحة المرسلة: هي جلب المنفعة، أو دفع المضرّة. وهي ثلاثة أقسام: قسم شهد الشرع لاعتبارها وقسم شهد لبطلانها، وقسم لم يشهد الشرع لا لاعتبارها ولا لبطلانها. ابن قدامة المقدسي، روضة الناظر وجنّة المناظر، مؤسسة الريّان، ط2، 1423هـ/ 2002م: 1/ 478. أبو حامد الغزالي الطوسي، المستصفى، تح: محمد عبد السلام عبد الشافي، دار الكتب العلمية، د.ب، ط1، 1413هـ/ 1993م: 1/ 173.

[4]– أحمد السراح، القواعد الفقهية المتعلقة بأحكام التداوي وتطبيقاتها الطبية المعاصرة، بحث مقدم لقسم أصول الفقه، كلية الشريعة، الرياض، د.ت: 23.

- **قاعدة: " الضرورات تبيح المحظورات ".**

**وجه الدلالة من القاعدة:** فإنّه وإن كان للعلاج الوراثي ما له من أمور تدعو إلى حظره إلاّ أنّ الفقهاء تجاوزوها،[1] لأنّ فيه إنقاذ لبعض المرضى من الموت فكان استخدامه مباحا.[2]

**الفرع الثاني: القول الثاني: يرى حرمة هذا النوع من العلاج.**

وإليه ذهب بعض المعاصرين.[3]

**الأدلة:** استدلوا ب:

- **من الكتاب:**

قوله تعالى: ﴿ وَلَأٓمُرَنَّهُمۡ فَلَيُبَتِّكُنَّ ءَاذَانَ ٱلۡأَنۡعَٰمِ وَلَأٓمُرَنَّهُمۡ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلۡقَ ٱللَّهِۚ ﴾ سورة النساء: (119).

**وجه الدلالة:** أنّ نقل الجين من خلية جسدية إلى أخرى فيه تغيير لخلق الله، لأنّه تدخل في التركيب الوراثي للإنسان، فيدخل في عموم النهي الوارد في الآية.

**المناقشة:** أنّ المراد بتغيير خلق الله هو ما كان من باب العبث دون مصلحة ترتجى كتغيير الهيئة، أو الشكل، أو اللّون،[4] وقد وضع ابن عطية –رحمه الله– معيارا للتغيير المباح فقال: "ملاك تفسير هذه الآية أنّ كلّ تغيير ضارّ فهو في الآية، وكلّ تغيير نافع فهو مباح"[5]

**وجه الدلالة:**

ممّا بدا لي من قول ابن عطية أنّه ليس كلّ تغيير منهي عنه، وإنّما ينهى عمّا ذلك إذا كان التغيير لغرض ضار، ولا يدخل في هذا النقل الجيني في الخلايا الجسدية، لأنّه

---

[1]– غازي مرحبا، أثر قاعدة الضرورات تبيح المحظورات، مرجع سابق: 71.

[2]– اسماعيل مرحبا، البنوك الطبيّة البشرية، مرجع سابق: 705.

[3]– وممن ذهب إلى ذلك محمد عثمان شبير. نقلا عن: مرحبا، البنوك الطبيّة البشرية، مرجع سابق: 704.

[4]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق: 334.

[5]– أبو عبد الحق بن عطية، المحرر الوجيز، تح: عبد السلام عبد الشافعي محمد، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1/ 1422هـ: 2/ 115.

إعادة العضو إلى ما كان عليه، وعلاج ما أصابه من الخلل، فهو من التغيير النافع، فيكون مباحا –والعلم عند الله–

- **دليهم من القواعد الشرعية.**
  - **قاعدة: " درء المفاسد مقدم على جلب المصالح ".**

**وجه الدلالة:** أنّ درء المفاسد مقصود شرعا، وفي النقل الجيني مفاسد تربو على مصالحه، إذ أنّه لا يخلو من أضرار لا تزال آثارها خافية، وهي تزيد على الأضرار الموجودة في المرض نفسه.[1]

**الفرع الثالث: الترجيح.**

بعد عرض الأقوال في المسألة وأدلتها، وما ورد عليها من مناقشات يتّضح أنّ من استند إلى كون هذه الطريقة لا تسلم من الضرر الراجح على النفع، ومن أباحها نظر إلى كون نفعها أرجح من ضررها، فهم متفقون على مراعاة المصالح والمفاسد من العلاج الجيني، وإن اختلفوا في تقديم الأرجح منهما، وإذا ثبت هذا فالأصل في الأشياء المتعلقة بالمضار والمنافع، أنّه إلى الغالب منهما فيبنى الحكم عليه، والعلاج الجيني للخلايا الجسدية يندرج تحت هذا الأصل،[2] وعليه فالّذي يترجح لي أنّ العلاج الجيني للخلايا الجسدية جائز شرعا إذا كان نفعه أعظم من ضرره، وإذا كان ضرره أعظم من نفعه فهذا محرم قطعا –والعلم عند الله–

[1]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق: 335.

[2]– المرجع السابق: 343.

**المطلب الثاني: حكم العلاج الجيني للخلايا الجنسية (الجرثومية).**

**الفرع الأول: حكم نقل الجين من غير الزوجين.**

في هذه الصورة اتجاهان للعلماء:

**أوّلا: الاتّجاه الأوّل: التحريم.**

وذلك لمّا يترتب عليه من تأثر هذه الخلية بالجين المنتقل إليها، ولمّا كانت هذه الخلية تمثل المخزون الوراثي للإنسان، الّذي ينتقل إلى الأجيال المتعاقبة من ذريته، فإنّ هذا النقل أو الإدخال يترتب عليه اختلاط الأنساب كما لا يخفى، وذهب لذلك أكثر المعاصرين[1]. [2]

**الأدلة على تحريم هذا النوع من التدخل ما يلي:**

- **من السنة:**

حديث أبي الدرداء –رضي الله عنه– عن النبيّ ﷺ أنّه أتى بامرأة مجح على باب قسطاط، فقال: (لعلّه يريد أن يهم بها) فقالوا: نعم، فقال ﷺ: (لقد هممت أن ألعنه لعنا يدخل معه قبره، كيف يورثه وهو لا يحلّ له؟ كيف يستخدمه وهو لا يحلّ له؟).[3]

**وجه الدلالة:** أنّ علة النهي عن وطء الجارية المسببة، خوف اختلاط الأنساب، وهذا حاصل في عملية إحلال جين من خلايا الشخص مكان جين آخر في الخلايا التناسلية لشخص آخر.[4]

- عن **رويفع بن ثابت الأنصاري**[1] –رضي الله عنه– قال: قال رسول ﷺ:

---

[1]– ذهب إلى ذلك مجموعة من العلماء كعجيل النشمي، عبد الستار أبو غدة، أحمد حجي الكردي، حسان حتحوت، صديقة العوضي، محسن الحازمي. نقلا عن: مرحبا، البنوك الطبيّة البشرية، مرجع سابق: 706.

[2]– مركز التميز البحثي في فقه القضايا المعاصرة، الموسوعة الميسرة في فقه القضايا المعاصرة – قضايا معاصرة في الفقه الطبي– جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، ط1، 1436هـ/ 2014م: 488.

[3]– أخرجه مسلم، في صحيحه، كتاب النكاح، باب تحريم وطء الحامل المسببة، رقم: 1414: 1065/2.

[4]– مركز التميز البحثي، الموسوعة الميسرة في فقه القضايا المعاصرة: 489.

(لا يحلّ لامرئ يؤمن بالله واليوم الآخر أن يسقي ماءه زرع غيره، يعني إتيان الحبالى).[2]

**وجه الدلالة:** وجه الدلالة أنّ الشرع جاء بتحريم إدخال ماءه، وهو منيه إلى موضع زرع غيره، وفي هذه الطريقة يتم نقل جين رجل أجنبي إلى خلية تناسلية، ثمّ تنقل إلى رحم امرأة ليست بزرع له.

**المناقشة:** أنّ المحرّم هو إدخال الماء الأجنبي في رحم المرأة، ويكون هذا بتلقيح الخلية التناسلية الأنثوية بالخلية التناسلية الذكرية لرجل أجنبي، ثمّ إلى الرحم، وهذا غير متحقق في هذه الطريقة في النقل، إذ أنّ التلقيح تم بين خليتي الزوجين، ثمّ نقل إليها جين بقصد العلاج، فمادّة التلقيح هي ماءا الزوجين، لم يدخل فيها ما هو أجنبي.

- **المعقول:**

- إذا كان يحرّم إجراء التلقيح بين الخلية التناسلية لامرأة وماء رجل أجنبي، فكذلك يحرم نقل الجين إلى الخلية التناسلية، مجامع انتقال صفات وراثية إلى المولود من مصدر أجنبي.[3]

**المناقشة:** يجاب عليهم بما نوقش به دليلهم من السنة.

---

[1]– هو رويفع بن ثابت الأنصاري النّجاري المدني ثمّ المصري، له صحبة ورواية، حدّث عنه بسر بن عبيد الله وحنش الصنعاني وزياد بن عبيد الله وآخرون، نزل مصر وولي طرابس، توفي ببرقة وكان أميرا عليها. شمس الدين بن قايماز الذهبي، سير أعلام النبلاء، تح: شعيب الأرنؤوط، مؤسسة الرسالة، ط3، 1405هـ/ 1985م: 3/ 36.

[2]– أخرجه أحمد، في مسنده، مسند الشاميين، باب حديث رويفع بن ثابت الأنصاري، رقم: 16997: 28/ 207. علق عليه الألباني بأنّه حديث حسن، وأخرجه أبي داوود، في سننه، تح: محمد عبد الحميد، المكتبة العصرية، صيدا، بيروت، د.ط، د.ت، كتاب النكاح، باب في وطء السبايا، رقم: 2158: 2/ 248. وأخرجه أبو بكر البيهقي، في سننه الكبرى، تح: محمد عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط3، 1424هـ/2003م، كتاب جماع أبواب عدة المدخول بها، باب استبراء من ملك الأمة، رقم: 15588: 7/ 738.

[3]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق: 321–322.

- أنّ صفات المولود تنتقل إليه من أبويه عن طريق الجينات، وفي حالة كون الجين من غير الزوجين تنتقل بعض الصفات الوراثية إلى المولود من شخص أجنبي، وهذا يؤدي إلى اختلاط الأنساب.
- لأنّ في النقل تلاعب بمورثات المولود، وكذلك نسله على وجه لا تؤمن آثاره.

**المناقشة:** المنع من كون هذه الطريقة تؤدي إلى اختلاط الأنساب، نظرا لأنّ الغرض منها هو قيام الجين المنقول بوظيفة المتعطل، وذلك لعلاج المرض الّذي يقد يعاني منه المولود بعد ولادته، ولا يكون لهذا الأمر أيّ تأثير في انتقال الصفات، لأنّها تجري للقيحة متكوّنة من خليتي الزوجين.

