الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عمار ثليجي بالأغواط
قسم الحقوق

تحت عنوان

التأطير القانوني والشرعي للاستفادة من الخلايا الجذعية

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر في الحقوق

تخصص :ماستر عقود ومسؤولية

من اعداد الطالبين :

بعيط سراج الدين

حجاج بلحاج

تحت اشراف :

د/يخلف عبد القادر

اللجنة المناقشة :

د/ دمانة محمد	أستاذ التعليم العالي	رئيسا
د/يخلف عبد القادر	أستاذ محاضر- أ-	مشرف
د/ بوزيدي أحمد التجاني	أستاذ محاضر – أ-	مناقشا

السنة الدراسية :2023/2022

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

الحمد الله رب العالمين الذي وفقنا الى انجاز هذا البحث ثم الشكر الجزيل والتقدير الكبير للدكتور يخلف عبد القادر الذي قبل الاشراف على هذه المذكرة واسدى الينا توجيهات النافعة والملاحظات القيمة من خلال تتبعه الرسالة من بدايتها الى نهايتها .

واخص بالذكر :

. أعضاء اللجنة المناقشة .

. أساتذتي على مستوى ما بعد التدرج.

. لجنة التدريس قسم الحقوق جامعة عمار ثليجي الاغـواط .

اهداء

اهدي عملي هذا

إلى من استشرفوا رؤيا النجاح قبل بلوغه

والدتي العزيزة رحمها الله والى ابي اطال الله في عمره

إلى دفء العائلة و زينة الحياة إخوتي واخواتي حفظهم الله

إلى

عطر البيت حضورا ومكانة الى زوجتي الحبيبة وابني وسيم لؤي

مقدمة

مقدمة :

إن الله تعالى قد تفضل على الإنسان بنعمة العقل النافع، وفتح عليه من خزائن علمه الواسع، ويسر له سبل اكتشاف ما في الكون من آياته، وتسخير سننه وقوانينه ومخلوقاته، لخدمة مصالحه وقضاء حاجاته والتنعم بالسعادة والراحة والعافية في حياته.

فاجتهد الإنسان في اتخاذ أسباب التمكين، وبذل في سبيل ذلك الغالي والثمين، وكان من أكبر اهتماماته مجال الصحة والأمراض، فتوالت التطورات السريعة والاكتشافات المريعة في ميادين الطب والعلاج، وازدادت البحوث العلمية وفرة وكثرة وتنوعا، من خلال الإمكانيات الكبيرة، البشرية منها والمادية، التي سخرها الإنسان في هذا العصر من أجل القضاء على المرض حيث كان، وتوفير ،أكبر قدر من الصحة والأمان، لذلك فإن البحث الفقهي والقانوني في النوازل الطبية الحديثة صار من الأمور التي تدعو إليها الحاجة بإلحاح أكثر من أي وقت مضى، من أجل بيان الحكم الشرعي لهذه النوازل والانضباط بقوانين سواء منها ما يكون على مستوى الفرد لممارسة هذه الأبحاث أو الاستفادة منها، أو على مستوى الدولة التي تشرع لهذه الأبحاث بالجواز أو بالمنع.

وموضوع المذكرة سيتناول بحول الله تعالى إحدى هذه النوازل الطبية الحديثة، وهي الخلايا الجذعية البشرية التي أحدثت ثورة علمية في مجال العلاج والبحث العلمي،عنوان المذكرة هو التأطير القانوني والشرعي للاستفادة من الخلايا الجذعية ، يكتسي هذه الموضوع أهمية بالغة، لعدة أسباب هي:

جدة البحث في هذه الخلايا الجذعية البشرية، وتسارع الاكتشافات والتطورات فيه يومابعد يوم.

01- الهالة الإعلامية الكبيرة، والدعاية الواسعة التي يحظى بها هذا الموضوع عالميا، و في الأوساط العلمية بما يقدمه من تطورات وآمال، أو في الأوســاط القانونية بما يثيره من إشــكالات وجدال، وحتى في الأوساط الاقتصادية بما يغري به من صفقات وأموال.

02- ما يعد به من آفاق واعدة مغرية جدا في مجال العلاج للكثير من الأمراض التي اســتعصــى علاجها على الإنسان ردحا كبيرا من الزمن.

03- تباين وجهات النظر واحتدام الخلاف حول مدى مشــروعية هذه البحوث العلمية، بين علماء الأحياء وعلماء الشرع والقانون.

04- تحفظ الكثير من الدول والهيئات في إبداء رأيها حول الموضوع لعدم اتضاح كل معالمه بعد.

05- ضــرورة مســايرة فقهاء الشــريعة لهذه التطورات العلمية الحديثة، وتوجيهها بالأحكام الشــرعية والضـوابط اللازمة لتحصـين الأطباء والمشـرعين من الوقوع في المحظور الشـرعي الذي قد يعود بالوبال والفساد على البلاد والعباد.

ثانيا – أسباب اختيار الموضوع

01 ـ أهمية هذا الموضوع، على المستوى العلمي.

02 – بحث أكاديمي لنيل شهادة ماستر ،يجمع بين الجانب العلمي والجانب الشرعي،والقانوني.

03 – تسارع الاكتشافات في هذا الموضوع،مما يجعل بعض الأحكام الشرعية و القانونية نادرة ومنعدمة .

ثالثا – إشكالية البحث: سيحاول هذا البحث أن يجيب عن الإشكالية الآتية:

هل يجوز الاستفادة من هذه الخلايا الجذعية في البحث العلمي وعلاج الأمراض وما دور الفقه الاسـلامي والقانون في الحماية ؟ وللإجابة عن هذه الإشكالية قسمتها إلى أسئلة جزئية كالآتي:
ما مفهوم الخلايا الجذعية البشرية؟
ما أنواعها؟ وما مصدر كل نوع وما ضوابط الاستفادة منها ؟

ما الحكم الفقه الاســـلامي في الاســـتفادة من الخلايا الجذعية ؟وما نظرت القانون للتطبيقات العلمية المختلفة على الخلايا الجذعية البشرية؟

رابعا: المنهج المتبع في البحث

للإجابة عن الإشـكالية السـابقة وما تفرع عنها، وتماشـيا مع طبيعة الموضـوع، سـلكنا في هاته المناهج الآتية:

– 1المنهج الاستقرائي : وهو الغالب على البحث، من خلال تتبع أخبار الاكتشافات، وآراء العلماء و الكتاب والمجلات حول موضوع الخلايا الجذعية.

– 2المنهج التاريخي: عند سرد الأحداث المتعلّقة بتطور الأبحاث في هذا المجال.

وتبعنا الخطة التالية والتي قسمنها الى فصلين، التأصيل المفاهيمي للخلايا الجذعية في (الفصل الأول) ثم سنشرح الاستفادة من الخلايا الجذعية في ميزان الفقه الاسلامي والقانون في (الفصل الثاني).

الفصل الأول

التأصيل المفاهيمي

للخلايا الجذعية

الفصل الأول : التأصيل المفاهيمي للخلايا الجذعية

قد يتبادر للمرء من أول وهلة ادراك التأصيل المفاهيمي للخلايا الجذعية بسبب الوضوح وتجريده عن الغموض والشك ،بيد أن هذا الاعتقاد سرعان ما يتبدد أمام صعوبة اعطاء تعريف محدد جامع مانع للخلايا الجذعية وعدم اتفاق العلماء والفقهاء حول مفهومها ،بحيث تبدو في غاية الاهمية لغرض معرفتها وتحديد خصائصها وضوابطها .

وفي ضوء ما تقدم ، يتضمن الفصل الاول محل الدراسة مبحثين نكرس المبحث الاول منه لمفهوم الخلايا الجذعية وتطورها والمبحث الثاني حول استخدامات الخلايا الجذعية .

المبحث الأول :مفهوم الخلايا الجذعية وتطورها

ان العلماء و اصحاب الفقه القانوني حاول ان يحدد مفهوما للخلايا الجذعية ،حتى تتضح لهم صورة واضحة وبسيطة، وعلى هذا قسمنا هذا المبحث ،وفيه مطلبان المطلب الاول **معنى الخلايا الجذعية وخصائصها** والمطلب الثاني **فيهتم بـ أنواع الخلايا الجذعية وطرق الحصول عليها** .

المطلب الأول: معنى الخلايا الجذعية وخصائصها

الخلايا الجذعية في اللغة :تتكون الخلايا من كلمتين مركبتين تركيباً إضافياً ، وحتى نقف على تعريفه فلابد وأن نعرف كلا منهما على حده.

معنى الخلية في اللغة : هي مأخوذة من خلا المنزل من أهله يخلو خلوا وخلاء فهو خال ، وأخليته جعلته خالياً ، ووجدته كذلك[1]، وهي وحدة بنيان الأحياء من نبات أو حيوان[2]، والخلية في علم الأحياء وحدة بنيان الأحياء من نبات أو حيوان ، صغيرة الحجم لا ترى بالعين المجردة عادة ، وتتألف من المادة الحية للخلية وهي البروتوبلازم من النواة (السيتوبلازم) وغشاء بلازمي يحيط بها ، وجمعها خلايا وهي الوحدة الأساسية المكونة للجسم ، فهي عبارة عن كائنات دقيقة والجسم عبارة عن تجمعات هذه الكائنات

[1]– أحمد بن علي المقري الفيومي ،المصباح المنير في غريب الشرح الكبير،ط1 المكتبة العصرية، لبنان صيدا سنة 2008م ص 96.

[2] – كتاب مجمع اللغة العربية المعجم الوسيط 1/263 مادة : خلو ط ثالثة 1985م .

مرتبة طبقاً للقوانين حيوية المنظمة، وهي أصـــغر وحدة في جســـم الكائن الحي وتمثل في بنيانه العام [1]والخلية هي ، وحدة البناء والعمل في جسم الإنسان[2].

معنى الجذع في اللغة :الجذع في اللغة يجمع على أجذاع وجذوع و يراد به جذع النخلة وســـقها ، وجمع بعضـهم بين المعنيين السـابقين فقال ،لا يبين لها جذع حتى يبين سـاقها [3]وقال البعض : لا يسـمى الجذع بذلك بعد تيبسه ، وقيل : يسمى بذلك بعد القطع وقيلا يختص باليابس والمقطوع.

معنى الخلية في الاصطلاح: مصـطلح الخلية الجذعية مصـطلح طبي هم أهل الاختصـاص فيه ، وقد أخذها عنهم أهل الفقه والقانون فنورد تعريفاتهم للخلية الجذعية حتى نقف منها على التعريف الجامع لكل أفراد المعرف ، وقد وردت عدة تعريفات للخلايا الجذعية نذكر منها الآتي :

الفرع الأول :تعريف الخلايا الجذعية.

أولا : تعريفات أهل الطب والعلوم التطبيقية .

التعريف الأول :هي خلايا لها القدرة على الانقســـام غير المحدود في المزارع الخلوية ، لتعطي طلائع الخلايا المتخصـصـــة فيما بعد ويشـكل التكوين الطبيعي للإنســان صـورة واضــحة وجلية عن أهمية هذه الخلايا وكيفية نموها[4].

التعريف الثاني :هي خلايا لها القدرة على الانقســـام لإنتاج أكثر من نوع من الخلايا ، على خلاف الخلايا الأخرى والتي تنقســم لإنتاج خلايا مشــابهة تماماً للخلية الأم ، وتســمى كذلك بالخلايا الأولية أو الأساسية أو المنشأ ، وهي تعتبر مشابهة للخلايا الجسدية التي تحتوي على 46 كروموسوم[5].

---

[1] –د/ ميرفت منصور حسن ،التجارب الطبية والعلمية في ضوء حرمة الكيان الجسدي دراسة مقارنة 4ط.دار الجامعة الجديدة2013م، ص 368 وما بعدها.

[2]– جود شفيق ، بعض الإشكاليات الفقهية المترتبة على تقنيات الخلية الجذعية من منظور القواعد القواعد الفقهية ومقاصد الشريعة و دار نشر البهاء سنة 2009 ص13.

[3]– محب الدين مرتضى الزبيدي تاج العروس من جواهر القاموس 425/20ط.حكومة الكويت 1403هـ / 1983م ، ص53 .

[4]– د/ صالح بن عبدالعزيز الكريم الخلايا الجذعية، بحث منشور بمجلة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ، العدد الحادي عشر ربيع الآخر 1432/2015هـ ص 12

[5]– د / نجلاء زكي الكروموسومات والوراثة الخلوية ،ط1، كتبة المتنبي أولى ،سنة 2007م ، ص 70، والكروموسومات هي : تركيبات دقيقة لا ترى إلا مكبرة تحت المجهر ، وهي تحمل المعلومات الوراثية لكل إنســان ، إذ كل كروموســوم يتكون من آلاف الجزيئات الصــغيرة ، وتســمى الموروثات أو الجينات من مادة معقدة وهي الحمض النووي(DNA) وهناك تعريف آخر للكروموسـومات وهي : تراكيب خلوية تحمل الجينات المسـئولة عن الصـفات الوراثية لكل كائن ، وتختلف أعدادها من نوع إلى آخر ويوجد منها نوعان كروموسومات جسدية وأخرى جنسية وعلى سبيل المثال نجد أن الشخص السليم ذكراً كان أو أنثى تحتوي الخلية الجسدية له على 46 كروموسوم منها 44 كروموسوم جسدي وكروموسومان جنسيان .

التعريف الثالث: خلية غير متخصصة أو متمايزة ولكنها قادرة على التمايز ، وتوصف بأنها خلية لها القدرة على الترميم وإعادة البناء وتوفير خلايا جديدة كبديل للخلايا التالفة أو المريضة[1]

التعريف الرابع :عرفت بأنها خلايا تستطيع النمو لتكوين مختلف الأنسجة في جسم الكائن الحي ، فقد تؤول في النهاية إلى خلايا عصبية أو عضلية أو كبدية أو دموية ، وقد رأى بعضهم أن يسميها خلايا جذرية ، ولكن لما كانت التسمية المعتمدة في المعجم الطبي الموحد هي الخلايا الجذعية فهي التسمية التي يمكن اعتمادها.

التعريف الخامس:هي خلايا غير متمايزة أي غير متخصصة لها صفات خاصة جداً تميزها عن جميع الخلايا الأخرى ، ولديها في المختبر القدرة على الانقسام باستمرار لتجديد نفسها ، كما أنها تتميز بمقدرتها على إعطاء جميع الأنواع الأخرى من الخلايا المتخصصة التي تختلف عنها تماماً في الشكل والوظيفة[2].

ثانيا :تعريفات اهل القانون.

عرف المجلس الأوربي: الخلايا الجذعية بأنها الخلايا التي تجدد نفسها من خلال انقسام الخلايا القادرة على تطوير أنواع مختلفة من الخلايا في التمايز ولذا يمكن أن تستخدم لتحل محل الخلايا والأنسجة[3]

تعريف المشرع الجزائري: ولم يحدد المشرع الجزائري تعريفا واضحا للخلايا الجذعية ،لكنه ادرجها في قسم أحكام تتعلق بنزع وزرع الأعضاء والأنسجة[4] ، من الضروري والمستعجل أن نحدد تعريف للخلايا الجذعية، مثلا الدم المتأتي من الحبل السري مادة مشتقة غير محمي من التشريع، رغم أن هذا الدم يمكن أن يستعمل لينفذ في الأعضاء، وعليه فهو خاضع للتشريع المتعلق بالأعضاء، في حين أنه ليس بعضو،

[1]–د/محمد السقا، مجلة العلوم و التقنية تصدر عن مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية السنة 24 العدد 48 ربيع الآخر 1431هـ مارس 2010م،94 ص.

[2]محمد زهير القاوي الجوانب الأخلاقية في أبحاث الخلايا الجذعية ، بحثمنشور بمجلة العلوم والتقنية العدد 94 السنة 2004 ، ص 12.

[3]أنس محمد عبد الغفار سالمة كلية القانون ،جامعة العلوم الحديثة دبي، الإمارات العربية المتحدة القانونية الاستخدام الخلايا الجذعية في ضوء القانون رقم 5 لسنة 2016 ، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية مجلد 16 العدد 5.يونيو 2019م،31ص.

[4]القانون رقم 18ــ 11المؤرخ في 18شوال 1439هـ29يوليو2018يتعلق بالصحة،المعدل والمتمم

وإذا اعتبرنا الخلايا الجذعية أنسجة فمن المفروض أن تخضع للتشريع الخاص بالأنسجة، لكن إذا حقنت هذه الأنسجة في الوريد تصبح دما، مما يجعل موضوع الوضع القانوني لهذه الخلايا غامض ومعقد.[1]

الفرع الثاني :خصائص الخلايا الجذعية : من خلال ما سبق من التعريفات للخلايا الجذعية يمكن لنا رصد أهم خصائصها وهي :

أولاً : تختص هذه الخلايا عن غيرها بالقدرة على التجدد الذاتي والانقسام ، حيث يبدأ تكون الإنسان بتلقيح الحيوان المنوي للبويضة لتتكون البويضة المخصبة التي هي عبارة عن خلية واحدة ، إلا أنه يمكنها القدرة على تكوين أي نوع من أنواع الخلايا ، لذلك تسمى بالخلايا الكاملة القدرة أو القوة (Totipotnt Stem Cells) وبعد الإخصاب وفي الساعات الأولى تنقسم البويضة المخصبة إلى مجموعة من الخلايا لها القدرة الكاملة على الانقسام حتى إنها إذا زرعت في رحم أنثى يمكن إنشاء جنين كامل مع الأنسجة الداعمة له كالمشيمة والأغشية المحيطة به ، ويفسر هذا الكلام التوائم المتماثلة ، حيث تنفصل خليتان أو أكثر من هذه الخلايا الكاملة القدرة فتكون جنينين أو أكثر متماثلين تماماً من الخلايا متطابقة معها[2].

ثانياً : عدم تخصص هذه الخلايا ، فلا تملك أي بنية نسيجية نوعية لها القدرة على أداء وظيفة متخصصة ، فالخلية الجذعية الموجودة في عضلة القلب لا يمكنها ضخ الدم كالمتخصصة ، وكذلك الخلايا الجذعية الموجودة في الدم لا يمكنها حمل جزيئات الأكسجين كالكريات الحمراء.

ثالثاً:القدرة على توليد خلايا متخصصة ، حيث تقوم الخلية الجذعية بعد أربعة أيام ،وبعد عدة دورات من الانقسام للخلايا،تبدأ في إنتاج خلايا متخصصة مكونة من كرة مفرغة تسمى الحويصلة الجذعية (Blastocyst) ولهذه الحويصلة طبقة خارجية من الخلايا تقوم بتكوين المشيمة والأنسجة التي تدعم نمو الجنين في الرحم ، وتوجد كتلة من الخلايا في تجويف الرحم تسمى بالكتلة الخلوية الداخلية حيث يتكون فيها أنسجة الجنين وأعضاؤه ، إلا أن هذه الخلايا مختلفة،عن الخلايا الأولى (غير المتخصصة) في عدم قدرتها على تكوين كائن بمفردها حي وتسمى هذه بالخلايا الجذعية وافرة القدرة (Pluripotent

---

[1] د/بغدادي لبندا مجلة علمية ،استخدام الخلايا الجذعية بين الحاجة العلمية والا يطار القانوني العدد08ج4،جامعة بويرة ،06ص.

[2] د/ خالد أحمد الزعيري الخلية الجذعية ط1 ، عالم المعرفة الكويت عدد رقم 348، فبراير 2008م المحرم 1428هـ سلسلة عالم المعرفة،ص10.

StemCells) ، حيث يكون بإمكانها إعطاء العديد من أنواع الخلايا ، لكن كما ذكرنا سـابقاً لا يمكنها إعطاء كل الخلايا اللازمة لنمو الجنين ، وبعد هذا تبدأ الخلايا الموجودة في الكتلة الخلوية الداخلية في التكاثر والانقسام المتكرر ، حيث تنتج خلايا متخصصة دقيقة مثل خلايا الدم الجذعية التي تكون خلايا الدم وخلايا العضلات الجذعية التي تكون العضلات ، وخلايا الجلد الجذعية التي تعتبر مصدراً لكل خلايا الجلد ، وتسمى هذه بالخلايا متعددة القدرات (Multipotent Stem Cells) وهي الخلايا الموجودة في أجسامنا [1]، ويعرف تحول الخلايا غير المتخصصة إلى متخصصة ،بالتمايز ويتم التحكم به من خلال إشارات داخلية وخارجية فالإشارات الداخلية يتم السيطرة عليها بجينات الخلية الممتدة على طول (DNA) وتحمل الشفرات المحددة لتركيب ووظائف الخلية ، أما الإشارات الخارجية المواد الكيماوية المفرزة من الخلايا الأخرى والتماس الفيزيائي مع الخلايا المجاورة وبعض الجزيئات المحددة في البيئة الدقيقة إذا اشتقت الخلايا الجذعية الأولية من كتلة الخلية الداخلية يكون بمقدورها أن تولد العديد من الأنماط الخلوية الموجودة في الجسم المشتقة من أي من الأنماط الجينية الثلاث الأزوديرم – الميزوديرم – الإكتوديرم والخلايا الجذعية البالغة كان يعتقد أنه لا يمكنها إلا توليد خلايا مماثلة لخلايا النسيج الموجودة فيه ، إلا أنه تم مؤخراً اكتشاف استطاعتها على توليد أنماط أخرى من الخلايا تعرف بخاصية اللدونة ، ويمكن الاعتماد على هذه الخاصية قيام الخلايا الجذعية المكونة للدم الموجودة في نخاع العظم بإنتاج خلايا عضلية أو عصبية.

رابعاً : القدرة على إفراز مواد تسمى عوامل النمو[2]، وهذه المواد لها القدرة على الاندماج في جميع أنسجة الجنين المتنامي ويظهر أثرها فيه

خامساً : عدم رفضها من جهاز المناعة غالباً [3]حيث إنها من نسيج الجسم ومن خلاياه ، مما يجعلها تتحد مع باقي الخلايا والأنسجة ، ويمكن أن يكون ذلك باستخدام تقنية نقل أنوية الخلايا الجسدية (SCNT) (الاستنساخ العلاجي) ، حيث يعمل على التغلب على مشكلة التباين النسيجي ، فمثلاً إذا أصيب شخص ما بفشل متقدم في عضلة القلب يمكن استخدام تقنية أنوية الخلايا الجسدية لنقل نواة خلية جسدية من

---

[1] د/ خالد أحمد زعتري المرجع السابق ص 12.

[2] د/ فواز صالح الجوانب الأخلاقية والدينية والقانونية لإجراء الأبحاث على الخلايا الجذعية (خلايا المنشأ) بحث منشور بمجلة كلية الشريعة والقانون العدد 25 ذي الحجة 1426هـ /يناير 2006م،ص 34.

[3]د/ محمد علي البار الموقف الفقهي والأخلاقي من قضية زرع الأعضاء ،ط 1، دار القلم دمشق والدار الشامية بيروت أولى 1994م، ص 204.

مريض إلى بويضة منزوعة النواة ، وبتحفيزها بطريقة مناسبة ستنقسم البويضة وتنمو لتكون طور (Blastocyte) وبعدها يمكن عزل مجموعة من الخلايا الداخلية لتنمية مزرعة من الخلايا الجذعية الجنينية ، وبتحفيزها بعد ذلك يمكن الحصول على خلايا عضلية قلبية تكون متطابقة جنينياً مع أنسجة المريض ، وعندما يتم زراعتها في جسم المريض لن يتم رفضها للتطابق بينهما ، ولا داعي لإخضاع المريض للعقاقير المثبطة للمناعة، نعم كانت هناك مشكلة سابقة وهي أنه في مرحلة التطور الأولى للجنين كانت تعزل كتلة من الخلايا الداخلية من مرحلة البلاستوسيست (من 5 –8أيام بعد الإخصاب) وبعد الانقسام وتعدد الخيارات كان يعيبها أن الجسم يرفضها في أحيان كثيرة ، لكن تم التغلب عليها باكتشاف إمكانية تحويل الخلايا الجسمية العادية إلى خلايا تشبه الخلايا الجذعية الجنينية عن طريق عملية تسمى إعادة البرمجة ، بإدخال جينات الخلايا الجذعية الجنينية إلى داخل الخلية الجسمية التي يتم أخذها من المريض، وبعد معاملتها معملياً يتم حقنها لنفس المريض فلا يرفضها الجسم ، وقد أعطيت جائزة نوبل للعالم شينياماناكا عن هذا الاكتشاف الهام[1].

