التكييف الشرعي لانتفاع بالأجنة في زراعة الأعضاء

د: يمينة شودار
أستاذة الفقه وأصوله بكلية العلوم الإسلامية ـ خروبة ـ

مقدمــة:

الحمــد لله الــذي خلــق الإنســان فــي أحســن تقــويم، فكرمــه وفضــله علــى ســائر خلقــه. والصــلاة والســلام علــى ســيدنا محمــد إمـــام المرســـلين وخـــاتم النبيـــين المبعـــوث رحمـــةً للعـــالمين بأحسنِ تشريع للدنيا والدين وعلى آله وأصحابه أجمعين.

وبعد:

فـــإن التطـــور الهائـــل الـــذي عرفـــه علـــم الأجنـــة خـــلال الســـنوات الأخيـــرة، أظهـــر الكثيـــر مـــن المعـــارف لاكتشـــاف أســـرار الحيـــاة الجنينيـــة، حيـــث لفـــت أنظـــار العديـــد مـــن البـــاحثين للاهتمام بموضوع الجنين.

فلم يعد مجال الاهتمام بالجنين يقتصر على العناية به، والحفاظ على سلامته فحسب بل توسع إلى مجالات أخرى استجدت مع تقدم الطب الحديث.

فقد أصبح الجنين يلعب دور المتبرع الأول للأعضاء البشرية، وذلك لما تتميز به الخلايا الجنينية من خصائص تجعلها صالحة للزرع. حيث كان لهذا الاكتشاف أثره الإيجابي في علاج بعض الأمراض المستعصية، كبعض الأمراض العصبية والسكرية، وذلك بنقل أنسجة أو أعضاء من الجنين وزرعها للمريض.

غير أن استخدام الأجنة البشرية في مجال الأبحاث والتجارب العلمية، قد أثار قضايا أخلاقية ما يزال الجدل محتدماً حولها في الأوساط القانونية والدينية، خاصةً، وقد استفحلت جريمة قتل الأجنة بصورها المختلفة، وشاعت تجارة الأجنة المجهضة على نطاق واسع حتى أن الأمر قد وصل إلى إنتاج أجنة بطرق غير مشروعة للانتفاع بأجزائها سواء في مجالي الزرع أو الأبحاث العلمية.

ومهما يكن الأمر فإن مجال تطبيق هذه التجارب هي الأجنة البشرية، فهي قضية إنسانية، وقبل كل شيء، تمسّ ذلك المخلوق الضعيف الذي كرمه الخالق عز وجل.

قد لا أخفي ما راودني من خواطر بدافع الشفقة، تجاه معاناة المرض، وما حاك في نفسي من اعتداء على الجنين وجعله محلاً للانتفاع به، فلم أجد لذلك سبيلاً إلا التماس طريق البحث في هذا الموضوع، ببيان الحكم الشرعي في قضية الانتفاع بالأجنة سواء أكانت أجنة سوية أو مشوهة، خاصة ونحن مسلمون علينا أن نتحرى الصواب بتحكيم الشرع لا نظرة البشر وعواطفهم.

و البحث يجمع بين الاختصاص الطبي والفقهي، ويتمثل الاختصاص الطبي فيما توصل إليه الطب الحديث من معالجة بعض الأمراض المزمنة باستخدام أجزاء من الجنين وزرعها للمرضى، أما من الناحية الفقهية، فإن القضية تعدّ من المسائل المستجدة على الواقع الفقهي، ذلك أنها وليدة التقدم العلمي، في المجال الطبي، فهي من القضايا الاجتهادية التي يعتمد فيها على نصوص شرعية، وقواعد عامة، لاستنباط الحكم الشرعي.

و قد عقدت بهذا الشأن عدة مؤتمرات وندوات علمية، ومن هذه الندوات:

1. الندوة الطبية الفقهية الخامسة المنعقدة في الكويت في الفترة ما بين 23، 26 أكتوبر 1989 بالتعاون مع المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ومجمع الفقه الإسلامي تحت عنوان ندوة زراعة الأعضاء.

2. مجمع الفقه الإسلامي في دورته السادسة المنعقد بجدة بالمملكة العربية السعودية من 17-23 شعبان 1410هـ الموافق 14-20/مارس 1990م. وقد توصل كل من مجمع الفقه الإسلامي والندوة الطبية الفقهية إلى توصيات فقهية بشأن استخدام الأجنة وسأتحدث عن هذه التوصيات عند ذكر الحكم الشرعي للموضوع.

و البحث الذي بين أيدينا يتناول الأحكام الشرعية في مسألة استخدام الأجنة سواء أكانت أجنة سوية أو مشوهة.

و قد اشتملت خطة البحث على مقدمة وثلاثة مباحث رئيسية وخاتمة على النحو التالي:

المبحث الأول:مجال الانتفاع بالأجنة في محال زراعة الأعضاء.

المبحث الثاني: حكم الانتفاع بالأجنة المجهضة.

المبحث الثالث: حكم الانتفاع بالأجنة المشوهة.

المبحث الأول: الجنين ومجالات الانتفاع به.

البحث في حكم الانتفاع بالأجنة في عملية نقل الأعضاء يقتضي التمهيد له ببيان المراد بالجنين، وذكر مراحل نموه؛ ذلك أنّ المحل الذي يقع به الانتفاع هو الجنين، كما أن مجال الاستفادة بالجنين يتوقف على

المرحلة التي وصل إليها من النمو والتطور، ولذلك فإني سأمهد للموضوع بذكر تعريف الجنين.

المطلب الأول: تعريف الجنين:

الفرع الأول: تعريف الجنين لغة

يقال جنّ الشيء يجنُّه، جنّا: سَتره، وكل شيء سُتر عنك، فقد جّن عنك وجنّ عليه الليل أي سَتره، و به سُمي الجنّ لاستتاره واختفائهم عن الأبصار، ومنه سُمي الجنين لاستتاره في بطن أمه[1].

واستجن فلان إذا استتر بشيء، وجنّ الميت جنّا ستره والجَنَنُ بالفتح هو القبر يستره الميت، والجنَنُ: الكفنُ وأجنه كفنه كما يطلق الجنين على المقبور أيضاً لاستتاره والجَنانُ: بالفتح القلبُ لاستتاره في الصدر وقيل لوعيه الأشياء وجمعه لها[2].

وجمع جنين: أجنة وأجنن وهو الولد ما دام في بطن أمه، وقيل سُمي بذلك لاستتاره فإذا ولد فهو منفوس[3].

---

(1) ابن منظور: أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم، لسان العرب ،د.ط، دار الفكر، دار صادر، ج13، ص92 .

(2) المرجع نفسه.

(3) الفيومي: أحمد بن محمد بن علي المقري، المصباح المنير، صححه مصطفى البغا، د.ط، مطبعة حلبي وأولاده، مصر، ج 9 ، ص164 .

وجن في الرحم يجن جنّا: استتر، وأجنته الحاملُ أي سترته في رحمها[1].

الفرع الثاني: تعريف الجنين عند الفقهاء:

لم يُفرد الفقهاء للجنين باباً خاصاً كغيره من المسائل الفقهية، وإنما تكلموا عنه في أبواب ثلاثة غالباُ، وهي: باب الدية، والعدة، وعتق أمهات الأولاد أو الاستيلاد عند الحنفية، لأنها مسائل تتعلق بالجنين حيث إن سبب إدراجه في باب العدة مرده إلى معرفة استبراء الرحم من الحمل الذي تنقض به العدة. أما في مسألة عتق أمهات الأولاد فلمعرفة الولد الذي تصبر به الأمة أمّ ولد فتعتق أولا تعبير، وأما ذكره في باب الديات فقد تناوله الفقهاء في مسألة دية الجنين الذي تجب به الغرة إذا اعتدى على أمه، غير أن بعض الفقهاء قد أفردوا مطلباً خاصاً بأحكام السقط من مسائل الجنين كما فعل ابن عابدين[2].

وقد يتبادر إلى الذهن عند تعريف الجنين مسألة نفخ الروح، لأن الأحكام التي أوردها العلماء في شأن الجنين أكثر ما يكون بعد نفخ الروح فيه. لكن الفقهاء قد ذكروا تعريفات للجنين دون ذكر هذه المسألة (نفخ الروح) وهذا

---

[1] الفيروزابادي، القاموس المحيط، د.ط، المؤسسة العربية للطباعة والنشر، لبنان، ج7، ص285.