**ثانيا: الاتّجاه الثاني: الجواز.**

حيث يرى جواز نقل الجين المأخوذ من غير الزوجين إلى الخلية الجنسية ، بشرط عدم تغيير التكوين الوراثي للخلية، وذهب إلى ذلك بعض الباحثين.[1]

**الأدلة:** واستدلوا ب:

- **من السنة:**

عن أسامة بن شريك –رضي الله عنه– أنّ النبيّ ﷺ قال: ( تداووا، فإنّ الله عزّ وجلّ لم يضع داء إلّا وضع له دواء غير داء واحد الهرم).[2]

**وجه الدلالة:** أنّ النقل الجيني فيه علاج للأمراض الوراثية، فيدخل هذا في عموم الحديث الدّال على طلب العلاج، والتداوي من الأمراض.

- **من المعقول:**

- قياسا على جواز إجراء التلقيح بين مائي الزوجين خارج الرحم، ووجهه أنّ جميع صفات المولود الوراثية تنتقل إليه من أبويه، فكذلك يجوز من باب أولى نقل الجين من أحد الزوجين إلى الخلية التناسلية، لأنّ غايته هو انتقال بعض صفات أحد الأبوين المنقول منه الجين إلى المولود.

[1]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية: 319.

[2]– سبق تخريجه، ص 58.

- كما علّلوا ذلك بانتفاء علة المنع، وذلك لأنّ حقيقة هذه العملية هي نقل جين واحد ليقوم بوظيفة الجين المتعطل، وتبقى سائر الجينات دون تعديل، وحينئذ يبقى التركيب الوراثي على حاله لم يتغيّر.[1]

**المناقشة:** عدم التسليم بذلك، إذ يلزم من عملية النقل تغيير بعض الصفات الوراثية للمولود.[2]

**الرد:** أنّ النقل في هذه الحالة لا يكون فيه تغيير للصفات الوراثية، وإنّما هو يتعلق بعلاج الأمراض الوراثية الناشئة عن عدم قيام الجين بوظيفته.[3]

**ثالثا: الترجيح.**

بعد عرض القولين في المسألة، وأدلة كلّ فريق، يتضح –والعلم عند الله– حرمة نقل الجين المأخوذ من غير الزوجين إلى الخلية التناسلية، وذلك لما يأتي:

- أنّ أدلة القائلين بالجواز أمكن مناقشتها.
- لقوّة أدلة المانعين في بعض ما استدلوا به.[4]

**الفرع الثاني: حكم نقل الجين من أحد الزوجين.**

وفي ذلك اتّجاهين للعلماء المعاصرين.

**أوّلا: الاتّجاه الأوّل: التحريم.**

وهو قول جمهور المعاصرين، وهو الّذي وردت به توصية ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني –رؤية اسلامية– كما سبق.

**الأدلة:** واستدلوا ب:

- **من السنة:**

قوله ﷺ: ( لا ضرر ولا ضرار ).[5]

---

[1]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية: 320.

[2]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق: 323.

[3]– الشويرخ، المرجع نفسه.

[4]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق: 320.

[5]– أخرجه ابن ماجة، في سننه، كتاب الأحكام، باب من بنى في حقّه ما يضر بجاره، علق عليه الألباني بأنّه صحيح لغيره، رقم: 2341، 2/ 784.

**وجه الدلالة من الحديث:** أنّ العلماء لم يتمكنوا من التحكم بهذا العلاج إلى الآن فأيّ ضرر يحصل للمعالج فإنّه سينتقل إلى نسله من بعده وهذا من الضرر الّذي يجب دفعه.[1]

- **من المعقول:**

- لما فيه من الغموض، وعدم معرفة بالنتائج المترتبة عليه، وذلك أنّ مجرد إدخال جين جديد إلى الخلية قد يحدث اضطرابا كبيرا في وظائف بعض الجينات الأخرى الموجودة مما يؤدي إلى نمو الخلية السليمة أسوأ حالا من المرض الأصلي المعالج.

حرصا على الحفاظ على بقاء المورثات البشرية على فطرتها السوية، وذلك أنّ النقل الجيني فيه تلاعب بالتكوين الوراثي للأجيال القادمة، لأنّه يؤدي إلى تغيير في تركيبة المادّة الوراثية للمولود، ويمدّ أثره إلى نسله، ومن ثمّ التسبب في مجيء نسل يحمل أمراضا وراثية خطيرة.

- **المناقشة:** أنّ من قال بالجواز قيّد ذلك بأن لا يكون فيه تلاعب بالمورثات، وأن يقتصر في عملية النقل على المورثات المراد علاجها، ولا يتعدى ذلك إلى غيرها.[2]

**أجيب عليهم:**

بعدم التسليم بذلك، حتّى على فرض تحقيق هذا القيد، لأنّ نتائج النقل الجيني لا تزال مجهولة العواقب، ولا تخلو من مخاطر غير واضحة.[3]

[1]– مركز التميز البحثي، الموسوعة الميسرة، مرجع سابق:491.

[2]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق: 306.

[3]– المرجع نفسه.

- **دليهم من القواعد الفقهية:**

أ. **قاعدة: "التابع تابع".**[1]

ب.**قاعدة: "الأصل في الأبضاع التحريم".**[2]

**وجه الدلالة من القاعدتين:**

أنّ التابع لغيره في الوجود حقيقة أو حكما، ينسحب عليه حكم المتبوع، ولا يفرد بحكم، والخلايا التناسلية تابعة للأبضاع، فيكون حكمها حكم الأبضاع، والقاعدة أنّ الأصل في الأبضاع التحريم،[3] ومن ثمّ يكون الأصل في الخلايا التناسلية المساس بها بنقل الجينات إليها.[4]

**المناقشة:** يناقش من وجهين:

**الوجه الأوّل:** عدم التسليم بتبعية الخلايا التناسلية للأبضاع حال كونها خارج البدن حتّى يجري عليها حكم المتبوع، لأنّها جزء منفصل من بدن الإنسان.

**الوجه الثاني:** أنّ القاعدة دلت على أنّ الأصل في الأبضاع التحريم، فلا تباح إلّا بنكاح صحيح، أو ملك يمين، وما عدا هذين فهو محرم، لما في ذلك من اختلاط الانساب، وهتك الأعراض، وكشف العورات،[5] وهذا كلّه منتف في عملية نقل الجين إذا

---

[1]– التابع تابع: أي التابع لشيء في الوجود، بأن كان جزءا ممّا يصرّه التبعيض. السيوطي، الأشباه والنظائر، مرجع سابق، 1/ 117. محمد الزرقا، شرح القواعد الفقهية، مصدر سابق: 253/1.

[2]– الأصل في الأبضاع التحريم: والمراد بالأبضاع الفروج، أي أنّ الأصل في النكاح الحرمة والحظر وأبيح لضرورة حفظ النسل. بدر الدين الزركشي، المنثور في القواعد الفقهية، وزارة الأوقاف الكويتية، ط2، 1405هـ/ 1985م، د.ب: 177/1. الغزي، الوجيز في إيضاح قواعد الفقه الكلية، مرجع سابق: 1/ 199.

[3]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق: 306.

[4]– محمد عويس، مقال في موقع الحياة، الأحكام الشرعية والقانونية للتدخل في عوامل الوراثة والتكاثر، تاريخ النشر: 1423/12/30هـ– 2003/03/3م، القاهرة، رقم العدد: 14588، باب علوم وتكنولوجيا: 18، daharchives.alhayat.com, اطلع عليه بتاريخ: 2018/04/21م، 03:52 am.

[5]– محمد صدقي الغزي، الوجيز في إيضاح القواعد الكلية، مرجع سابق: 1/ 199.

كان مأخوذا من أحد الزوجين، لأنّه حينئذ يجري بين الزوجين، ثمّ تعاد الخلية المعدلة وراثيا إلى رحم الزوجة.[1]

**ثانيا: الاتّجاه الثاني: الجواز.**

يرى جواز نقل الجين من أحد الزوجين إلى الخلية التناسلية، وهو قول بعض المعاصرين، وهذا بشروط خمسة:

**ش1:** أن يكون النقل الجيني حال قيام العلاقة الزوجية.

**ش2:** أن يكون بموافقة الزوجين.

**ش3:** أن تتّخذ الإجراءات الكافية الّتي تمنع اختلاط الخلايا التناسلية الخاصّة بالزوجين بغيرها.

**ش4:** أن تدعو الضرورة أو الحاجة لذلك.

**ش5:** أن لا يكون ضرره أعظم من نفعه.

**الأدلة:** واستدلوا بما يلي:

نفس أدلة القائلين بجواز نقل الجين من غير الزوجين –سبق ذكرها–[2]

بالإضافة إلى: أنّ الحيوان المنوي والبويضة يحملان صفات الابوين كلّها، وفي العلاج الوراثي للخلايا الجنسية إدخال لبعض هذه الصفات، فليس هناك عنصر غريب.[3]

**المناقشة:**

- أنّ هذا قياس مع الفارق، فلا يسلم به، ووجهه أنّ الأصل جزم فيه بانتفاء أي ضرر على المولود بهذه الطريقة، وهذا بخلاف نقل الجين إلى الخلية التناسلية، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث أضرار على المولود، وكذلك على نسله.[4]

بأنّ هذا العلاج يعيد الخلية إلى خلقتها السويّة الّتي أوجدها الله تعالى عليها، فحقيقتها أنّها تختص بإدخال جين أجنبي جديد يحلّ محل جين لا يعمل، أمّا باقي التكوين والترتيب الوراثي فهو على حاله لم يتغيّر.[1]

---

[1]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراية، مرجع سابق: 307.

[2]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية: 303.

[3]– مركز التميز البحثي، الموسوعة الميسرة، مرجع سابق: 491.

[4]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية،: 305.

**المناقشة:** يجاب عنهم بما تقدم في مناقشة دليلهم في السنة.

- إذا كان يجوز نقل الأعضاء إلى الإنسان، فكذلك يجوز نقل الجين إلى الخلية التناسلية الإنسانية، بجامع أنّ كلّا منهما علاج للأمراض.