الفرع لثالث :التطور التاريخي للخلايا الجذعية: مرت الخلايا الجذعية بالعديد من المحطات البارزة في تاريخها من أهمها ما يلي :

-- في عام 1956م نجحت أول تجربة لزراعة خلايا نخاع العظام، في عام 1958م نشر الباحث "ليروي ستيفنز" بحثاً عن الخلايا الجذعية متعددة القدرة في الفئران[2].

– في عام 1959م تم إنتاج أول أرنب عن طريق التلقيح في أنابيب الاختبار في الولايات المتحدة الأمريكية.

– في عام 1960م تم إحداث سرطان في خصية فأر، وبعد الدراسة تأكد أن مصدر هذا السرطان هو الخلايا الجرثومية الجنينية ، وأخذت كمصدر للخلايا الجذعية .

ـ في عام 1967م تمكن العالمان ادواردزوبافيستر لأول مرة من تلقيح بويضة الإنسان في المختبر.

ـ في عام 1967م تم استخدام نخاع العظم خلايا جذعية بالغة بنجاح في علاج ابيضاض الدم (Leukemia)

[1]– د/ عصام عبد العليم والخلايا الجذعية ، الجزء الثاني ورقة بحث منشورة بمجلة منظمة المجتمع العلمي العربية نشر أغسطس 2013م، ص 5.

[2]د/ابراهيم رحماني ،كتاب العلاج باستخدام الخلايا الجذعية دراسة فقهية مقارنة ،جامعة الواد، الجزائر ط2دار النشر سامي سنة 2015ص25

– في عام 1980م تم حقن خلايا سرطانية جنينية في داخل أرومة فأر خليط ، ثم زرعت الخلايا الجذعية من هذا الفأر الخليط أو الهجين واستخدمت نموذجاً لدراسة التنامي الجنيني رغم عدم احتوائها على العدد المضبوط من الكروموسومات [1].

– في عام 1970م كانت البداية في زرع نسيج جنيني بشري في روسيا [2]

– في عام 1985م أعلن باحثون من معهد السرطان بفيلاديفيا قدرة الخلايا الجذعية متعددة القدرة على إعطاء كائنات حية.

– في عام 1978م ولد أول طفل أنابيب في العالم في المملكة المتحدة وتدعى ليز براون .

– في عام 1980م ولد أول طفل أنابيب في استراليا بمدينة سيدني.

– في عام 1981م حصل العلماء إيفانز ومارلين وكوفمان على خلية جذعية جنينية وافرة القدرات وحصلوا. على جميع أنواع الخلايا التي تنتج من الطبقات الثلاث الجرثومية الأولية للجنين[3].

– في عام 1984م إلى 1988م تمكن العالم أندروز Andrews.p.w وفريقه البحثي من إنتاج خلايا بشرية سرطانية جنينية وافرة القدرات[4]

---

[1]– الأرومة : العلقة في رحلة الجنين الأرومة المنقسم في طريقه من قناة فالوب إلى موقعه الأخير كي يعلق أخيراً بجدار الرحم وقد وصل عددخلايا الأرومة تقريباً نحو 58–60 خلية ، وقيل : إنها في اليوم السادس يصل تعداد ساكنيها من خلايا ثمينة حوالي 120 خلية ، والأرومة هي بيت القصيد في عملية التنامي الجنيني ن فهي ليست فقط أول تشكل وتحور حقيقي للبويضة الملقحة ، لكنها أيضاً يحدث فيها التخصص الخلوي والتخصص النوعي للخلايا لاحتوائها على الطبقات أو الوريقات الجنينية د/ عصام عبد العليم المرجع السابق،ص9.

[2] د/ ماهر شحاتة ، مستجدات بحوث الخلايا الجذعية ، بحث منشور بمجلةالعلوم والتقنية ، العدد 94،يناير 2009م ص37.

[3] د/ إيمان مختار، الخلايا الجذعية وأثرها على الأعمال الطبية والجراحية من منظور إسلامي دراسة مقارنة،ط1 ،دار الوفاء القانونية بالإسكندرية، 2012م، ص 26.

[4] د/ خالد الزعيري ،المرجع السابق ص 51 ، أما عن الطبقات الثلاث الجرثومية الأولية للجنين فإن مبايض الأفراد الصغيرة تحتوي على خلايا كبيرة بها العدد المزدوج من الكروموسومات تسمى الخلايا الجرثومية الأولية ، وتمر هذه الخلايا بمراحل تكوين البويضة وفق المراحل الآتية :

أ– مرحلة التكاثر : تنقسم الخلايا الجرثومية الأولية انقساماً غير مباشر لتتكون أمهات البيض التي تنقسم انقسامات غير مباشرة متتالية لتصبح خلايا بيضية ابتدائية.

ب– مرحلة النمو: تمتد مرحلة النمو لفترة أطول ، كما أن الزيادة في حجم الخلايا البيضية الابتدائية قد يكون بطيئاً مثل الضفدعة أو سريعاً مثل الدجاجة ، ويرجع الحجم الكبير للخلايا البيضية الابتدائية إلى الزيادة المتتالية لمحتويات كل من النواة والسيتوبلازم ، ويخزن داخل سيتوبلازم الخلية البيضية الابتدائية المواد الغذائية مثل الجليكوجين "الدهون ، البروتين " ويطلق عليها كلها المح أو الفتيلين. ج– مرحلة النضج : تستأنف الخلايا البيضية الابتدائية والتي تحتوي على العدد الضعفي من الكروموسومات انقسام النضج الأول. (الانقسام الاختزالي الأول) لتكون خلية بيضية ثانوية وجسماً قطبياً أولياً صغيراً ، ثم تنقسم الخلية البيضية الثانوية انقساماً غير متساوي(هو الانقسام الاختزالي الثاني) لتتكون بييضة كبيرة تحتوي

ومتطابقة وراثياً من خلايا الخصية المتسرطنة ثم عرضت هذه الخلايا إلى حمض الريتينويك فتحولت وتمايزت إلى خلايا تشبه الخلايا العصبية ، وكونت أنواعاً أخرى من الخلايا المتمايزة .

– في عام 1989م تمكن العالم بيرا أف Pera,M.F وفريقه البحثي من إنتاج سلالة خلايا متجانسة من خلايا بشرية جنينية سرطانية ، وقد جميع الخلايا والأنسجة التي تحصل التي نحصل عليها من الطبقات الثلاث الجنسية الأولية ، ولكن طاقمها الكروموسومي غير تام العدد ، كما أنها ذات قدرة محدودة على التمايز التلقائي في المختبر[1]

– في عام 1992م تم إنشاء أول بنك خاص لحفظ دم الحبل السري.

– في عام 1994م تمكن العالم بونجسو أيه Bongso,A من جعل خلايا الكتلة الداخلية للتوتية البشرية في المختبر تعطي خلايا تشبه الخلايا الجذعية الجنينية ، وبعضها تمايز إلى خلايا الجلد الأولية .

في عام 1995م نشرت نتائج دراسة على زرع الخلايا الجذعية المستخرجة من دم الحبل السري في أقارب الطفل صاحب هذه الخلايا وأظهرت النتائج أن هذه الزراعات ناجحة ، ويقبلها الجسم بنسبة عالية.

– في عامي 1995/1996م تمكن جيمس تومسون بولاية ماديسون ويسكنسون الأمريكية وفريقه البحثي من الحصول على خلايا جنينية للقرد في حالة سليمة ، وهي خلايا جذعية جنينية وافرة القدرات ، ولديها الكفاءة لكي تتحول إلى أنواع متخصصة من الخلايا ، وقد وجدوا أن هذه الخلايا الجذعية من القردة تشبه الخلايا الجنينية السرطانية التي حصلوا عليها من الإنسان وهو ما جعلهم يؤمنون بإمكان الحصول على هذه الخلايا الجذعية الجنينية في المختبر من الإنسان نفسه.

– في عام 1997م أظهرت نتائج الأبحاث نسبة قبول الجسم للخلايا الجذعية المستخرجة من دم الحبل السري في الأقارب وغير الأقارب وكانت نسبة 63% تقبل في الأقارب و 29% تقبل في غير الأقارب.

– في عام 1998م تم إجراء أول عملية من نوعها في البرازيل ، حيث تم زراعة الخلايا الجذعية المستخرجة من دم الحبل السري لنفس الطفل الذي استخرجت منه لعلاجه من مرض ورم أرومة العصبية ، وتم علاجه بالفعل باستخدام خلاياه الجذعية المستخرجة من حبله السري والتي تم حفظها بأحد البنوك في البرازيل.

على نصف عدد الكرموسومات ، وجسم قطبي ثانوي صغير ، بينما ينقسم الجسم القطبي الأول ليكون جسمين قطبيين ثانويين صغيرين وتظل البويضة أو البيضة الناضجة كطليعة أنثوية فعالة ولها القدرة بعد الإخصاب على النمو لتتكون حيوانات بالغة ، بينما لا تتمع الأجسام القطبية الثلاثة بتلك المقدرة وينتهي الأمر بتحللها يراجع في ذلك.UNSWEmbryology Large resourceOfinformation and media

[1]– د/ ماهر شحاتة ،المرجع السابق، ص38.

– في عام 1998م أيضاً تمكن جيمس تومسون وفريقه ولأول مرة في التاريخ من الحصول على خلايا جذعية جنينية بشرية من الخلايا الداخلية للأرومة ، أخذت من زوجين كانا يعالجان من مشاكل في الخصوبة هذه الخلايا الجذعية الجنينية البشرية تمتلك طاقم كروموسومات سليماً وكامل العدد ، كما أنها تتمتع بقدرتها على إعطاء جميع أنواع الخلايا التي تنتج من الطبقات الجنسية الثلاث أولية في المختبر ، وفي العام نفسه تمكن جون جيرهارت من الحصول على الخلايا نفسها لكن من الخلايا الجنينية الجرثومية.

– في عام 2000م تمكن فريق من العلماء باستراليا وسنغافورة من الحصول على خلايا جنينية جذعية بشرية من خلايا الطبقة الداخلية للأرومة أعطيت من زوجين يتطلعان إلى إنجاب طفل ، وثبت فاعلية هذه الخلايا وقدرتها المتعددة على الانقسام والتمايز لأنواع أخرى من الخلايا المتخصصة.

– في عام 2001م أصبح لدى جيمس تومسون وفريقه سلالات خلايا CellLines للعديد من الخلايا الجذعية الجنينية البشرية[1]

واستخدمت طرق لجعل هذه الخلايا الجذعية تتمايز إلى أنواع أخرى من الخلايا المتخصصة داخل المختبر ، وبدأ العلماء في البحث عن طرق لإنتاج خلايا وأنسجة بشرية بغرض نقلها إلى من يحتاج إليها مثل الخلايا العصبية وخلايا القلب وخلايا البنكرياس.

– في عام 2001م تم إجراء أول جراحة ذاتية للخلايا في أمريكا .

– في عام 2003 م تم إجراء ثلاثة آلاف عملية لزراعة الخلايا الجذعية المستخرجة من دم الحبل السري على مستوى العالم.

– في عام 2005م نجح فريق إنجليزي في إنتاج مثانة بلاستولية بشرية من خلايا جنينية

– في عام 2006م تم إنتاج خلايا جذعية مهندسة وراثياً من خلايا جلد بالغة لها صفات خلايا أجنبية.

– في عام 2007 م تم الإعلان عن طريقة جديدة لإنتاج خلايا جذعية دون استخدام الفيروسات كوسيط[2]

.

[1]– د/ ماهر شحاتة ،المرجع السابق ص39.

المطلب الثاني : أنواع الخلايا الجذعية وطرق الحصول عليها

تنقسم الخلايا الجذعية حسب المصدر الذي أخذت منه إلى خلايا جذعية جنينية وخلايا جذعية بالغة حسب التفصيل ،وتختلف طرق الحصول عليها ولها ضوابط لاستخدامها وسنعالج في هذا المطلب **أنواع الخلايا الجذعية وطرق الحصول عليها و ضوابطها** الى فرعين الاول منها **أنواع الخلايا الجذعية** والفرع الثاني **طرق الحصول على الخلايا الجذعية**أما الفرع الثالث **تقيم استخدمتها** .

الفرع الاول :أنواع الخلايا الجذعية

أولاً :- الخلايا الجذعية الجنينية .

وهي كأي خلية جذعية غير متمايزة تؤخذ من خلايا الكتلة الخلوية الداخلية في الأرومة ، وتحديداً في عمر 4 إلى 5 أيام من عمر الجنين، كما يمكن أخذها من خلايا الأبيبلاســـت وهي خلايا الكتلة الخلوية الداخلية نفســها ، ولكن في طور لاحق ، وهي خلايا لها القدرة على تجديد نفســها ، وإعطاء جميع أنواع الخلايا تقريباً[1] ،كامل وهذه الخلايا لها القدرة على الانقسـام اللامحدود في المزارع الخلوية لكي تعطي فيما بعد الخلايا المتخصــصــة ، حيث إنه بعد تكوين البويضــة الملقحة تتكون خلية كاملة الفعالية يوجد فيها القدرة على تكوين إنسان بجميع أعضائه ، وعند انقسامها إلى خليتين يوجد في كل خلية منهما القدرة على تكوين جنين كامل عند زرعه في رحم المرأة ، وهو ما يفسر ظاهرة التوائم المتطابقة ، وقبل أن تصل هذه الخلية إلى المرحلة الجنينية تتجاوز 128 خلية أي المرحلة التي تســمى الكيســة الأريمية، وتعد الخلايا الجذعية الجنينية مصــدراً غزيراً ونقياً للخلايا الجذعية وتنقســم هذه الخلية فيما بعد إلى عدة انقســامات لتعطي مرحلة تعرف بالبلاســتوســايت التي تتكون من طبقة خارجية من الخلايا المســئولة عن تكوين المشـيمة والأنسـجة الداعمة الأخرى التي يحتاجإليها الجنين أثناء عملية التكوين في الرحم يخلق الله منها أنسـجة الكائن الحي المختلفة[2]، بينما الخلايا الداخلية والحصـول على الخلايا الجذعية لا يأتي عن طريق تلقيح طبيعي يتم في الرحم للمرأة ، ولكن يكون في المعـامـل والمختبرات التي يجري فيهـا عمليـات الإخصــاب الصــناعي لعلاج حالات العقم ، حيث يوجد من ضــمن الفائض من هذه العمليات ، وبعد انقسامات عدة تصل هذه الخلايا إلى مرحلة تعرف بالبلاستولة، حيث تنقسم إلى طبقتين إحداهما خارجية

[1]- د/ خالد الزعيري،المرجع السابق ص55.

[2]- د/ إيمان مختار المرجع السابق ص29 .

تتكون منها المشيمة والأنسجة الدعامية الأخرى للجنين أثناء تكونه في الرحم ، والثانية طبقة داخلية تتكون من كتلة من الخلايا التي يخلق الله منها أنسجة جسم الكائن البشري المختلفة [1] .

وهذه العلامات تختلف وفق مصدر الخلايا ، فالخلية الجذعية للفأر تختلف عن الموجودة في الإنسان كما تختلف عن الموجودة في القرد ، وبذلك يمكن التعرف على الخلية ، وعلى الطور الذي تكون فيه كما يتعرف على مصدرها إن كان إنساناً أو غيره[2].

تنقسم الخلايا الجذعية الجنينية إلى ثلاث مجموعات باعتبار قدرة هذه المجموعات على تكوين خلايا وهي

النوع الأول : خلايا جذعية كاملة القدرة ، وهي عبارة عن مجموع من الخلايا تتكون بعد ساعات من تلقيح البويضة ، وهي سابقة على المرحلة المسماة بالتوتية، وسرعان ما تبدأ البويضة المخصبة في الانقسام عدة مرات حتى تضع اللبنة الأولى للتوتية ثم الأرومة التي يتشكل الجنين الكامل منها وعددها لا يتجاوز العشرات ، ويطلق البعض عليها الخلية السحرية ، حيث إن كل خلية من هذه الخلايا لها القدرة الكاملة بمادتها الوراثية على إعطاء جنين كامل متى عزل بعضها عن بعض ، وتوافر الظروف المناسبة للنمو، وهو المشاهد في التوائم المتطابقة ، ويمكن عن طريق هذه الخلية إجراء الاستنساخ التكاثري عن طريق التشطير أو الانقسام الجيني ، وتمتاز بأنها يمكن أن تظل غير متمايزة ، حيث يطلق عليها أيضاً خلايا المنشأ ، ولو اقتطعت هذه الخلايا لزراعتها بالإمكان عن طريقها الحصول على خلايا المنشأ، التي بإمكانها أن تتمايز فيما بعد إلى مختلف الأنسجة في الجسم البشري [3] .

النوع الثاني : خلايا جذعية وافرة القدرات ، ويتم الحصول على هذه الخلايا من الكتلة الخلوية الداخلية للجنين في طور البلاستوسيست (يكون الجنين في هذا الطورمكوناً من أربعين خلية) ، وهي خلايا لاتستطيع إعطاء جنين كامل لكن يمكن أن تعطي جميع أنواع الخلايا الأخرى التي يتكون منها الجنين باستثناء المشيمة والغلاف الأمينوسي، ومع ذلك فهي قادرة على تكوين جميع الأنواع الأخرى من الخلايا التي يحتاج إليها الجسم .

---

[1]– د/ خالد أحمد الزعيري الخلية الجذعية ، المرجع السابق ص81.

[2]– د/ خالد أحمد الزعيري الخلية الجذعية ، المرجع السابق ص82

[3]– د/ عبدالهادي زارع الإسلام والتقدم العلمى تأصيل وتطبيق ، بحث منشور بمجلة البحوث الفقهية والقانونية بكلية الشريعة والقانون مصر 2001م العدد السادس عشر، ص23.

النوع الثالث : خلايا متعددة القدرة ، وهي خلايا جذعية متخصصة ، تمتلك القدرة على إنشاء خلايا نسيج معين ،ويعني ذلك أنها غير قادرة على توليد كل أنواع الخلايا المتخصصة ، إلا أن هذا النوع من الخلايا يتطور لاحقاً للعمل على تكوين خلايا متخصصة لأداء وظيفة محددة ، ومن أمثلتها خلايا الدم الجذعية المنتجة لخلايا الدم البيضاء والحمراء والصفائح الدموية[1].

ثانياً : الخلايا الجذعية البالغة وهي خلايا غير متمايزة توجد في أنسجة متمايزة ، وتوجد في الكائن الحي البالغ ، وفي الأطفال أيضاً ، ولا توجد إلا في عضو أو نسيج بالغ ، لذلك وصفت بأنها خلايا الخلايا البالغة تسمية غير دقيقة ، حيث إنها لا تشتمل فقط على الخلايا التي يتم الحصول عليها من البالغين ولكنها تشمل أيضاً خلايا الأطفال والأجنة ، وإن تفاوت عددها من مرحلة لأخرى ، ومن ثم هناك توجه في الأوساط العلمية المهتمة بالخلايا الجذعية لتغيير مسمى الخلايا البالغة لمسمى آخر .

جذعية بالغة ، وتبدو أهميتها في إمداد الجسم بالخلايا التي تموت نتيجة انتهاء عمرها المحدد في النسيج، وهذه الخلايا لها القدرة على تغيير مسارها لكي تنتج نوعاً آخر من الخلايا تحت ظروف معينة ، ومثال ذلك الخلايا الجذعية الدموية التي يمكن أن تكون نوعاً مختلفاً من الخلايا مثل خلايا القلب والكبد وغيرها، كما يمكن لخلايا نخاع العظم للبالغين إنتاج خلايا الكبد ، وتفيد هذه الخلايا تطور طرق العلاج الخلوي ، حيث يمكن عزل الخلية الجذعية البالغة من المريض ، وتحت ظروف معملية توجه للانقسام والتخصص في اتجاه معين ، ثم تزرع بعد ذلك في أنسجة المريض المصابة ، مما يعمل على تقليل نسبة رفض الجسم للخلايا الجديدة لأنها مأخوذة من نفس المريض وبالتالي لا تحتاج إلى الأدوية المثبطة للجهاز المناعي[2].

وتسمى خلايا بالغة لوجودها في الأنسجة التي سبق وأن اختصت كالعظام والدم والخلايا الدهنية ، فهي تسمى باسم مكانها ، أو باسم النسيج الذي توجد فيه ، ويطلق عيها أيضاً الخلية الجذعية الجسدية ، لوجودها في الأنسجة الجسدية فقط ، فلا توجد في الأنسجة الجنسية على الأقل الآن ، وهي بالنسبة للخلية

[1] د/ خالد الزعيري المرجع السابق ص66 .

[2] د/ ميرفت منصور، المرجع السابق، ص439

الجذعية الجنينية تعتبر نادرة الوجود ، حيث توجد خلية جذعية بالغة منشـــئة للدم واحدة في كل عشـــرة آلاف إلى خمسة عشر ألف خلية من خلايا نقي العظام ، فالعثور عليها يشبه العثور على كنز[1].

ولا يعرف على وجه التحديد أو الدقة متى نشـأت الخلايا الجذعية البالغة ، إلا أن البعض يرى أن هذه الخلايا قد تخلقت وتنحت جانباً منزوية بعيداً عن فترة التنامي الجنيني المبكر ، وبذلك ابتعدت عن التمايز إلى خلايا متخصـصـــة ، لكن ما زال الغموض يحيط بأسـباب بقائها كامنة غير متمايزة لفترات طويلة ، بينما الخلايا التي حولها تتمايز وتصـل لمرحلة التخصـص التام ، وهذا يدل على وجود صـراعات وأحداث عظام تدور داخل الجسـد، وصـدق الله العظيم إذ يقول (سَـنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِـهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ) ويقول الله عز وجل (وَفِي أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ) .

وتوجد هذه الخلايا متناثرة في أنســـجة الجســـم ، وتؤدي وظيفتها طبقاً للمكان الذي توجد فيه ، فمثلاً الخلية الجذعية المضـــخة للدم توجد في نقي العظام ثم تتمايز إلى جميع أنواع خلايا الدم البالغة ، مما يعني أن وظيفتها تعويض وإحلال لخلايا الدم التي تجري في الدورة الدموية سواء الناقص منها أو المعيب ، فهي تمد الجسم بخلايا الدم التي لا غنى للجسم عنها ، وهي بذلك تختلف عن الخلايا الظهارية المبطنة للجهاز الهضـمي ، وتحديداً خلايا الأمعاء الدقيقة التي تتمايز فيها الخلايا الجذعية الظهارية للمعي ، تبعاً لاحتياجات المعي نفسه ، وهذا يعني أن تمايز أو عدم تمايز الخلية الجذعية البالغة يكون تبعاً لبيئة الخلية ، ولما يحيط بها من مؤثرات[2].

وقد عثر على الخلايا الجذعية البالغة في البنكرياس والكبد وقرنية العين والشبكية والمخ والحبل الشوكي ونقي العظام والأوعية الدموية والدم الطرفي والعضـــلات الهيكلية بين خلايا الطبقة الظهارية للجلد ، وفي التجاويف الواقعة بين الخلايا المبطنة للجهاز الهضـمي ، ولب ودم الحبل السـري وجراب الشـعرة الأسـنان وهناك بعض الفروق بين الخلايا البالغة والجنينية ، تتمثل في إنتاج الخلايا الجنينية لأنزيم Telomerase المساعد على الانقسام باستمرار ، بخلاف الخلايا الجذعية البالغة الغير منتجة لهذا الأنزيم إلا بكمية قليلة ، وعلى فترات متباعدة مما يجعلها محدودة العمر و يضـــاف لذلك أن الخلايا الجذعية الجنينية قادرة على التحول لجميع أنســـجة جســـم الإنســـان بخلاف البالغة التي لا تتمتع بهذه القدرة من التحول ومثل هذه

[1] د/ محمد السقا عيد ،المرجع السابق ص 81.

[2] د/ خالد الزعيري،المرجع السابق ص85.