[2] ابن عابدين: محمد أمين، حاشية ردّ المحتار على الدّر المختار، الطبعة الثانية، دار الفكر، 1979، ج8، ص 302-303.

الاستعمال الفقهي هو من باب تعريف الشيء دون حقيقته كتعريف الصلاة شرعاً من غير ذكر حقيقتها وكذلك الأمر في تعريف الجنين فهو تعريف لمادة الجنين دون ذكر حقيقته، وهذا الاستعمال الفقهي نفسه لا يتعارض مع ما ذكر في شأن الجنين في مسألة نفخ الروح لأن هذه المسألة تتعلق بحقيقة الجنين.

وحقيقة الجنين عند الفقهاء مبنية على مدى اعتبار الجنين جنيناً تاماً أو ذا نفس كاملة يُحرم الاعتداء عليها.

وقد كان لهذا الاعتبار أثرٌ في اختلاف الفقهاء في تعريف الجنين كما يظهر ذلك من خلال التعريفات الفقهية.

تعريف الجنين عند الحنفية:

لم يرد عن الحنفية تعريف خاص بالجنين، وإنما يستنبط ذلك من خلال النصوص الواردة في أحكام الجنين من وجوب الديّة أو انقضاء العدّة أو الاستيلاء، ومن هذه النصوص:

1- قال السرخسي:

"والسقوط الذي استبان خلقه فإن لم يستبن شيء من خلقه ليس بولد خلاف إذا استبان بعض خلقه فإنه ولد في الأحكام"[1].

2- وجاء في الهداية:

"والجنين الذي قد استبان بعض خلقه بمنزلة الجنين التام وهذا القدر يتميز عن العلقة والدم فكان نفساً"[2].

3- قال الكاساني:

"... لو أسقطت سقطاً قد استبان خلقه أو بعض خلقه وأقرّ به فهو بمنزلة الولد الحي الكامل الخلق في تصير الجارية أم ولد ... وإن لم يكن استبان شيء من خلقه فألقت مضغة أو علقة أو نطفة ما دعاه المولى فإنها تصيران ولد ... لأنه لم يستبن خلقه لا يسمى ولداً"[3].

(1) السرخسي: شمس الدين المبسوط، د.ط. دار المعرفة للطباعة والنشر، بيروت، ج، ص150.
(2) المرغيناني: برهان الدين أبي الحسن علي بن أبي دعد بن عبد الجليل، الهداية شرح بداية المبتدي، د.ط، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ج3، ص 274.
(3) الكاساني: علاء الدين أبي بكر بن مسعود، بدائع الصنائع، د.ط، دار الكتب العلمية، بيروت، ت: علي محمد معوس وعادل أحمد عبد المولود، ج5، ص395.

وجاء في شرح فتح القدير: "(والسقط الذي استبان بعض خلقه ولد) كأصبع أو ظفر أو يد فلو لم يستبن منه شيء لم يكن ولد"[1].

يستنبط من بعض النصوص، أن الجنين المعتبر عند الحنفية "هو ما كان في مرحلة المضغة المخلقة المستبينة لبعض ملامح الخلق".

ويفسر الفقهاء إستبانة بعض خلق الجنين بظهور إصبع أو ظفر أو رجل أو يد.

غير أن ابن عابدين يرى أن الجنين: "هو الحمل ما دام مضغة أو علقة ولم يخلق له عضو أو إذا تصور بأن ظهر له شعر أو أصبع أو رجل أو نحو ذلك"[2].

عند المالكية:

سُئل الإمام مالك: "أرأيت إن ضربها رجل فألفته ميتاً مضغة أو علقة ولم يستبن أصبع ولا عين ولا غير ذلك أيكون فيه الغرة أم لا، فقال "إذا ألقته فعُلم أنه حمل وإن كان مضغة أو علقة أو دماً ففيه الغرة وتنقضي به العدة من الطلاق"[3].

وجاء في شرح الخرشي على مختصر خليل الذي يعرف الجنين بالعلقة أن المراد بالعلقة "الدم المجتمع الذي إذا صب عليه الماء الحار يذوب لأن هذا لاشيء فيه فلا يقدر قبل المبالغة وإنما يقدر قد لها

(1) ابن الهمام ، كمال الدين محمد بن عبد الرحمن: شرح فتح القدير، د.ط، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ج6، ص165-166.
(2) ابن عابدين، حاشية رد المختار، ج5، ص276.
(3) مالك بن أنس ، المدونة الكبرى،د.ط، دار الفكر ، بيروت 1978 ،ج4، ص481.

المضغة أي وإن لم يكن علقة بل كان مضغة بل وإن كان علقة من العلوق وهو الاتصال لأن بعضها اتصل ببعض"[1].

قال الباجي: "ما ألفته المرأة بما يعرف أن ولد...."[2].

وجاء في شرح رشاد السالك: "... وألقت ما في بطنها فإنه يضمن ولو لم تطلب منه ولو كان الجنين دماً مجتمعاً بحيث إذا صُب عليه الماء الحار لا يذوب لأن العلقة عندنا في باب الغرة والعدة وأم الولد حكم المتخلق لكن بشرط في لزوم الغرة شهادة البينة ..."[3].

وقال التسولي: "ويجب على المتسبب في إلقاء الجنين الواحد وإن كان علقة وليس الدم المجتمع الذي إذا صبّ عليه الماء الحار لم يذب غرة ماله"[4].

فالجنين عند المالكية ما عُلم أنه ولد في بطن أمه سواء كان علقة فما فوقها أو دماً مجتمعاً.

وقد وقع اختلاف بين فقهاء المذهب في اعتبار الدم المجتمع علقة أو عدم اعتباره وذلك من خلال النصوص الفقهية

فذهب ابن القاسم) إلى اعتبار الدم المجتمع حملاً وهو ظاهر التهذيب ونصه: "وان ضربت امرأة عمداً أو خطأً فألقت جنينها فإن علم أنه حمل إن كان مضغة أو علقة أو مصوراً ذكراً أو أنثى ففيه غرة يغر

(1) الخرشي: محمد بن علي عبد الله بن علي، حاشية الخرشي على مختصر خليل، الطبعة الأولى، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، 1998، ج7، ص892.
(2) الباجي: ابن الوليد سلمان بن خلف بن سعد بن سعيد بن أيوب وارث، المنتقى، الطبعة الأولى، دار الكتاب العربي، مطبعة السعادة، 1332م، ج7، ص80.
(3) الكشناوي: أبو بكر حسي أسهل المدارك شرح إرشاد المسالك، الطبعة الأولى، دار الكتب العلمية، بيروت، 1995، صححه: محمد عبد السلام شاهين، ج4، ص247.
(4) التسولي: أبو الحسن علي بن عبد السلام البرمجة، شرح التحفة، د.ط، دار المعرفة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، م2، ص379.

قسامة في مال الجاني ولا تحملها العاقلة ولا شيء فيه حتى يزايل بطنها"[1].

وذهب ابن عوفة واللخمي والمتبطي إلى عدم اعتبار الدم المجتمع علقة

قال ابن عرفة: "إن الدم المجتمع فيه لغو في استبرائها أنه حمل"[2].

قال اللخمي: "اختلف إذا كان دماً مجتمعاً فنقل عن مالك أن فيه الغرة وقال أشهب لاشيء فيه إذا كان دماً بخلاف كونه علقة"[3].

ونقل عن المتبطي: "الغرة تجب في الجنين ذكراً كان أو أنثى طرح علقة أو مضغة أو تام الخلقة إلاّ أنه لم يشتمل فأما إذا كان دماً مجتمعاً فقال في المدونة ففيه الغرة وقال أشهب لا شيء إذا كان دماً بخلاف كونه علقة"[4].

فإن من خلال النصوص ، نجد أن بعض الفقهاء من يفرق بين العلقة والدم المجتمع حيث نرى كثب الأمهات تفرق بين العلقة والدم المجتمع، حيث أوجبوا الدية في العلقة و لم يعتبره في الدم المجتمع، بينما نقل عن صاحب التهذيب أنهما شيء واحد فاقتصر على لفظ العلقة فقط. فاتبع بعض الشراح لفظ التهذيب في إطلاق العلقة على الدم مستندهم في ذلك اللغة .

---

(1) محمد البناني: شرح الزرقاني على مختصر خليل، د.ط. دار الفكر، بيروت، ج8، ص31.