**المناقشة:** يناقش بما نوقش به القياس السابق.

**ثالثا: الترجيح.**

بعد عرض القولين في هذه المسألة، وما استدل به أصحاب كلّ قول، يتّضح –والعلم عند الله– رجحان القول الأوّل، وهو حرمة نقل الجين المأخوذ من أحد الزوجين إلى الخلية التناسلية، وذلك لما يلي:

**أوّلا:** أنّ الأدلة الّتي قد يستدل بها القائل بالجواز أكثرها تدور حول كون هذه الطريقة تعد علاجا للأمراض الوراثية، وهذه مجرد دعوى لم تستند إلى دليل كما تبين ذلك عند مناقشتها، والباقي منها كقياسها على عملية التلقيح خارج الجسد، أجيب عنها بأجوبة اتّضح منها ضعف القياس.[2]

**ثانيا:** قوّة أدلة القائلين بالمنع.

**ثالثا:** أنّ النقل الجيني يستلزم الحصول على الخلايا التناسلية الذكرية والانثوية من الزوجين، والاحتفاظ بها في المختبرات مدّة من الزمن حتّى تجري عملية التلقيح، ونقل الجين إليها، وهذا قد يؤدي إلى اختلاطها بغيرها، وهذا لا يخلو أن يكون ذريعة لاختلاط الأنساب .

وبناء على ما سبق من الأدلة، ونظرا لما قد يترتب على العلاج الجيني من أضرار عظيمة قد تنشأ عنه، فإنّه يحرّم نقل الجين إلى الخلية التناسلية، وهذا الحكم يتفق مع المحافظة على النسل الّذي يعد من مقاصد الشريعة الّتي بلغت مرتبة الضروريات.[3]

---

[1]– مركز التميز البحثي، الموسوعة الميسرة، مرجع سابق: 490.

[2]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق: 306.

[3]– الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق: 310.

**المطلب الثالث: الضوابط الشرعية المتعلقة بالعلاج الجيني للخلايا الجسدية والتناسلية.**

1. أن تؤخذ كلّ الاحتياطات العلميّة والتقنيّة والفنيّة والمعمليّة والاحترازيّة لتفادي كلّ الأضرار الّتي يمكن أن تترتب على العلاج الجيني وضرورة تفادي ما يترتب على الحيوانات المحوّرة وراثيا من الجينات الغريبة.
2. أن تكون المنافع المتوخاة من العلاج محققة في حدود الظن الغالب، أمّا إذا كانت آثاره الإيجابية مشكوكا فيه، أو بعبارة الفقهاء (مصالح موهومة) فلا يجوز إجراؤه على النّاس.
3. ألاّ يكون العلاج الجيني في مجال التأثير على السلالة البشرية وعلى فطرة الإنسان السليمة شكلا وموضوعا، وبعبارة أخرى أن لا يؤدي إلى تغيير خلق الله _كما سبق_ لأنّ الله تعالى خلق هذا الكون على موازين ومقادير وموازنات ثابتة فلا يجوز التلاعب، فقال تعالى: ﴿ إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿49﴾ ﴾ سورة القمر: (49).[1]
4. أن تكون نتائج العلاج الجيني مأمونة لا يترتب عليها ضررّ أو ضرّر أكبر، فلا يؤدي إلى هلاك أو ضررّ بالبدن، أو العقل، أو النسل، أو النسب.[2]

1. أن لا يتجاوز التعامل بالجينات حدود الاعتدال فلا يصل إلى حدود التبذير والإسراف.
2. ألاّ يكون هناك علاج فعال راسخ في معالجة ذلك المرض في بقية المرضى.
3. ألاّ يؤدي العلاج الجيني إلى مضاعفات أشد.
4. ألّا يتولى المعالجة إلّا أطباء أكفّاء متخصصون.
5. ألّا تتم المعالجة إلّا في مراكز متخصصة تحكمها أنظمة صريحة ومحددة المعالم.

---

[1]– مجمع الفقه الإسلامي الدولي والمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، بحوث وتوصيات الندوة العلمية حول الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري من منظور اسلامي، تر و مر: أحمد عبد العليم أبو عليو، المنعقد في جدة: 13–15 ربيع الآخر 1434هـ الموافق لـ 23–25 فبراير 2013م، ط1، 1424هـ/ 2013م، جامعة الغمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض، المملكة العربية السعودية: 79.

[2]– القرة داغي، المحمدي، فقه القضايا الطبية المعاصرة، مرجع سابق: 336.

6. أن تنص لائحة تلك المراكز على الأمراض الممكن علاجها مع بيان وسائل العلاج المتّخذة.[1]

7. أن يبصّر المريض ووليّه بطريقة العلاج وعواقبه المحتملة.

8. أن يؤخذ إذن كتابي من المريض أو وليّه يسمح فيه بعلاجه جينيا.

9. أن يجعل سجل وطني ترعاه وزارة الصحة لتقرير ومتابعة حالة المرضى على المدى البعيد.

10. أن يكون العلاج أو الطريقة المستخدمة قد ثبتت فعاليتها واستكملت كافة المراحل التجريبية على حيوانات التجارب، وثبتت فعاليتها على بعض المتطوعين في البلاد المتقدمة.

11. تشفير وترميز كافة البيانات المتعلقة بالمريض.

إمكانية إطّلاع المراكز البحثية المماثلة داخل البلاد على نتائج المعالجة وتطوراتها اللاحقة.

12. تبادل المعلومات الاستشارية مع المراكز البحثية في الدول المتقدمة.

13. وضع لوائح العقوبات ويراعى أن تكون صارمة متنوعة بحيث تشمل الجزاء الجنائي والمدني والأكاديمي أيضا، بحيث تدرج العقوبة في ملف المعالج لدى وزارة الصحة.

14. تدريب الأطباء والفنيين المشاركين في العلاج الجيني تدريبا تطبيقيا عاليا خارج البلاد أو داخلها قبل البدء في المعالجة.[2]

15. تحديد الجينات الّتي يمكن معالجتها وحصرها فيما ثبت فعلا نجاحه.

16. مواكبة التطور العلمي في كافة أنحاء العالم ونقل التقنيات النافعة وتشجيع الباحثين للمشاركة في هذه الأبحاث مع مراعاة الضوابط الشرعية والأخلاقية المعتبرة.

17. أن لا يؤدي العلاج إلى الإضرار بالبيئة وإلى تعذيب الحيوان.

18. أن يكون العلاج بالطيّبات لا بالمحرمات إلّا في حالات الضرورة الّتي تقدر بقدرها.

---

[1]– القرة داغي، المحمدي، فقه القضايا الطبية المعاصرة، مرجع سابق: 336.

[2]– العتيبي، الاستنساخ البشري بين الإباحة والتجريم في ضوء الشريعة، مرجع سابق: 131.

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

20. أن لا يجرى أيّ علاج جيني على الإنسان إلّا بعد التأكد من نجاحه بنسبة كبيرة.[1]

21. أن تكون المختبرات الخاصّة بالجينات والعلاج تحت مراقبة وإشراف الدولة أو الجهات الموثوق بها، وذلك لخطورة هذه الاختبارات الجينية وآثارها المدمرة إن لم تكن تحت المراقبة حتّى إنّ بعض العلماء يخافون من هذه الاختبارات أكثر من مجال الذرّة.[2]

[1]– العتيبي، الاستنساخ البشري بين الإباحة والتجريم في ضوء الشريعة، مرجع سابق: 131.

[2]– الطيّار، المطلق، الموسى، الفقه الميسر النوازل الطبية المعاصرة: 12/ 8–59.

**الخلاصة:**

في نهاية هذا الفصل خلصت إلى مجموعة من النتائج أذكر منها:

- أنّ حكم العلاج الجيني بنطاقه الخاصّ لا يخرج عن النطاق العامّ لحكم التداوي.
- يجوز إجراء المسح الجيني على الخلايا الملقحة لمعرفة الأمراض الوراثية الّتي قد تكون مصابة بها إذا وجدت حاجة معتبرة كوجود مرض وراثي بين الزوجين

أو أحدهما بشرط عدم اختلاط اللّقاح، وأن تكون الوسائل المستعملة فيه مباحة آمنة.

- اختلف الفقهاء في حكم تغيير الخلقة عن طريق العلاج الجيني بين مجيز ومحرّم؛ والراجح هو إذا كان ذلك التغيير بغرض العلاج وعدم تغيير الشكل الفطري فهو جائز، أمّا إذا كان بغرض التجميل فهو محرّم.
- قاعدة "**لا ضرر ولا ضرار**" لها أثر كبير في المجال الطبيّ، لأنّها تدفع الضرر وتبيّن حرمته بكلّ صوره، ففي العلاج الجيني يقدم حفظ المصالح الضرورية على الحاجية وحفظ الحاجية مقدم على حفظ التحسينية.
- قاعدة "**المشقة تجلب التيسير**" هي الأخرى ترتبط ارتباطا وثيقا بالمجال الطبيّ عامّة والتداوي خاصّة، فالطب قائم على علاج المرض الّذي هو من أسباب التخفيف، ومن المشاق الّتي تجلب التيسير.
- إنّ إعمال قاعدة "**لا ضرر ولا ضرار**" وما يتفرع عنها من القواعد يظهر غالبا في جانب المنع، أمّا قاعدة "**المشقة تجلب التيسير**" وما يتفرع عنها من القواعد يظهر عملها غالبا في جانب الإباحة.
- جواز العلاج الجيني للخلايا الجسدية بنقل الجين من خلية إلى خلية في حال علاج الأمراض الوراثية، بشرط أن لا يترتب عن ذلك النقل أيّ ضرر، أمّا إذا نشأ عن نقل الجين ضرر أخف من الضرر الموجود في المرض نفسه فأيضا جائز.
- التحريم إذا كان الضرر الناشئ عن نقل الجين أشدّ من الضرر الموجود في المرض نفسه أو مساويا له، فهذا حكمه التحريم.
- عدم جواز العلاج الجيني لخطّ الخلايا الجرثومية سواء أكان الجين المنقول من غير الزوجين أو من أحدهما نظرا لما يترتب عليه من أضرار حالية ومستقبلية.

- للعلاج الجيني في الخلايا الجنسية والجسدية ضوابط يجب على كلّ من المرضى والأطباء والمختبرات والعاملين فيها اتباعها على أكمل وجه لكي لا يساء استخدام هذا النوع من العلاج.

# الخاتمة.

# الخاتمة

أحمد الله سبحانه وتعالى على سابغ فضله، ودوام نعمه، وهو خير معين.