الأبحاث يتوقع لها أن تنتج أنسجة خاصة تستخدم لعلاج المرضى ، كبعض السرطانات والسكري وبعض الأمراض العصبية ، وفي مراحل متقدمة قد يمكن إنتاج أعضاء متكاملة لزراعتها لدى المرضى المحتاجين لنقل الأعضاء[1]، ويضاف لذلك أن الخلية الجذعية الجنينية إذا زرعت في المختبر في ظروف معينة تقوم بتكوين خلايا متلاصقة لديها القدرة على التمايز بطريقة تلقائية وتعطي عدداً من أنواع الخلايا المتخصصة ، بخلاف البالغة عند زراعتها ، وإذا أخذت الخلايا الجنينية في المختبر وزرعت في فأر سبق تعطيل جهازه المناعي لكي لا يقوم بطرد الخلايا المنزرعة ، فإن هذه الخلايا سوف تتمايز وتعطي أنواعاً من الخلايا ناقصة التخصص داخل ما يعرف بالكتل السرطانية ، وتصبح الخلايا الجذعية الجنينية غير المتخصصة غير صالحة لاستخدامها في العلاج على هذه الحالة بخلاف الخلايا البالغة إذا زرعت في النسيج فإنها تتحول حتى تعطي خلايا مطابقة لنفس خلايا النسيج ، لتميز برنامجها بوجود خاصية اللدونة مما يجعلها أهلاً لاستخدامها في العلاج أو في الإحلال محل أجزاء تالفة في نسيج أو في عضو ما، ومع وجود الفروق المذكورة بين الخلايا الجذعية الجنينية والبالغة إلا أن هناك بعض أوجه التشابه أهمها،أن كلاً منهما لديه القدرة على الانقسام وتجديد نفسها لإعطاء خليتين مطابقتين للخلية الأصل ، وكذلك القدرة على إعطاء خلايا متخصصة تؤدي وظائف معينة في ظروف معينة ، كما أن طريقة العزل لهما متشابهة ، حيث يعتمد العلماء على الواسمات أو المستقبلات المنتشرة بسطح كل منهما ، كما أن كل من الخليتين لها القدرة على الانقسام ، وإعطاء خلايا متخصصة إذا زرعت في حيوان تم تعطيل جهازه المناعي حتى لا يتم لفظ الخلايا الجديدة وأخيراً لكل منهما القدرة على الهجرة لموطن الإصابة ، وتعسكر عنده ، حيث تعطي خلايا متخصصة عند زراعتها في نسيج ما لديها القدرة على الانتقال إلى مكان التلف أو مكان الجرح في الجسد للمشاكة في إصلاحها[2]

الفرع الثاني: طرق الحصول على الخلايا الجذعية

ذكرت قبل ذلك أن الخلايا الجذعية تنقسم إلى جنينية وبالغة وطريقة الحصول على الخلية الجذعية تتحدد حسب النوع كالآتي :

[1]د/ خالد الزعيري،المرجع السابق ص86.

[2]د/ خالد الزعيري،المرجع السابق ص87.

أولاً: الحصول على الخلايا الجذعية الجنينية .

اللدونة : المقصـــود بها التمايز عبر خلوي ، وهو قدرة الخلايا الجذعية البالغةالموجودة في نســـيج ما على التحول إلى خلايا أخرى متخصـصـة لنسـيج آخر مختلف عن الأول في النشـأة الجنينية ، وقد عثر عليها في الخلايا الجذعية البالغة وأصبحت مميزة لها يتم الحصول عليها بإحدى الطرق الآتية :

الطريقة الأولى : طريقة الدكتور جيمس طومســـون ، حيث يتم فيها عزل الخلايا الجذعية الجنينية مباشرة في مرحلة البلاستوسيستو يأتي بعد ذلك عزل هذه الخلايا وتنميتها في مزارع خلوية منتجة خطوطاً خلوية من الخلايا الجذعية الجنينية ، حيث تحول بعض هذه الخلايا إلى أنواع من الأنســـجة المختلفة ، وقد حصـــل الدكتور طومســون على هذه الأجنة من عيادات الخصـــوبة ، حيث إنها نتاج عمليات التلقيح الخارجي ، والتي كونت في الأســـاس بهدف التكاثر وليس لأغراض بحثية ، حيث تم تلقيح عدد كبير من البويضـات ، ولا يستخدم منها إلا عدد قليل ويتم التخلص من البقية ، وهو أول من تمكن من عزل وتنمية الخلايا الجنينية البشرية وتكوين خطوط خلوية منها عام 1998م[1].

الطريقة الثانية : طريقة الدكتور جير هارت ، حيث يتم فيها عزل الخلايا الجذعية من الأنسجة الجنينية التي حصـــل عليها من الأجنة المجهضـــة بعد حصـــوله على موافقة المتبرعين الذين قرروا إنهاء الحمل اختيارياً ، كما أخذها أيضـــاً من الخلايا الجرثومية الجنينية الموجودة في المنطقة التي تكون الخصـــي والمبايض في الجنين ، وقد توصـــل إلى ذلك عام 1998م أيضـــاً ، والخلايا الجذعية المأخوذة من الكرة الجرثومية تعتبر أفضل أنواع الخلايا ، نظراً لقدرتها الفائقة على البلاستوسيت،هي إحدى مراحل انقسامات البويضـة المخصـبة بالحيوان المنوي ، حيث تكون البويضـة عندما تلقح بالحيوان المنوي خلية واحدة قادرة على تكوين إنسان كامل بمختلف أعضائه توصف بأنها خلية كاملة الفعالية ، تنقسم فيما بعد هذه الخلية عدة انقسـامات لتعطي مرحلة تعرف بالبلاسـتوسـيسـت تشـكيل جميع أنواع الخلايا والأنسـجة ، حيث يتم تنشـــيط مبيض المرأة التي تعاني من عدم الخصـــوبة بأخذها الهرمون المنمي للغدة التناســـلية ، ثم يأخذ الطبيب عدداً من البويضـات بواسـطة الموجات فوق الصـوتية أو المنظار ، ونظراً لأن العدد المأخوذ من اللقائح كبير فلا يمكن إعادته كله لرحم المرأة لكي لا يعرضـــها لمخاطر الحمل المتعدد ، ومن ثم يعاد لقاحين أو ثلاثة على الأكثر إلى رحم المرأة ، ويحتفظ بالباقي من اللقاحات في ثلاجات خاصة (النتروجين

[1] د/ محمد السقا عيد ،المرجع السابق ص 84.

تحت أقل من 170 درجة تحت الصـــفر) ، وعند فشـــل عملية الزرع الأولى يعاد الأخذ من هذه اللقاحات ، ويعـاد الزرع في رحم المرأة مرة أخرى ، وإن تمـت العمليـة بنجـاح فـإن هـذه اللقـائح المجمـدة تخرج من النتروجين وتنمى لليوم الخامس أو السادس ويتم وقف نموها لعزل الخلايا الجذعية من الكتلة الداخلية.

الطريقة الثالثة : الاسـتنسـاخ العلاجي ، حيث تم أخذ بويضـة حيوان طبيعية وأزال العلماء منها النواة في ظروف معملية خاصـة ، ثم أخذت نواة من خلية جنسية غير البويضـة والحيوان المنوي ، وأدمجت مع البويضـــــة المنزوعة النواة فكونت خلية جديدة ذات قدرة كاملة على تكوين كائن حي كامل ، فهي خلايا كاملة الفاعلية ، وتنمو إلى طور البلاستوسيت وخلايا الكتلة الداخلية لتكون مصدراً للخطوط الخلوية وهي نفس الطريقة المتبعة في الاستنساخ ، ولكن ليس هدفها إنتاج إنسان كامل بل المراد الحصول على الخلايا الجذعية الجنينية لتســتخدم في العلاج ، وميزة هذه الخلايا التطابق التام مع الجنين الذي أخذت منه ،مما يســاعد على التغلب على الرفض المناعي للأنســجة كما أن لها القدرة على تكوين جميع أنواع الأنســجة داخل الجسـم ومن فوائدها أيضـاً أنه يتوالى انقسـام الخلية حتى تصـل إلى مرحلة البلاسـتولا التي تحتوي على كتلة الخلايا الداخلية ، ثم يتم فك هذه الخلايا الجذعية للحصـــــول على الخلايا الجذعية التي يمكن زراعتها في مزارع خاصة للحصول على النسيج المطلوب مثل خلايا القلب والبنكرياس[1] .

الحصـــول على الخلايا الجذعية من المشـيمة وقد اكتشـفت شـركة AnthroJehesis أخذ هذه الخلايا من المشيمة عام 2001م وتعتبر مصدراً غنياً بالخلايا الجذعية ، ويمكن تنمية هذه الخلية وتكثيرها لكميات كبيرة ، وتعد المشـــيمة المصـــدر الأمثل للخلايا الجذعية ، حيث إنها غالباً يتم التخلص منها بعد الوفاة ، فلا ضرر في الانتفاع منها في هذا الأمر.

الحصـول على الخلايا الجذعية من الحبل السـري ،حيث كشـفت التجارب العلمية احتواء الحبل السـري على عدد هائل من الخلايا الجذعية يمكن اســـتفادة الطفل المولود أو أحد أفراد أســـرته منها ، وقد كان التخلص من الحبل السـري بعد الولادة هو الغالب ، إلا أن الاكتشـافات ذات القيمة الكبيرة للحبل السـري تجعل الاحتفاظ به كوقاية من الظروف المرضـــية الطارئة خياراً أولى وأقوى ، وتظهر أهمية دم الحبل السري والخلايا المأخوذة من معالجتها لجميع أمراض السرطان[2].

---

[1] د/ إيمان مختار ، الخلايا الجذعية ، المرجع السابق ص35.

[2] د / محمد بن علي الجمعة ، بنوك دم الحبل السري بحث منشور بمجلة العلوم والتقنية ، العدد 94 ربيع الآخر

المشـيمة : هي الغشـاء الخارجي المحيط بالجنين في الثدييات والطيور والزواحف ، وتتكون المشـيمة من طية خارجية على سـطح الكيس المحي الذي يقع خارج الغلاف المحي وتنمو عن طريقه الخلايا الجريبية والمشيمة هي أحد أربعة أغشية محيطة بالجنين تتمثل وظيفتها في بناء البيض السلوي الذي يوفر الغذاء.

دم الحبل السـري : هو الدم المتبقي في الحبل السـري والمشـيمة بعد عملية الولادة ، ويتميز باحتوائه على كميات كبيرة من الخلايا الجذعية وهي خلايا غير متمايزة إلا أنها قادرة على الانقسـام والتطور في ظروف غذائية معينة لتكوين أي نوع من الخلايا وتتميز بقابليتها لمقاومة ظروف التجميد لسـنين عدداً ، ولأنها ذات قوة تناسـلية متعددة ، فلديها القدرة على التطور لأي نوع من أنواع الخلايا الجذعية ، كما أن أعدادها وفيرة قد تصـل إلى 200 مليون خلية ، ولا يوجد مخاطر في اسـتخلاصـها من الحبل السـري ، كما أن قابلية الجسـم لها بنسـبة أعلى من غيره من الخلايا ، سـواء كان للأقارب أو لغيرهم ، إلا أن غالب الاسـتفادة للأهل والأقارب ، وما زالت التجارب جارية لاسـتفادة غير الأقارب بصـورة أعلى وأكبر ، وقد أنشـئت بنوك دم الحبل السـري والمشـيمة، نظراً للأهمية المرجوة والكبيرة في مجال العلاج وانتشـرت في معظم دول العالم ومن بينها مصـر، كما لحفظ يوجد في معظم الدول العربية ، وحفظ هذه الخلايا يتم في بنوك عامة أو خاصـة ويوجد في دبي بنوك عامة وخاصـة لهذه الخلايا ويوجد في بعض الدول العربية شركة خاصـة لحفظ الخلايا لمن يرغب مقابل أجر ، ويتم اتخاذ إجراءات خاصـة تضـمن عدم العبث بهذه الخلايا ، ويحق لصاحبها متابعة سيرها كمتابعة أرصدته المالية في البنوك[1].

الحصـول على الخلايا الجذعية من السـائل الأمينوسـي:حيث يحتوي هذا السـائل على 1% من الخلايا الجذعية التي لها القدرة على التحول لأي نوع من الخلايا المتخصصة .

.**السـائل الأمينوسـي:** عبارة عن كيس غشـائي رقيق ومقفل يحيط بالجنين إحاطة تامة وبه سـائل يزداد مع نمو الجنين حتى يبلغ ذروته في الشـهر السـابع حتى يبلغ حجمه لتر ونصـف اللتر ووزنه كيلو ونصـف الكيلو جرام ثم يقل تدريجياً حتى يصـل قبل الولادة إلى لتر واحد ، إلا في حالات خاصـة حيث يزداد فيها زيادة مفرطة مثل البول السكري أو وجود توأم .

1431هـ، ص26

[1] د ميرفت منصور ،المرجع السابق ص 443.

القدرة على التجدد ، ويمكن استخدامها لتشكيل خلايا دماغية أو عظمية أو خلايا كبدية لاستخدامها في الأغراض العلاجية[1]

ثانياً : الحصول على الخلايا الجذعية المأخوذة من غير الأجنة: يتم الحصول على الخلايا الجذعية من غير الأجنة من خلال :

1- خلايا الأطفال والبالغين ، حيث تحتوي على ما يسمى بالخلايا الجذعية البالغة ، لكن كمياتها قليلة ، ويمكن الحصول عليها من نقي العظام ، وكذلك من الجلد والدهون التي تحته ، وكذلك من الجهاز العصبي أو الهضمي .

2- وتؤخذ هذه الخلايا أيضاً من الجنين المجهض أياً كان ، وفي أي مرحلة من مراحل الحمل ، حيث توجد في عدد من أنسجة الجنين كالنخاع العظمي والأجهزة كالهضمي والتنفسي ، كما توجد في الكبد والأعضاء ، وتوجد كذلك في الجلد ، ويفتح العلاج بهذه الخلايا الباب لعلاج كثير من الأمراض العصبية ، والأجنة المأخوذة منها إما أن تكون من تلك الأجنة التي سقطت تلقائياً أو بسبب طبي [2].

معنى الإجهاض الطبي : هو الذي تتدخل الإرادة في إحداثه بقصد تحقيق غاية طبية سواء تعلقت بالمرأة الحامل بغرض الحفاظ على حياتها أو تعلقت بالجنين كما لو أثبتت الفحوص الطبية يقيناً وجود مرض خطير أو وراثي يعاني منه الجنين يراجع في ذلك، وأما الإجهاض حسب الطلب فهو ما يتم فيه الحمل أصلاً لأجل الإجهاض مقابل مبلغ من المال للأم الحامل قد يزيد وينقص حسب عمر الجنين ومواصفاته ويمكن أن يدخل فيه أيضاً الحمل من جراء جرائم كالاغتصاب أو خوفاً من افتضاح أمر الحامل وذويها كحمل جريمة السفاح المتبوع بجريمة الإجهاض

[1] أ/ محمد صالح المنجد ، الخلايا الجذعية تعريفها وحكم إنشاء بنوك لها واستعمالها في العلاج ، بحث منشور في يناير ،2015،ص6.

[2] د/ إيمان مختار،المرجع السابق ص 38 .

المبحث الثاني: استخدامات الخلايا الجذعية

ان الوقوف على موضـــوع الخلايا الجذعية ،من أهم القضـــايا الطبية المعاصـــرة كل هذه الظواهر والمعجزات كانت نتيجة الابحاث العلمية الطبية لما يسمى بالعلاج بالخلايا الجذعية ،فما طرق استخدامات الخلايا الجذعية ومن خلالها ســـنتناول في المبحث المطلب الاول **مجالات اســـتخدام الخلايا الجذعية** والمطلب الثاني **تقييم استخدام الخلايا الجذعية في العلاج.**

المطلب الأول: مجالات استخدام الخلايا الجذعية

تستخدم الخلايا الجذعية وخاصة بعد التطور العلمي الكبير في صنع الدواء العلاج ومعرفة الداء ولكن بالنظر الى كونها تلقى تطور كبيرا في عصـــرنا الحالي فإن العلماء يجمعون ان الخلايا قد تخلق ضـــرر كبير في حالة لم تعمل على تقليل الاضـــرار والحيطة والحذر ومن خلال مطلبنا ســـنتناول فيه في الفرع الأول :**استخدام الخلايا الجذعية في معرفة الداء والدواء** والفرع الثاني **استخدامها للعلاج .**

الفرع الأول :استخدام الخلايا الجذعية في معرفة الداء والدواء

أولا :-اســـتخدام الخلايا الجذعية في معرفة مواطن الداء: توجد أســـباب كثيرة تدعو إلى تقدم العلوم الطبية عن طريق استخدام الخلايا الجذعية ، ورأس هذه الأمور تتمثل في فهم الأحداث التي تتخلل عملية التكوين في الإنســـان ، والهدف من ذلك يكمن في التعرف على العوامل المؤدية لتخصـــص الخلايا باتجاه ما ، فنشـــاط بعض هذه الجينات أو كبح جماحها يلعب الدور الرئيس في هذه العملية ، لكن لا يعلم على وجه الدقة الســـبب المؤدي لاتخاذ الجينات لقرار التخصـــص ، وكذلك عوامل تنشـــيط أو تثبيط الخلايا ، فبعض الأمراض الفتاكة التي تصـــيب الإنســـان كالســـرطان والعيوب الخلقية يحدث نتيجة خلل في انقســـام الخلايا وتخصصها غير الطبيعيين وبالاهتمام بالخلايا الجذعية والفهم الصحيح للعمليات الخلوية سيساعد على تحديد الأسباب الأساسية المسببة للأمراض الفتاكة[1]، والوقوف على مواطن الداء يساعد بلا شك على اختيار العلاج الأمثل والدواء الفعال ، فهناك الكثير من العلل والأمراض الســـبب الفاعل فيها يكمن في تعطل الوظائف الخلوية وتحطم أنســـجة الجســـم لعدد غير قليل من الأمراض العضـــال كالزهايمر ،ومرض الشلل الرعاش (باركنسون) وإصابات الحبل الشوكي وأمراض القلب والحروق والسكري وغيرها .

[1] د/ صالح بن عبدالعزيز الكريم، الخلايا الجذعية، بحث منشور بمجلة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ، العدد الحادي عشر ربيع الآخر 1432/2015هـ ،ص 30.

وعن طريق الخلايا الجذعية يمكن التغلب على مشكلة الرفض المناعي ، فالخلايا المشتقة من الأجنة تختلف عن الجسم الذي يستقبلها ، وتتركز بحوث الخلايا الجذعية على تقليل التباين النسيجي قدر الإمكان واستخدام عملية الاستنساخ العلاجي يعتبر أيضاً طريقاً للتغلب على التباين النسيجي عند المرضى ، كما يمكن عزل الخلايا الجذعية من الأمراض ذات الأصل الوراثي من مرضى مصابين بها والعمل على توليد خلايا متخصصة من هؤلاء المرضى لمساعدة الباحثين على فهم تطور هذه الأمراض ، وإذا أمكن معرفة المرض سهل تشخيص الداء ومعرفة الدواء ، وعلاج الأمراض الوراثية البالغة الصعوبة في العلاج كان مجرد التفكير فيها في علاجها حتى وقت قريب يعتبر ضرباً من الخيال ، فمن كان يجرؤ من العلماء أن يقول إن المريض بداء السكري عنده خلل بجين إنتاج الأنسولين ، مما يجعله عاجزاً عن القيام بأداء وظيفته ، ومن كان يجرؤ أن يتحدث عن إمكانية الشفاء ؟ لكن الآن وببعض المواد القليلة كالسكر الخماسي منزوع الأكسجين والفوسفات وقاعدة نيتروجينية وهي المواد التي يتكون منها أي جين في الجينوم البشري كله ، ويمكن في المستقبل القريب للمريض وللطبيب أن يكون العناصر البسيطة التي يتكون منها الجين ونستطيع عن طريقها أن نعالج مشاكل طبية كثيرة ، وإدخال الجين المطلوب لجسد المريض هو المدخل الحقيقي والطريق الصحيح لنجاح عملية العلاج[1].

ومن المزايا التي جعلت الباحثين يستخدمون الخلايا الجذعية كوعاء ناقل للجين إنما هو القدرة على تجديد نفسها حتى يضمن وجودها الدائم في الجسد ، حتى يمكن ضمان وجود الجين المعالج باستمرار ، وعدم الحاجة لإدخاله مرة ثانية ، وقد استخدمت الخلية الجذعية في العلاج بالجينات في أمراض كثيرة أشهرها سرطان الدم والمخ والثدي والمبايض ، واستخدم في علاج مرض العوز المناعي الشديد ، واستخدم أيضاً في علاج الإيدزو عن طريق استخدام الخلايا الجذعية في معرفة مواطن الداء يمكن معرفة أسباب التشوهات الخلقية التي تحدث أثناء نمو الجنين داخل الرحم في سائر أعضاء الجسم ، وكذلك معرفة أسباب الإجهاض في الحالات غير واضحة الأسبابوإن كانت الأسباب العامة للإجهاض تتمثل إما في وجود خلل في البويضة أو وجود عيوب خلقية في الرحم أو ورم حميد يؤدي لخلل في جهاز المرأة التناسلي ينتج عنه هذا التشوه ومن الأسباب العامة أمراض الزهري والبول السكري ، وكذلك يساعد على وجود التشوهات في الأجنة خلل في عمل الهرمونات الجنسية (هرمون البروجسترون) الذي يعمل على تثبيت

[1] د/ خالد الزعيري،المرجع السابق ص 120 .

الحمل ويقوم بإفراز المبيض والمشيمة ، ومنها أيضاً سوء التغذية ونقص بعض الفيتامينات وكذلك اختلاف فصيلة الدم ، وأيضاً الصدمات النفسية الشديدة [1] .

ثانياً :- استخدام الخلايا الجذعية في مجال العقاقير والدواء : تقوم الخلايا الجذعية بالمساعدة في مجال البحث في إمكانية تطوير العقاقير الطبية واختبار مدى آثارها وتأثيرها ، حيث إنه بالإمكان دراسة وتقييم فعالية الأدوية الجديدة وخطورتها على الإنسان من عدمه باختبارها على الأنسجة والخلايا كاستخدام الخلايا الجذعية لتوليد خلايا عصبية لدراسة تأثير دواء جديد ينتج لمعالجة الشلل الرعاش (باركنسون) دون وجود مخاطر لإنتاج الخلايا المتخصصة داخل المختبرات، بالتأثير على الخلايا وانقسامها للشكل المراد، كما يمكن الاستغناء عن الدواء بإنتاج الخلايا المكونة له داخل الجسم ، حيث توصل باحثون إلى نقل خلايا جذعية من جنين فأر إلى خلايا تنتج الأنسولين في خطوة قد تؤدي إلى لإحداث ثورة في علاج مرضى البول السكري ، فقد استخدموا خلايا جذعية جنينية في الفئران لتوليد أربعة أنواع من الخلايا تحولت إلى كتل نسيجية متخصصة ، وقالوا إن كل الكتل تفرز الأنسولين وهرمونات بنكرياسية ، وتتجمع ككتل فوق بعضها تشبه كتل الخلايا النسيجية المنتجة للأنسولين في البنكرياس والمسماة جزر لانجر هانز[2].

والدواء حتى يخرج للجمهور بمادته الفعالة المقاومة للمرض يمر بمراحل من التجارب ، وأكثر هذه التجارب تقع على الحيوان ، لكن لا يمكن أن يطرح الدواء بعد تجربته على الحيوان فقط لاختلاف الإنسان عن الحيوان ، لذلك لابد من خضوع الإنسان لهذه التجارب ، في ظل عقار دوائي غير مؤكد النتائج ، وقد يقع منه ضرر على الإنسان وقت التجارب ، وربما أدى للوفاة ، لذلك كان استخدام الخلايا الجذعية في معرفة مدى تأثير الدواء على هذه الخلايا وخصوصاً المتخصصة منها يؤدي نفس نتيجة التجربة على الإنسان دون وجود الضرر المتوقع ، فإن نجحت انتقلت التجارب على الإنسان بتوقع نتائج أكثر أماناً،ومن ضمن هذه الفوائد العلاجية في مجال الدواء والعقاقير الطبية ما قام به فريق بحثي بجامعة تكساس الأمريكية استخدام الخلايا الجذعية لنقل عقاقير السرطان للأورام مباشرة ، وبفاعلية كبيرة تقلل من إصابة الأنسجة السليمة ، فاستخدموا علاج إنترفيرون بيتا المضاد للسرطان وتم تعديل الخلايا الجذعية

[1] د/ عبدالهادي ،المرجع السابق ص 24 .

[2] جود شفيق ،المرجع السابق، ص 20 .

لترجمة جين تلك المادة العلاجية لتقوم هذه الخلايا المبرمجة باستهداف خلايا السرطان البشرية المزروعة في الفئران دون غيرها فلم يسبب هذا النقل تأثيرات جانبية كبيرة وبقي الدواء في الورم لفترات طويلة ، كما لاحظ هذا الفريق أن الفئران التي زرعت فيها خلايا سرطان الثدي البشري وتم علاجها بالخلايا الجذعية المعدلة عاشت حوالي ستين يوماً بينما عاشت الفئران التي حقنت بالإنترفيرون بيتا وحده دون خلايا إحدى وأربعين يوماً والتي لم تتلق علاجاً ولم تعالج بالخلايا عاشت سبعة وثلاثين يوما[1].