(2) الأنصاري، أبوعبد الله محمد الرصاع،شرح حدود ابن عرفة،ت: الطاهر المعموري و محمد أبو الأجفان، ط 1 ، دار الغرب الإسلامي ،ص 129 .

(3) البناني: شرح الزرقاني على مختصر خليل، ج8، ص31.

(4) محمد البناني: شرح الزرقاني، ج8، ص31.

ولعل ما يعيننا على حل الأمر هو التعرض لمفهوم العلقة في اللغة وما فسرت به العلقة عند المحدثين والمفسرين وما تعنيه العلقة عند الأطباء، ذلك أن الأمر يتعلق بمرحلة من مراحل نمو الجنين خاصة ما تم في الطبّ من اكتشافات يفسر الأمر

فالتفريق بين العلقة و الدم و ما يترتب عنهما عند بعض فقهاء المالكية قول غير صحيح، لأن الدم جزء من العلقة ، فالكرة الجرثومية قبل تعلقها بجدار الرحم تكون محاطة ببرن من الدماء و هو الشكل الخارجي للعلقة فيما لو أجهضت الحامل خلال هذه الفترة ، و هو جزء من الحقيقة التي ذهب إليه الفقهاء في تفسير العلقة بالدم الجامد و ذبك لاعتمادهم على الملاحظة المجردة .

وعلى هذا، فتعريف الجنين عند بعض فقهاء المالكية بالدم المجتمع لغو كما صرح به بعض الفقهاء و ما ذهب إليه بعض الفقهاء من عدم التفريق بين العلقة والدم المجتمع هو الصواب لأنهما شيء واحد.

عند الشافعية:

قال المزني: قال الشافعي: "أقل ما يكون به جنيناً أن يُفارق المضغة والعلقة حتى يتبين منه شيء من خلق آدمي من إصبع أو ظفر أو عين آدمي أو ما أشبه ذلك"[1].

قال الشافعي: "والولد الذي تكون به أم ولد ما بان له خلق من سقط من خلق الآدمين عين أو ظفر أو أصبع أو غير ذلك فإن أسقطت شيئاً مجتمعاً لا يبين أن يكون له خلق سألنا عدولاً من النساء فإن زعمن

(1) المرني:إسماعيل بن يحي بن إسماعيل: مختصر المرني على هامش الأم، الطبعة الأولى، دار الفكر، ج 7، ص356.

أن هذا لا يكون إلاّ من خلق الآدميين كانت به أم ولد وإن شككن لم تكن به أم ولد ولا تكون أم ولد بهذا الحكم..."[1].

قال الشافعي: "واذا جنى الرجل على المرأة والقوابل عندها أو ليس عندها وهي ترى تطلق أو تطلق والجبل بها ظاهر فماتت وسكنت حركة ما في بطنها ضمن الأم ولم يضمن الحزين من قبل أنى على غير إحاطة به أنه جنين بجنايته. ولو خرج منها شيء يبين فيه خلق إنسان من رأس أو يد أو رجل أو غيره ثم ماتت أو الجنين ولم يخرج بقية الجنين ضمن الأم والجنين لأنى قد عملتُ أنه جنين على جنين في بطنها بخروج بعضه، ولا فرق بين خروج بعضه وكلّه في علمي بأنه جنى على جنين ألا ترى أنها لو أقلت كالمضغة يبين فيها شيء ما خلق الإنسان ضمنته جناية على جنين كامل ويضمن ما يخرج منها شيء يبين به أنه حتى على جنين قبل موتها أو بعده"[2].

قال النووي:"الغرة تجب إذا أسقطت بالجناية ما ظهر فيه صورة آدمي بمعنى أو أذن أو يد أو نحوها وما يخفي الظهور في طرف ولا يشترط في كلها ولو لم يطلل شيء من ذلك فشهد الطويل على أن فيه صورة خفية يختص بمعرفتها أهل الخبرة وجبت العزة أيضاً وأن قلت ليس فيه صورة خفية لكنه أصل آدمي ولو بقي لتصور لم تجب العزة على المذهب وإن تشككن هل هو أصل آدمي لم تجب قطعا"[3].

وجاء في تكملة المجموع: "الجنين الذي تجب فيه الدية هو أن يسقط جنينا بأن فيه شيء من صورة الآدمي إما يد أو رجل أو عين

(1) الشافعي، الأم، د.ط، دار الكتب العلمية، بيروت، ج6، ص129.
(2) الشافعي: الأم، ج6، ص130.
(3) النووي: روضة الطالبين، ج7، ص219.

وكـذلك إذا سـقطت مضـغة لـم يتبـين فيهـا عضـو مـن أعضـاء الآدمـي أن فيها تخطيطاً لآدمي إلاّ أنه خفي فتجب فيه الغرة"[1].

مـن خـلال النصـوص الـواردة نسـتنتج أن الجنـين عنـد الشـافعية "هـو الحيـل الـذي بـدت ملامـح التخلـق فيـه وكـذلك المضـغة التـي لـم يتبـين فيهـا شـيء مـن خلـق ولكـن شـهد الثقـات مـن أهـل الاختصـاص أن بينـه صـورة خفية.

عند الحنابلة:

قـال البهـوتي: "الجنـين هـو مـا تبـين فيـه خلـق إنسـان ولـو خفيـاً لا مضغة أو علقة"[2].

و قـال :"هـو مـا تبـين فيـه خلـق إنسـان ولـو خفيـاً بجنايـة أو ألقـت مضـغة ... أو أسـقطت مـا لـيس فيـه صـورة آدمـي أو ألقـت مضـغة فشـهد ثقات من القوابل أنه يبتدأ خلق آدمي لو بقي تصور"[3].

وجـاء فـي شـرح الزركشـي: "... ويشـمل مـا إذا وضـعت جسـماً لا تخطيط فيه فشهدت القوابل أن فيه صورة حقيقية و هو كذلك لأنه قد تبـين فيـه خلـق الإنسـان بشـهادتهما ويخـرج منـه مـا إذا وضـعت مضـغة لا تخطيط فيها لا ظاهراً ولا بالنية"[4].

قـال ابـن قدامـة: "الشـرط الثالـث: أن تضـع مـا يتبـين فيـه شـيء مـن خلـق الإنسـان مـن رأس أو يـد أو رجـل أو تخطـيط سـواء وضـعته حيـاً أو

(1) النووي: تكملة المجموع، ج20، ص469.
(2) البهوتي: منصور بن يونس بن إدريس، شرح منتهى الإيرادات، د.ط، عالم الكتب، بيروت، ج3، 310.
(3) البهوتي: كشاف القناع عن متن الإقناع، د.ط، عالم الكتب، بيروت، ج6، ص23.
(4) الزركشي: شمس الدين محمد بن عبدالله، شرح الزركشي على مختصر الخرقي، ت: عبد الله عبد الرحمن بن عبدالله، د.ط، مكتبة العبيكان، م7، ص544.

ميتاً وسوء أسقطته أو كان تاماً ... فأما إن ألقت نطفة أو علقة لم يثبت به شيء من أحكام الولادة لأن ذلك ليس بولد ... وإن وضعت مضغة لم يظهر منها شيء ما خلق الآدمي فشهد ثقات من القوابل أن فيها صورة خفية تخلقت لها الأحكام ..."[1].

فالجنين عند الحنابلة "ما كانت له صورة آدمي ظاهرة أو خفية تعرف بشهادة التفات من القوابل أنه مبتدأ الخبر".

الفرع الثالث: تعريف الجنين عند علماء الأجنة:

جاء في الموسوعة الطبية الحديثة[2] أن الجنين: "هو ما تجنه الرحم في الثلاثة الأشهر الأولى من الحمل والذي يولد باستتمام مدة الحمل...".

وقد ورد في الموسوعة الطبية والقاموس الطبي[3]:" أن الجنين هو كائن حي جديد في مراحله الأولى من النمو ابتداءا من الإخصاب حتى بداية الشهر الثالث و عادة ما يكون الشهر الثالث ".

أما قاموس المصطلحات الطبية الفرنسي يعرفه بأنه:"الاسم الذي يطلق على الإنسان في الأشهر الثلاثة الأولى من مرحلة التكوين، ثم يتحول ابتداءً من الشهر الرابع إلى حميل"[4].