أمّا بعد:

يخلص هذا البحث في نهايته إلى تسجيل أهمّ ما توصلت إليه من نتائج وتوصيات أوردها على النحو الآتي:

**أوّلا: النتائج.**

1. التعريف الجامع للعلاج الجيني "هو اصلاح الخلل في الجينات أو تطويرها أو استئصال الجين المسبب للمرض واستبداله بآخر سليم". فالخلية هي أصغر وحدة في الحياة فهي تتكاثر بالانقسام؛ وهو عملية تتم وفق نظام دقيق لا قصور فيه يصيب الإنسان بحالة انبهار.
2. أهمية استخدام العلاج الجيني في الخلايا الجسدية والجنسية؛ إذ التدخل في الأولى يكون لغرض علاجي، أمّا في الثانية يكون تدخلا في أصل النسل وهو محرّم.
3. العلاج الجيني سلاح ذو حدين، يمكن استخدامه في العديد من المجالات الّتي تعود بالنفع على البشرية جمعاء، كما يمكن استغلاله لتدمير الحياة على سطح الكوكب.
4. إنّ حكم العلاج الجيني بنطاقه الخاصّ لا يخرج عن النطاق العامّ لحكم التداوي. فيجوز إجراء المسح الجيني على الخلايا الملقحة لمعرفة الأمراض الوراثية الّتي قد تكون مصابة بها إذا وجدت حاجة معتبرة كوجود مرض وراثي بين الزوجين أو أحدهما بشرط عدم اختلاط اللّقاح، وأن تكون الوسائل المستعملة فيه مباحة آمنة.
5. اختلف الفقهاء في حكم تغيير الخلقة عن طريق العلاج الجيني بين مجيز ومحرّم.

أ. يجوز إذا كان التغيير بغرض العلاج. وهو الراجح عند الفقهاء.

ب.إذا كان بغرض التجميل فهو محرّم.

6. جواز العلاج الجيني للخلايا الجسدية، إذا كان الهدف منه مشروعا وكذلك الوسيلة إذ للوسائل حكم الغايات، أمّا العلاج الجيني لخطّ الخلايا الجرثومية فلا يجوز نظرا للمشاكل الّتي يثيرها.
7. ضرورة الاحتكام إلى الضوابط للعلاج الجيني في الخلايا الجنسية والجسدية ضوابط يجب على كلّ من المرضى والأطباء والمختبرات والعاملين فيها اتباعها على أكمل وجه لكي لا يساء استخدام هذا النوع من العلاج.

**ثانيا: التوصيات.**

لإثراء أهداف الدراسة أوجز هذه التوصيات في النقاط التالية:

1. ضرورة الاعتناء بجانب الفقه الطبي تحريرا لمسائله، وجمعا لمتفرقاته، ودراسة لها والحاجة إلى جهود متضافرة –لبيان الحكم الشرعي للنوازل الطبية المستجدة– وتناولها بالدراسة على مستوى المجامع الفقهية، والهيئات العلمية ويكون أدعى للقبول والتطبيق والاطمئنان.
2. أوصي الجهات المختصة بإضافة منهج دراسي في كليات الطب والشريعة يعنى بمسائل الطب ذات العلاقة بالفقه وأصوله، مع تشكيل فريق فقهي طبي لإعداد مفردات هذا المنهج أكاديميا. حتّى لا نبقى مجرد مستهلكين لعلوم عصرنا، بل نواكب المستجدات العلمية والمستحدثات الطبية وغيرها...
3. عدم إغلاق الأبواب أمام المراكز البحثية لممارسة الدراسات واستنباط الوسائل المعاصرة لمعالجة الأمراض من خلال الهندسة الوراثية وصولا إلى العلاج بالجينات.

وفي الختام فإنّي أشكره سبحانه وتعالى أن منّ عليّ لإتمام هذا البحث وإخراجه على هذا النحو وأرجو أن يتقبله خالصا لوجهه الكريم.

وهذا عمل بشري لا يزال قاصرا؛ فمن رأى فيه عيبا فليسدده، ومن دلني فقد أعانني، وصلى الله وسلم على نبينا محمد وعلى آله وصحبه الكرام البررة أجمعين.

# الملاحق

**قرارات مجلس المجمع الفقهي الإسلامي، لرابطة العالم الإسلامي، في دورته الخامسة عشر المنعقدة في مكة المكرمة، الّتي بدأت يوم السبت 11 رجب 1419هـ الموافق لـ 31 أكتوبر 1998م بشأن استفادة المسلمين من علم الهندسة الوراثية.**

وبعد النظر والتدارس والمناقشة فيما كتب حولها، وفي بعض القرارات والتوصيات الّتي تمخضت عنها المؤتمرات والندوات العلمية:

يقرر المجلس ما يلي:

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

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

**ثالثا:** لا يجوز استخدام أي من أدوات علم الهندسة الوراثية ووسائله في الأغراض الشريرة والعدوانية، وفي كلّ ما يحرم شرعا.

**رابعا:** لا يجوز استخدام أي من أدوات الهندسة الوراثية ووسائله، للعبث بشخصية الإنسان، ومسؤوليته الفردية، أو للتدخل في بنية المورثات (الجينات) بدعوى تحسين السلالة البشرية.

**خامسا:** لا يجوز إجراء أي بحث، أو القيام بأي معالجة، أو تشخيص يتعلق بمورثات إنسان ما، إلّا 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.

**سادسا:** يجوز استخدام أدوات علم الهندسة الوراثية ووسائله، في حقل الزراعة وتربية الحيوان، شريطة الأخذ بكلّ الاحتياطات لمنع حدوث أي ضرر–ولو على المدى البعيد– بالإنسان، أو الحيوان، أو البيئة.

**سابعا:** يدعو المجلس الشركات والمصانع المنتجة للمواد الغذائية والطبية وغيرهما من المواد المستفادة من علم الهندسة الوراثية، إلى البيان عن تركيب هذه المواد، ليتم التعامل والاستعمال عن بيّنة حذرا ممّا يضرّ أو يحرّم شرعا.

**ثامنا:** يوصي المجلس الأطباء وأصحاب المعامل، والمختبرات، بتقوى الله تعالى، واستشعار رقابته، والبعد عن الإضرار بالفرد والمجتمع والبيئة.

**قرارات المجمع الفقهي الإسلامي الدولي المنعقد بالرياض (المملكة العربية السعودية) في الفترة من 15-19 محرم 1435هـ/ 18-22 تشرين الثاني (نوفمبر) 2013م، القرار رقم 203 بشأن الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري (المجين).**

قرر المجلس ما يلي:

**أوّلا: الجينوم (المجين) البشري:**

إنّ قراءة الجينوم البشري وهو: (رسم خريطة الجينات الكاملة للإنسان) هو جزء من تعرف الإنسان على نفسه، واستكنانه سنن الله في خلقه والمشار إليها في قوله تعالى: ﴿ سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ﴿53﴾ ﴾. سورة فصلت: (54)، ونظائرها من الآيات. ولمّا كانت قراءة الجينوم وسيلة للتعرف على بعض الأمراض الوراثية أو احتمال الإصابة بها، فهي إضافة قيمة إلى العلوم الصحيّة والطبية في مسعاها للوقاية من الأمراض أو علاجها، ممّا يدخل في باب الفروض الكفائية في المجتمع، مع مراعاة الأحكام الآتية:

1. يجوز استخدام الجينوم البشري أو جزء منه في المجالات النافعة؛ لمّا يحققه من مصالح جاءت الشريعة بالحثّ على تحصيلها كالوقاية والتداوي من الأمراض.
2. لا يجوز استخدام الجينوم استخداما ضارا أو بأيّ شكل يخالف الشريعة الإسلامية.
3. لا يجوز إجراء أيّ بحث أو القيام بأيّ معالجة أو تشخيص يتعلق ب (جينوم) شخص ما إلّا بعد إجراء تقييم سابق ودقيق للأخطار والفوائد المحتملة المرتبطة بهذه الأنشطة مع الالتزام بأحكام الشريعة الإسلامية في هذا الشأن.

4. ضرورة الحصول على إذن صحيح معتبر شرعا من الشخص نفسه، أو وليّه الشرعي لتحليل خريطته الجينية مع وجوب الحرص على مصلحة الشخص المعني.
5. لكلّ شخص الحقّ في أن يقرر ما إذا كان يرغب أن يحاط علما بنتائج أي فحص وراثي أو بعواقبه.
6. يجب أن تحاط بالسرية الكاملة كافة التشخيصات الجينية المحفوظة أو المعدّة لأغراض البحث أو لأيّ غرض آخر، ولا تفشى إلّا في الحالات المبيّنة في قرار المجمع ذي الرقم: 89 (8/10) بشأن السر في المهن الطبية، والقرار ذي الرقم: 142 (15/8) حول ضمان الطبيب. وعلى الطبيب أخذ موافقة المريض بإفشاء سرّه إلى أسرته إذا كان مصابا بمرض خطير، فإذا لم يوافق المريض على ذلك فعلى الطبيب محاولة إقناعه بالموافقة حرصا على حياة الآخرين من أسرته.
7. التأكيد على الضوابط الشرعية –الخاصّة بالجينوم البشري– الواردة في توصية (ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني) الّتي عقدتها المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بالتعاون مع مجمع الفقه الإسلامي الدولي عام 1419هـ.
8. لا يجوز أن يعرّض أي شخص لأيّ شكل من أشكال التمييز بسبب صفاته الوراثية إذا كان الغرض النيل من حقوقه وحرياته الأساسية والمساس بكرامته.
9. لا يجوز إجراء أبحاث سريرية (إكلينيكية) تتعلق بالجينوم البشري أو بأيّ من تطبيقاتها، ولا سيما في مجالات علم الأحياء (البيولوجيا) وعلم الوراثة والطب تخالف أحكام الشريعة الإسلامية أو لا تحترم حقوق الإنسان الّتي يقرها الإسلام.

**العلاج الجيني:**

يقصد به نقل جزء من الحمض النووي، أو نقل جين سليم، أو إحلال جين سليم محلّ جين مريض إلى الخلية المريضة لإعادة الوظيفة الّتي يقوم بها هذا الجين إلى عملها المطلوب منها.

وينقسم العلاج الجيني بحسب الخلية المعالجة إلى نوعين:

**النوع الأوّل: العلاج الجيني للخلايا الجسدية:** وهي جمع خلايا الجسم، وحكمه يختلف بحسب الغرض منه، فإذا كان الغرض العلاج فيجوز بشروط أهمّها:

1. ألّا يؤدي هذا النوع من العلاج إلى ضرر أعظم من الضرر الموجود أصلا.
2. أن يغلب على الظن أنّ هذا العلاج يحقق مصلحة الشفاء أو تخفيف الآلام.
3. أن يتعذر وجود البديل.
4. أن تراعى شروط نقل الأعضاء في المتبرع والمتبرع له شرعا الّتي أشار إليها المجمع في قراره ذي الرقم: 57 (6/8)، وأن يجري عملية نقل الجين متخصصون ذووا خبرة عالية وإتقان وأمانة.

أمّا استخدام العلاج الجيني في اكتساب صفات معيّنة 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.

أمّا العلاج الجيني للخلايا الجنسية في صورته الراهنة الّتي تراعي الأحكام الشريعة وبخاصّة عدم اختلاط الأنساب فحكمه المنع، لما لهذا النوع من الخطورة والضرر.