الفرع الثاني : استخدام الخلايا الجذعية في مجال التطبيق العلاجي

أولاً : العلاج باستخدام الأنسجة يمكن استخدام الخلايا الجذعية لزراعة الخلايا والأنسجة بدلاً من التالفة ويتم ذلك دون اللجوء لانتزاع العضو التالف وإحلال آخر محله ويتم وفقاً للخطوات التالية:

أ- الحصول على خلايا جذعية جنينية لتكوين خلايا وأعضاء الجسم(Human Pluripotent Stem) . Cellshpsc

ب- جعل هذه الخلايا تنقسم وتتكاثر إلى ما لا نهاية ، وتوجيهها لتكوين خلايا الجسم المصاب ، ويتم الحفاظ على هذا الانقسام بواسطة أنزيم"التيلوميريز" والمستخدم لكي تظل الخلايا في حالة تكاثر وانقسام .

ج- بعد حقن الخلايا الجذعية تتجه إلى مكان العضو المصاب ، حيث توجد فيه الأوعية الدموية في حالة انقباض يمنع خلايا الدم الحمراء الحاملة للأكسجين من الوصول للأنسجة مما يحدث فيها نقصاً في الأكسجين ، ونظراً لأن الخلايا الجذعية كبيرة الحجم فلا تستطيع المرور في هذه الأوعية فتستقر في مكانها وتنمو وتتكاثر فيه .

د- تقوم الخلايا المجاورة للمكان الذي استقرت فيه الخلايا الجذعية بتنشيطها لتتحول لخلايا متشابهة لها.

هـ ـ بعد نشاط الخلايا الجذعية في المكان المصاب تتحول لخلايا متخصصة ومشابهة لخلايا الأنسجة فتستطيع التحور لتكون أوعية دموية جديدة (أعصاب ،عضلات ، كبد ، بنكرياس) وغير ذلك من الأعضاء[2].

[1] د/ إيمان مختار ،الخلايا الجذعية ،المرجع السابق، ص 51.

[2] د/ إيمان مختار ،الخلايا الجذعية ،المرجع السابق ،ص 52.

وقد نجح العلماء في إحدى الجامعات الإنجليزية في تطوير جزيئات نانو ممغنطة يمكن استخدامها لتوجيه الخلايا الجذعية إلى أماكن الإصابة لمعالجة ضرر بالأنسجة ، وتقوم التقنية الجديدة باستخدام الخلايا الجذعية ذات القدرة على علاج أنسجة الجهاز الوعائي مثل الشرايين والقلب، حيث يتم ربطها بجزيئات نانو ممغنطة بغرض توجيهها بشكل دقيق إلى موقع الإصابة باستخدام مغناطيس خارج الجسم ، وقد أظهرت الاختبارات زيادة عدد الخلايا الموجهة إلى موقع الإصابة بالفئران بمقدار خمس مرات بعد استخدام التقنية الجديدة.

علاج أمراض القلب والشرايين: تعد أمراض القلب والشرايين من أكبر مسببات الوفيات في العالم ،حيث يموت سنوياً من جرائها حوالي 17 مليون شخص ، ويتم علاج هذه الأمراض باستخلاص خلايا جذعية من نخاع عظم جسم المريض وزراعتها في مزارع خلوية خارج الجسم (المختبرات) ثم حقنها في الأماكن المصابة للمريض ، وتشير نتائجها إلى أنها مشجعة جداً ، حيث رفع معدل ضخ الدم بنسبة 18% ، وفي حالات منفصلة تم نقص الشرايين بمعدل 30% بعد حقنها بمجموعة من هذه الخلايا ، وهذه الخلايا خلايا جذعية مأخوذة من العضلات للبالغين ، وتختلف عن النسخ المأخوذة من الأجنة التي لا تزال محل جدل وبنجاح هذه العملية يمكن مساعدة ثلث المصابين بأمراض القلب في مراحلها الأخيرة ، ويتوقع الأطباء الذين قاموا بهذه التجارب أن يصبح هذا الأسلوب العلاجي ممكناً للإنسان بعد ثلاث سنوات من الآن وقد قام فريق بحثي بقيادة بتنجر بالحصول على الخلايا الجذعية المكونة للدم وتحت ظروف خاصة في المختبر أعطت خلايا متخصصة ومنها خلايا القلب ، ثم حقنت في فأر مصاب بأزمة قلبية فوجدوا أن هذه الخلايا تعوض الخلايا التالفة ، وأنها تمنع خلايا القلب المتضخمة التي كانت في طريقها للموت وتقلل من خيوط الكولاجين التي تسبب تصلب عضلة القلب.

علاج أمراض الدم : بعد نجاح الباحثين في إنتاج خلايا الدم من الخلايا الجذعية فتح الباب لإقامة بنوك الدم ، وقد نجح العلماء أيضاً في إنتاج مستعمرات من كريات الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية المتشابهة التي تتشكل طبيعياً من النخاع العظمي ، وقد شملت الدراسات الحديثة خلايا جذعية بالغة مأخوذة من نخاع العظام ،ومن أهم الأمراض المعالجة بالخلايا الجذعية سرطان الدم الذي يصيب خلايا الدم البيضاء ، حيث تفقد السيطرة على عملية الانقسام بها ، مما يؤدي إلى وجود عدد كبير من خلايا الدم البيضاء وتكون بذلك قد تجاوزت القدر المطلوب لوجودها ، وتعاج بتحطيم خلايا المريض النشئة للدم مع استبدالها بخلايا جديدة يتم الحصول عليها من أحد أقارب المريض لعدم رفض الجهاز

المناعي للجسم لها ، وبهذه الطريقة يمكن الاستغناء عن العلاج الكيماوي والإنترفيرون أو نقل نقي العظام ، كما تعالج أمراض الدم الوراثية كفقر الدم أو العوز المناعي الشـــديد وأمراض أخطاء ،أمراض تظهر نتيجة اختلال إنزيم وتظهر آثاره بعد الولادة مباشرة كما يستخدم أيضاً في علاج مرضى السرطان الذين يعالجون كيميائياً ، حيث إن العلاج الكيميائي يقوم بقتل الخلايا السـرطانية شـديدة الانقسـام[1] ، ويصـيب معها الخلايا المنشئة للدم ، عن غير قصد ، فتستخدم الخلايا الجذعية المنشئة للدم لتحل محل الميتة ، ومأخوذة من المريض نفسـه من نقي العظام ، فتنقل لدورته الدموية وتجمع فيها لتحفظ حتى انتهاء العلاج الكيماوي [2].

اسـتخدام الخلايا الجذعية في علاج أمراض المناعة : تأخذ أمراض المناعة أشـكالاً عديدة ، فمنها ما يصـيب عضـواً واحداً فقط كداء السـكري الذي يصـيب الخلايا البنكرياسـية ، وهذه يسـهل علاجها بالخلايا الجذعية نظراً لوقوع الإصـابة في موطن واحد فقط ، لكن المشـكلة تكمن في أمراض المناعة التي تصـيب أكثر من عضـــو في وقت واحد ، حيث يصـــعب توجيه العلاج إلى مواطن الداء المتعددة كمرض الذئبة الذي يصـيب الكليتين والعضـلات والمفاصـل والجلد والمخ والأعصـاب ، لكن باسـتخدام الخلايا الجذعية المنشئة للدم تمكن دريتشارد عام 2000م من علاج أمراض الذئبة باتباع الآتي حقن المريض بمحفزات نمو خاصـــة بالخلايا الجذعية المنشـــئة للدم وبكميات كبيرة من مكانها الأصـــلي وهو نقي العظام إلى الدورة الدموية ، ثم تؤخذ هذه الخلايا الجذعية المنشـــئة للدم من دم المريض وتزرع ثم تنقى من الخلايا المناعية الأخرى الناضـــجة ثم تخزن ، وبعد الحصـول على كميات كافية منها تعد بالملايين يعطى المريض أدوية لقتل الخلايا المناعية الناضـجة الموجودة في دمه ، ويمكن أن يتم ذلك بالإشـعاع لتحقيق ذات الهدف وبعد ذلك تعاد الخلايا التي خزنت إلى دم المريض مرة أخرى ، فتذهب لنقي العظام ، وتبدأ في التمايز إلى خلايا مناعية جديدة وسـليمة وناضـــجة يسـتعيد معها المريض جهازه المناعي السـليم ، ويحدث تحسـن ملحوظ في جسم المريض وينتهي بالشفاء بإذن الله تعالى [3].

اسـتخدام الخلايا الجذعية في علاج الأمراض العصـبية وتلف خلايا المخ : تمكن د/ جيرهارت وفريقه البحثي من تحضير الخلايا العصبية في المزارع ، وأخذاً من الخلايا الجنينية البشرية الأم ، وأصبح هناك

[1] د/ إيمان مختار، الخلايا الجذعية ،المرجع السابق ص 53

[2] د/ إيمان مختار، الخلايا الجذعية ،المرجع السابق ص 54.

[3] د/ إيمان مختار ،الخلايا الجذعية ،المرجع السابق ص 55.

أمل في علاج تلف خلايا المخ ، بعد أن شـاع أن خلايا الجهاز العصـبي والمخ غير ممكن تعويضـها ولكن بإجراء التجارب على الحيوانات تمكن من الحصول على خلايا عصبية جديدة من خلال زراعة هذه الخلايا في مخ فأر ناضـج ، فتحولت بعد فترة لخلايا عصـبية ، وأفرزت مادة الدوبامين وهي مادة من أهم الموصـلات العصـبية في المخ ، ونقصـانها يؤدي لأمراض كثيرة وخطيرة مثل الشـلل الرعاش (باركنسـون)والزهايمر، وغيرها من الأمراض التي لم يكن لها علاج ، وقد توصـل العالمان سـيكوفاوبينوفا عام 2010م من دمج تقنيتي النانو والخلايا الجذعية وأثبتت قدرتهما لعلاج إصـابات الدماغ والحبل الشـوكي واسـترداد وظائفهما باسـتخدام جزيئات النانو لأكسـيد الحديد المتوازي المغناطيسـية عالية القيمة في تتبع الخلايا المزروعة داخل حركة المفاصل واهتزاز في الأطراف وهذا المرض لا يحدث إلا في متقدمة [1].

الجسـم ، فإصـابة الجهاز العصـبي المركزي أو إصـابة الحبل الشـوكي ينتج عنها تلف في الأنسـجة وتكوين حواجز كميو حيوية تعوق المحور العصبي من التجدد وإنشاء خلايا عصبية جديدة ، وعن طريق جزيئات نانو مع الخلايا الجذعية يمكن استخدامها كدعامة وجسر لتجديد المحور العصـبي وإنشـاء خلايا جديدة تساعد وتوقف الجسم عن تكوينها.

المطلب الثاني : تقييم استخدام الخلايا الجذعية في العلاج.

الفرع الأول : مدى خطورة اسـتخدام الخلايا الجذعية في العلاج . نظراً لأن الخلايا الجذعية من الوسائل الواعدة في العلاج ، بل وإحداث ثورة به ،ولأنه ما زال في طور التجارب فينبغي توخي الحذر قبل البدء في تحفيز أنفسـنا لحياة بلا أمراض ، حيث إن أمامنا كثير من التحديات ينبغي اجتيازها أولاً قبل إقرار الخلايا الجذعية كعلاج شـامل ، أو للأمراض التي اسـتعصـت على أهل الطب قبل ذلك حتى هذا الحين من الدهر.

والسؤال الآن : هل الخلية الجذعية التي أخذت للعلاج سليمة آمنة؟ معرفة عناصر الأمان التي ينبغي توافرها في استخدام الخلية وتتمثل في الآتي :

1 – معرفة المصدر الذي أخذت منه الخلية المستخدمة في العلاج .

[1] د/ إيمان مختار ،الخلايا الجذعية ، السابق ص 55.

2- أن تكون الخلية معلومة الهوية ، ويقصد بها معرفة الطريقة التي تم بها الحصول عليها ، وكيفية التعامل معها في المختبر ، ومعرفة مزايا هذه الخلايا في المستنبت ، وخط الخلايا في المختبر.

لخلايا الجذعية وفي انقسامها للشكل المحتاج إليه ، وإيجاد سبيل للتغلب على الرفض المناعي من الجسم للخلية الجديدة ، وأما التحديات التقنية فتتمثل في التكلفة الضخمة لأجهزة البحوث وتعقيدها وأموالها الباهظة ، واقتصار هذه البحوث على عدد قليل من المختبرات ، وقلة المصنعين للأجهزة المحتاج إليها وأما التحديات الاجتماعية فتتمثل في الاستخدام الغير مشروع، حيث يحتاج البحث إلى وضع الأطر القانونية لمن يريد خوض البحث في هذا المجال، ينبغي النظر في الدول خاصتا العربية إلى أن هذا المجال من البحوث لا تصلح له الميزانيات الفردية بل هو عمل مؤسسي مدعوم بقوة من الدول التي تتبناه نظراً للفوائد الاقتصادية العديدة التي تعود بالفائدة على الدولة من تنمية الجانب الطبي والعلاجي أولاً مما يسمح بتصنيع ما يحتاجه المريض ، وتحكم الدولة الراعية في سعره ، والسمعة الطبية العالمية ، وجعل الدولة مقصداً للسياحة العلاجية مما يعود على الدولة ككل بالنفع ، لذلك ينبغي على الحكومات العربية التكامل فيما بينها في هذا الجانب الهام الذي لا تغطيه إمكانيات الأفراد أو الدول التي لا تملك السعة المالية لمثل هذه البحوث [1]

الفرع الثاني :عملية التخزين

. وهي أخطر مراحل التعامل مع دم الحبل السري ، وهي المرحلة التي يتم فيها استخلاص الخلايا الجذعية من دم الحبل السري، وتتم في بعض المراكز والبنوك الحيوية بطريقة يدوية تطلب مهارة عالية من الفنيين القائمين بها ، مع وجود عدد كبير من هذه الفئة الفنية المدربة إضافة للتكاليف الباهظة للتجهيزات ، إضافة للعمل لساعات طويلة في غرف معقمة للتخلص من عيوب الاستخلاص اليدوي ، وهناك طرق آلية منها نظام (Sepax) المميز بعدم حاجته لجهاز طرد مركزي خارجي ، مما يقلل من تنقل العينة ، وكذلك قلة الأخطاء وعدم التعرض للملوثات ، وأما النظام الأفضل فهو نظام (AXP) والذي تصل دقته إلى 97% ويقوم بفصل الدم لثلاثة مكونات رئيسة هي كريات الدم الحمراء ، والبلازما ، و(Buffy Coat) الغني بالخلايا الجذعية ، ويوضع كل مكون في كيس معالج لكي يتحمل درجة الحرارة عالية الانخفاض ويوضع على محطة قراءة لتفريغ معلومات المعالجة لقاعدة تحوي بينات تفصيلية عن عمليات

[1] د/ خالد الزعيري، المرجع السابق ص 159

المعالجة ، مثل كمية دم الحبل الســري قبل وبعد المعالجة ، ثم يقوم جهاز (AXP) لمعالجة عينة أخرى ن ثم تخضــع الخلايا الجذعية بعد ذلك لمزيد من العمليات الكيميائية ، ثم يوضــع كيس الخلايا الجذعية في صندوق حديدي يوضع بدوره في سائل النيتروجين من أجل التخزين طويل الأجل[1].

[1] د/ محمد بن علي الجمعة . بنوك دم الحبل السري المرجع السابق ص28 .

الفصل الثاني

الاستفادة من الخلايا الجذعية

في ميزان الفقه الاسلامي والقانون

يشكل الحظر التشريعي والفقهي حماية للأفراد جسديا وذاتيا لما للإنسان حق في العيش الكريم وعافى وصـحيح ويشـكل هذا عنصـرا جوهريا لحماية الافراد وللتفصـيل في الموضـوع ارتأينا ان نبين رقابة الفقه الاسـلامي على الاسـتفادة من الخلايا الجذعية وكيف اطر المشـرع الجزائري موضـوع الاسـتفادة منها ،لهذا قسـمنا فصـلنا الى مبحث أول **موقف الفقه الاسـلامي والقانون الفرنسـي من الاسـتفادة من الخلايا الجذعية** ومبحث ثاني **تأطير الاستفادة من الخلايا الجذعية في القانون الجزائري.**

المبحث الاول :موقف الفقه الاسلامي والقانون الفرنسي من الاستفادة من الخلايا الجذعية.

مقاصد الشريعة الإسلامية، ألا يصادم نصا أو دليلًا شرعيا، وأن تكون مراعية لأحكام وقواعد الفقه الإسلامي، وعلى اعتبار أن العلاج بهذه الوسيلة يعتبر مصلحة، فينبغي ألا تفوّت مصلحة أهم منها وكذا بأن لا تفضي إلى مفسدة، وأيضا يجدر مراعاة أهلية القائم على هذا الفعل بأن يكون من أهل التخصص وكيف عاصرة القوانين الوضعية طرق الاستفادة من الخلايا الجذعية، وموقف التشريع الفرنسي من الاستفادة لاعتباره السباق في وضع قوانين تتحكم في الاستفادة وتأثر المشرع الجزائري بسب تدريس مواد الطب بالفرنسية وتأثر الاطباء بالطب الفرنسي والقرب العلمي والتشريعي والشراكات الطبية الكثيرة بين البلدين ، لهذا قسمنا مبحثنا الى مطلبين الاول **موقف الفقه الاسلامي من الاستفادة من لخلايا الجذعية** و المطلب الثاني **موقف التشريع الفرنسي من الاستفادة من الخلايا الجذعية.**

المطلب الأول :موقف الفقه الاسلامي من الاستفادة من لخلايا الجذعية.

ان بيان الحكم الشرعي للعلاج باستخدام الخلايا الجذعية يرتبط أساسا بالرجوع إلى المصدر الذي أخذت منه هذه الخلية، ومن خلال ما سبق يظهر أنّه لا مانع شرع من استخدام تقنية الخلايا الجذعية في تحقيق نتائج أفضل لعلاج ما يصيب الإنسان من أمراض مختلفة، غير أن ذلك ينبغي أن يتم في إطار ضوابط شرعية والتي من شأنها أن تكفل سلامة الأداء ومن ثم الوصول إلى التقدم النافع للعلاج بهذه الوسيلة، ويمكن إجمال هذه الضوابط في أن يكون هذا الأسلوب العلاجي باستخدام الخلايا الجذعية مندرج ضمن مقاصد الشريعة الإسلامية، وألا يصادم نصا أو دليلًا شرعيا، وأن تكون مراعية لأحكام وقواعد الفقه الإسلامي، وعلى اعتبار أنّ العلاج بهذه الوسيلة يعتبر مصلحة، فينبغي الا تفضي إلى مفسدة، وأيضا هذا الفعل أن يكون أهل التخصص.

أولا: مراعاة مقاصد الشريعة الإسلامية في استخدام الخلايا الجذعية في العلاج: معلوم أن مقصود الشرع من الخلق ينحصر في أمور يجب المحافظة عليها، وقد شرع لحفظ هذه الأمور وسائل تتدرّج بحسب قوتها وأهميتها بين ما هو ضروري وما هو حاجي وآخر تحسيني، لا بد من تحديد الغاية من استخدام الخلايا الجذعية في العلاج، وينبغي أد تكون تلك الغاية متوافقة مع مقاصد الشريعة ومندرجة

ضمنها، حتى لا تستغل هذه التقنية العلاجية في الفساد ،ومن الكليات التي جاءت الشريعة بحفظها حفظ النفس، وحفظ النسل، وحفظ المال[1].

ومن هنا فإن اســـتخدام الخلايا الجذعية في علاج الأمراض المؤدي إلى حفظ النفس يدخل تحت مقصد الشريعة بحفظ النفس، فيكون بذلك مشروع مرغب في تحصيله، وما كان مخالفا لذلك، ينهي عنه.

وعليه فإنه ينبغي أن لا تؤدي عملية الاســـتفادة من الخلايا الجذعية في العلاج إلى التعدي على حرمة الأجنة أو الأطفال أو البالغين، وكذا أن لا يؤدي ذلك إلى إتلاف هذه الخلايا لثبوت الحرمة لها.

ثم إنه يجب مراعاة أن لا يكون الغرض من العلاج بهذه الخلايا اتخاذها للمعاوضـــة والمتاجرة بها وبالتالي تتخذ وسيلة للتعدي على مال الغير وهو ممنوع شرعًا.

أيضـا يراعى في اسـتخدام الخلايا الجذعية في العلاج الاحتراز عما يشـوبها من تصـرفات قد تؤدي إلى إختلاط الأنساب، فيحرم استعمال هذه الخلايا في حمل غير مشروع، كأن تؤخذ خلايا جذعية مسؤولة عن إنتاج الحيوانات المنوية والبويضـــات وتزرع في مريض يعاني العقم ، ومن هنا يتجنب اســـتخلاص ببحوث الخلايا الجذعية من المصـــادر المفضـــية إلى اختلاط الأنســـاب، لما يترتب عليه من أثر على الأحكام الشرعية المتعلقة بالنسب كالميراث، وإنما يوجه الاهتمام ببعض التقنيات التي تسمح بالاستفادة من هذه الخلايا دون اللجوء إلى إتلافها.

عدم معارضة تقنية الخلايا الجذعية لنص أو حكم شرعي: إن أصل الأدلة يعود إلى النص الشرعي، ومن ثم فمتى وقع اجتهاد باحث في مجال بحثه وكان هذا الاجتهاد معارضًـا لحكم شـرعي ثابت، فإنّ هذا الاجتهاد يلغى ولا يعتبر اجتهادا شرعا. [2]

من النصـــوص التي يحرم مخالفتها ما جاء من عموم الأدلة الدالة على تحريم قتل النفس بغير وجه حق، بحيث أن أي تصرّف يعارض ما جاءت به هذه النصوص يوجب لصاحبه إيقاع العقوبة المستحقة.

ومن ثم لا بد أن تكون الإجراءات المتبعة في عملية العلاج باســـتخدام الخلايا الجذعية ابتداء من استخلاصها من مصادرها إلى غاية نقلها إلى جسم المريض محتكمة إلى نصوص الشريعة وأحكامها.

---

[1] د/ سعد الشثري، القواعد الفقهية والأصولية ومقاصد الشريعة ذات الصلة ، الخلايا الجذرية، مجلة المجمع الفقهي الإسلامي مكة المكرمة، العدد: 18، السنة: 1415هـ / 2004م، ص 5 .

[2] د/سعد الشثري، المرجع السابق ، ص 7.

وبالتالي يجب أن يكون مصدر هذه الخلايا من المصادر المباح الحصول عليها منها، وعليه فإن كانت الخلايا الجذعية مستخلصة من مصادر محرمة كالتعدي على الأنفس لأجل الوصول إليها، أو مفضية إلى محظور شرعي، فإنه يمنع من استخدامها في العلاج ما لم يتيقن الضرورة في ذلك.[1]

مراعاة القواعد الفقهية القواعد الفقهية هي: جملة القوانين الجامعة للأحكام الشرعية العملية من أبوابها المتعددة، لإيقاعها على أفرادها ، ويحصل للمرء بمراعاته لهذه القواعد وإعماله لها تحقيق منهج سير منضبط فتصونه عن الوقوع من مخالفة الأحكام الشرعية، وعليه ينبغي على الممارس للعلاج باستخدام الخلايا الجذعية إخلاص النية والقصد، ذلك أن أعمال الشخص وتصرفاته منوطة بما قصده الأعمال والتصرفات، ونيّة المكلف مرعية في ترتيب الأحكام الشرعية على من عمله إباحة وحظرًا ومعتبرة في تقرير الجزاء عليها، كما أنّ قصد المكلّف يجب أن يوافق قصد الشارع وعدم التناقض بينهما.

وبالتالي فإنه لا يجوز استخدام الخلايا الجذعية في العلاج بغرض استغلالها في الفساد أو تحصيل الشهرة أو إثبات قوة العلم فقط دون تحصيل النفع، كما أنه لا يجوز حفظ هذه الخلايا في بنوك لأجل إجراء التجارب عليها بما يخدم مصالح خاصة لجهة معينة[2].