يقابل لفظ الجنين في المعاجم والمصطلحات الطبية ولفظ Embryon وكلمة Embryon تعني الجنين، من مرحلة الإخصاب إلى بداية

---

(1) ابن قدامة: موفق الدين أبي محمد عبد الله بن أحمد بن محمد المغني: ت: عبد الله بن عبد المحسن التركي وعبد الفتاح محمد الحلو، سحر للطباعة والنشر، د.ط، ج14، ص596.

(2) الموسوعة الطبية الحديثة،لجنة من علماء المؤسسة ، ت: الإدارة العامة للثقافة،ط2 ،1980 ، ص482.

(3)Benjamin, Miner, dane brackman kanne: Encyclopedia and dictionary of Nedocine second edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, P. 371.

(4)delanne ,dictionnaires des termes de medecine ,22 ed gurmien,1989 ,p277

الشهر الثالث غير أن معظم علماء الأجنة يطلقون اسم الجنين على مرحلتين من مراحل النمو وهي:

- المرحلة الأولى تسمى المرحلة الجنينية المبكرة والتي تبدأ من مرحلة الإخصاب إلى الشهر الثالث.
- المرحلة الثانية هي المرحلة الجنينية المتأخرة وهي من مرحلة المضغة إلى حين الولادة(

وكلا المرحلتين يطلق عليهما اسم الجنين وهو الكائن الحي ابتداءً من مرحلة الإخصاب إلى الولادة.

غير أن بعضهم من يخصص اسم الجنين بمرحلة معينة من مراحل النمو لما ورد عند الدكتور أيدت سيزول "ويسمى الجسم النامي في الرحم مضغة فيما بين الأسبوعين الثالث والثامن من حياته ولكن يسمى جنيناً منذ الأسبوع الثامن إلى نهاية مدة الحمل"[1]..

المطلب الثاني :مجالات الانتفاع بالأجنة البشرية

إن الانتفاع بالجنين يشمل مجالين مهمين من مجالات الطب الحديث التي استجدت مع التقدم العلمي وهما: **1-** مجال زراعة الأعضاء الجنينية.

2- مجال الأبحاث والتجارب العلمية.

وكلا المجالين يدور تصرفهما على أنواع ثلاثة من الأجنة البشرية وهي:

أ. الأجنة التي حملت بها المرأة ثم أجهضت.

ب. الأجنة الفائضة عن عمليات التلقيح الخارجي.

ج. الأجنة المشوهة أو المواليد المشوهين.

(1) إ. بدن سيرول: جسم الإنسان، أ ت. عبد الحافظ حلمي، ص157.

وقد يلاحظ القارئ قلة المادة العلمية ويرجع سبب ذلك إلى أمرين:

الأمر الأول: أن زراعة الأعضاء الجنينية ظهرت إلى حيز الوجود حديثاً. فبعض العمليات قد نجحت وبعضها ما يزال قيد التجربة بالإضافة إلى عدم تدوين هذا العلم كغيره من العلوم.

أمّا الأمر الثاني: فهو يتعلق بالقضايا القانونية التي يثيرها رجال القانون على الأطباء لاستخدامهم الأجنة البشرية في زرع الأعضاء أو التجارب العلمية التي تجلب بطرق غير شرعية أو تكون مخالفة للقوانين، فخوفاً من ذلك يلجأ الأطباء إلى عدم التصريح بتجاربهم.

الفرع الأول: زراعة الأعضاء الجنينية

إن النقل من الأجنة أخذ طريقة إلى عالم زراعة الأعضاء بعد التطور التقني والعلمي في مجالي علم الأجنة وزراعة الأعضاء وأصبح مصدراً مهماً للحصول على الأعضاء البشرية .

وقد ثبت بالفعل عملية النقل من الأجنة باستخدام أنسجتها في علاج بعض الأمراض المستعصية.

1 ـ نقل الأنسجة الجنينية[1]:

ابتداءً من الستينات تم استخدام نقي العظام من الأجنة لمعالجة بعض أمراض الدم الوراثية النادرة المتميزة بنقص الخلايا المناعية.

[1] البار، محمد علي: مدى الاستفادة من المولود اللادماغي والأجنة المجهضة أو الزائدة عن الحاجة في التجارب العلمية وزراعة الأعضاء، ص1896، من مجلة مجمع الفقه الإسلامي، الدورة السادسة العدد – السادس، الجزء الثالث سنة 1990.

وفي بداية الثمانينات تم عملية زرع خلايا الغدة الكظرية (فوق الكلية) وبالذات منطقة النخاع أو من بعض خلايا الدماغ حيث تؤخذ هذه الخلايا من الأجنة في الأسبوع الحادي عشر والثاني عشر وتزرع في أنسجة المرضى الذين يعانون من مرض الشلل الرعاشي الباركنسونزم حيث قام الجراح باكولندا وزملاؤه في مستشفى كارولينا (السويد) بأول عملية من هذا النوع في 30 مارس 1982 وتضمنت العملية نقل خلايا جنينية من الغدة الكظرية وزرعها في دماغ مريض مصاب بمرض الباركنسونزم يبلغ من العمر الخامسة والخمسين وقد أدى ذلك إلى تحسن ملحوظ خلال أسبوع واحد فقط ولكنها فشلت. ثم في العام الثاني 1983 قام الجراحون بنفس المستشفى بإجراء عملية مماثلة لمريضة تعاني من الشلل الرعاشي، وبعد يومين من إجراء العملية تحسنت حالتها وفي اليوم الرابع تدهورت حالتها ولكن بعد ستة أشهر تحسنت حالتها وذلك مما يدل على نجاح العملية.

كما تمت زراعة بعض خلايا بنكرياس الجنين التي تعزز الأنسولين لمعالجة نوع من أنواع السكري وقد وجد بعض التحسن عند استعمال خلايا مجمدة فقط، حيث تم مداواة مئة حالة من البول السكري المعتمدة على الأنسولين.

2- نقل الأعضاء الجنينية[1]:

وقد تمت عدة عمليات في هذا المجال وهي:

غرس خصيتي جنين أجراها الدكتور كمال حنش وقد نجحت العملية وكانت نتائجها جيدة وهي أول عملية غرس خصية في العالم.

---

[1] المرجع السابق.

غـرس كلـى جنـين وقـد أجراهـا الـدكتور نبيـل نظـام الـدين بمستشـفى الشاطئ بجدة ونجحت العملية لدى خمسين بالمئة من حالاته.

نقـل أكبـاد الجنـة البشـرية لمعالجـة فقـر الـدم اللاتنسـجي حيـث اختيـر الكبـد بأنـه توليـد الـدم فـي الجنـين فـي مراحلـه ثـم ينتقـل إلـى توليـد الـدم إلـى ذقي العظام في الجنين في مراحله المتأخرة و قد تم مداواة مئة حالة، و قد كانـت نسـبة النجـاح متدنيـة فـي أول الأمـر، ذلـك أن المتلقـي لديـه جهـاز مناعـة سـليم ونقـل الأكبـاد الجنينيـة دون فحـص تطابقهـا النسـيجي يـؤدي إلـى رفضـها، ولكـن بعـد إعطـاء المتلقـي العقـاقير المضـادة للمناعـة تحسـنت الحالـة وقـد تـم زرع خلايـا الكبـد الجنينيـة فـي 39 حالـة تعـاني مـن سـرطان الدم.

وذكـر هـذه التجـارب لـيس مـن بـاب الحصـر وإنمـا دليـل يؤكـد استعمال أعضاء وخلايا الأجنة في علاج بعض الأمراض.

الفرع الثاني: آفاق زراعة الخلايا الجنينية:

يقـوم العلمـاء حاليـاً بتجـارب علـى الخلايـا الجنينيـة بعزلهـا وزراعتهـا فـي بيئـة وراثيـة ملائمـة تتحـول إلـى أعضـاء الجسـم المختلفـة وقـد تمكـن العلمـاء مـن ذلـك حيـث جـاء فـي تقريـر لجريـدة "النيويـورك تـايمز" فـي 8 مـن نـوفمبر 1998 أن فـريقين أمـريكيين فـي كـل مـن جامعـة ويسكونسـي فـي ماديسـون وجامعـة جـونز هـوبكنز فـي بـالتيمور قـد نجحـا فـي زراعـة الخلايـا الجذعيـة الجنينيـة فـي المختبـر حيـث يأمـل العلمـاء مـن أن تتـيح تلـك التقنيـة إمكـان زراعـة أعضـاء بشـرية جديـدة قابلـة للـزرع فـي أجسـام المرضى .