**ثانيا: الهندسة الوراثية:**

1. لا يجوز استخدام الهندسة الوراثية بقصد تبديل البنية الجينية فيما يسمّى بتحسين السلالة البشرية، وإنّ أي محاولة للعبث الجيني بشخصية الإنسان أو التدخل في أهليته للمسؤولية الفردية أمر محظور شرعا.
2. الأصل في الاستفادة من الهندسة الوراثية في النبات والحيوان: الإباحة والجواز، وهذا الجواز مقيّد بضوابط أهمّها:

أ. ألّا يؤدي هذا الاستعمال إلى ضرر عاجل أو آجل.

ب. أن يكون هذا الاستعمال لغرض صحيح مباح، دون عبث أو اسراف.

ج. أن يتولاه أصحاب الخبرة والثقة.

3. لا يجوز استعمال الهندسة الوراثية في الأغراض الضارّة.

# الفهارس العامة

فهرس الآيات

فهرس الأحاديث

فهرس القواعد الفقهية

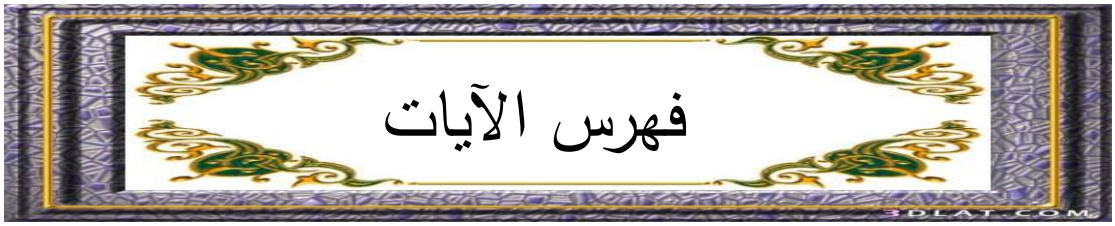
فهرس الأعلام

فهرس المصطلحات الأجنبية

فهرس الأشكال

فهرس المصادر والمراجع

فهرس الموضوعات




**(البقرة)**


| رقم الآية | الآية | الصفحة |
|---|---|---|
| 14 | ﴿ وَإِذَا خَلَوْا إِلَىٰ شَيَاطِينِهِمْ ﴾ | 22 |
| 195 | ﴿ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ ﴾ | 57 |


**(النساء)**


| | | |
|---|---|---|
| 119 | ﴿ وَلَآمُرَنَّهُمْ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلْقَ اللَّهِ ﴾ | 63 |
| 29 | ﴿ وَلَا تَقْتُلُوا أَنفُسَكُمْ ﴾ | 57 |


**(يس)**

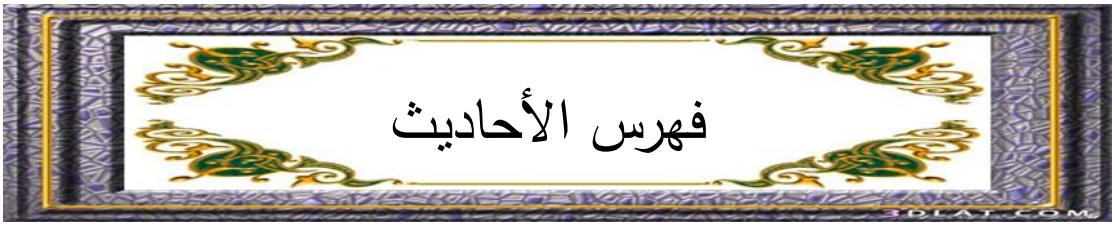

| | | |
|---|---|---|
| 82 | ﴿ إِنَّمَا أَمْرُهُ إِذَا أَرَادَ شَيْئًا أَن يَقُولَ لَهُ كُن ﴾ | 12 |

**(الحديد)**

| | | |
|---|---|---|
| 22 | ﴿ مَآ أَصَابَ مِن مُّصِيبَةٍ فِي ٱلۡأَرۡضِ ﴾ | 52 |

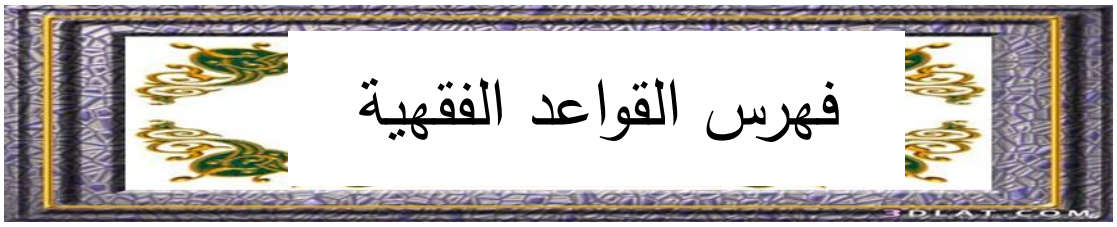
**(التين)**

| | | |
|---|---|---|
| 04 | ﴿ لَقَدۡ خَلَقۡنَا ٱلۡإِنسَٰنَ فِيٓ أَحۡسَنِ تَقۡوِيمٖ ﴾ | 63 |





| طرف الحديث | الراوي | الصفحة |
|---|---|---|
| «إنّ الرقى والتمائم والتولة شرك» | رواه عبد الله بن مسعود | 53 |
| «إنّ الله جميل يحبّ الجمال» | رواه عبد الله بن مسعود | 64 |
| « إن شئت صبرت ودخلت الجنّة » | رواه ابن عباس | 56 |
| « عليكنّ بهذا العود الهندي » | روته أم قيس بن محصن | 54 |
| « قالت الأعراب: يا رسول الله ألا نتداوى؟» | رواه أسامة بن شريك | 54 |
| « لا ضرر ولا ضرار» | رواه ابن عباس | 84 |
| «لا يحلّ لامرئ يؤمن بالله واليوم الآخر أن يسقي ماءه زرع غيره » | رواه رويفع الأنصاري | 81 |
| « لقد هممت أن ألعنه لعنا يدخل معه قبره » | رواه أبي الدرداء | 81 |
| « لكلّ داء دواء » | رواه جابر | 54 |
| « لعن الله الواشمات والمستوشمات » | رواه ابن مسعود | 63 |
| « يدخل الجنّة من أمّتي سبعون ألف بغير حساب» | رواه ابن عباس | 56 |





| القاعدة | الصفحة |
|---|---|
| إذا اتّسع الأمر ضاق | 75 |
| إذا ضاق الأمر اتّسع | 75 |
| الأصل في الأبضاع التحريم | 90 |
| التّابع تابع | 90 |
| درء المفاسد أولى من جلب المصالح | 75 |
| سدّ الذرائع | 70 |
| الضرر الأشد يزال بالضرر الأخف | 74 |
| الضرر لا يزال بمثله | 73 |
| الضرر يدفع قدر الإمكان | 74 |
| الضرر يزال | 73 |
| الضرورات تبيح المحظورات | 75 |
| لا ضرر ولا ضرار | 73 |
| المشقة تجلب التيسير | 74 |
| النظر في مآلات الأفعال | 70 |

# فهرس الأعلام المترجمة


| الرقم | العلم | الصفحة |
|---|---|---|
| 02 | ابراهيم الشاطبي (ت 720هـ) | 67 |
| 04 | أسامة بن شريك (ت 40هـ) | 54 |
| 05 | أسعد بن زرارة | 59 |
| 06 | أم قيس بن محصن | 54 |
| 07 | رويفع بن ثابت الأنصاري | 81 |
| 03 | أبو علاء الشوكاني (ت 1250هـ) | 56 |
| 01 | قيم الجوزية (ت 751هـ) | 66 |

| المصطلح | ترجمته بالإنجليزية | الصفحة |
|---|---|---|
| الأجسام الحالّة | Lysosomes | 26 |
| الأخماج الانتهازية | Opporatanistic Infection | 45 |
| الاسترشاد الوراثي | Genetic Guidance | 40 |
| الاكسونين | Exon | 18 |
| الآليل | Allele | 15 |
| الأمراض المناعة الذاتية | Autoimmu diseases | 42 |
| الأملاح | Mineral salts | 24 |
| الانترونات | Intron | 17 |
| إنزيم | Enzyme | 20 |
| البائيات | B Cells | 46 |
| البروتينات | Protein | 16 |
| البكتيريا | Bacteria | 23 |
| بوليمراز الرنا الثاني | Polymerase RNA 2 | 47 |
| التائيات القاتلة | T Cells | 16 |
| الثلاسيميا | Thalassemia | 20 |
| الحمض النووي | Deoxyribo Nucleic Acid (DNA) | 13 |
| الحمض النووي الرايبي | Ribonucleic Acid (RNA) | 17 |

| | | |
|---|---|---|
| 17 | Rebizome | الريبوزوم |
| 28 | Centromere | السنترومير (القطعة المركزية) |
| 26 | green_Algae_blue | الطحالب الخضراء المزرقّة |
| 14 | Mutation | الطفرات |
| 25 | Cellular Organelles | لعضيّات الخلوية |
| 21 | Severe Combined Immune Deficiency (SCID) | العوز المناعي المشترك الشديد |
| 35 | Viruses | الفيروسات |
| 15 | Cromatine | الكروماتين |
| 15 | Chromosom | الكروموزوم |
| 21 | Hereditary disease | المرض الوراثي |
| 16 | Human Genome Project | مشروع الجينوم البشري |
| 46 | Mayon Histocompatibility Complex (MHCI) | معقد التوافق النسيجي الرّئيسي أكبر |
| 29 | Nucleolus | النويّة |
| 14 | Nucleotide | النيكليوتيد |
| 19 | Genetic Engineering | الهندسة الوراثية |

# فهرس الأشكال


| الرقم | الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | الجين | 13 |
| 02 | DNAخيطي الـ | 16 |
| 03 | مكونات الخلية | 26 |
| 04 | خلايا بدائية النواة | 28 |
| 05 | خلايا حقيقية النواة | 29 |
| 06 | مراحل الانقسام الميتوزي | 30 |
| 07 | الانقسام الميوزي1 | 33 |
| 08 | الانقسام الميوزي2 | 34 |
| 09 | العلاج الجيني في الخلايا الجسدية | 37 |
| 10 | العلاج الجيني في الخلايا الجنسية | 39 |

# قائمة المصادر والمراجع


1- القرآن الكريم، برواية ورش عن نافع.

2- أحمد: أبو عبد الله أحمد بن حنبل (ت 241هـ)، مسند أحمد بن حنبل، تح: شعيب الأرنؤوط، عادل مرشد وآخرون، اش: عبد الله بن محسن التركي، مؤسسة الرسالة، د.ب، ط1، 1142هـ/ 2001م،

3- أحمد: محمد علي، تصنيف الكائنات الحيّة –مملكتا الكائنات بدائية النّواة والطلائعيات– دار المعارف، القاهرة، د.ط، د.ت.