ولا بد من أن تكون نتائج العلاج بالخلايا الجذعية والإفادة منها مبنية على اليقين أو غلبة الظن في تحقق نجاحها لا على الاحتمال، فينبغي التأكد سلامة الآثار المترتبة على هذه الوسيلة العلاجية ذلك أن الحكم لا يبنى على الاحتمال.

وعلى اعتبار أن الغرض من استخدام الخلايا الجذعية في العلاج دفع ضرر المرض عن المصاب به، فإنه ينبغي أن لا يترتب على ذلك ضرر آخر سواء على المريض أو على المجتمع أو على البيئة، فإذا توقع حصول الضرر من العلاج كأن يؤدي إلى مضاعفات سلبية مثل : التسممات والأورام وغيرها، فإنه يمنع حتى تتم إزالة ضرره ،ذلك أن الضرر لا يزال بمثله، كما أنه ينبغي مراعاة ضابط الضرورة الشرعية في الأخذ بالعلاج بالخلايا الجذعية، وهذا الضابط يتلخص في أن تكون أسباب الضرورة قائمة حقيقة لا متوقعة، وأن تكون نتائج تحقق قيامها مبنية على اليقين أو على غلبة الظن أدلة علمية، كما

[1] سعد الشثري، المرجع السابق ص 8.

[2] د /واصف عبد الوهاب البكري، الحكم الشرعي في استخدام الخلايا الجذعية، ورقة عمل مقدمة للندوة الوطنية للخلايا الجذعية، الأردن الجامعة الأردنية، 6/10/2011م،ص7.

يجب أن تكون المفســـدة المترتبة على تجنب المحظور بموجب أعظم المفســـدة المترتبة على ارتكابه فالضرورة هي "الحالة التي تطرا على الإنسان .[1]

ضــرورة مراعاة المصــالح والمفاســد المترتبة على العلاج بالخلايا الجذعية والموازنة بينها: جاءت الشـريعة الإسـلامية بتحصـيل المصـالح ودفع المفاسـد ما أمكن، ذلك أنها مبنية على جلب المنفعة ودرء المفسدة ودفعها، ومعلوم أنّ المصالح والمفاسد على قدر من التمازج والتفاوت والتعارض في حياة الناس، والحكم الذي يُبنى على المصلحة ينبغي النظر في مدى تحقق بقاء قيام هذه المصلحة فيه، والنظر إلى ما يعد من المصالح وما يعد من المفاسد لتصرف ما يجب أن يُضبَط بميزان الشرع، ويكون ذلك على أساس معرفة القيم الحقيقية لتلك المصـالح والمفاسد فيه، وليس بمجرد معرفة حجمها من حيث الكم، فرب مفسدة أعظم في ميزان الشرع من عشرات الفوائد التي يمكن نسبتها لذلك التصرف، والعكس ممكن أيضا[2].

ولما كان موضـوع استخدام الخلايا الجذعية في العلاج تتجاذ به جملة من المصـالح والمفاسد، إذ قد تتفاوتان في ذلك، فيحمل في جانب منه مصـــلحة، وقد يكون فيه مفســـدة في جانب آخر، وقد تكون المصـــلحة المتوقعة فيه مظنونة، وقد تترجح هذه المصـــلحة على المفســـدة أو العكس أحيانا، وتتزاحمان أحيانا أخرى، فكان لا بد من ضـبط جوانب المصـالح والمفاسـد في هذا الموضـوع، ويتحقق ذلك بالعرض على قواعد الموازنة بين المصالح والمفاسد وفق الميزان المعتمد عند أهل العلم.

ينبغي مراعاة الموازنة بين كفتي المصـــالح التي تنشـــأ، عن العلاج باســـتخدام الخلايا الجذعية وبين المفاسد والأضرار التي تترتب عليها، مع ملاحظة كل حالة مرضية بحسبها وكلّ مصدر من مصادر هذه الخلايا فيختلف عندها الحكم بالنظر إلى ما يترتب عليه من تحقيق المصـلحة أو المفسـدة، فيشـرع الفعل بقدر ما يحققه من مصـالح ، ويمنع بقدر ما ينتج عنه من مفاسـد، وعليه يتقرر أن تطبيق العلاج بالخلايا الجذعية إذا ترتب عليه مصـــالح ومفاســـد متســـاوية فإنه يمنع منه، لأن درء المفاســـد مقدم على جلب المصالح، أما إذا كانت المصالح أعظم بكثير من المفاسد فتقدم المصلحة الراجحة على المفاسد المرجوحة ولو كانت قليلة.

---

[1] سعد الشثري، المرجع السابق، ص 9.

[2] يعقوب بن عبد الوهاب الباحسين ،قاعدة المشقة تجلب التيسير ،ط1 ، مكتبة الرشد ، السعودية ، 1424هـ / 2003م ، ص 32

وإذا كان يترتب على العلاج بهذه الخلايا مصـــالح، كما أنه يترتب على تركه مصـــالح أخرى، فإنه يقارن بين هذه المصـالح، فينظر في أعلاهم مرتبة فتجلب ولو ترتب على ذلك تفويت أدنى المصـلحتين ، ذلك "أن الشـريعة مبناها على تحصـيل المصـالح بحسـب الإمكان، وأن لا يفوت منها شـيء، فإن أمكن تحصـيلها كلّها حصـلت، وإن تزاحمت ولم يمكن تحصـيل بعضـها إلا بتفويت البعض، قدّم أكملها وأهمها وأشـدّها طلبًا للشـارع ومن هنا كان لا بد من النظر فيما ينتهي إليه العلاج باسـتخدام الخلايا الجذعية من آثار فإن كان يتجه نحو المصـــالح يكون مطلوبا بقدر ما يحققه من ذلك، بخلاف ما إذا كان يتجه نحو المفاسد ،على أن يراعى في كلّ ذلك قواعد الموازنة بين المصالح والمفاسد[1].

مراعاة أن يكون القائم على العلاج أهلا لذلك: من مقاصـد الشـريعة الإسـلامية إسـناد الأمور إلى أهلها المتخصصين فيها والمختصين بها، وعليه ينبغي أن يكون الطبيب القائم بالعلاج بواسطة هذه التقنية مؤهلا وممن تتحقق فيه الشـــروط المعتبرة لمن يقوم بذلك، وبأن يكون على درجة عالية من الكفاءة، وهذا التأهيل يشـمل التأهيل العلمي من خلال الدراسـة المتخصـصـة والتحصـيل المؤطر ، كما يشـمل الكفاءة المهنية من خلال التدرب على إجراء مثل هذه العمليات معمليا، كما يتضـمن ذلك إلمام المعالج بالمخاطر المحتملة وقدرته على التعامل معها بما يقتضيه الموقف.

دفع الضـرر وعليه ينبغي على الطبيب تحرّي الدقة والصـدق في أداء العلاج بالخلايا الجذعية، وكذا الجودة والإتقان والإحسـان فيه ذلك أن منطلقة عن المجتمع وتخفيف آلام المريض والرحمة الإنسـانية، وأن يتحلى بآداب المهنة وأخلاقياتها[2].

المطلب الثاني: موقف التشريع الفرنسي من الاستفادة من الخلايا الجذعية

يتميز القانون الفرنســي مقارنة بغيره من التشـريعات أنه الأكثر دقة وتفصـيلا في موضـوع البحوث على الأجنة البشرية سواء من خلال الأحكام التشريعية ، أو مـــن خـــلال إسهامات المجلس الدستوري ومجلس الدولة وقرارات الهيئات القضائية في معالجة الموضوع .

[1] سعد الشثري، المرجع السابق، ص 11.

[2] سعد الشثري، المرجع السابق، ص 12 .

الفرع الأول: الأحكام التشريعية للبحوث على الأجنة البشرية : تدرج المشرع الفرنسي في تنظيمه لموضوع استخدام الأجنة البشرية عموما والخلايا الجذعية الجنينية على وجه الخصوص حيث يعد القانون رقم 88–1138 الصادر في ديسمبر 1988 المتعلق بحماية الأبحاث الخاضعين للتجارب البيوطبية[1].

أول قانون للأخلاق الحيوية في ميدان البحث في فرنسا لكنه لم يتعرض للتجارب العلمية التي تجري على الأمشاج البشرية خارج الرحم، واكتفى بالتعرض للتجارب التي تجرى على المرأة الحامل، وبإصدار قانون الصحة لسنة 1994، والتي جاء في المادة 152 الفقرة التي منعت إيجاد أجنة في الأنابيب بهدف إجراء التجارب و أورد استثناء يتعلق بإجازة إجراء البحوث لأهداف طبية شرط الموافقة الصريحة والمكتوبة لأصحاب التلقيح.

منع المشرع الفرنسي كأصل استحداث أجنة بشرية في الأنابيب لغايات الدراسة والبحث والتجارب حسب نص المادة 2141 فقرة 08 من قانون الصحة العامة، لكن المادة جاءت أيضا باستثناء يكمن في موافقة المرأة والرجل قبول إجراء دراسات على الأجنة التابعة لهما، ويشترط أن تكون هذه الموافقة بشكل كتابي

اشترطت المادة علاوة على ذلك أن يكون الهدف أو الغاية من الدراسة غاية طبية وأن لا تشكل اعتداء على الجنين كما تشترط الموافقة من لجنة مختصة[2] ، وتجنبا لأن تصبح اللقائح البشرية محلات للتعاملات المالية أو الاتجار بها، منع المشرع الفرنسي استحداث الأجنة لغايات صناعية أو تجارية حسب ما جاء في المادة 2141 فقرة 07 من قانون الصحة العامة[3].

بين المشرع الفرنسي مفهوم الغاية الطبية الواردة بنص المادة 2141 فقرة 08 وحدودها في المرسوم رقم 97–613 المؤرخ في 27 ماي 1997 المتعلق بالبحوث على الأجنة البشرية [4] ،المادة 152/01 على أنه : "تعد

[1] n° 88-1138 du 02 décembre 1988,relative à la protection des personnes qui se prétent à des recherches biomédicales

[2] L'article 12141-8 du code de la santé publique dispose: la conception in vitro d'embryons humains à des fins d'étude, de recherche ou d'expérimentation est interdite toute expérimentation sur l'embryon est interdite. A titre exceptionnel l'homme et la femme formant le couple peuvent accepter que soit mener des études sur leurs embryons, leurs décisions est exprimées par écrit, les études doivent avoir une pénalité médicale et ne peuvent porter atteinte à l'embryons elle ne peuvent être entreprise qu'âpres airs conformé de la commission l'article 12113-1, la commission rend publique chaque année la liste des établissement ou s'effectuent ces études, ainsi que leurs projets.

[3] L'article 1. 2141 .07du C.S.P dispose: «< un embryon ne peut être conçu ni utilisé à des fins commerciales ou industrielle »>.

[4] - Décret n° 97-613 du 27 mai 1997 relative aux études menée sur des embryons humains in vitro et modifiant le code de la santé publique, journal officiel n°126 du 01 juin 1997,p8623

الدراسة أو البحث الذي يجرى على الأجنة ذو غاية طبية إذا كانت يهدف إلى تقديم منفعة مباشرة للجنين محل الدراسة خاصة إذا كانت ترفع من نسبة نجاح زرعه، إذ كانت تهدف إلى المساهمة في تطوير تقنيات المساعدة الطبية على الإنجاب.

وينتفي الهدف الطبي للدراسة إذا كانت غايتها تعديل المواصفات الوراثية للجنين، عاقب المشرع الفرنسي على استعمال الخلايا دون الرضا المسبق لأصحابها وفي هذا تنص المادة 2151 الفقرة الخامسة من قانون الصحة العامة , عندما تتم الدراسات والأبحاث دون الحصول مسبقا على الرضا بصورة خطية يسحب الترخيص أو يعلق كونه تم دون الامتثال للمتطلبات القانونية والتنظيمية أو تلك التي وردت في القوانين ويعاقب مرتكبها بالسجن لمدة سبع سنوات وغرامة قدرها 100000 أورو[1].

سمح وزير الصحة الفرنسي Roger-Gerard Schwartzenberg في مارس 2002 باستيراد الخلايا الجذعية الجنينية لغايات التجارب مثيرا بذلك نقاشا حقيقيا وحادا عند الرأي العام، وكان ذلك بعد توصيات اللجنة الوطنية الاستشارية للأخلاق الحيوية، كذا الأكاديمية الوطنية للطب ومجلس أخلاقيات الطب بتخفيف النظام القانوني الساري المفعول بالسماح بإجراء التجارب على الأجنة التي تخلى عنها أصحابها.

لا يمكن وضع ولا تصور الأجنة البشرية الحية إلا بالطرق التي تساعد على تقدم الطب والعلاج والتناسل المادة 2141 الفقرة الثالثة من تقنين الصحة العامة وهذا النص مدعم بحظر الاتجار في الأجنة البشرية حتى لغرض البحث والتجارب الطبية المادة 2151 الفقرة الثانية من تقنين الصحة العامة. كما منع قانون 29 جويلية 2004 البحث على الأجنة البشرية الزائدة عن الحاجة ولم يرخص إلا بالدراسة التي لا تمس الجنين بأي ضرر، إلا أن هذا المبدأ يعتبر أكثر مرونة في قانون 800-2004 المتعلق بالأخلاق الحيوية إجازة الأبحاث على الخلايا الجذعية الجنينية خلال خمس سنوات من صدور القانون، نص القانون في المادة 40 منه على أن يتم تقييم تطبيق القانون في أجل أقصاه خمس سنوات من طرف البرلمان ، تتولى الهيئة البرلمانية لتقييم الاختيارات العلمية والتكنولوجية خلال مدة لا تتجاوز أربع سنوات تقديم تقرير بشأن الموضوع.

اقترح التقرير إزالة القيد الزمني المفروض على الدراسات والبحوث على الخلايا الجذعية الجنينية والاعتداد بخمس سنوات، إضافة إلى ضرورة تبسيط الإجراءات الإدارية المفروضة على الباحثين اقترح

[1] 4-Article 2151-5 Code de la santé publique (Loi n° 2004-800) Journal Officiel 1 de 07 Aout 2004.

التقرير كذلك إنشاء بنك للخلايا الجذعية يتم اعتماده من طرف وكالة الأخلاق الحيوية (ABM) وتشجيع البحوث الأساسية على الأجنة وإباحة الإخصاب والتحويل النووي مع الرقابة الصارمة من وكالة الأخلاق الحيوية لمنع زرع الأجنة التي كانت محل اختبار كما تناول التقرير التحويل النووي موازاة مع ذلك إنشاء شركة وطنية للإعلان حول الدم والحبل السري (شرط موافقة الأسرة على الحفظ والتجميد) وفي كل الأحوال لا يسمح للجنين بالنمو خارج جسم الإنسان أكثر من يوما.

حرصا من المشرع الفرنسي على أن لا تخرج الإباحة عن الغاية التي حددها لها إلى الاتجار بالأجنة البشرية نص القانون الجنائي الفرنسي في المادة 1511/15 كذا تقنين الصحة العامة في المادة 2152 على أن الحصول على أجنة بشرية مقابل مال أيا كان الشكل الذي يؤخذ به هذا المال، يعاقب بعقوبة سبع سنوات و100000 أورو غرامة، كما نص في المادة 511.

الفرع الثاني : إسهامات المجلس الدستوري ومجلس الدولة الفرنسي في موضوع استخدام الأجنة البشرية في البحوث العلمية :

نظرا لأهمية وحساسية ما يمكن أن ينجر عن استخدام الخلايا الجذعية الجنينية منها خاصة ، كذا تداعياته على الصعيد القانوني والأخلاقي للمجتمع ساهم كل من مجلس الدولة الفرنسي (أولا) والمجلس الدستوري الفرنسي (ثانيا) في الموضوع بإصدار بعض القرارات التي من شأنها وضع ضوابط قانونية تضمن عدم خروجه عن الغرض المخصص له أولا إسهامات مجلس الدولة الفرنسي في موضوع استخدام الأجنة البشرية في البحوث العلمية.

اولا : ساهم مجلس الدولة الفرنسي: في إجازة الدراسات على الأجنة أو استحداثها بغرض البحث حيث أجاز الأبحاث والدراسات العلمية على الأجنة الفائضة التي قبل أصحابها التخلي عنها، شرط أن يتم التأكد على أن هذه الأجنة التي أجريت عليها الدراسة لن يعاد زرعها في الأرحام تجنبا لأي أمراض أو تشوهات قد تصيب الجنين لاحقا[1].

نبه مجلس الدولة الفرنسي في تقريره أنه لا يجب حصر الدراسات على الأجنة في تطوير المساعدة الطبية على الإنجاب فقط، بل يجب أن يشمل البحث عن علاج للأمراض والسرطانات، وأكد أنه يقع على القانون خلق توازن بين مصلحتين من جهة احترام لحظة بدء الحياة والذي يترتب عليه منع إجراء

[1]Le Rapport du Conseil d'Etat français, notification des lois de la bioéthique avis du 25 nov.1999,http : www.conseil-constitutionnel.fr/conseil-constitutionnel/francais/les-decisions/acces-par-date/decisions- depuis-1959-1994.html .

الأبحاث على أجنة الأنابيب ومن جهة أخرى بين حق المرضى والمصابين ببعض الأمراض المستعصية في الانتفاع بنتائج التقدم الطبي.

اقترح مجلس الدولة الفرنسي أيضا وضع شروط قانونية دقيقة لإجازة إجراء التجارب على الأجنة في إطار قانوني منظم وصارم، وفيما يتعلق باستحداث الأجنة البشرية لغاية البحث رأى مجلس الدولة أنه لا مبرر لذلك واقترح أن تكون إجراء هذه الأبحاث لمدة خمس سنوات فقط [1].

ثانيا: إسهامات المجلس الدستوري الفرنسي في موضوع استخدام الأجنة البشرية في البحوث العلمية:كما أصدر المجلس الدستوري الفرنسي بدوره قرارا في 27 جويلية 1994 أكد فيه عدم جواز اعتبار الأجنة البشرية الحية وسيلة لأغراض بحثية، ومنع التلاعب بالأجنة في المختبر احتراما لمبدأ حماية الكرامة الإنسانية للكيان البشري [2] ، أخطر النواب المعارضون لقانون 18 جويلية 2013 المجلس الدستوري الفرنسي حيث أصدر هذا الأخير على إثرها قرارا بتاريخ 01 أوت 2013 أكد فيه توافق أحكام قانون 07 جويلية 2011 المتعلق بالأخلاق الحيوية مع أحكام الدستور الفرنسي من حيث احترامه للمبدأ الدستوري المتعلق باحترام كرامة الكائن البشري مؤكدا أن القاضي الدستوري قد ترك مسألة تحديد المركز القانوني للجنين ومجال حمايته للمشرع[3].

[1]Le Rapport du Conseil d'Etat français, notification des lois de la bioéthique, avis du 25 nov. 1999, op cit.

[2]1-Décision n°94-343 /344 du Conseil Constitutionnel le 27 juillet 1994,http: // www.conseil-constitutionnel.fr/conseil-constitutionnel/francais/les-decisions/acces-par-date/decisions-depuis-1959-1994/343/344-dc/decision-n-94-343-344-dc-du-27-juillet-1994.10566.html.

[3]2- Décision du Conseil Constitutionnel (Français) n°2013-674 du 01 Aout 2013, http://www.conseil-consyitutionnel.fr/conseil-constitutionnel/francais/les-decisions/acces-par-date-/depuis-1959-2013-674-dc-du-1-aout-2013.137.html.

المبحث الثاني : الاستفادة من الخلايا الجذعية في القانون الجزائري :

بخصـــوص موضـــوع الخلايا الجذعية فعند بحثنا في القوانين الجزائرية ذات العالقة بالمجال الطبي فإننا وجدنا نص يتطرق بصفة لها، في المادة 355 "لا يجوز نزع الأعضاء والأنسجة والخلايا البشرية وزرعها إلا لأغراض علاجية أو تشخيصية وضمن الشروط المنصـــوص عليها في هذا القانون"[1]. ولم يتطرق بالتعريف واضـــح للخلايا ، بل بين طرق الاستفادة من الخلايا الجذعية في مجال العلاجي وكما هو معروف أن الأعضاء البشرية هي التي تكون جسم الإنسان سواء كانت هذه الأعضاء مستقلة أو جزء من عضو آخر أو تكون متجددة، فإن الخلايا الجذعية كما سبق تعريفها في الفصل الاول هي عبارة عن أصل الأعضـــاء ومنبتها ، واللبنات الأولى التي يتكون منها الجنين الإنســـاني وكافة أنواع خلاياه وأنسجته.

ومن قانون حماية الصـحة وترقيتها المادة 355 سـالفة الذكر ، بحيث أجازت اسـتخدام عمليات نقل وزرع الخلايا والأعضاء البشرية في نطاق تحقيق العلاج الطبي، وطبقا للتقسيم الوارد في قانون حماية الصـحة من مواده 355،الى المادة 367منه قسـمنا هذا المبحث الى ما يلي، **الضـوابط القانونية للاسـتفادة من العلاج بالخلايا الجذعية و دور الهياكل الصـحية المكلفة بعمليات نقل وزرع الخلايا الجذعية** في المطلب الاول اما عن المطلب الثاني فنتطرق الى **الاحكام القانونية لعملية النزع والزرع للخلايا الجذعية** .

المطلب الاول : الضـــوابط القانونية للاســـتفادة من مراحل العلاج بالخلايا الجذعية و دور الهياكل الصـحية المكلفة بعمليات نقل وزرع الخلايا الجذعية .قسـمنا هاذ المطلب الى فرعين، نبحث في الاول عن اهمية مرحلة العلاج في الاســـتفادة من الخلايا الجذعية وما يضـبطها من تشـريعات، ودور الهياكل والمؤسـسـات الصـحية في التكفل بعملية نقل وزرع الخلايا بالنسبة للواهب والمتلقي على حد سواء .

الفرع الأول : الضوابط القانونية للاستفادة من الخلايا الجذعية للغرض العلاجي:

[1] القانون رقم 18ـ11المؤرخ في 18شوال سنة 1439هـ الموافق 2يوليو2018المتعلق بالصحة.

نصت المادة في المادة 355 "لا يجوز نزع الأعضاء والأنسجة والخلايا البشرية وزرعها إلا لأغراض علاجية.....". وبهذا فإن الباعث الأصـــلي على عمل الطبيب هو علاج المريض بصفة عامة رعاية لمصلحة مشروعة وهو السبب الذي من أجله رخص له بممارسة عمله، ويسأل الطبيب إذا استهدف بعمله غرضا آخر غير علاج المريض أو تشخيصه . ومن ثم فإذا طلب منه أن يقتطع خلية جذعية من جسد شخص ما أو نقلها إلى الغير بدون قصد العلاج كإجراء بحث تجريبي ما وفعل ذلك فحقت عليه المساءلة [1]، وإذا تبين للطبيب أنه سيترتب ضرر على المريض أو على الشخص المتبرع بالخلية نتيجة نقل الخلية الجذعية منه فإنه يجب على الطبيب أن لا يلجأ لها وإلا ســـيترتب عن عمله هذا مســـؤولية المدنية والجنائية.

وللجوء إلى وســـيلة الخلايا الجذعية للعلاج اشـــترط المشـــروع الجزائري مجموعة من الضوابط القانونية الخاصة بها إضافة إلى تلك الضوابط القواعد العامة التي يخضع لها أي عمل طبي أو جراحي آخر من ضـــرورة توافر ترخيص قانوني بمزاولة مهنة الطب وإتباع الأصول العلمية في العمل الطبي والحصول على رضا المريض، وتتمثل هذه الضوابط فيما يلي:

1- أن تكون وســـيلة نقل وزرع الخلية الجذعية آخر حل للعلاج: بحيث أنه لا يمكن اللجوء إلى تقنية الخلايا الجذعية أو نقل وزراعة الأعضاء البشرية إلا إذا كانت هي الوسيلة الوحيدة للعلاج والمحافظة على حياة الشخص المستفيد منها أو سالمته البدنية وأن لا تعرض حياته وحياة الشخص المصدّر لها لأي خطر والتأكد من عدم إصابة هذا الأخير(المصدر للخلية) بأي مرض معدي قد ينتقل مع الخلية الجذعية وهو ما أكدت عليه المادة 364 "لا يمكن القيام بزرع الأعضاء أو الأنسجة أو الخلايا البشرية إلا إذا كان ذلك يمثل الوسيلة

[1] القانون 18-11،المتعلق بالصحة ،المعدل والمتمم .

الوحيدة للحفاظ على حياة المتلقي أو سلامته الجسدية وبعد أن يكون هذا الأخي قد عبر عن موافقته بحضور الطبيب رئيس المصلحة التي تم قبوله فيها وأمام شاهدين اثنين [1].