وقـد اسـتخدم فريـق للبحـث طـرق مختلفـة لعـزل الخلايـا الجذعيـة حيـث حصـل فريـق ماديسـون علـى الخلايـا مـن مرحلـة مـا قبـل الجنـين وهـي

مرحلة يكون عدد خلايا الجنين منه من 15-20 خلية وتسمى بالكيسة الأريمية وهي المرحلة الجنينية التي تلي مرحلة الإخصاب بنحو 72 ساعة حيث تكون خلاياه متعددة الفاعلية أي أن كلا منها يمتلك القدرة على التحول إلى العديد من أعضاء الجسم البشري المختلفة ويسميها البعض بالخلايا متعددة الفاعلية.

حيث تتحول نصف الخلايا الموجودة في الكيسة الأريمية إلى المشيمة بينما يتحول الباقي في النهاية إلى جزء من الجنين النامي عند اليوم 14 للحمل. وفور تمايز الجنين عن المشيمية تبدأ الخلايا الجذعية[1] في التخصص حيث يتحول بعضها إلى كبد أو قلب أو طحال ومن ثم تفقد قدرتها على التحول إلى أي خلية جسدية أخرى.

وأخيراً يأمل الباحثون في أن يتمكنوا من توجيه الخلايا الجذعية بحيث تتحول إلى أعضاء محددة قابلة للزرع في أجسام المرضى والمشكلة هي أن لا أحد يدري كيف يمكن أن يتم عمل ذلك على الأقل في الوقت الحاضر لكن تشير التجارب التي أجريت على الخلايا الجذعية للفئران أنّه إذا تم حقن تلك الخلايا في أعضاء فئران أخرى كالقلب فإن تلك الخلايا الجذعية تتحول إلى الخلايا الخاصة بذلك العضو لكن الأمر مختلف عن استزراع قلب كامل قابل للزرع في جسم مريض. وعلى الرغم من ذلك فإن عزل الخلايا الجذعية يعد فتحاً علمياً مهما قد يستغرق وقتاً لتحققه وقد يكون قريباً[2].

---

(1) الخلايا الجذعية: هي الخلايا التي تمتلك القدرة على التحول إلى جميع أعضاء الجسم البشري.

(2) إيهاب عبد الرحيم: قطع الغيار البشرية، مجلة العربي، العدد 498 ،أبريل 2000، ص91.

المبحث الثاني : حكم الانتفاع بالأجنة المجهضة

المطلب الأول: تعريف الجنين المجهض

الفرع الأول: تعريف الجنين المجهض لغة

تقدم في الفصل التمهيدي تعريف الجنين أما المجهض فهو من فعل جهض وأجهضت الناقة إجهاضاً وهي مجهضة إذا ألقف ولدها لغير تمام[1].

ويقال للجنين المجهض: الجهيض وجمعه مجاهيض قال الفراء: خدج وخديج وجهض وجهيض للمجهض".

وقال الأصمعي في المُجهض يسمى مجهضاً إذ لم يستبين خلقه قال وهذا أصح من قول الليث: إنه الذي تمّ خلقه ونفخ فيه من وجه"[2].

وقيل الجهيض: السقط الذي تمّ خلقه ونفخ فيه من غير أن يعيش[3].

من خلال ما سبق، نخلص إلى أن الجنين المجهض يطلق على إلقاء الولد قبل تمام مدته سواء كان مستبين الخلقة أ و غير مستبين لكن من غير أن يعيش.

انظر بحث روجو بدرسون: خلايا جذعية جنينية لأغراض علمية علاجية من مجلة العلوم، المجلد الرابع، العدد 4، 1989، ص48-52.

[1]ابن منظور: لسان العرب، ج7، ص131.

[2]المرجع نفسه.

[3]الزبيدي: تاج العروس، م5، ص16، ابن منظور: لسان العرب، ج7، ص131،الفيروز أبادي: القاموس المحيط، ج2، ص338.

الفرع الثاني: تعريف الجنين المجهض عند الفقهاء:

يستخدم الفقهاء كلمة السقط[1] بدل المجهض، ومما ورد من تعريفات عند الفقهاء مايلي :

السقط: "هو الذي لم يبلغ تمام أشهره"[2].

السقط من السقوط وهو كما عرّفه أئمة اللغة: الولد النازل قبل تمام أشهره[3].

السقط: الولد تضعه المرأة ميتاً أو لغير تمام[4].

السقط : السقط: "الولد الغير تمام"[5].

لا يختلف معنى السقط عند الفقهاء عن معناه اللغوي للمجهض ، و إن فرق مجمع اللغة مؤخرا بين السقط و الإجهاض ، فالإجهاض خروج الجنين من الرحم قبل الشهر الرابع ، أما السقط فهو الجنين الذي يسقط من بطن أمه قبل تمامه ذكرا كان أو أنثى "[6]

المطلب الثاني: حكم استخدام الأجنة المجهضة في زراعة الأعضاء:

---

(1)السقط لغة: من سقط وتُقرأ بالفتح والكسر ويتساوى ذمه الذكر والأذثى ويقال سقط يسقط سقوطاً فهو ساقط وسقوط والسقط من السقطة: الوقعة الشديد ويقال سقط الولد من بطن أمه ولا يقل وقع حين تلده وأسقطت المرأة ولدها إسقاطاً و هي مسقوط: إذا ألقته لغير تمام من السقوط. انظر ابن منظور: لسان العرب، ج7، ص315-316. الزبيدي: تاج العروس، ج3، ص158.

(2)الشربيني: معنى المحتاج، ج5، ص33.

(3)سليمان الجمل: حاشية الحمل على شرح المنهج، ج2، ص191.

(4)ابن قدامة: المغنى، ج3، ص488.

(5)الذجدي: عبد الرحمن بن محمد بن قاسم العاص: حاشية الروض المربع،ط 1، د.ن1997 ، م3، ص60.

(6)مصطفى إبراهيم وآخرون:المعجم الوسيط ،ذ.ط،المكتبة العلمية، طهران، ج1 ص144 .

الفرع الأول: النقل من الأجنة المجهضة

يتطلب إجراء زرع الأنسجة أو أحد أعضائها من الجنين لأمرين:

الأمـر الأول: أن تكـون أنسـجة الجنـين حيـة لا ميتـة لـذا يحـرص الأطبـاء علـى اسـتخدام الأجنـة القابلـة للحيـاة أو الأجنـة التـي تنـزل حيـة ثـم تمـوت أو يـتم مثلهـا ولا شـك أن الأجنـة التـي مضـى علـى موتهـا وقـت طويـل لا فائـدة منهـا فـي هـذا الصـدد أمّـا الأجنـة التـي لـم يمـض علـى موتهـا بضـع دقـائق يمكـن الاسـتفادة مـن أخـذ أنسـجتها شـرط ألا يعـد بضـع دقـائق بالنسـبة لخلايـا الجهـاز العصـبي وأكثـر مـن ذلـك بقليـل للأنسـجة الأخـرى مـا عـدا العظـام والجلـد التـي يمكـن أن تبقـى مـا يقـارب 12 سـاعة أو أكثـر فوفـاة الجنين لا تعني بالضرورة وفاة أنسجته[1].

ويتوقـف الأمـر الثـاني للاسـتفادة مـن أعضـاء الأجنـة علـى مـدى نمـو ذلـك العضـو فـي الجنـين، فكمـا هـو معـروف أن الجنـين فـي الأسـابيع الثمانيـة الأولـى مـن الحمـل (طـور النطفـة، العلقـة، المضـغة) لـيس لـه أعضـاء أو أنسـجة يمكـن الاسـتفادة مـن نقلهـا وبعـد هـذه الفتـرة (6-8 أسـابيع) (شـهرين مـن الحمـل تأخـذ أعضـاء الجنـين فـي النمـو ويسـتمر إلـى مراحـل متقدمـة مـن الحمـل وكلمـا كـان عمـر الجنـين عنـد إجهاضـه كبيـراً كلمـا كانـت أعضـاؤه أكثـر نمـواً وبالتـالي الاسـتفادة أكبـر أمـا الأجنـة المجهضـة فـي الأشهر الأولى من الحمل تكون صالحة كثيراً لزراعة الأعضاء. [2]

الفـرع الثـاني: الحكـم الشـرعي للانتفـاع بالأجنـة المجهضـة فـي زراعة الأعضاء:

---

(1) البار: محمد علي، مدى الاستفادة من المولود اللادماغي والأجنة المجهضة أو الزائدة عن الحاجة في التجارب العلمية وزراعة الأعضاء، ص1800.