4- الأشقر: عمر سليمان، عبد الناصر أبو البصل وآخرون، دراسات فقهية في قضايا طبية معاصرة، دار النفائس، الأردن، د.ط، د.ت.

5- ألفورد: راين، علم الوراثة وصحتك، تر: منيف عبد الرزاق، الدار العربية للعلوم، د.ب، ط1، 1423هـ/ 2004م.

6- آلن: تيرينس، وكاولينج: جراهام ، الخلية مقدمة قصيرة، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، د.ب، ط1/2015م.

7- البار: محمد علي ، الأمراض الجنسية أسبابها وعلاجها، دار المنارة، د.ب، ط2، 1406هـ/ 1986م.

8- البخاري: محمد بن اسماعيل أبو عبد الله (ت 656هـ)، صحيح البخاري، تح: محمد زهير بن ناصر الناصر، دار طوق النجاة، د.ب، ط1، 1422هـ.

9- البدر: عبد الفتاح، أساسيات علم الوراثة، دار الأندلس، حائل، ط1، 1426هـ/ 2005م.

10- بن حامد: آمنة، اشكالية الاستنساخ البشري وعلاقته بالبيواتيقا، اش: بن قويدر عاشور، مذكرة ماستر، تخصص تاريخ الفلسفة، شعبة الفلسفة، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2017/2016م.

11- البيهقي: أبو بكر بن الحسن (ت 458هـ)، في سننه الكبرى، تح: محمد عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط3، 1424هـ/2003م.

12- تقرير اللجنة الاستشارية المعنية بالبحوث الصحيّة، الجينومات والصحة في العالم، تر: أحمد مستجير، منظمة الصحة العالمية، المكتب الاقليمي للشرق الأوسط، القاهرة، د.ط، 2004م.

13- جبر الألفي: محمد، الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني من منظور اسلامي، الدورة العشرون، الرياض، د.ط، 1433هـ/ 2012م.

14- أبو جزر: ابتهال رمضان، العلاج الجيني للخلايا البشرية في الفقه الإسلامي، اش: مازن اسماعيل هنية، رسالة ماجستير، قسم الفقه المقارن، كلية الشريعة والقانون، جامعة غزة، 1429هـ/2008م.

15- الجلاوي: مجد، وآخرون، مصطلحات في الهندسة الوراثية ، دار الكتب والوثائق، بغداد، د.ط، 2011م.

16- الجمل: عبد الباسط محمد، عبده: مروان عادل ، بصمة الحامض النووي... المفهوم والتطبيق، دار العلم، القاهرة، ط1/ يوليو 2006م.

17- الجنزوري: منير علي الجينات وبيولوجيا الأمراض الوراثية، دار المعارف، النيل، القاهرة، د.ط، د.ت.

18- الحاكم: محمد بن عبد الله النيسابوري، المستدرك على الصحيحين، تح: مصطفى عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 1411هـ/1990م.

19- ابن حجر: أبو الفضل أحمد العسقلاني (ت 852هـ)، الإصابة في تمييز الصحابة، تح: عادل أحمد عبد الموجود، وعلي محمد معوض، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1/ 1415هـ.

20- حرب: صلاح الغزالي، كيف تهزم مرض السكر، الهيئة المصرية للكتاب، مكتبة الأسرة، 2015م، د.ب.

21- الحساني: علي عبد الله، البصمة الوراثية ومدى حجيتها في الإثبات الجنائي، رسالة ماجستير قسم الدراسات العليا، كلية الحقوق، جامعة النهرين، د.ب، 2014م.

22- الحفار: سعيد محمد، البيولوجيا ومصير الإنسان، دار علم المعرفة، الكويت، العدد 38، يناير 1978م.
23- الخشن: أحمد فاضل، كتاب الوراثة، دار النشر الحديث، د.ب، د.ط، 1937.
24- خضور: نسرين، العلاج الجيني للخلايا البشرية، اش: ريم ابراهيم، حلقة بحث في مادّة علم الأحياء، المركز الوطني للمتميزين، د.ب، 2017/2016م.
25- الخلاوي: أسامة بن أحمد، النوازل الفقهية المعاصرة المتعلقة بالتداوي بالصيام، اش: عبد الله بن سعد الرشيد، رسالة ماجستير، قسم الفقه، كلية الشريعة، جامعة الإمام أحمد بن سعود، الرياض، 1429هـ.
26- الخلف: موسى، العصر الجينومي، مطابع السياسة، الكويت، د.ط، جمادى الأولى 1424هـ/ يوليو 2003م.
27- داوود، سليمان السجستاني (ت 275هـ)، في سننه، تح: محمد عبد الحميد، المكتبة العصرية، صيدا، بيروت، د.ط، د.ت.
28- ديالو: حذيفة مجلة عجمان للدراسات والبحوث دورية محكمة، توفير الأعضاء البشرية باستخدام تقنية الاستنساخ الجسدي -رؤية مقاصدية- العدد الثاني، د.ط، 1437هـ/ 2015م.
29- الذهبي: شمس الدين بن قايماز (ت 748هـ)، سير أعلام النبلاء، تح: شعيب الأرنؤوط، مؤسسة الرسالة، د.ب، ط3، 1405هـ/ 1985م.
30- رابطة العالم الإسلامي، المجمع الفقهي الإسلامي، قرارات المجمع الفقهي الإسلامي بمكة المكرمة، الدورات: من الأولى إلى السابعة عشر، القرارات: من الأوّل إلى الثاني بعد المائة (1398- 1424هـ/ 1988- 2004م)، القرار الأوّل بشأن استفادة المسلمين من علم الهندسة الوراثية، من الدورة الخامسة عشر، يوم السبت 11 رجب 1419هـ الموافق لـ 13 أكتوبر 1998م.
31- الرازي: أحمد بن فارس القزويني (ت 395هـ)، معجم مقاييس اللّغة، تح: عبد السلام محمد هارون، دار الفكر، د.ط، 1399هـ/ 1979م، د.ب.
32- الرازي: زين الدين (ت 666هـ)، مختار الصحاح، تح: يوسف الشيخ محمد، الدار النموذجية، بيروت، صيدا، د.ط، 1420هـ/1999م.

33- الربيعي: عباس حسين مغير، مدخل إلى علم الوراثة، د.د، د.ب، د.ط، janury 2016/ publication /www. Reasearchgate.net.

34- رزق: هاني خليل، موجز تاريخ الكون: من الانفجار الأعظم إلى الاستنساخ البشري، دار الفكر، دمشق، د.ط، 2003م.

35- روبير: أوديل ، الاستنساخ والكائنات المعدلة وراثيا، المجلة العربية، باب العربية 152، د.ب، ط1، 1436هـ/ 2015م.

36- ريسوني: أحمد، نظرية المقاصد، الدار العالمية للكتاب الإسلامي، د.ب، ط2، 1412هـ/ 1992م.

37- الزحيلي: محمد مصطفى، القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة، دار الفكر، دمشق، ط1، 1427هـ/ 2006م.

38- الزحيلي: محمد، موسوعة قضايا اسلامية معاصرة –دراسات فقهية– دراسات في أصول الفقه، دار المكتبي ط1، 1430هـ/ 2009م.

39- الزرقا: أحمد (ت 1357هـ)، شرح القواعد الفقهية، تص وتع: مصطفى الزرقا، دار القلم، دمشق، سوريا، ط2، 1409هـ/ 1989م.

40- الزركشي: بدر الدين محمد (ت 794)، المنثور في القواعد الفقهية، وزارة الأوقاف الكويتية، د.ب، ط2، 1405هـ/ 1985م.

41- زغبيب: نور الهدى، الوراثة والحماية الجنائية للجينوم البشري، اش: طاشور عبد الحفيظ، رسالة ماجستير في القانون العامّ، تخصص قانون العقوبات والعلوم الجنائية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الاخوة منثوري، قسنطينة، السنة الجامعية: 1429-1430هـ/2008-2009م.

42- زهيري: أحمد منصور، ما هو الـ DNA وكيف يعمل، جامعة الزقازيق، march 2017: www.researchagate.net.

43- السبكي: تاج الدين عبد الوهاب (ت 771هـ)، الأشباه والنظائر، دار الكتب العلمية، د.ب، ط1، 1411هـ/ 1991م،.

44- سراح: أحمد، القواعد الفقهية المتعلقة بأحكام التداوي وتطبيقاتها الطبية المعاصرة، بحث مقدم لقسم أصول الفقه، كلية الشريعة، الرياض، د.ت.

45- السعدي: علي حمودي، مدخل إلى تطبيقات الهندسة الوراثية في الطب العدلي، دار الصادق الثقافية، ط1، 1432هـ/ 2011م.
46- سقا: عيد محمد، قضايا طبية معاصرة في ضوء الفقه الإسلامي، عضو الجمعية الرمدية المصرية، د.ب، د.ط، د.ت.
47- السيوطي: عبد الرحمان جلال الدين (ت 911هـ)، الأشباه والنظائر، دار الكتب العلمية، د.ب، ط1، 1411هـ/ 1990م.
48- الشاطبي: ابراهيم بن اللّخمي (ت 790هـ)، الموافقات ، تح: بكر بن عبد الله أبو زيد، تح: أبو عبيدة مشهور بن حسن آل سلمان، دار ابن عفان، د.ب، ط1، 1417هـ/ 1997م.
49- آل شافع: مريّع، خريطة الجينوم البشري والإثبات الجنائي –دراسة تأصيلية– اش: علي محمد الحسنين حماد، ، رسالة ماجستير، قسم العدالة الجنائية، تخصص السياسة الجنائية، كلية الدراسات العليا، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، د.ب، 1428هـ/ 2007م.
50- شريف: عمرو، كامل: نبيل المخ ذكر أم أنثى؟، تق: أحمد عكاشة، دار الكتب والوثائق القومية، د.ب، ط3، 1433هـ/ مارس 2012م.
51- الشمروخ: ناهدة، تطبيقات القواعد الفقهية في الأحكام الطبية قاعدتا: لا ضرر ولا ضرار
52- شميد: رولف، دليل التقانة الحيوية والهندسة الوراثية، تر: نجم الدين جميل الشرابي، ومحمد سامر الرافعي وآخر، سلسلة كتب التقنيات الاستراتيجية والمتقدّمة، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، المنظمة العربية للترجمة، د.ب، د.ط، د.ت.
53- الشهراني: عايض، قاعدة لا ضرر ولا ضرار وتطبيقاتها الطبية، أستاذ بقسم أصول الفقه، كلية الشريعة، الرياض، 1428هـ.
54- الشويرخ: سعد، أحكام الهندسة الوراثية، دار كنوز اشبيليا، ط1، 1428هـ/ 2007م
55- طيّار: عبد الله محمد، عبد الله بن محمد المطلق، وآخرون، الفقه الميسر للنوازل الطبية المعاصرة –موسوعة فقهية حديثة– دار الوطن، المملكة العربية السعودية، الرياض، ط1، 1433هـ/ 2012م.