3- المجانية: تطبيقا لمبدأ خروج جسم الإنسان عن دائرة التعامل المالي، فقد نص المشرع الجزائري في المادة 358 " لا يمكن أن يكون نزع الأعضاء والأنسجة والخلايا البشرية وزرعها محل صفقة مالي"، وذلك لتجنب أي اشتراط لمبالغ مالية أو دفع مكافآت أو هدايا ينتفع بها الشخص المستفيد قبل الوفاة أو لعائلته.

4- الترخيص لمكان إجراء عملية نقل الأعضاء أو الخلية : أكد المشرع الجزائري في المادة 357 " ينشأ، كل ما اقتضت الضرورة إلى ذلك، في المؤسسات المرخص لها بنزع الأنسجة والخلايا، بعد أخذ رأي الوكالة الوطنية لزرع الأعضاء، هيكل يكلف بالحفاظ على الأنسجة والخلايا، تحدد شروط وكيفيات انشائه وسيره عن طريق التنظيم، على أن تكون عمليات نقل وزراعة الأعضاء والأنسجة البشرية في المؤسسات المختصة ، تحت رقابة وتقييم الوكالة الوطنية لزرع الأعضاء[2].

الفرع الثاني : الهياكل الصحية المكلفة بعمليات نقل وزرع الخلايا الجذعية :

نظرا لخصوصية وخطورة التدخل الطبي الجراحي في مجال عمليات نقل وزرع الأعضاء البشرية، فقد حدد المشرع الجزائري المؤسسات الاستشفائية التي تجري بها هذه العمليات أولا، إضافة إلى إنشائه للوكالة الوطنية لزرع الأعضاء البشرية ثانيا، ومراكز متخصصة في نقل الدم ثالثا بالإضافة إلى وحدة البحث رابع.

أولا: المؤسسات الصحية المرخص لها إجراء عمليات نقل وزرع الأعضاء البشرية: لقد قام المشرع الجزائري بحصر المؤسسات الصحية التي يتعين إجراء عمليات نقل وزرع

[1] Abdelkader Khadir: La Responsabilité Médicale A L'usage Des Praticiens De La Médecine et du Droit, éditions Houma, Alger, 2014, p.92.

[2] القانون 11.18،المتعلق بالصحة ،المعدل والمتمم .

الأعضاء البشرية فيها، نظرا لما تشكله من خطورة على جسم الإنسان وسلامته[1]، حيث نص على هذه الضمانة في المادة 366 من قانون الصحة كما يلى: "لا يمكن القيام بنزع أو زرع الأعضاء أو الأنسجة أو الخلايا البشرية إلا على مستوى المؤسسات الاستشفائية العمومية، المرخص لها من طرف الوزير المكلف بالصحة، بعد رأي الوكالة الوطنية لزرع الأعضاء ". وحكمة هذا النص تكمن في أن المستشفيات هي المكان الطبيعي لإجراء مثل هذه العمليات الخطيرة، وذلك لأنها مؤسسات عمومية وتستطيع أن تتحمل المسؤولية بشقيها الجزائي والمدني، كما أنها تراعي الاعتبارات التي يتطلبها القانون، وبذلك يتوفر قدر من الضمان اللازم للشخص المستفيد من العضو، والشخص المتنازل عن هذا العضو، بالفعل[2].

قررت أغلب التشريعات من أجل تطبيق مبدأ المجانية وتفادي الاتجار بالأعضاء البشرية أن تجرى عمليات النقل والزرع في مؤسسات صحية مرخص لها قانونا، وهذا ما نصت عليه المادة 167 من قانون حماية الصحة وترقيتها والتي جاء فيها: « لا ينتزع الأطباء الأنسجة أو الأعضاء البشرية ولا يزرعونها إلا في المستشفيات التي يرخص لها بذلك الوزير المكلف بالصحة" وتطبيقا لهذه المادة صدر عن وزير الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات بتاريخ 23 مارس 1991 قرار وزاريا، يتضمن أسماء المؤسسات الصحية المرخص لها بالنشاط في مجال عمليات نقل وزرع الأعضاء البشرية.

---

[1] مأمون عبد الكريم، رضا المريض عن الأعمال الطبية والجراحية دارسة مقارنة، دار المطبوعات الجامعية،سنة1997، ص 511.

[2] مروك نصر الدين، نقل وزرع الأعضاء البشرية القانون المقارن والشريعة، دارسة مقارنة الجزء الأول الكتاب الأول، دار هومه الجزائر 2003 ،ص 144.

وقد ألغي هذا القرار وصدر قرار جديد يعوضه بتاريخ 02/10/2002 تضمن في مادته الثانية قائمة المؤسسات الصحية المرخص لها بتنفيذ عمليات نقل وزرع الأعضاء البشرية[1] .

تتمثل هذه المؤسسات حسب المادة 02 من القرار الوزاري الصادر بتاريخ 02/10/2002 في :

بالنسبة للقرنية :

1 – المركز الاستشفائي الجامعي مصطفى باشا، الجزائر العاصمة.

2 – المركز الاستشفائي الجامعي بحسين داي، الجزائر العاصمة.

3 – المركز الاستشفائي الجامعي ببني مسوس، الجزائر العاصمة.

4 – المركز الاستشفائي الجامعي باب الواد، الجزائر العاصمة.

5 – المركز الاستشفائي الجامعي بعنابة.

6 – المركز الاستشفائي الجامعي بالبليدة.

7 المركز الاستشفائي الجامعي بتيزي وزو.

8– المؤسسة الاستشفائية المتخصصة لطب العيون، بوهران. الكلى:

1 – المركز الاستشفائي الجامعي مصطفى باشا، الجزائر العاصمة.

2 – المركز الاستشفائي الجامعي بحسين داي، الجزائر العاصمة.

3 – المركز الاستشفائي الجامعي ببني مسوس، الجزائر العاصمة.

4 – المركز الاستشفائي الجامعي باب الواد، الجزائر العاصمة.

5 – المركز الاستشفائي الجامعي بالبليدة.

6 – المركز الاستشفائي الجامعي بعنابة.

7 – المركز الاستشفائي الجامعي بوهران.

8– المركز الاستشفائي الجامعي بتيزي وزو.

9 – المركز الاستشفائي الجامعي بسيدي بلعباس.

10 – المركز الاستشفائي الجامعي بتلمسان.

11 ــ المؤسسة الاستشفائية المتخصصة معوش (المركز الوطني للطب الرياضي سابقا– الجزائر).

12– المؤسسة الاستشفائية المتخصصة عيادة دقسي، قسنطينة.

الكبد : – المؤسسة الاستشفائية مركز بيار وماري كوري، الجزائر العاصمة.

المركز الاستشفائي الجامعي بعنابة.

المركز الاستشفائي الجامعي بالبليدة.

المركز الاستشفائي الجامعي بوهران.

النخاع العظمي: – المؤسسة الاستشفائية المتخصصة مركز بيار ماري كوري، الجزائر العاصمة.

– المؤسسة الاستشفائية الصحية، مركز مكافحة السرطان، باتنة.

– المؤسسة الاستشفائية الجامعية بوهران.

ولقد بدأ المشرع يضم إلى جانب المؤسسات الصحية العمومية المرخص لها بإجراء هذه العمليات مؤسسات صحية تابعة للقطاع الخاص، فعند تعديله لقانون الصحة 85/05 بناء على الأمر 06/07 قام المشـــرع بإدخال بعض الاعتبارات التجارية من دون التحويل في طبيعة النشـــاط الذي يبقى دائما مدنيا ، على الرغم من أن المادة 20 من قانون أخلاقيات الطب تنص على أنه: " يجب أن لا تمارس مهنة الطب وجراحة الأسـنان ممارسـة تجارية، وعليه يمنع كل طبيب وجراح أسـنان من القيام بجميع أسـاليب الإشـهار المباشـر أو غير المباشـر" ، إلا أن المشـرع حاول ضـبط هذا القطاع الخاص، والذي في أسـاسـه هو قطاع يعتمد على الجانب التجاري أي الجانب الربحي، فنص المشرع على شروط عديدة من الناحية الإدارية التي ضبط فيها هذه المؤسسات أو الشركات الخاصة.

وقد نص أيضـا المشـرع إضـافة إلى ما سـبق على ضـرورة توافر شـرط آخر من أجل ممارسـة النشـاط الطبي للقطاع الخاص، وهو أن يعهد بالإدارة التقنية الفنية إلى طبيب، لأن الممارسات الطبية هي نشاط يقوم على المهارة العلمية واليدوية، وإلا فلا نكون أمام مؤسسـة اسـتشـفائية. وقد نصـت م 35 من مدونة أخلاقيات مهنة الطب على ما يلي: " لا يمكن ممارسة عمليات أخذ الأعضاء إلا حسب الحالات والشروط المنصوص عليها في القانون، ومنه فإن هذه الشـروط يجب العمل بها في المسـتشـفيات العامة أو الخاصـة، وإلا فإن هذه العمليات تصبح اعتداء وانتهاك لحرمة جسم الإنسان، وتنتج عنها مسؤولية جنائية للأطراف المتسببة في ذلك[1].

[1] المرسوم التنفيذي رقم 92 – 276 المؤرخ في 6 جويلية 1992 المتضمن مدونة أخلاقيات الطب، ج ر، عدد 52 سنة 1992.

مما يتضح أن المشرع الجزائري لا يسمح بإجراء عمليات استئصال الأعضاء والأنسجة إلا في مؤسسات الصحة العمومية التي يحددها وزير الصحة، وذلك من أجل مراقبة الدولة لهذه العمليات وعدم خروجها عن الهدف العلاجي الإنساني المجاني.

وقد تم تحديد هذه المؤسسات بموجب القرار الوازري رقم 29 المؤرخ في 14/06/2012، والذي يحدد قائمة المؤسسات الصحية المرخص لها بالقيام بانتزاع أو زرع الخلايا أو الأنسجة أو الأعضاء البشرية .

وتتمثل هذه المؤسسات في: المراكز الاستشفائية الجامعية الموجودة في الجزائر العاصمة والبليدة، وهران، قسنطينة، عنابة، تلمسان، سيدي بلعباس، إضافة إلى المؤسسة الاستشفائية الجامعية بتيزي وزو.

مما يلاحظ أن المشرع الجزائري، سمح فقط لمؤسسات الصحة العمومية بممارسة هذا النوع من العمليات وذلك لتفادي أي اتجار للأعضاء البشرية لكن الملاحظ أن معظم المؤسسات المرخص لها متواجدة على مستوى الجزائر العاصمة، وهذا الأمر لا يساعد على تلبية حاجات المرضى، خاصة المتواجدين في مناطق بعيدة كالجنوب الجزائري مثلا، الذين يصعب تنقلهم وحصولهم على موعد لإجراء العملية، أضف إلى ذلك النفقات التي يتكبدها المريض وحتى المتبرع، لذا كان من الأحسن التوسيع من دائرة المؤسسات الصحية المرخص لها بإجراء عمليات نقل وزرع الأعضاء لتخفيف الضغط على المستشفيات من جهة، وتلبية حاجات المرضى من جهة أخرى.

كما أن المشرع الجزائري لم يحدد مدة صلاحية هذا الترخيص، لكي يتسنى متابعة ومراقبة هذه المؤسسات الصحية ومدى التزامها بالشروط اللازمة لإجراء العمليات ومدى توفر الظروف الملائمة والشفافية لإجرائها .

إن المشرع الجزائري ومن خلال نص المادة 433 من قانون الصحة 18/11 نص على العقوة السالبة للحرية والغرامة في حال ممارسة نشاطات المساعدة على الإنجاب في مؤسسة غير مرخص لها[1].

وقد نصت المادة 441 من القانون على أنه : " يعاقب الشخص المعنوي الذي يرتكب إحدى المخالفات المنصوص عليها في الباب الثامن أعلاه، بما يأتي:

1 غرامة لا يمكن أن تقل عن خمسة (5) أضعاف الغرامة القصوى المنصوص عليها للشخص الطبيعي.

2 عقوبة واحدة أو أكثر من العقوبات التكميلية الآتية:

حجز الوسائل والعتاد المستعمل في ارتكاب المخالفة.

المنع من ممارسة نشاط الصحة لمدة لا تتجاوز خمس (5) سنوات.

غلق المؤسسة أو إحدى ملحقاتها لمدة لا تتجاوز خمس(5) سنوات.

حل الشخص المعنوي."

مما يلاحظ بأن المشرع الجزائري لم يغفل العقوبة بالنسبة للشخص الطبيعي وكذا الشخص المعنوي المرتكب لإحدى المخالفات المنصوص عليها في هذا القانون.

[1] نص على "يعاقب كل من يقوم بنزع أو زرع الأعضاء أو الأنسجة أو الخلايا البشرية أو يمارس نشاطات المساعدة على الإنجاب في مؤسسة غير مرخص لها بالحبس من سنتين (2) إلى خمس (5) سنوات وبغرامة من 500.000 دج إلى 1.000.000دج

ثانيا: الوكالة الوطنية لزرع الأعضاء:

تأسست الوكالة الوطنية لزرع الأعضاء بموجب المرسوم التنفيذي رقم 12 -167 المؤرخ في 05 أفريل[1] 2012 ، وهي مؤسسة عمومية ذات طابع إداري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي[2] توضع تحت وصاية الوزير المكلف بالصحة[3] ، ويتواجد مقرها بالجزائر العاصمة[4].

يسير الوكالة مدير عام يعين بمرسوم رئاسي بناء على اقتراح من الوزير المكلف بالصحة [5]، يساعده مجلس الإدارة[6]، ومجلس علمي[7]. ومن مهامها حسب نص المادة الخامسة من المرسوم التنفيذي رقم 16712، تسجيل المرضى في انتظار نزع وزرع الأعضاء والأنسجة والخلايا ضمن القائمة الوطنية المحددة لهذا الغرض، ضمان تسيير السجلات الوطنية لقبول ورفض نزع الأعضاء والأنسجة والخلايا، تسيير وحفظ بطاقات المانحين والمستقبلين للأعضاء

والأنسجة والخلايا البشرية ضمان تسيير السجل الوطني لمنح الأعضاء المنزوعة.

---

[1] يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية لزرع الأعضاء وتنظيمها وسيرها الجريدة الرسمية عدد ،22 صادر بتاريخ 15 أفريل2012

[2] وهذا ما نصت عليه المادة 02: " الوكالة مؤسسة عمومية ذات طابع إداري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي

[3] المادة 03 على أنه: " توضع الوكالة تحت وصاية الوزير المكلف بالصحة .

[4] قرار رقم 86 مؤرخ في 16 أكتوبر 2012 ، يحدد في المادة 2 مقر الوكالة الوطنية لزرع الأعضاء في الجزائر العاصمة، العيادة المتعددة الخدمات قاريدي 2 التابعة للمؤسسة العمومية الصحية الجوارية، القبة – العناصر.

[5] المادة 18:" يعين المدير العام للوكالة بمرسوم رئاسي بناء على اقتراح من الوزير المكلف بالصحة، وتنهي مهامه حسب تنص الأشكال نفسها .

[6] المادة 08 : "يدير الوكالة مجلس ادارة ويسيرها مدير عام وتزود بمجلس علمي

[7] المادة 20 : " المجلس العلمي جهاز استشاري يكلف بإبداء الآراء والاقتراحات والتوصيات في كل المسائل الطبية والعلمية والتقنية ذات الصلة بمهام الوكالة .

وكذا إبداء رأيها للسلطة الإدارية المختصة حول المؤسسات الإستشفائية المرخص لها القيام بنزع وزرع الأعضاء والأنسجة والخلايا البشرية، ومراقبة مطابقة تسيير المؤسسات الإستشفائية المرخص لها القيام بنزع وزرع الأعضاء ، وبنوك الأنسجة والخلايا للمقاييس المعمول بها في هذا المجال.

يتضح أن الوكالة الوطنية لزرع الأعضاء أسندت لها مهام كثيرة فيما يخص تنظيم عمليات نقل وزرع الأعضاء البشرية، فهي تلعب دورا كبيرا في ترقية وتشجيع عمليات نقل وزرع الأعضاء في الجزائر، ومكافحة الاتجار بالأعضاء، خاصة إذا ما تمت بطريقة محكمة ونزيهة. كما تم إنشاء لجان طبية تتكون من أطباء استشفائيين وبيولوجيين وقانونيين ونفسانيين، مهمتها تقديم الترخيص بالزرع بعد التحقق من أنّ المتبرع تم إعلامه بكل المعلومات اللازمة وتوفير الشروط الطبية المناسبة لإجرائها.

ثالثا : المراكز الوطنية المتخصصة في نقل الدم:

بالنسبة لعمليات نقل الدم ، فلا تتم إلا من خلال المؤسسات المعتمدة، ومن الهيئات التي تشرف على عمليات نقل وحقن الدم، نجد الوكالة الوطنية للدم ، الوكالة الجهوية لنقل الدم[1]، مراكز حقن الدم وبنوك الدم[2] ، فبالنسبة للوكالة الوطنية للدم، فقد أنشئت بموجب المرسوم التنفيذي رقم 95 –108 في 9 أفريل 1995 والمعدل بموجب المرسوم التنفيذي رقم 09 – 258، المؤرخ في 11 أوت 2009 ، المتعلق بالوكالة الوطنية للدم [3]، وتتكفل هذه الوكالة

[1] تتكفل هذه الوكالات حسب المادة 30 من المرسوم التنفيذي رقم 09 - 258 والمتعلق بالوكالة الوطنية للدم، بضمان النشاطات المرتبطة بحقن الدم على المستوى المحلي وتنسيق نشاطات مراكز الدم الولائية المذكورة في المادة 32 والتابعة لاختصاصها، وتتوفر لدى هذه الوكالات الجهوية مراكز الدم الولائية وبنوك الدم حسب نص المادة 32 من المرسوم السالف الذكر

[2] أنشئت هذه المراكز بمقتضى القرار الوازري المؤرخ في 9 نوفمبر 1998 ، والمتعلق بتسوية هياكل حقن الدم إنشائها وصلاحياتها والملغى بالقرار الوازري رقم 198 الصادر بتاريخ 15 فيفري 2006 والمتضمن إنشاء وتنظيم وتحديد صلاحيات هياكل نقل الدم وهي تابعة للقطاع الصحي أو المراكز الاستشفائية الجامعية أو المراكز الاستشفائية المتخصصة، تتكفل بتنظيم برامج جمع تبرعات الدم ووضع قوائم وبطاقات خاصة بالمتبرعين، والمشاركة في النشاطات التي تهدف إلى ترقية التبرع بالدم وضمان مراقبة طبية للمتبرعين بالدم وفصائل الدم وتحضير مشتقاته غير الثابتة وتوزيعها، أما بنوك الدم فتتكفل بتوزيع الدم ومشتقاته غير الثابتة التي تتسلمها من مراكز أو وحدات حقن الدم.

[3] جريدة رسمية، عدد 47 صادر في 16 أوت 2009

حسب هذا المرسوم بإعداد واقتراح سياسة عامة لتوزيع الدم ومتابعة تطبيقها ، التكفل بالاحتياجات الوطنية المتعلقة بالدم، تحدد شروط إعداد واقتراح قواعد الممارسات الحسنة لحقن الدم والمقاييس المتعلقة بمراقبة الدم ومشتقاته، ترقية عملية التبرع بالدم وجمع وتحضير وتوزيع مواد الدم غير الثابتة، وأخيرا تعمل على مسك بطاقات وطنية وجهوية خاصة بالمتبرعين بالدم والمتبرعين بالنخاع العظمي، بغرض تحديد مصدر هذه المواد[1]. فهي صاحبة المبادرة في مجال تطوير صناعة الدم في الجزائر[2]، تمارس مهامها عبر مجمل التراب الوطني في إطار اختصاصاتها بصفتها المتعامل الحصري في مجال الدم[3].

ويخضع عمل توزيع الدم ومشتقاته غير الثابتة لمجموعة من الشروط حددها القرار الوازري الصادر عن وزير الصحة والسكان بتاريخ 24 ماي 1998 في مادته الثانية، والتي شددت على ضرورة الحفاظ على صحة المتبرع، وعدم إلحاق أي ضرر به، وجوب قيام عملية نقل الدم على مجموعة من المبادئ الأخلاقية منها الالتزام بالسرية، عدم الحصول على مقابل مادي، مع تحديد سن المتبرعين بما لا يقل عن 18 سنة وألا يزيد عن 65 سنة.

رابعا: وحدة البحث: تم إنشاء وحدة البحث في ميدان انتزاع وزرع الأعضاء لتلحق بالوكالة الوطنية لزرع الأعضاء[4]، يقع مقر وحدة البحث داخل المؤسسة الاستشفائية المتخصصة في زرع الأعضاء و اللأنسجة بالبليدة[5] ، كما تضطلع وحدة البحث بجملة من المهام:

القيام بالأبحاث في مجال تطوير تقنيات الكشف والتشخيص وانتزاع وزرع الأعضاء.

_القيام بالأبحاث في مجال تطوير تقنيات حفظ ونقل الأعضاء المراد زرعها.

---

[1] المادة 5 من المرسوم التنفيذي رقم 09 – 258 المرجع السابق

[2] المادة 6 من المرسوم التنفيذي نفسه

[3] المادة 7 من المرسوم التنفيذي نفسه

[4] قرار وزاري مشترك مؤرخ في 17 يناير 2018 يتضمن إنشاء وحدة البحث في ميدان انتزاع وزرع الأعضاء، تلحق بالوكالة الوطنية لزرع الأعضاء.

[5] المادة 2 من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في : 17/01/2018

المساهمة في إعداد البرامج الوطنية في ميدان انتزاع وزرع الأعضاء.

المســـــاهمـة في إعـداد المقـاييس والإجراءات والبروتوكولات في ميـدان انتزاع وزرع الأعضـــاء. تطوير كل الأعمل والمناهج والأســـاليب والأدوات التي تهدف إلى ترقية تنظيم وتسيير فعال وشفاف في ميدان انتزاع وزرع الأعضاء.

المشـــاركة في الأبحاث المتعلقة بتطوير البرامج واســـتراتيجيات الاتصـــال ذات الصـــلة بانتزاع وزرع الأعضـاء، وكذا باسـتعمال جسـم الإنسـان طبقا للقوانين والأنظمة المعمول بها. ترقية قواعد البيو أخلاقيات والممارسـات الحسـنة المتعلقة بانتزاع وزرع الأعضـاء وحفظ ونقل الأعضاء المراد زرعها في إطار الأمن الصحي.

المساهمة في إعداد البرامج التكوينية المتعلقة بقواعد البيو أخلاقيات والممارسات الحسنة من أجل زرع الأعضاء وانتزاعها.

إجراء كل بحث ذي صلة بميدان نشاطها[1].

كما تتشـكل وحدة البحث من قسـمي بحث وهما قسـم البحث في ميدان انتزاع الأعضـاء وقسم البحث في البيو أخلاقيات انتزاع وزرع الأعضاء[2].

المطلب الثاني: الشروط العامة لعمليات نقل وزرع الخلايا الجذعية

إنّ الحصـول على الخلايا الجذعية من الإنسـان حيا كان أو ميتا في عمليات نقل وزرع الأعضاء البشرية ليست خالية من كل قيد، وإنما هي محاطة بجملة من الشروط التي يتوجب على الأطباء الذين يجرونها الالتزام بها لإضـفاء صـفة المشـروعية على ممارسـتهم الطبية، وحتى لا يسيئ استعمال حقهم في القيام بتلك الأعمال في انتهاك حرمة جسم الإنسان، وفي هذا الصدد يطرح التساؤل التالي: ما هي الضوابط الواجب توافرها لإجراء عمليات نقل وزرع

[1] المادة 3 من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 17/01/2018

[2] المادة 3 من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 17/01/2018

الخلايا الجذعية؟ إن عمليات نقل وزرع الخلايا سواء تلك التي تتم بين الأحياء، والتي تعد أفضل المصادر للحصول على الأعضاء البشرية أو من الأموات إلى الأحياء، والتي تمثل مصدر خصب للعديد من الأعضاء التي لا يمكن الحصول عليها من الأحياء يكمن أساس إجازتها لها في إذن القانون.