(2) باسـلامة عبـد الله حسن:الاسـتفادة مـن الأجنـة المجهضـة، مجلـة مجمـع الفقـه الإسلامي، الدورة السادسة،العدد السادس / ج 3ص1840 .

إن موضوع زراعة الأعضاء الجنينية من المواضيع المستجدة في مجال نقل الأعضاء حيث تمكن الأطباء من معالجة بعض الأمراض الخطيرة عن طريق أخذ أنسجة من الأجنة وزرعها للمرضى المحتاجين. فالمسألة لم تكن معروفة عند الفقهاء القدامى. وقد نوقش الموضوع في الندوة الفقهية السادسة لمؤتمر مجمع الفقه الإسلامي المنعقد بجدة من 17-23 شعبان 1410 الموافق لـ 14-30 مارس 1990. كما نوقش الموضوع في الندوة الفقهية الطبية الخامسة المنعقد بالكويت.

أولاً: اتفق المعاصرون على أنّه لا يجوز الانتفاع بالجنين المجهض عمداً بقصد الاستفادة منه سواء نفخت الروح فيه أم لم تنفخ بعد واستدلوا على ذلك ما يلي:

1. إن إجهاض الجنين بعد نفخ الروح حرام مهما كانت الأسباب إلاّ في حالة إنقاذ الأم من خطر الموت إذا استمر الحمل.

فالجنين بعد نفخ الروح آدمي معصوم الدم وإجهاضه في هذه المرحلة يعد جريمة قتل لأنه إزهاق لروح آدمية ولا يحل الاعتداء عليها إلاّ بسبب ولا نتصور السبب من الجنين في هذه المرحلة[1].

كما أن إجهاضه قبل نفخ الروح يعدّ فساد للجنين يوقفه عن التطور والتخلق ومنه من الوصول إلى أعمال مرحلة نفخ الروح[2].

2. إن الوسيلة المستعملة حرام (الإجهاض) 1) فالاستفادة من هذا الجنين الذي أجهض عمداً محرمة وهذا سداً لذريعة إجهاض الجنين ودرءً للمفسدة إهلاك النسل وتعويضاً لقصد الجاني[1].

---

(1) علي البار: إجراء التجارب على الأجنة المجهضة، ص1799-1800.محمد نعيم ياسين: أبحاث فقهية في قضايا طبية معاصرة، ص97-98.عمر سليمان الأشقر: الاستفادة من الأجنة المجهضة، ص1950.

(2) محمد نعيم ياسين: أبحاث فقهية في قضايا طبية معاصرة، ص98.

ثانياً: إذا كان الإجهاض تلقائياً أو خطأً أو عمداً أو كان الإجهاض ليس طبي دون قصد الاستفادة منه فقد اختلف المعاصرون على قولين:

القول الأول[2]: جواز الاستفادة من الأجنة المجهضة تلقائياً أو المجهضة لسبب طبي دون قصد الانتفاع منها في زراعة الأعضاء. وهذا الأمر متوقف على نوع الجنين المجهض. فإذا كان مكتمل النمو وخرج حياً لا يجوز المساس به أو الاعتداء عليه بأي صورة من الصور لأن المساس به يعتبر قتلاً له أو شروعاً في القتل وهو حرام. وإذا كان مكتمل النمو ولم يخرج حياً أو كان غير مكتمل النمو وهناك قطع طبي باستحالة حياته فإنه يجوز الاستفادة منه ضمن الشروط المقررة بجواز الاستفادة من أعضاء جسم الإنسان لمصلحة إنسان آخر.

وقد استدلوا بما يلي:

1. من قواعد الشريعة العامة: أن الضرر الأشد يزال بالضرر الأخف فالأولى الأخذ من الجنين المجهض وهذا ضرر أخف ويستفاد الآن من بعض أعضاء الأجنة المجهضة في علاج بعض الأمراض[3].

2. إن نقل الأعضاء من الجنين المجهض إلى الإنسان الحي إبقاء لها في استدامة الحياة للحي[4].

القول الثاني: يرى د: حسان حتحوت أن الاستفادة من الأجنة المجهضة تلقائيا لا تجوز لسببين"

---

(1) عبد السلام داود العبادي: حكم الاستفادة من الأجنة المجهضة، ص1825.

(2) علي البار: إجراء التجارب على الأجنة المجهضة، ص1800-1811 ،محمد نعيم ياسين: أبحاث فقهية في قضايا طبية، ص98 .عمر سليمان الأشقر: الاستفادة من الأجنة المجهضة، ص1928. مأمون الحاج إبراهيم. الاستفادة من الأجنة المجهضة، ص1819

(3) مأمون الحاج إبراهيم: الاستفادة من الأجنة المجهضة، ص1819.

(4) المرجع نفسه، عمر سليمان الأشقر: الاستفادة من الأجنة المجهضة، ص1951.

السبب الأول:أن الأجنة المجهضة تلقائية تكون فيها الأخطاء الكروموسومية عالية و هي تصيب 50 في المائة من الأجنة الساقطة خلال الأشهر الثلاثة الأولى و 20 في المائة من الإسقاطات فوق هذا العمر ، كما أن هذه الاجهاضات التلقائية مصحوبة بنسب عالية من التلوثات الجرثومية و استعمال هذه الأجنة يؤدي إلى الإضرار بالمستفيد منها لذا يحرم استعمالها في العلاج.

السبب الثاني :الاستفادة من الأجنة المجهضة في علاج بعض الأمراض يؤدي إلى فتح باب الإجهاض ،كما يؤدي إلى المساس بالكرامة الإنسانية من حيث شيوع تجارة الأعضاء الجنينية و قد ثبت أن جهات معروفة تقون بتجارة محلية و دولية بالأجنة [1]..

المناقشة والترجيح:

إن الناظر في مسألة الانتفاع بالجنين المجهض يرى أن محور ما يدور على الجنين المجهض. والجنين المجهض أنواع ثلاث[2]:

1. أجنة قابلة للحياة وهي الأجنة التي وصلت الأسبوع الرابع والعشرين (6 أشهر) وما بعد. وهذه الأجنة قابلة للحياة المستقلة خارج الرحم، ويمكن إنقاذها بتقديم وسائل الإنعاش لها.
2. الأجنة التي تنزل حية ولكنها غير قابلة للحياة المستقلة[3] خارج الرحم والتي يتراوح عمرها ما بين عشرين أسبوعاً وأربعة وعشرين أسبوع (ما بين 5-6 أشهر).

---

(1) حتحوت حسان: استخدام الأجنة في البحث و العلاج ، ص 1851 .

(2) علي البار: إجراء التجارب على الأجنة المجهضة، ص1801.

(3) اختلف أهل القانون والدين والطب في الغرب حول المساس بها واستخدامها في الأغراض العلمية وإجراء التجارب ونقل الأعضاء فمنهم من سمح باستخدامها ولو

3. الأجنة غير قابلة للحياة[1] وهما التي تنزل ما قبل الأسبوع العشرين .

فالجنين القابل للحياة يحرم الاعتداء عليه ما دامت علامات الحياة مستقرة وظاهرة فإذا توقفت فهو ميت فلا يجوز استخدام أنسجته إلاّ بعد وفاته وفاة طبيعية. وكذا الجنين الذي ينزل مثل العشرين أسبوعاً أو بعدها لأنه اعتداء على نفس معصومة وقد حرم الله ذلك وتحليل قتلها كونها غير قابلة للحياة هو تحليل فاسد.

وإذا تعين ذلك فالجنين الذي يجوز الاستفادة منه هو الجنين الذي تحدد وفاته بتوقف الجهاز القلب والتدخين لا بموت الأنسجة وبهذه الطريقة يمكن استخدام الأنسجة الحية في الجنين الميت لأغراض زرع الأعضاء. كما ذكرنا سابقاً فإن الوقت المتاح بين وفاة الجنين وموت أنسجته ضيق لا يعدو بضع دقائق بالنسبة لخلايا الجهاز العصبي وأكثر من ذلك قليلاً للأنسجة الأخرى ما عدا الجلد والعظام التي يمكن أن تبقى لما يقارب 12 ساعة أو أكثر[2].