56- عباس: لازم محمد ، الجينات والرياضة

57- عبد التّواب: فتحي، البيولوجيا الجزئية للجينوم، المكتبة الأكاديمية، مصر، د.ط، 2007م.

58- عبد الرحمان: غسان، بلاج: صباح ، أساسيات علم المناعة، كلية العلوم، جامعة حلب، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، 1426هـ/ 2005م.

59- عبد الرّحمن، كتاب العين، تح: مهدي المخزومي، وابراهيم السامرائي، دار ومكتبة الهلال، د.ط، د.ت، د.ب.

60- العبد الطيف: عبد الرحمان، القواعد والضوابط الفقهية المتضمنة للتيسير، عمادة البحث العلمي بالجامعة الإسلامية، المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية، ط1، د.ت.

61- عبد العزيز: صالح، فاطمة محمد القدسي، فاتن عبد الرحمان خورشيد، زراعة الخلايا الطبيعية الجذعية السرطانية، جامعة الملك عبد العزيز، د.ب، د.ط، د.ت.

62- عبد الغفار: محمد القواعد الفقهية بين الأصالة والتوجيه، دروس صوتية، تف: موقع الشبكة الإسلامية، http// www islam web. Net.

63- عتيبي: محمد بن دغيليب، الاستنساخ البشري بين الإباحة والتجريم في ضوء الشريعة مع بيان موقف الهيئات الدولية المعاصرة، اش: أمين بن صالح كشمري، رسالة ماجستير، تخصص التشريع الجنائي الاسلامي، قسم العدالة الجنائية، كلية الدراسات العليا، جامعة نايف للعلوم الأمنية، د.ب، 1426هـ/ 2005م.

64- عثمان: ابراهيم أحمد، دور البصمة الوراثية في إثبات النسب والجرائم الجنائية، المؤتمر العربي الأوّل لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، الرياض، 02-1428/11/04هـ الموافق لـ 12-2007/11/14م: 5. مفتاح سليم سعيد، الاستنساخ وما يشتبه به، د.د، البحرين، د.ط، يوليو 2010م.

65- العذل: صالح عبد الرحمن، مجلة العلوم والتقنية، أمراض الدم، الرياض، العدد: 71، رجب 1425هـ/ أغسطس 2004م:51/1.

66- العذل: صالح، مجلة العلوم والتقنية، الكائنات الحيّة الدقيقة، السنة الخامسة، الرياض، العدد التاسع عشر رجب 1421هـ/ يناير1992م،.

67- العذل: صالح، مجلة العلوم والتقنية، المناعة، السنة العاشرة، العدد السابع والثلاثون، الرياض، محرم 1417هـ/ يونيو 1996م.

68- أبو عرب: أحمد، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، دار ابن رجب ودار الفوائد، د.ب، د.ط، 1431هـ/ 2010م.

69- العريض: شيخة سالم، الكروموزومات والأمراض الّتي تسببها، سلسلة الأمراض الوراثية، د.ب، د.ط، د.ت.

70- عريض: شيخة سالم، الوراثة مالها وما عليها، دار الحرف العربي، د.ب، ط1، 1424هـ/2003م.

71- عضو ملتقى أهل الحديث، الوفيات والأحداث، د.ب، 20 ربيع الأوّل 1431هـ.

72- ابن عطية: أبو عبد الحق، المحرر الوجيز، تح: عبد السلام عبد الشافعي محمد، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1/ 1422هـ.

73- العمري: ياسين بن خير الله، الروضة الفيحاء في أعلام النساء، د.د، د.ب، د.ط، د.ت.

74- غازي مرحبا: اسماعيل، أثر قاعدة الضرورات تبيح المحظورات في بيان حكم القضايا الفقهية المعاصرة -النوازل الطبية نموذجا- مركز التميّز البحثي في فقه القضايا المعاصرة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، الرياض، د.ط، 13- 1431/05/14هـ، 2010/04/27م.

75- الغزالي: أبو حامد الطوسي، المستصفى، تح: محمد عبد السلام عبد الشافي، دار الكتب العلمية، د.ب، ط1، 1413هـ/ 1993م.

76- غزي: محمد صدقي، الوجيز في إيضاح القواعد الكلية، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان، ط4، 1416هـ/ 1996م.

77- الفيصل: عبد الحسين، الخلية التركيب الدقيق والوظائف، الأهلية للنشر والتوزيع، د.ب، ط1/ 2000م.

78- فيصل: عبد الحسين، الوراثة الجزئية، د.د، د.ب، د.ط، د.ت.

79- فيصل: عبد الحسين، الوراثة العامّة، الأهلية للنشر والتوزيع، المملكة الهاشمية، عمان، ط1/1999م.

80- القرة داغي: عارف علي، مسائل شرعية في الجينات البشرية، جامعة ماليزيا الاسلامية، ط1، 1432هـ/2011م.

81- قرة داغي: علي محي الدين، علي يوسف المحمدي، القضايا الطبية المعاصرة- دراسة فقهية مقارنة- دار البشائر، بيروت، لبنان، ط2، 1427هـ/ 2006م.

82- قرّة داغي: محي الدين، العلاج الجيني من منظور الفقه الاسلامي، د.د، د.ب، د.ط، د.ت.

83- قلعجي: محمد، وقنيبي: حامد، معجم لغة الفقهاء، دار النفائس، د.ب، ط2، 1408هـ/1988م.

84- القنديل: صالح، التقنية الحيوية في حياتنا المعاصرة، إدارة النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، الرياض، د.ط، 1428هـ.

85- ابن القيم: محمد بن أبي بكر الجوزية (ت 751)، إعلام الموقعين عن رب العالمين، تع: أبو عبيدة آل سلمان، تخ: أحمد عبد الله أحمد، دار ابن الجوزي، المملكة العربية السعودية، ط1/ 1423هـ.

86- الكرمي: زهير ، ومحمد سعيد صباييني، الأطلس العلمي، تح: عصام الميّاس، وحافظ قبيسي، دار الكتب اللبناني، بيروت، د.ط، د.ت.

87- الكعبي: خليفة علي ، البصمة الوراثية وأثرها على الأحكام الفقهية -دراسة فقهية مقارنة- دار النفائس، الأردن، ط1، 1426هـ/ 2006م.

88- كنعان: أحمد ، الموسوعة الطبية الفقهية، تق: محمد هيثم الخياط، دار النفائس، د.ب، ط1، 1420هـ/ 2000م.

89- كوبر: جيفري، السرطان دليل لفهم الأسباب والوقاية والعلاج، تر: رفعت شلبي، المكتبة الأكاديمية، مصر، د.ط، 2004م.

90- لجنة من الأطباء، مرض السكر، مر: أحمد علي الطبّال، دار الشمال، طرابلس، لبنان، ط1/ 2008م.

91- ابن ماجة: أبو عبد الله محمد بن يزيد القزويني (ت 273هـ)، في سننه، تح: فؤاد عبد الباقي، دار إحياء الكتب العربية د.ب، د.ط.

92- المتولي: محمد السيد، التداوي بالوسائل الطبيّة المعاصرة، بحث مقدم للسجل العلمي لمؤتمر الفقه الاسلامي الثاني، قضايا طبية معاصرة، جامعة الإمام محمد بن سعود، د.ب، د.ط، د.ت: 19/1.

93- المجددي: محمد عميم الإحسان، قواعد الفقه، دار الصدف، ببلشرز، كراتشي، ط1، 1407هـ/ 1986م.

94- مجمع الفقه الإسلامي الدولي والمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، بحوث وتوصيات الندوة العلمية حول الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري من منظور اسلامي، تر و مر: أحمد عبد العليم أبو عليو، المنعقد في جدة: 13-15 ربيع الآخر 1434هـ الموافق لـ 23-25 فبراير 2013م، ط1، 1424هـ/ 2013م، جامعة الغمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

95- مجمع الفقه الاسلامي الدولي، القرارات والتوصيات، الدورة الحادية والعشرون، الرياض، المملكة العربية السعودية، 15-19 محرم 1435هـ/ 18-22 تشرين الثاني (نوفمبر) 2013م.

96- مجمع الفقه الإسلامي الدولي، القرارات والتوصيات، الرياض، المملكة العربية السعودية، 15-19 محرم 1435هـ/ 18-22 تشرين الثاني (نوفمبر) 2013م.

97- المجمع الفقهي الاسلامي برابطة العالم الاسلامي، مجلة المجمع الفقهي، علي محي الدين القرة داغي، اش: عبد الله بن عبد المحسن التركي، البصمة الوراثية من منظور الفقه الاسلامي، العدد السادس عشر، السنة الرابعة عشر، د.ب، 1424هـ/ 2003م.

98- المحبّ: محمد صالح حول الهندسة الوراثية وعلم الاستنساخ، الدار العربية للعلوم، د.ب، د.ط، د.ت.

99- محتال: آمنة، التأطير القانوني للعمل الطبي على الجينوم البشري، اش: تشوار جيلالي، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2017/2016م.

100- المحلاوي: عماد الدين، دور القرآن في النهوض بالمجتمع في مجالات تطبيق الجينات الوراثية، د.د، د.ب، د.ط، د.ت.

101- المحمدي: علي محمد، الأمراض الوراثية من منظور اسلامي، قسم الفه والأصول، كلية الشريعة والقانون والدراسات الإسلامية، جامعة قطر، د.د، د.ط، د.ت.

102- محمدي: علي، حكم التداوي في الإسلام، قسم الفقه والأصول، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة قطر، 1411ه/ 19191م.

103- المختار: أحمد، معجم اللّغة العربية المعاصرة، دار عالم الكتب، د.ب، ط1، 1429ه/ 2008م.

104- مرحبا: اسماعيل ، البنوك البشرية وأحكامها الفقهية، دار ابن الجوزي، د.ب، ط1/ شوال 1429ه.

105- مرسي: أبو الحسن، المحكم والمحيط الأعظم، تح: عبد الحميد هنداوي، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 1421ه/ 2000م.

106- مركز التميز البحثي في فقه القضايا المعاصرة، الموسوعة الميسرة في فقه القضايا المعاصرة -القضايا المعاصرة في الفقه الطبي- قسم الفقه الطبي، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، ط1/1436ه.