ونظرا لخطورة عمليات نقل وزرع الأعضاء البشرية خاصة تلك التي تتم بين الأحياء، وما تمثله من انتهاك للسلامة الجسدية للمتبرع ، الذي يتنازل عن جزء من جسمه لمصلحة شخص آخر مع أنه ليست له أي مصلحة علاجية، كان لابد من تحقيق الموازنة بين مصالح الأطراف ،المتعارضة لحماية السلامة الجسدية من جهة ومحاولة إنقاذ المريض المهدد بالخطر من جهة أخرى، هذه الموازنة التي لا تتم إلا بإحاطة هذه العمليات بشروط تتمثل في الحصول على رضا طرفيها، وكذلك تقييدها بجملة من الشروط الطبية والإدارية التي تضمن السير الحسن لها.

الفرع الأول: ضرورة الحصول على رضا: طرفي عمليات نقل وزرع الخلايا يعتبر شرط الرضا مظهر من مظاهر الحصانة المقررة للجسم البشري، حيث أن مبدأ حرمته يمنع أي مساس بالسلامة الجسدية للفرد سواء لمصلحته أو لمصلحة الغير إلا بالموافقة الصريحة للمعني، وفي حدود ما يتفق مع النظام العام والآداب العامة، وعليه فعملية استئصال الأعضاء من إنسان حي تستلزم الحصول على موافقة كل من الشخص المتبرع بالعضو، والشخص المريض المستقبل لهذا العضو.

1 رضا المتبرع

إنّ المتبرع هو من أهم الأطراف في عمليات نقل وزرع الخلايا الجذعية، فبدونه لا يمكن إجراء مثل هذه العمليات الجراحية، كما أنّ موافقته ذات أهمية بالغة خاصة من الناحية القانونية، وعليه لكي يعتد برضا المتبرع في هذه العمليات يشترط أن يكون ذلك الرضا

مستنيرا ومتبصرا وحرا، كما يشترط الأهلية في المتبرع للاعتداد برضاه في عمليات نقل وزرع الأعضاء

أ/ **أن يكون الرضا مكتوبا:** إنّ المشرع الجزائري اشترط في من يتبرع بعضو من أعضائه أن تتم موافقته في شـــكل كتابي ولقد نص على هذا الشـــرط في المادة 162/2 من قانون حماية الصـحة وترقيتها قانون رقم 85/05 التي اشـترطت الموافقة الكتابية للمتبرع وتحريرها بحضور شاهدين تودع لدى مدير المؤسسة والطبيب رئيس المصلحة [1]، أما قانون 18/11 المتعلق بالصـــحة فقد نص في المادة 360/5 على أنه: يجب أن يعبر المتبرع على موافقته للتبرع وعند الاقتضـــاء، للتبرع المتقاطع، أمام رئيس المحكمة المختص إقليميا، الذي يتأكد مسـبقا، من أن الموافقة حرة ومسـتنيرة، كما أن المادة 360/5 من قانون الصـحة [2] بالذات تثير إشـكالا آخر بشـأن موافقة المتبرع المدرجة أمام رئيس المحكمة المختص إقليميا ، هل تتم الموافقة بموجب وثيقة خطية أم ورقة رسمية؟ أم هناك وثائق معدّة خصيصا لهذا الغرض، فيها جميع المعلومات أو ينقصـــها فقط توقيع المتبرع ؟ وهل تتم بموجب عريضـــة وتجدول جلســـة لســـماع المتبرع أم مجرد وثيقة توقع وتودع من طرف المتبرع أمام رئيس المحكمة لممارسـة الرقابة أو مجرد الاطلاع عليها ؟ كلها تسـاؤلات ينبغي الإجابة عنها ولذلك يتوجب على المشـرع أن يتدارك هذه النقائص، و ينص علها صـراحة حتى يتفادى الأخطار الناجمة عنها، وحتى لا تكون مصدر خلاف بين الأطراف التي لها مصلحة في هذا الشأن.

ب/ أن يكون الرضا مستنيرا: لقد تناول المشرع الجزائري شرط تبصير المتبرع في المادة 360 في الفقرتين 07 و 08 و 09 من قانون الصـحة التي جاء فيها : "" تقوم لجنة الخبراء بإعلام المتبرع مســـبقا، بالأخطار التي قد يتعرض لها وبالعواقب المحتملة للنزع وكذلك بالنتائج المنتظرة من الزرع بالنســبة للمتلقي. تقدم لجنة الخبراء ترخيصـــا للنزع بعد أن تتأكد

[1] المادة 162/2 من قانون حماية الصحة وترقيتها قانون رقم 85/05 التي جاء فيها :وتشترط الموافقة الكتابية على المتبرع بأحد أعضائه، وتحرر هذه الموافقة بحضور شاهدين اثنين وتودع لدى مدير المؤسسة.

[2] قانون 18/11 المؤرخ في 02/07/2018 المتعلق بالصحة

من أن موافقة المتبرع حرة ومستنيرة ومطابقة للشروط المنصوص عليها في هذا القانون، تحدد تشكيلة لجان الخبراء وتنظيمها وسيرها عن طريق التنظيم" يتضح من هذه الفقرات أن المشرع الجزائري قد ربط رضاء المتبرع بأحد أعضائه بإلزام لجنة الخبراء بإعلامه مسبقا، ليس فقط بالمخاطر الطبية الجراحية العادية التي تترتب على عملية الاستئصال، بل إن القانون ذهب إلى أبعد من ذلك حيث ألزم اللجنة بتبصيره بالمخاطر المحتملة، هذه الأخيرة مدلولها واسع وتشمل كل ما سيصيب المتنازل حالا ومستقبلا، ويدخل فيها أيضا اعتبارات النواحي الاجتماعية والاقتصادية للمتنازل والتي ستترتب على عملية الاستئصال[1].

ج/ أن يكون الرضا حرا :لما كانت عمليات نقل الأعضاء تمس بسلامة وتكامل جسم المتبرع السليم، كان لا بد من توخي الحيطة والحذر في الموافقة على إجراء هذا النوع من الأعمال الطبية، والتأكد بما لا يدع مجالا للشك أن هذه الموافقة قد جاءت بعيدا عن أي مؤثرات وعوارض نفسية أيا كان نوعها، إذ يتعين أن يصدر الرضا عن شخص يتمتع بملكات عقلية سليمة، فسلامة الملكات الذهنية تؤدي إلى القدرة على تكوين رأي صحيح موضوع الرضا، ويتعين أن تكون إرادة المتبرع خالية مما يعيبها لكي يعتد بالرضا الصادر عنها، فلا يكون لرضا الشخص أية قيمة قانونية إذا كان ضحية تدليس أو خداع[2].

وقد تناول المشرع الجزائري عدول المتبرع عن التنازل عن أحد أعضاء جسده بموجب الفقرة السادسة من المادة 360 من قانون الصحة قانون رقم 18/11 بالقول: "يمكن المتبرع أن يسحب موافقته التي أعطاها في أي وقت وبدون أي إجراء".

د اشتراط الأهلية في المتبرع :إن توافر الأهلية من الشروط الضرورية التي تمكن الفرد من التعبير عن الإرادة والرضا الحر، وفي مجال عمليات نقل وزرع الخلايا فإن الأهلية يتفرع عنها نوعان هما: الأهلية الطبية والأهلية القانونية، فالأهلية الطبية يقصد بها أن يكون

[1] مروك نصر الدين،المرجع السابق، ص213.

[2] محمد حماد الهيتي ،التكنولوجيا الحديثة والقانون الجنائي ،دار الثقافة للنشر والتوزيع ،عمان 2010ص75

المتبرع مؤهلا طبيا وجسميا ونفسيا للقيام بمثل هذا التبرع، ودون المساس بحياته الشخصية أو التأثير عليها نتيجة استئصال عضو من أعضاء جسمه[1].

أما الأهلية القانونية فهناك أهلية وجوب، ويقصد بها صلاحية الشخص لأن يكتسب حقا وأن يتحمل التزاما، وهناك أهلية أداء التي يقصد بها صلاحية الشخص بأن يقوم بنفسه بالتصرفات القانونية التي من شأنها أن تكسبه حقا ، وأن تحمله التزاما على وجه يعتد به، ومناط هذه الأهلية الإدراك والتمييز[2].

ثانيا : رضا المتلقي: إن الحصول على رضا المتلقي يمثل أمرا هاما وضروريا، وذلك لما تنطوي عليه عمليات نقل وزرع الخلايا من مخاطر قد يتعرض لها المريض في المستقبل، وعليه يتوجب أن يفرغ رضا المريض في شكل معين، وأن يكون رضاه مستنيرا واضحا ، وكذلك أن يكون رضاء حرا، كما يجب أن تتوافر في المريض الأهلية القانونية.

1 شكل رضا المتلقي :

تناول المشرع الجزائري رضا المريض (المتلقي) في مجال زراعة الأعضاء البشرية من خلال نص المادة 364/1 من قانون الصحة رقم 18/11 التي نصت على أنه : "لا يمكن القيام بزرع الأعضاء أو الأنسجة أو الخلايا البشرية إلا إذا كان ذلك يمثل الوسيلة الوحيدة للحفاظ على حياة المتلقي أو سلامته الجسدية، وبعد أن يكون هذا الأخير قد عبر عن موافقته بحضور الطبيب رئيس المصلحة التي تم قبوله فيها وأمام شاهدين اثنين.

[1] صخر سامي إبراهيم، نقل وزرع الأعضاء البشرية في التشريع الفلسطيني ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، كلية الحقوق والإدارة العامة ، جامعة بيرزيت، فلسطين، 2008،ص6

[2] سطحي سعاد، نقل وزرع الأعضاء البشرية دارسة فقهية طبية قانونية ، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع بيروت2007 ص48

يتضح من هذه المادة ومن استقراء المادة 44 من مدونة أخلاقيات الطب [1] أن المشرع الجزائري ساوى بين المتنازل والمتلقي في مجال الرضا، فاشترط أن يوافق المريض بإرادته الحرة بعد أن يتأكد من أنّ هذا الإجراء هو الوسيلة الوحيدة لإنقاذ حياته أو سلامة جسمه، كما اشترط المشرع أن يتم رضا المتلقي في الشكل الكتابي، ليس هذا فحسب بل اشترط أن تتم أمام رئيس المصلحة التي قبل بها المتلقي للعلاج، وأن يتم الرضا بحضور شاهدين، وهذا من أجل إظهار وكشف الإرادة الكامنة في نفس المتلقي للوجود في صورة ملموسة، ولما تنطوي عليه من مخاطر قد يتعرض لها المستقبل[2].

وتنص المادة 364/2 من قانون الصحة 18/11 على أنه : وعندما يكون المتلقي في حالة يتعذر عليه فيها التعبير عن موافقته، فإنه يمكن أحد أفراد أسرته البالغين إعطاء الموافقة كتابيا حسب ترتيب الأولوية المنصوص عليها في المادة 362 أعلاه يتضح من هذه الفقرة أنه إذا كانت الحالة الصحية للمريض لا تسمح له بالتعبير عن إرادته، يجوز الحصول على الموافقة الكتابية بشأن العملية من أحد أقربائه حسب الترتيب الذي أورده المشرع الجزائري في المادة 362 فقرة 3 من قانون الصحة والذي جاء كالتالي : الأب أو الأم، الزوج أو الأبناء أو الأخوات أو الممثل الشرعي.

2 أن يكون الرضا مستنيرا :

يبرز التفاوت العلمي والنفسي بين المريض والطبيب وجود بعض الالتزامات على عاتق الطبيب أو الجراح نحو المريض، ومنها على وجه الخصوص إفادة المريض بمعلومات واضحة وصادقة بشأن أسباب كل عمل طبي، إذ يجب على الطبيب أن يوضح للمريض أن

[1] المرسوم التنفيذي رقم 92 – 276 المؤرخ في 6 جويلية 1992 المتضمن مدونة أخلاقيات الطب، ج ر، عدد52 سنة 1992

[2] مروك نصر الدين، المرجع السابق، ص 226

الطريق الوحيد لإنقاذ حياته هو استخدام وسائل علاجية جديدة تتمثل في إجراء عملية زرع خلايا له، وذلك لعجز الوسائل العلاجية التقليدية وعدم فعاليتها في مثل حالته الصحية[1].

وقد نص المشرع الجزائري صراحة على شرط وجوب إعلام المريض المستقبل للعضو في المادة 346 فقرة 5 من قانون الصحة التي جاء فيها: لا يمكن التعبير عن الموافقة إلا بعد أن يعلم الطبيب المعالج المتلقي أو الأشخاص المذكورين في الفقرتين 3 و4 أعلاه بالأخطار الطبية التي يمكن أن تحدث " كما نص على هذا الشرط أيضا في المادتين 43 و44 من مدونة أخلاقيات الطب.

وباستقراء هذه المواد يتضح أن القانون الجزائري قد ربط رضاء المتلقي بالأخطار الطبية والجراحية، ومن ثم يقع على عاتق الطبيب الجراح الالتزام بتبصير المتلقي بالحقيقة حتى يصدر رضاءه عن بينة وبصيرة، وعلم كامل بحقيقة الأمر، فلا يجوز للطبيب الجراح المساس بالجسم إلا بعد الحصول على رضائه المتبصر والمستنير.

والمقصود بالرضا الحر للمريض هو أن يصل المريض إلى قرار بشأن الموافقة أو رفض عملية زرع العضو بإرادته الحرة وإدراك تام لعواقب ذلك[2] ، فهو وحده الذي يملك الاختيار بين المحافظة على صحته وتكامله الجسدي، وبين المساس بسلامة جسمه وإذا كان المتلقي يعتبر في مواجهة الأطباء والجراحين شخصا غير قادر على تقدير الأمور تقديرا سليما، إلا أنه يظل قانونا الحكم الوحيد الذي يقدر ضرورة التضحية بسلامة جسمه طالما أنه يملك حرية الاختيار[3].

الفرع الثاني: الاهلية

---

[1] محمد الباز، شروط مشروعية عمليات نقل وزرع الأعضاء البشرية، بحث مقدم لجامعة المنصورة، الإسكندرية، 2011، ص55.

[2] مروك نصر الدين، المرجع نفسه، ص248

[3] أسامة السيد عبد السميع، مدى مشروعية التصرف في الجسم الآدمي في ضوء الشريعة والقانون الوضعي دار النهضة العربية القاهرة ،سنة 1998ص139.

اولا: اشتراط الأهلية في المريض:

إنّ الرضا لا يكون صحيحا إلا إذا صدر عن شخص قادر على التعبير عن إرادة معتبرة قانونا، لكن وباعتبار المريض الطرف المستفيد من عملية الزرع ، فإن هذه العملية تتم ولو لم يكن كامل الأهلية لعدم بلوغه سن الرشد أو أنه يعاني من سفه أوعته، أو أنه غير قادر على فهم وتقدير عملية زرع العضو بسبب حالته الصحية المتدهورة، والتي لا تسمح للمريض بالتعبير عن إرادته، وفي كلتا الحالتين يخضع المريض لحماية القانون الذي حدد الأشخاص الذين يتولون الموافقة على عملية زرع العضو بدلا من المريض[1].

ثانيا: حالة عدم اكتمال الأهلية القانونية للمريض:إذا لم يكن المتلقي قادرا على إصدار رضا معبرا به قانونا عن حالته الصحية أي في الحالة التي لا يستطيع التعبير عن إرادته، فمن الذي يملك الرضا وينوب عنه في هذه الحالة ؟ استخدم المشرع الجزائري في المادة 364/2 من قانون الصحة مصطلح الأسرة، حيث نصت على أنه:" وعندما يكون المتلقي في حالة يتعذر عليه فيها التعبير عن موافقته، فإنه يمكن أحد أفراد أسرته البالغين إعطاء الموافقة كتابيا حسب ترتيب الأولوية المنصوص عليها في المادة 362 أعلاه".

كما يتضح من دراسة المادة 364 الفقرة السابعة والأخيرة أن المشرع الجزائري جعل الطبيب ممثلا طبيعيا للمتلقي في حالة الاستعجال، فإذا لم يكن في الإمكان الاتصال بأحد أفراد أسرة المتلقي يستطيع أن يعطي الموافقة للمتلقي بزرع العضو له، بشرط أن يثبت حالة الاستعجال أمام شاهدين، ولم يحدد المشرع صفة هؤلاء الشهود، غير أن طبيعة الشهادة المطلوبة توجب أن يكون هؤلاء من أهل الطب، كما وأن الطبيب الجراح يستطيع أن يرفض زرع العضو للمتلقي رغم موافقته هو أو موافقة أهله، لأنه هو المسؤول الأول في حالة عدم اكتمال الأهلية القانونية للمتلقي، ، كما أنه الوحيد الذي يقرر ضرورة إجراء عملية الزرع ومدى مناسبتها لحالة المتلقي، وهو ما نصت عليه المادة 361/1 من قانون الصحة بقولها

[1]مأمون عبد الكريم، المرجع السابق، ص 559- 560.

:"... كما يمنع نزع أعضاء أو أنسجة من أشخاص أحياء مصابين بأمراض من شأنها أن نصيب صحة المتبرع أو المتلقي". ويتضح من كل هذا أن السلطة المخولة للطبيب الجراح في هذا المجال تنطوي على التزام يقع على عاتقه، وهو تقديم المساعدة إلى المتلقي إذا كان في حالة خطر، وأن إخلاله بهذا الالتزام يشكل جريمة امتناع عن تقديم المساعدة في حالة خطر طبقا لأحكام المادة 182/02 قانون العقوبات الجزائري[1].

ثالثا: استئصال الأعضاء من القصر :

لا يثير شرط الأهلية القانونية أي إشكال إذا تعلق الأمر بالمتبرع الذي اكتمل لديه سن الرشد، وكان متمتعا بالقدرة على الإدراك والتمييز، وإنما تثار هذه المسألة عندما يتعلق الأمر بالمتبرع القاصر، فهل يجوز نقل الخلايا من أجسام القصر، وهل يمكن الاعتداد برضا القاصر بشأن هذه العمليات في مواجهة الغير؟ لقد اختلفت الاتجاهات الفقهية وتباينت حول مشروعية نقل الأعضاء من القصر أو من في حكمهم بين مؤيد ومعارض على النحو التالي:

1/ الاتجاه الرافض لاستئصال الأعضاء من القصر : وفقا لهذا الاتجاه فإن القاصر لا يستطيع توجيه رضائه لاستقطاع عضو من أعضائه، فالرضاء الصادر من القاصر يعد معيبا ولا يعتد به قبل بلوغه سن الرشد ، كما أن هذا الاستئصال لا ينطوي على أي منفعة علاجية له، بل يعد مصدر خطر كبير يهدد حياته[2].

ويضيف جانب من الفقه أنه يجب أن لا يسمح للوالدين بالتصرف في جسم القاصر، ولو كان لمصلحة أخيه التوأم بإعطاء الموافقة في انتزاع جزء من جسم المشمول برعايته وحمايته، حيث أن هذا التصرف من جانب الممثل القانوني ينطوي وبحق على تناقض بيّن، فإذا كانت الولاية والوصاية قد فرضت من أجل حماية القاصر والحفاظ على مصالحه، فكيف

[1] مذكرة تخرج شهادة ماستر ، تحت عنوان زرع الاعضاء البشرية بين الشرع والقانون، قسم القانون العام ،جامعة مستغانم، سنة 2019 ،ص40.

[2] محمد الباز، المرجع السابق ، ص 56.

يمكن إذن أن تكون تلك الولاية وهذه الوصاية هي ذاتها السبيل والوسيلة القانونية للإضرار به[1].

ويشترط في القانون الجزائري أن يكون المتبرع بالعضو البشري راشدا وبكامل قواه العقلية، إذ باستقراء المادة 162/2 من قانون حماية الصحة وترقيتها يتضح أن المشرع الجزائري اعتبر المتنازل عن عضو من أعضائه متبرعا ، والتبرع من التصرفات الواردة في نصوص القانون المدني، وبالرجوع لنصوص هذا الأخير نجدها تعتبر التبرع هبة ويتم لشخص معين بذاته، وإنّ اعتبار المتنازل متبرعا بعضو من أعضائه ، يؤكد ما ذهب إليه المشرع الجزائري من أنّ التنازل عن الأعضاء يجب أن يكون بدون مقابل أي تصرفا تبرعيا وليس تصرفا بعوض، ومن هنا فإن سن الرشد الذي يأخذ به المشرع الجزائري في عمليات نقل وزرع الأعضاء هو المنصوص عليه في المادة 40 من القانون المدني، وما تجدر الإشارة إليه أن الوقت الذي يجب أن تتوافر فيه الأهلية للمتنازل هو الوقت الذي يتم فيه الاتفاق على الاستئصال ، وليس الوقت الذي يباشر فيه عملية الاستئصال[2].

2 الاتجاه المؤيد لاستئصال الأعضاء البشرية من القصر: أجازة الاقتطاع من الأشخاص القصر، إذ أنه لما كان القاصر لا يستطيع توجيه رضائه بشأن هذا الاقتطاع، أسند هذا الأمر إلى ممثله القانوني على أساس أنّ هذا الأخير هو أحرص الناس على صحة وحياة من يقع على عاتقه واجب رعايته[3].

إلى رد الشروط والضوابط التي يمكن من خلالها استئصال الأعضاء من القصر إلى نوعين رئيسيين، يتعلق الأول منهما بمن يجوز التبرع لمصلحته، وأما الثاني فيحدد الأجزاء التي يباح نقلها من الصغير، فمن حيث من ينقل إليه العضو المنتزع من القاصر، يشترط

---

[1] مهند صلاح أحمد فتحي العزة، الحماية الجنائية للجسم البشري ظل احتياجات الطبية الحديثة ،دار الجامعة الجديدة الاسكندرية سنة 2007 ص 136 .

[2] مذكرة تخرج شهادة ماستر ، تحت عنوان زرع الاعضاء البشرية بين الشرع والقانون،المرجع السابق،ص42.

[3] مأمون عبد الكريم، المرجع السابق، ص 566

غالبية الفقه أن يكون ذلك لمصـــلحة الأخ أو الأخت دون غيرهما، أما الأعضـــاء التي يباح نقلها من الصـغير، فيشـترط أن يكون ما ينقل من الصـغير مقصـورا على الأنسـجة المتجددة فقط دون غيرها من الأعضـاء، التي متى انفصـلت عن الجسـم فإنه لا يمكن اسـتبدالها أو تجددها تلقائيا[1]، وهو ما أخذ به المشـرع الجزائري من خلال قانون الصـحة 18/11 المؤرخ في 02/07/2019 المعدل لقانون 85/05 المؤرخ في 16 فبراير سـنة 1985 المتعلق بحماية الصـحة وترقيتها ، عندما نص في المادة 361 في فقرتيها 1 و 2: " يمنع نزع أعضـاء وأنسـجة وخلايا بشـرية من أشـخاص قصـر أو عديمي الأهلية أحياء، كما يمنع نزع أعضاء وأنسجة من أشخاص أحياء مصابين بأمراض من شأنها أن تصيب صحة المتبرع أو المتلقي، يسمح بنزع الخلايا الجذعية المكونة للدم من متبرع قاصر فقط لصالح أخ أو أخت" حيث أن المشـرع الجزائري أجاز اسـتثناء عمليات نقل الخلايا الجذعية من القصـر، والمواد المتجددة في الجسم البشري كالدم وغيره، والتي لا يشكل اقتطاعها أي مشاكل صحية بالنسبة للمتبرع ولو كان قاصـرا، فاشـترط رابطة الأخوة بين المتبرع والمسـتفيد لمنع الاتجار بهذه المادة، وكذا موافقة الوالدين أو الممثل الشرعي موافقة مستنيرة[2].

وقد نصـت المادة 361 فقرة 3 على: " وفي حالة غياب حلول علاجية أخرى يمكن أن يتم هذا النزع بشكل استثنائي لصالح ابنة عمه أو ابنة خاله أو ابن عمه أو ابن خاله أو ابنة عمته أو ابنة خالته، ويقتضـي هذا النزع في جميع الحلات الموافقة المستنيرة لكلا الأبوين أو ممثلهم الشرعي[3]".

[1] مهند صلاح الدين أحمد فتحي العزة، المرجع السابق، ص 137 – 138 .

[2] مذكرة تخرج شهادة ماستر ، تحت عنوان زرع الاعضاء البشرية بين الشرع والقانون، المرجع السابق ص43.

[3] القانون رقم 18/11 المؤرخ في 02/07/2019 المتعلق بالصحة، المعدل والمتمم.

3 شروط إخضاع القاصر لعملية نقل الأعضاء: مما استقر عليه القانون الطبي حاليا من ضرورة الاعتراف للقاصر المدرك بأهلية مدنية صحية Capacité civile sanitaire والتي هي أكثر اتساعا من تلك الممنوحة له في إطار القانون بصفة عامة[1].