ولا يتوقف الحكم على حال الجنين المجهض بل يتوقف كذلك على نوع الإجهاض الذي تم من أجله إسقاط الجنين هل هو إجهاض متعمد أو تلقائي وتفصيل ذلك كما يلي:

حية و منهم من أصر على تركها حتى تموت ثم تستخدم أنسجتها الحية لأ غراض البحث العلمي وزرع الأعضاء (المرجع السابق).

[1] لا خلاف في الغرب بجواز استخدامها وأخذ أنسجتها سواء كان بها ر مق حياة أم لم يكن بها شرط موافقة الوالدين.

[2] علي البار: إجراء التجارب على الأجنة المجهضة، ص1802.

فإذا كان الإجهاض متعمد قصد الاستفادة من الجنين فهو حرام كما بينه الفقهاء ولأن قواعد الشريعة لا تجيز قتل نفس لإحياء أخرى لقوله تعالى:"ولا تقتلوا أنفسكم إن الله كان بكم رحيماً[1]"

قال القرطبي في معنى الآية أن أهل التأويل أجمعوا على أن المراد بهذه الآية النهي عن أن يقتل بعض الناس بعضاً[2]...فإجهاض الجنين قصد الاستفادة منه هو قتل نفس.

كما أن الفقهاء لم يجيزوا للإنسان أن يقتل غيره لينقذ نفسه من الهلاك في حالة الاضطرار[3]. فكذلك إجهاض الجنين لإنقاذ الغير من الهلاك هو من قبيل قتل الغير وهذا منهي عنه.

2- إن نفوس البشر متساوية لا تتفاوت من شخص لآخر ما لم يكن مهدر الدم فالجنين ذو نفس معصومة مثلها مثل أي نفس أخرى معصومة فلا يجوز الاعتداء عليها كما لا يتصور أن يكون الجنين مهدر لأنه لا يتصور قيام بسبب منه في هذه المرحلة.

3- من قواعد الشريعة العامة أن تصرف الولي منوط بالمصلحة أي أن تصرف الولي منوط بما فيه الخير لمصلحة مولية فتصرف الأبوين بإجهاض جنينهما لا يعتبر تصرف منوطاً لمصلحة الجنين بل هو تصرف منوط بهلاك الجنين كلياً. فولاية الأبوين على جنينهما يكون ولاية حفظ وصون وليس ولاية قتل.

ـــأما إذا كان الإجهاض تلقائياً أو لسبب طبي فإنه يجوز الانتفاع من الأجنة المجهضة قياساً على جواز نقل الأعضاء من الميت

(1) 4 / النساء/29 .

(2) القرطبي: الجامع لأحكام القرآن م3، ج5، ص161.

(3) ابن نجيم: الأشباه والنظائر ص87.

إلى الحي لأن فيه إحياء للنفس واستدامتها خاصة أن المنقول منه ميت لا ينتفع به وإحياء النفس بغرس عضو ضروري محتاج إليه تحقيق مصلحة راجحة وهي حفظ النفس وهي من الضروريات التي تراعى عند تعارض مفسدة إنتهاك حرمة الجنين الميت فرعاية الأحياء أولى من رعاية الميت إذ هو تالف أصلاً.

أما قول الدكتور حسان حتحوت بأن القول بالجواز يؤدي إلى مفسدة فتح باب المتاجرة بأعضاء الأجنة فإن هذا الأمر ليس ناشئاً عن ذات التصرف وإنما هو عن انحراف في ممارسة. فلا يكون سوء التصرف سبباً في التحريم وإنما يكون حافزاً على أخذ الاحتياطات اللازمة من بالقيود التنفيذية والمراقبة الفعالة.....وإلا فإن هذا يدخل باب ويؤول إلى التضييق على العباد[1].

ومن قرارات مجمع الفقه الإسلامي[2]. وندوة الرؤية الإسلامية لزراعة بعض الأعضاء البشرية[3]، أنه لا يجوز استخدام الأجنة مصدراً للأعضاء المطلوبة وزرعها في إنسان آخر أو إجراء التجارب عليها إلا بضوابط.

المبحث الثالث:حكم الانتفاع بالأجنة المشوهة

المطلب الأول: التشوهات الجنينية و أنواعها

الفرع الأول: التشوهات الجنينية

هناك فرق بين التشوه الخلقي والتشوه الوراثي.

---

(1) محمد نعيم ياسين: أبحاث فقهية في قضايا طبية ص110.
(2) مجلة مجمع الفقه الإسلامي-الدورة السادسة- العدد السادس، الجزء الثالث.
(3) انظر على شبكة الإنترنت: WWW arabia.com

التشـوه الخلقـي Gongenital Malformation تتعلـق بـالعيوب التركيبيـة الظـاهرة عنـد الـولادة و يفصـد بـالعيوب التركبيـة تلـك العيـوب أو الأمراض التـي تنتج عن و جود خلـل في خلايـا الجنين عند تلقيح البويضـة ويحصـل عـادة خـلال حياتـه فـي رحـم الأم أو بإصـابة الأم بـداء خطيـر أو تعرضـها لعوامـل بيئيـة ممـا يسـبب تشـوهات للجنـين تسـمى التشـوهات الخلقية التي تظهر عند الولادة"[1].

التشـوه الـوراثي Fedition malformation وهـو المـرض المنقـول بالسلالة عن طريق الجينات ويكون أبو الطفل مصابين به"[2].

أمـا عـن أسـباب التشـوهات الجنينيـة فهنـاك عوامـل كثيـرة وأسـباب مختلفـة تـدخل فـي حـدوث التشـوهات الخلقيـة أو الوراثيـة وقـد قسـم العلمـاء هـذه الأسـباب إلـى عـدة تقسـيمات ومـن أشـهرها تقسـيم الأسـباب إلـى أنـواع أربعـة[3] وهـي: الأسـباب الوراثيـة، الأسـباب البيئيـة، الأسـباب الميكانيكيـة، الأسباب التي تتدخل فيها عوامل الوراثة والبيئة.

الفرع الثاني: أنواع التشوهات:

تتنـوع التشـوهات التـي تصـيب الجنـين حسـب درجـة التشـوه منهـا التشـوهات البسـيطة والمتوسـطة والشـديدة والتـي تسـتحل معهـا الحيـاة ولـذا فهي التشوهات ما يمكن علاجها ومنها ما يتعذر علاجها، وهي[4]:

1. التشـوهات الخلقيـة البسـيطة: وتشـمل مثـل زيـادة فـي عـدد الأصـابع أو وحمـه أو فتـق فـي السـرة وهـذا النـوع لا يحتـاج الـبعض منـه

(1) د.ت. سارلو: علم الأجنة الطبي لانكمان/ ت: محمد عبد الهادي عال، ص179.
(2) غوردن بورن: الحمل، ت: زيد الكيلاني، ص503-504.
(3) محمد عبد البار: الجنين المشوه والأمراض الوراثية، ص73.
(4) لورانس برنو: أنا أنتظر مولوداً، ص198.

إلى تصحيح أو تعديل وقد يحتاج البعض الآخر منها إلى عمليات صغيرة.

2. التشوهات الخلقية المتوسطة: وتشمل هذه التشوهات: خلع الورك، خلع الرجلين الشفة المشقوقة وانشقاق الحنك ويمن علاجها بالعمليات الجراحية وأخذ العلاج اللازم لها في الأيام الأولى من الحياة.

3. التشوهات الخلقية الشديدة: وتشمل الأمراض المنغولية تشنج العضلات، العمى، والصمم وكذا فقدان أحد الأطراف بالإضافة إلى إصابة القلب والأمعاء بمضاعفات يستحيل تعديلها وليس بالإمكان عمل أي شيء.

4. تشوهات تستحيل معها الحياة: وتشمل المصابين باستسقاء الرأس، والوليد عديم الدماغ، بالإضافة إلى هذا قد يولد أطفال يعانون من عدة تشوهات خلقية مجتمعة في آن واحد يستحيل معالجتها.

المطلب الثاني: حكم الجنين فاقد المخ أو المولود اللادماغي

الفرع الأول: تعريف الجنين فاقد المخ أو المولود اللادماغي

- الجنين الفاقد للمخ الخلقي أو الجنين بدون دماغ أو عديم الدماغ أو المولود اللادماغي Anencephaly هو الذي ليس له قبو رأس وليس له فصان مخيان وإنما جدع مخ يقوم على الوظائف الحيوية الأساسية من دورة دموية وتنفس. [1].