107- مركز التميز البحثي في فقه القضايا المعاصرة، الموسوعة الميسرة في فقه القضايا المعاصرة – قضايا معاصرة في الفقه الطبي- جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، ط1، 1436ه/ 2014م.

108- المروزي: عبد الكريم السمعاني، الأنساب، عبد الرحمن اليماني وغيره، مجلس دائرة المعارف العثمانية، حيدر آباد، ط1، 1382ه/1962م.

109- مزي: أبو الحجاج، تهذيب الكمال في أسماء الرجال، تح: بشار عواد معروف، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط1، 1400ه/ 1980م.

110- مسلم: بن الحجّاج أبو الحسن النّيسبوري (ت 261ه)، صحيح مسلم، تح: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي، د.ط، د.ت، بيروت.

111- مصطفى: ابراهيم، وأحمد الزيات وآخرون، المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية، القاهرة، دار الدعوة، د.ب، د.ط، د.ت.

112- مصطفى: إيمان مختار، الخلايا الجذعية وأثرها على الأعمال الطبية والجراحية من منظور اسلامي-دراسة فقهية مقارنة- مكتبة الوفاء القانونية، الاسكندرية، ط1/ 2012م.

113- المطرفي: عثمان، التطبيقات الفقهية لقاعدة ( الضرورة تقدر بقدرها ) في النوازل الطبية، اش: عثمان سليمان بشير، رسالة ماجستير، قسم الشريعة، جامعة أم القرى، السعودية، 1436/1435هـ: 68.

114- المطرودي: علي، تطبيق القواعد الفقهية على المسائل الطبية، قسم أصول الفقه، كلية الشريعة، الرياض، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، 1428/ 1929هـ.

115- المقدسي: ابن قدامة ، روضة الناظر وجنّة المناظر، مؤسسة الريّان، ط2، 1423هـ/ 2002م.

116- مكاوي: سعد الدين البروتينات... جزيئات الحياة، دار الجامعيين، الاسكندرية، ط1، د.ت.

117- المكي: أحمد بن محمد، غمز عيون البصائر في شرح الأشباه والنظائر، دار الكتب العلمية، ط1، 1425هـ/ 1985م.

118-منصور: محمد تهذيب اللّغة، تح: محمد عوض مرعب، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط1/ 2001م.

119-ابن منظور: محمد بن مكرم أبو الفضل جمال الدين الأنصاري (713هـ)، لسان العرب، دار صادر، بيروت، د.ط، 1414هـ،

120-موريشيتا: كييشي ، و أوشاوا: جورج وآخرون، الحقيقة الخفيّة لأمراض العصر، تر: يوسف البدر، شركة المطبوعات للنشر والتوزيع، د.ب، ط5/ 2002م.

121-موقع وزارة الأوقاف المصرية، تراجم موجزة للأعلام، د.د، د.ب، د.ط، د.ت.

122-ميمان: ناصر، نظرة فقهية للإرشاد الجيني، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة أم القرى، د.ط، د.ت.

123-نجا: محمود عبد الله ابراهيم ، بحث الأسس العلمية والقيافة في القرآن والسنة، كلية الطب، جامعة المنصورة، مصر، د.ط، د.ت.

124-ابن نجيم: المصري، الأشباه والنظائر، تح: زكريا عميرات، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1419هـ/ 1999م.

125-نقاز: فاطمة، وبن الطرشة: نادية، أبحاث الجينوم والهندسة الوراثية، اش: تونسي محمد، قسم الفلسفة، المدرسة العليا للأساتذة، الأغواط، 2016/2015م.

126-النووي: أبو زكريا (ت 676هـ)، شرح صحيح مسلم، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط2/1392هـ.

127-الهوساوي: زكريا محمد، فقر دم البحر الأبيض المتوسط –الثلاسيميا- د.د، د.ب، د.ط، 1423هـ/ 2015م.

128-هيئة كبار العلماء بالمملكة العربية السعودية، أبحاث هيئة كبار العلماء، د.ب، كتاب حكم الإسورة، باب قاعدة سد الذرائع، د.ط، 1423هـ/ 2002م.

والمشقة تجلب التيسير، بحث مقدم إلى اللّجنة المنظمة لندوة تطبيق القواعد الفقهية على المسائل الطبية الّذي تنظمه الشؤون الصحيّة، الرياض، د.ت.

129-ووكر: ريتشارد، الجينات والـ DNA، الدار العربية للعلوم، د.ب، ط1، 1426هـ/ 2006م.

130-يحيى: هارون، السلوك الواعي لدى الخلية، تر: مصطفى الستيتي، د.د، استانبول، د.ط، فبراير 2003م.

131-اليمني: محمد بن عبد العزيز، أثر قاعدتي (المشقة تجلب التيسير) و (لا ضرر ولا ضرار) في المسائل الطبية المستجدة، جامعة الملك سعود، د.ب د.ت.

132-www.programs_pc.com،pm03

133-News.bbc.co.U/arabic/news/anewsid

134-daharchives.alhayat.com

135-www.ar _science.com/2014/01/defferent cells types

136-http://www.idea-mg.com

137-https://www.altibbi.com

138-islam.net/arabic/abiothics/genetic/genetic.html

139- http://maefa.org

Mawdoo3.com-140

www.uobabylon.edu.iq/a/uobabylges/pm lecture-141

wikipidia.org.com-142

www. pdffactory.com

www.arabsciencepedia.oge-143

534-Human- 65-Seventh-Issue/ article/ content/ component/ index.php/ www.eajaz.org/-144
Genome

www.egyres.com -145

www.sehanline.com-146

www.startimes.com-147

www.syrianclinic.com-148

# فهرس الموضوعات

**المقدمة**
الفصل التمهيدي والأوّل: حقيقة الجينات والخلايا البشرية. ..... 11
المبحث الأوّل: مفهوم العلاج الجيني. ..... 11
المطلب الأوّل: تعريف العلاج. ..... 11
الفرع الأوّل: التعريف اللغوي والاصطلاحي للعلاج. ..... 11
الفرع الثاني: التعريف اللّغوي والاصطلاحي للجينات. ..... 13
الفرع الثالث: تعريف العلاج الجيني باعتباره مركبا إضافيا. ..... 19
المطلب الثاني: تعريف الخلايا البشرية. ..... 23
الفرع الأوّل: التعريف اللّغوي والاصطلاحي للخلايا. ..... 23
الفرع الثاني: التعريف اللّغوي والاصطلاحي للبشرية. ..... 33
المبحث الثاني: أنواع العلاج الجيني وطرقه. ..... 35
المطلب الأوّل: العلاج الجيني للخلايا الجسدية وشروطه. ..... 35
الفرع الأوّل: العلاج الجيني للخلايا الجسدية (Stomatic Cells Therapy). 35
الفرع الثاني: شروط المعالجة في الخلايا الجسدية. ..... 36
المطلب الثاني: العلاج في الخلايا الجنسية وشروطه. ..... 37
الفرع الأوّل: العلاج في الخلايا الجنسية الانتشائية (Germ-Line Therapy).
..... 37
الفرع الثاني: شروط المعالجة في الخلايا الجنسية. ..... 37
المطلب الثالث: طرق العلاج الجيني. ..... 39
الفرع الأوّل: إحلال الجين ..... 39
الفرع الثاني: تكثير الجين ..... 39
الفرع الثالث: نقل الجين ..... 40

المبحث الثالث: الآثار المترتبة عن العلاج الجيني واستخداماته ونماذج من الأمراض الّتي يعالجها ..... 41
المطلب الأوّل: الآثار المترتبة عن العلاج الجيني. ..... 41
الفرع الأوّل: الآثار الإيجابية (المنافع): ..... 41
الفرع الثاني: الآثار السلبية (المضّار) ..... 42
المطلب الثاني: استخدامات العلاج الجيني (مجالاته)..... 43
الفرع الأوّل: في مجال الأمراض. ..... 43
الفرع الثاني: في مجال إزالة التشوهات ..... 44
الفرع الثالث: علاج عدم الخصوبة أو نقصها ..... 44
الفرع الرابع: الوقاية من الأمراض..... 44
المطلب الثالث: نماذج عن الامراض الّتي يمكن علاجها بالجينات..... 45
الفرع الأوّل: السرطان (Cancer): ..... 45
الفرع الثاني: الإيدز (AIDS)..... 46
الفرع الثاني: داء السكري (Diabites Mellitus)..... 49
الخلاصة:..... 51
الفصل الثاني: التكييف الفقهي للعلاج الجيني..... 55
المبحث الأول: حكم العلاج الجيني باعتبار التداوي عموما. ..... 55
المطلب الأول: من حيث هو علاج للأمراض الوراثية. ..... 55
الفرع الأول: الاتّجاه الأول: المانعون..... 55
الفرع الثاني: الاتّجاه الثاني: المجيزون. ..... 56
الفرع الثالث: الاتّجاه الثالث: وجوب التداوي. ..... 59
المطلب الثاني: حكم العلاج الجيني من حيث ما له من خصوصية وآثار. ..... 62
الفرع الأوّل: المسح الوراثي (الجيني)..... 62
الفرع الثاني: تغيير الخلقة عن طريق العلاج الجيني. ..... 63
المطلب الثالث: القواعد الّتي تتحكم في التداوي بصفة عامّة والعلاج الجيني بصفة خاصّة. ..... 67

الفرع الأوّل: القواعد المقاصدية وعلاقتها بالعلاج الجيني..... 67
الفرع الثاني: القواعد الفقهية وعلاقتها بالعلاج الجيني. ..... 69
المبحث الثاني: حكم العلاج الجيني باعتبار أنواعه. ..... 75
المطلب الأوّل: حكم العلاج الجيني للخلايا الجسدية. ..... 76
الفرع الأوّل: القول الأوّل: يرى الجواز. ..... 76
الفرع الثاني: القول الثاني: يرى حرمة هذا النوع من العلاج. ..... 79
الفرع الثالث: الترجيح. ..... 80
المطلب الثاني: حكم العلاج الجيني للخلايا الجنسية (الجرثومية). ..... 81
الفرع الأول: حكم نقل الجين من غير الزوجين. ..... 81
الفرع الثاني: حكم نقل الجين من أحد الزوجين..... 84
المطلب الثالث: الضوابط الشرعية المتعلقة بالعلاج الجيني للخلايا الجسدية والتناسلية. ..... 89
الخلاصة:..... 92
الخاتمة ..... 95
الملاحق..... 97
الفهارس العامة..... 103
فهرس الآيات القرآنية..... 104
فهرس الأحاديث النبوية ..... 107
فهرس القواعد الفقهية..... 108
فهرس الأعلام المترجمة ..... 109
فهرس المصطلحات الأجنبية ..... 110
فهرس الأشكال..... 112
قائمة المصادر والمراجع..... 113
فهرس الموضوعات ..... 126