لذلك يرى أصحاب هذا الاتجاه إباحة نقل الأعضاء من القصر بشروط محددة تجعل نقل الأعضاء من القصر ومن في حكمهم ضيقة للغاية وتحت رقابة القضاء والقانون[2].

وتتمثل هذه الشروط في نوعين، النوع الأول يحدد من يجوز التبرع لمصلحته والنوع الثاني فيحدد الأجزاء التي يباح نقلها من الصغير.

فبالنسبة للشرط الأول والمتعلق بمن يجوز التبرع لمصلحته، فيشترط غالبية الفقه أن يكون ذلك لمصلحة الأخ أو الأخت دون غيرهما بعد الحصول على موافقة الولي الشرعي كالأب أو الأم أو الولي الشرعي والقانوني، مع ضرورة حصول على موافقة لجنة الخبراء التي يقع على الخلايا والأنسجة.

ولقد تم اكتشاف هذه الخلايا أولا عند القردة، ثم بدأ الباحثون في مركز البحث بجامعة ويسكون في الولايات المتحدة الأمريكية بالتفكير في استخدامها في أفق الطب البيولوجي، ليتمكنوا بعد ثلاث سنوات من إثبات وجود الخلايا الجذعية عند الإنسان منذ لحظة تلقيح البويضة من قبل الحيوان المنوي وذلك في عاتقها مسؤولية اتخاذ القرار، مما يجعل هذا الإجراء ميزة كبيرة بإشراكه إلى جانب موافقة القاصر وموافقة أبويه موافقة لجنة الخبراء، يفترض تمتعها بالحياد الكامل[3].

---

[1] مروك نصر الدين، مرجع سابق، ص 264.

[2] مهند صلاح أحمد فتحي العزة، مرجع سابق، ص ،139.

[3] خالد مصطفى فهمي، النظام القانوني لزرع الأعضاء البشرية ومكافحة جرائم الاتجار بالأعضاء البشرية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2012، ص 285 – 287

أما الشرط الثاني فيحدد الأعضاء الواجب نقلها من القاصر والتي يجب أن تكون قصرا الأنسجة المتجددة فقط دون غيرها من الأعضاء أو الأجزاء التي انفصلت عن الجسم، فإنه لايمكن استبدالها وتجديدها تلقائيا، وعلى ذلك فإنه لا يجوز على سبيل المثال نقل إحدى كليتي الصغير أو قرنية العين وغيرها، ذلك من الأعضاء غير المتجددة[1].

ومن التشريعات التي أخذت بهذا الاتجاه نجد التشريع الجزائري الذي أقر كأصل عدم جواز نقل الأعضاء من الشخص القاصر ومن الشخص البالغ الخاضع لتدابير الحماية القانونية وبعدم جواز إجراء أي استئصال لأنسجة أو خلايا أو منتجات جسم الشخص القاصر أو البالغ الخاضع للحماية القانونية إلا أنه سمح على سبيل الاستثناء باستئصال الخلايا الجذعية المكونة الدم وفقا للشروط التي نصت عليها المادة 361 من قانون الصحة 18/11، ومنها أن يكون المتبرع أخا أو أختا أو ابن عمه أو بنت عمه أو عمته أو خالته أو ابن أو ابنة أخيه، وأن يوافق على ذلك الولي أو الممثل الشرعي موافقة مستنيرة، وفي هذه الحالة يلاحظ أن المشرع الجزائري لم يحذ حذو نظيره الفرنسي الذي اشترط موافقة الولي أو الممثل القانوني وكذا ضرورة الحصول على ترخيص من لجنة الخبراء التي يقع على عاتقها مهمة التحقق من وجود تبصير كامل سواء بالنسبة للقاصر أو أوليائه، ومدى توفر الشروط الخاصة بعملية الاستئصال وعدم انطوائها على أية مخاطر بالنسبة للقاصر، مع التحقق من مدى احترام رغبته وإرادته في حالة رفضه لإجراء العملية بل اكتفى بالموافقة المستنيرة للأبوين أو الممثل الشرعي.

مما يدل حسب هذه المواد أن المشرع الجزائري، اقتصر التعامل في جسم القاصر على استئصال الخلايا المتجددة في النخاع العظمي فقط دون سواها، وهذا رغبة منه في حماية القاصر من أي ضغط ومن أي شكل من أشكال الاستغلال[2].

---

[1] خالد مصطفى فهمي، المرجع السابق،ص288.

[2] مذكرة تخرج شهادة ماستر ، تحت عنوان زرع الاعضاء البشرية بين الشرع والقانون، المرجع السابق ،ص45.

رابعا : شرط مبدأ مجانية التصرف:

لا تكاد تخلو تشـــريعات نقل وزرع الأعضـــاء البشـــرية في مختلف دول العالم، وكذلك التوصـــيات والقرارات الصـــادرة عن المنظمات والهيئات الدولية من التأكيد على ضـــرورة أن تكون عمليات نقل الأعضـــــاء متصـــــفة برداء العمل الخيري النبيل مما يعني مجانية هذه العمليات وعدم مشـروعية وجود أي مقابل مادي لقاء الاسـتفادة من العضـو المتبرع به[1] ، إلا أن هناك آراء تبيح إلى حد ما أن يتلقى المتبرع من المتبرع له هبة أو مســـاعدة جراء عمله، إلا أن هناك رأي يقول بحرمة بيع الأعضـــاء قطعيا، موضـــحا أن القوانين الوضـــعية لا تبيح عمليات البيع والاتجار بالأعضـاء البشـرية والتي بذلك تنص على أن المقابل المالي للعضـو المشترى هو على سبيل المعاوضة وليس من شأنه التقليل من كرامة الإنسان أو إهدارها.

كما نص قانون الصحة على هذا المبدأ من خلال المادة 358 والتي جاء فيها: "لا يمكن أن يكون نزع الأعضاء والأنسجة والخلايا البشرية وزرعها محل صفقة مالية[2]".

خامسا : شرط السرية

تحافظ سـرية عملية نقل الأعضـاء بين المتبرع والمتلقي على مشـاعر عائلة المتبرع، إلا أنه يمكن لعائلة المتبرع أن تطلب معرفة نتائج الزراعة ، وقد نص المشـــــرع الجزائري على شـرط السـرية من خلال نص المادة 363 من قانون الصـحة 11/18 بقولها : يمنع كشـف هوية المتبرع المتوفي للمتلقي وهوية المتلقي لأسرة المتبرع"[3].

[1] إعلان العالمي لحقوق الإنسان 1948.12.10

[2] قانون 18/11 المؤرخ في 02/07/2018 المتعلق بالصحة، المعدل والمتمم.

[3] مذكرة تخرج شهادة ماستر ، تحت عنوان زرع الاعضاء البشرية بين الشرع والقانون،المرجع السابق ص46.

خاتمة

يمكن القول أن المشرع الجزائري أباح عمليات نقل وزرع الخلايا وفق ضوابط وضمانات قانونية مسايرا في ذلك التطور العلمي في مجال الطب، باعتبارها المكنة الوحيدة حاليا لإنقاذ حياة المرضى المهددة بموت منتظر أو تخليصهم من معاناة الام مستمرة، وبهذا يكون المشرع قد حسم الجدل الفقهي الشرعي والقانوني حول مدى شرعية هذه العمليات، بل أكثر من ذلك فإنه اعتبر جثة المتوفى ملكا عاما في حالات استثنائية خاصة إلا أن المشرع الجزائري لم يأخذ بهذا الاتجاه، كما أن موضوع نقل وزرع الخلايا الجذعية يتطلب إيجاد موازنة بين عدة مصالح متعارضة ذات صلة بمصلحة المجتمع المتعلقة بتطور علوم الطب من جهة ومصلحة الفرد متبرعا كان أم متبرعا له من جهة ثانية، مما يستدعي بالضرورة تحديد المصلحة الأولى بالاعتبار وهو ما يقتضي فسح المجال للأطباء عن طريق تسهيل مسايرتهم للتطورات الحديثة والانتفاع بها ومصلحة المتبرع والمتبرع له بعدم تعريض حياتيهما وسلامة جسميهما لعمليات لم يعد التحكم فيها كاملا.

كما أن الأساس الشرعي والقانوني لإباحة عمليات نقل الخلايا يتطلب شروطا قانونية محددة يتعين على الطبيب الجراح الالتزام بها حتى يضفي المشروعية على عملية الاستئصال

من جسم المتنازل والزرع في جسم المتلقي، وذلك باستقراء ما ورد في نصوص قانون الصحة. ويستخلص أن أحكام الشريعة الإسلامية لا تقف حجر عثر أمام هذه العمليات، فقد ذهب أكثر فقهاء الشريعة إلى القول بإباحتها ولكن هذه الإباحة لم تكن مطلقة، بل أن من قال بالإباحة وضع شروطا محددة على سبيل الحصر بتوافرها مجتمعة . إن الشروط التي حددتها الشريعة الإسلامية لا تختلف اختلافا كبيرا عما أقره المشرع الجزائري من أجل نقل وزرع الأعضاء البشرية، مما يعني بأن القانون الوضعي قد استمد شروطه من أحكام الشريعة الإسلامية.

ومن خلال الدراسة تم استخلاص بعض النتائج المتمثلة في:

ـ الأصل عدم جواز المساس بالجسم البشري أو الجثة إلا بموافقة الشخص النابعة عن إرادته ورضائه الحر وعليه فلا يجوز الخروج عن هذا الأصل فانتزاع الخلايا من شخص حتى وإن كان محكوم عليه بالإعدام دون موافقته يعد انتهاكا لحرمة جسمه أو جثته.

وينبغي تكثيف التعاون الدولي والإقليمي لمواجهة ظاهرة تجارة الأعضاء البشرية من خلال سن تشريعات وطنية لمواجهة هذه التجارة الغير أخلاقية.

وفي الأخير إن عمليات زرع الخلايا الجذعية وإن كانت حلا للكثير من المسائل المستعصية وإنقاذ العديد من الأرواح فإن لها سلبيات كثيرة في المقابل وفتح المجال واسعا أمام مافيا الأعضاء البشرية ، مما يدفع مؤسسات الدولة إلى تفعيل البعد الإعلامي والمعلوماتي والعلمي لكشف خطورة الظاهرة وكيفية التصدي لها، كما أن توفير الإمكانيات المادية والبشرية لا يكفي وحده لإنجاح عملية زرع الأعضاء البشرية والخلايا في الجزائر، وإنما لا بد من تهيئة الأرضية المناسبة لذلك من خلال ضرورة مسايرة المشرع الجزائري للتطورات العالمية الحاصلة في هذا الميدان سيما بعد اعتماد طباعة الأعضاء البشرية بتقنية ثلاثية الأبعاد ومن ثم زرعها في جسد المريض وتأهيلها لأن تصبح أعضاء عادية، والاستفادة مما وصلت إليه البلدان الأخرى وإعمال التشريعات المقارنة بما يوافق الشريعة الإسلامية وتقاليد المجتمع والعرف الساري .

ملخص :

هدفت دراستنا انه يمكن القول أن المشرع الجزائري أباح عمليات نقل وزرع الخلايا وفق ضوابط وضمانات قانونية مسايرا في ذلك التطور العلمي في مجال الطب، باعتبارها المكنة الوحيدة حاليا لإنقاذ حياة المرضى المهددة بموت منتظر أو تخليصهم من معاناة الام مستمرة، وبهذا يكون المشرع قد حسم الجدل الفقهي الشرعي والقانوني حول مدى شرعية هذه العمليات، بل أكثر من ذلك فإنه اعتبر جثة المتوفى ملكا عاما في حالات استثنائية خاصة إلا أن المشرع الجزائري لم يأخذ بهذا الاتجاه، كما أن موضوع نقل وزرع الخلايا الجذعية يتطلب إيجاد موازنة بين عدة مصالح متعارضة ذات صلة بمصلحة المجتمع المتعلقة بتطور علوم الطب من جهة ومصلحة الفرد متبرعا كان أم متبرعا له من جهة ثانية، مما يستدعي بالضرورة تحديد المصلحة الأولى بالاعتبار .

كما أن الأساس الشرعي والقانوني لإباحة عمليات نقل الخلايا يتطلب شروطا قانونية محددة يتعين على الطبيب الجراح الالتزام بها حتى يضفي المشروعية على عملية الاستئصال.

الكلمات المفتاحية : الخلايا الجذعية ، زرعها ،مشروعيتها

Summary:

Our study aimed that it can be said that the Algerian legislator allowed cell transplantation and transplantation operations according to legal controls and guarantees in line with that scientific development in the field of medicine, as the only machine currently to save the lives of patients threatened with expected death or rid them of the suffering of the mother continuous, and thus the legislator has resolved the jurisprudential controversy legal and legal about the legitimacy of these operations, but more than that, it considered the body of the deceased as public property in exceptional cases, but the Algerian legislator did not take In this direction, the issue of stem cell transfer and transplantation requires finding a balance between several conflicting interests related to the interest of society related to the development of medical sciences on the one hand and the interest of the individual, whether a donor or donor, on the other hand, which necessarily requires determining the first interest in consideration.

The legal basis for permitting cell transplants also requires specific legal conditions that the surgeon must comply with in order to legalize the removal process.

Keywords: stem cells, transplantation, legality

قائمة المصادر والمراجع

القوانين والمراسيم:

1. المرسوم التنفيذي رقم 92 – 276 المؤرخ في 6 جويلية 1992 المتضمن مدونة أخلاقيات الطب.
2. يونيو 1966 المتضمن قانون العقوبات.
3. قانون رقم 90–2001 المؤرخ في 25 فبراير 2009 المعدل والمتمم للأمر رقم 115666 المؤرخ في 8
4. القانون رقم 85–05 والمؤرخ في 16 فبراير سنة 1985، يتعلق بحماية الصحة، ج ر عدد8 الصادرة بتاريخ 1985/02/17 .
5. قانون رقم 18–11 مؤرخ في 18 شوال عام 1439 الموافق 2 يوليو سنة 2018، المتعلق بالصحة،ج ر عدد 46الصادرة بتاريخ 2018/02/17.

المراجع الفرنسية

1. la santé publique, journal officiel n°126 du 01 juin 1997,
2. la santé publique (Loi n° 2004-800) Journal Officiel 1 de 07 Aout 2004.
3. loi n° 88-1138 du 20 décembre 1988 relative à la protection

المراجع باللغة العربية

1– ابراهيم رحماني ،كتاب العلاج باستخدام الخلايا الجذعية دراسة فقهية مقارنة ،جامعة الواد

2– ابن القيم ، كتاب زاد المعاد في هدي خير العباد 4/15 ط. مؤسسة الرسالة بيروت1985م .

3– أحمد بن علي المقري الفيومي المصباح المنير في غريب الشرح الكبير. المكتبة العصرية لبنان صيدا 2008م.

4– أحمد حافظ يوسف ،" اللوكيميا " سرطان الدم دائرة المعارف الطبية الشائعة والخطيرة ، كتاب الجمهورية ط1، دار التحرير للطبع والنشر، دون تاريخ.

5– أسامة السيد عبد السميع، مدى مشروعية التصرف في الجسم الآدمي في ضوء الشريعة والقانون الوضعي دار النهضة العربية القاهرة ،سنة 1998.

6- إيمان مختار كتاب الخلايا الجذعية وأثرها على الأعمال الطبية والجراحية من منظور إسلامي دراسة مقارنة ص 26 ط، دار الوفاء القانونية بالإسكندرية أولى2012م
الجزائر ط2دار النشر سامي سنة 2015.

7- خالد مصطفى فهمي، النظام القانوني لزرع الأعضاء البشرية ومكافحة جرائم الاتجار بالأعضاء البشرية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2012.

8- سطحي سعاد، نقل وزرع الأعضاء البشرية دارسة فقهية طبية قانونية ، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع بيروت2007.

9- كتاب مجمع اللغة العربية المعجم الوسيط 1/263 مادة : خلو ط ثالثة 1985م .

10-مأمون عبد الكريم، رضا المريض عن الأعمال الطبية والجراحية دارسة مقارنة ،دار المطبوعات الجامعية،سنة1997.

11-محمد حماد الهيتي ،التكنولوجيا الحديثة والقانون الجنائي ،دار الثقافة للنشر والتوزيع ،عمان 2010.

12-محمد علي البار الموقف الفقهي والأخلاقي من قضية زرع الأعضاء ،ط 1. دار القلم دمشق والدار الشامية بيروت أولى 1994م .

13-مروك نصر الدين، نقل وزرع الأعضاء البشرية القانون المقارن والشريعة، دارسة مقارنة الجزء الأول الكتاب الأول، دار هومه الجزائر 2003 .

14-مهند صلاح أحمد فتحي العزة، الحماية الجنائية للجسم البشري ظل احتياجات الطبية الحديثة دار الجامعة الجديدة الاسكندرية سنة، 2007.

15-ميرفت منصور حسن ،كتاب التجارب الطبية والعلمية في ضوء حرمة الكيان الجسدي دراسة مقارنة 4ط.دار الجامعة الجديدة2013م .

16-يعقوب بن عبد الوهاب كتاب الباحسين قاعدة المشقة تجلب التيسير .ط، 1، السعودية دار النشر مكتبة الرشد، 1424هـ / 2003م.

المراجع باللغة الفرنسية

17- Abdelkader Khadir: La Responsabilité Médicale A L'usage Des Praticiens De La Médecine et du Droit, éditions Houma, Alger, 2014.

مذكرات تخرج

1- شـــعلان ســـليمان . نطاق الحماية الجنائية للأعمال الطبية الفنية الحديثة في الشـــريعة والقانون الوضعي، رسالة دكتوراة مقدمة لكلية الحقوق بالمنصورة 2002م.

2- صـخر سـامي إبراهيم، نقل وزرع الأعضـاء البشـرية في التشـريع الفلسـطيني ، مذكرة لنيل شـهادة الماجستير، كلية الحقوق والإدارة العامة ، جامعة بيرزيت، فلسطين، 2008

3- مذكرة تخرج شهادة ماستر ، تحت عنوان زرع الاعضاء البشرية بين الشرع والقانون ،قسم القانون العام ،جامعة مستغانم، سنة 2019.

المجلات ومقالات :

1- إيمان محمد أحمد النشار الاستنساخ العلاجي ، بحث مقدم للمؤتمر السنوي العاشر بكلية الحقوق جامعة المنصورة من 2 – 3 ابريل 2006م .

2- خالد أحمد الزعيري الخلية الجذعية ط1 . عالم المعرفة الكويت عدد رقم 348 فبراير 2008م المحرم 1428هـ سلسلة عالم المعرفة .

3- سعد الدين مسعد هلالي الخلايا الجذعية من الحيوانات إلى الإنسان ، بحث منشور بملخص أبحاث ندوة الخلايا الجذعية الأبحاث المستقبل الأخلاقيات التحديات المنعقدة بالقاهرة من 25/23 شوال 1428هـ الموافق 3-5 نوفمبر 2008م ص82 .

4- سعد الشثري، القواعد الفقهية والأصولية ومقاصد الشريعة ذات الصلة ، الخلايا الجذرية، مجلة المجمع الفقهي الإسلامي مكة المكرمة: السنة: 15، العدد: 18، 1425هـ / 2004م.

5- صالح بن عبدالعزيز الكريم، الخلايا الجذعية، بحث منشور بمجلة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ، العدد الحادي عشر ربيع الآخر 1432/2015هـ .

6- عبدالهادي زارع الإسلام والتقدم العلمى تأصيل وتطبيق ، بحث منشور بمجلة البحوث الفقهية والقانونية بكلية الشريعة والقانون مصر 2001م العدد السادس عشر.

7- العربي أحمد بلحاج . الحدود الشرعية والأخلاقية والإنسانية لبحوث الخلايا الجذعية المستخدمة في العلاج بحث منشور بمجلة منار الإسلام عدد رمضان 1424هـ.

8- عصام عبد العليم والخلايا الجذعية ، الجزء الثاني ورقة بحث منشورة بمجلة منظمة المجتمع العلمي العربية ص 2 نشر أغسطس 2013م.

9- فواز صالح الجوانب الأخلاقية والدينية والقانونية لإجراء الأبحاث على الخلايا الجذعية (خلايا المنشأ) بحث منشور بمجلة كلية الشريعة والقانون العدد 25 ذي الحجة 1426هـ /يناير 2006م.

10- ماهر شحاتة ، مستجدات بحوث الخلايا الجذعية ، بحث منشور بمجلةالعلوم والتقنية ، العدد 94،يناير 2009م.

11- محمد الباز، شروط مشروعية عمليات نقل وزرع الأعضاء البشرية، بحث مقدم لجامعة المنصورة، الإسكندرية، 2011.

12- محمد رأفت عثمان ، الاستنساخ العلاجي ، بحث ضمن كتاب قضايا فقهية معاصرة 1/82 عمل لجنة من أساتذة الفقه المقارن 1428هـ / 2006م طبعة جامعية .

13- محمد زهير القاوي الجوانب الأخلاقية في أبحاث الخلايا الجذعية ، بحثمنشور بمجلة العلوم والتقنية ص 12 العدد 94 السنة 2004 .

14- محمد صالح المنجد ، الخلايا الجذعية تعريفها وحكم إنشاء بنوك لها واستعمالها في العلاج ، بحث منشور في يناير،2015

15- واصف عبد الوهاب البكري، الحكم الشرعي في استخدام الخلايا الجذعية". ورقة عمل مقدمة للندوة الوطنية للخلايا الجذعية، الأردن الجامعة الأردنية، 2011.

16- يخلف عبد القادر، مقال مدى مشروعية الاستفادة من الخلايا الجذعية من منظور الفقه الاسلامي والقانون الطبي ،العدد 11 ج3

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات :

العنوان	الصفحة
شكر وتقدير	
مقدمة	03
الفصل الأول : التأطير المفاهيمي للخلايا الجذعية	
المبحث الأول :مفهوم الخلايا الجذعية وتطورها	07
المطلب الأول: معنى الخلايا الجذعية وخصائصها	07
الفرع الأول :تعريف الخلايا الجذعية	08
الفرع الثاني :خصائص الخلايا الجذعية	12
الفرع لثالث :التطور التاريخي للخلايا الجذعية	13
المطلب الثاني : أنواع الخلايا الجذعية وطرق الحصول عليها	17
الفرع الاول :أنواع الخلايا الجذعية	17
الفرع الثاني: الحصول على الخلايا الجذعية	21
المبحث الثاني: استخدامات الخلايا الجذعية	26
المطلب الأول: مجالات استخدام الخلايا الجذعية	26
الفرع الأول :استخدام الخلايا الجذعية في معرفة الداء والدواء	26
الفرع الثاني : استخدام الخلايا الجذعية في مجال التطبيق العلاجي	29
المطلب الثاني: تقييم استخدام الخلايا الجذعية في العلاج	32
الفرع الاول :مدى خطورة استخدام الخلايا الجذعية طبيا	32
الفصل الثاني :الخلايا الجذعية في ميزان الفقه الاسلامي والقانون	
المبحث الاول :موقف الفقه الاسلامي والقانون الفرنسي من الاستفادة من الخلايا الجذعية	35
المطلب الأول :موقف الفقه الاسلامي من الاستفادة من لخلايا الجذعية	35

فهرس المحتويات :

المطلب الثاني: موقف التشريع الفرنسي من الاستفادة من الخلايا الجذعية	39
الفرع الأول: الأحكام التشريعية للبحوث على الأجنة البشرية	39
الفرع الثاني : إسهامات المجلس الدستوري ومجلس الدولة الفرنسي في موضوع استخدام الأجنية البشرية في البحوث العلمية	42
المبحث الثاني : حدود وضوابط الاستفادة من الخلايا الجذعية في التشريع الجزائري	43
المطلب الأول : الضوابط القانونية للاستفادة من مراحل العلاج بالخلايا الجذعية و دور الهياكل الصحية المكلفة بعمليات نقل وزرع الخلايا الجذعية	44
الفرع الأول : الضوابط القانونية للاستفادة من مراحل العلاج بالخلايا الجذعية	44
الفرع الثاني : الهياكل الصحية المكلفة بعمليات نقل وزرع الخلايا الجذعية	46
المطلب الثاني : الشروط العامة لعمليات نقل وزرع الخلايا الجذعية	55
الفرع الأول: ضرورة الحصول على رضا	56
الفرع الثاني: الاهلية	61
خاتمـــة	
ملخص دراسة	
قائمة المصادر والمراجع	73
الفهرس	78