ومنه من يعرفه بالمولودين خداجاً و في موعدهم يوجد لهم جزء يسير من الدماغ وهو جذع الدماغ. [2].

---

[1] حتحوت: الوليد عديم الدماغ مصدرا لزراعة الأعضاء الحيوية،مجلة مجمع الفقه الإسلامي ،الدورة السادسة، العدد السادس، ج3ص1855 .

[2] البار : مدى الاستفادة من المولود اللادماغي،ص 1805 .

فهؤلاء المواليد لديهم القدرة على التنفس الطبيعي كما أن قلوبهم تنبض ودورتهم الدموية سليمة لكنهم غير قادرين على الإدراك والإحساس بسبب غياب المناطق المخية العليا ويتوفى معظم هذه الحالات خلال بضعة أيام بعد الولادة منهم من يعيش ومنهم من يعيش أربعة أسابيع ثم يتوفون، وهذه الحالة تحدث بنسبة مولود واحد من كل ألف ولادة تقريباً[1].

الفرع الثاني: استخدام المولود اللادماغي في زراعة الأعضاء

موضوع استخدام عديم الدماغ في زراعة الأعضاء ظهر إلى حيز الوجود حديثاً ويرجع سبب ذلك إلى وجود أطفال في حاجة ماسة لزراعة الأعضاء ويعانون من أمراض مزمنة كالفشل الكلوي ويحتاجون إلى كلى سليمة، إلى جانب قلة المعروض من هذه الأعضاء وصعوبة تلقي متبرعين أطفال للحصول عليها، خاصة وهؤلاء المواليد هم أحسن مصدر إذ يتوفون في فترة وجيزة . فراود العلماء فكرة أخذ أعضائهم لإنقاذ حياة أطفال آخرين خاصة وأنهم لا محالة متوفين.

وقد يظن البعض، أن الموضوع أمر نظري بل الواقع جعله يدخل حيز التجربة وأول تجربة أجريت عليهم عملية نقل قلب من ولد فاقد المخ في أمريكا في شهر تشرين 1987 في جامعة ..... وقد نجحت العملية وقد يظن كذلك البعض أن الأمر بعيد عن التطبيق في الدول الإسلامية ولكن ما حدث أن هذه العملية تم إجراؤها في جده أربعة مرات وتم ذلك في مستشفى الشاطئ بجده وأجرى هذه العملية. د.نبيل نظام الدين وكذا أحد الجراحين المهتمين بزرع الكلى في المملكة

العربية السعودية وقد نجحت العملية لدى 50% من الحالات وتم هذا بعد التحقق من موتهم [1]..

وقد أثارت هذه القضية مشكلات أخلاقية احتدام النقاش حولها بين رجال القانون و الطب ، و عقدت مؤتمرات عدة آخرها مؤتمر عالمي في أوتو بكندا من 25 20- أغسطس 1989 لمناقشة المشاكل الأخلاقية الناتجة عن زرع أعضاء الأجنة وزرع الأعضاء من المواليد بدون أدمغة ولكن المؤتمرون لم يصلوا إلى قرار موحد في هذه الفضية حيث احتدم الخلاف والجدال بين الأطباء والقانونيون حول استقطاع الأعضاء من هؤلاء المواليد من هذه الآراء:[2].

الرأي الأول: يرون أن هذا الطفل إنسان حي بكل المقاييس فقلبة نابض ودورته الدموية سليمة وجذع دماغه لا يزال يعمل والتنفس طبيعي وبالتالي لا يجوز الاعتداء عليه ولا نزع أعضائه إلاّ بعد التيقن من وفاته وبعد موافقة الوالدين.

الرأي الثاني: نادى هؤلاء بالسماح بأخذ الأعضاء منهم ولو حياً مادام أنه على وشك الموت حيث يرون هذا الطفل حالة خاصة تختلف عن ميت الدماغ ومن هنا حاولوا إيجاد مفهوم جديد لموت الدماغ وهو موت المخ ويقصدون بالمخ المناطق المخية الموجودة في نصف الكرة من الدماغ والتي توجد بها المراكز المخية العليا.

الرأي الثالث: رأوا عدم اعتبار المولود عديم الدماغ مصدرا لزرع الأعضاء الحيوية، وذلك لأن تشخيص حالة الوليد عديم الدماغ

---

(1) حتحوت: الوليد عديم الدماغ مصدرا لزراعة الأعضاء الحيوية،مجلة مجمع الفقه الإسلامي ،الدورة السادسة، العدد السادس، ج3ص1857.

(2) البار : مدى الاستفادة من المولود اللادماغي،ص 1805 حتحوت: الوليد عديم الدماغ مصدرا لزراعة الأعضاء الحيوية. ج3ص1857. .

تكتنفه صعوبات لأن المولود به عيوب خلقية حيث يصعب إجراء الفحوصات المتخذة في حالة تشخيص مرض موت الدماغ

الفرع الثالث :الحكم الشرعي للانتفاع بالجنين فاقد المخ

موضوع زراعة الأعضاء من مولود اللادماغي أمر حديث لم يتناوله الفقهاء قديماً ،وذلك نظراً لحداثة موضوعه العلمي ،إذ رأى فيه الأطباء مصدراً لزراعة الأعضاء للمرضى المحتاجين خاصة وأن هذه المواليد لا محالة متوفين. وقد نوقش الموضوع في الدورة الفقهية السادسة ومن الذين تطرقوا إلى هذا الموضوع من الناحية الطبية: د. علي البار. و د. حسان حتحوت ومن الناحية الشرعية الشيخ بكر بن عبد الله أبو زيد.

وقد اتفقوا على جواز الاستفادة من هؤلاء المواليد في زراعة الأعضاء شرط أن يتم ذلك بعد التحقق من موتهم فعلاً بموت المخ قياسا على ما أحازه الفقهاء من جواز أخذ الأعضاء من الميت وخالف في ذلك الشيخ بكر بن عبد لله أبو زيد فلم يجز ذلك.

ومن الأدلة التي استدل بها المعاصرون على عدم جواز الاعتداء على المولود اللادماغي بمايلي :

1- قال تعالى: (من أجل ذلك كتبنا على بني إسرائيل أنه من قتل نفساً بغير نفس أو فساد في الأرض فكأنما قتل الناس جميعاً ومن أحياها فكأنما أحيا الناس جميعاً) .[1]..

وجه الاستدلال : هذه الآية أصل عام في استبقاء الأنفس ورعاية الحرمات. واستثناء المولود ناقص الخلقة من ذلك يعد قتل الأحياء والأبرياء.

---

(1) 5 / المائدة/32 .

2- المولود عديم الدماغ آدمي انفصل من بطن أمه حياً ناقص الخلقة بعد أن استقرت الحياة فيه والاعتداء عليه اعتداء على مولود مستوي الخلقة وحرمته كحرمته غيره فيحرم الاعتداء عليه.

3- أن قياس موت جدع المخ على موت الإنسان هو قياس على حكم مختلف فيه ومن شروط القياس أن يكون ركن القياس (الأصل) ثابتاً من الكتاب أو السنة أو الإجماع والمقياس هنا ليس كذلك بل هو حكم فرعي حادت مختلف فيه فلا يصح القياس لا ختلاف ركنه فلا يقاس موت جذع الدماغ على موت الإنسان.

كما أن موت جذع الدماغ علامة ظنية على موت الإنسان وليست قطعية إضافة إلى احتمال الخطأ في التشخيص[1]

تعقيب :

إن الجنين الذي نزل حياً واستقرت الحياة فيه هو آدمي تثبت له كل أحكام الأحياء سواءً كان مستوى الخلقة أو نافضها كما في المولود اللادماغي، وإن الاعتداء عليه بأخذ أعضاءه يعد جريمة قتل لآدمي فهو إنسان حي بكل المقاييس من الناحية الطبية والشرعية. والتعليل بأخذ أعضاءهم كونهم متوفين لا محالة أو ناقص الخلقة هو تعليل فاسد، لأن الإنسان يعتبر ميتاً بعد مفارقة الروح لجسد وهؤلاء المواليد حياتهم مستقرة وغياب المخ ليس دليلاً على موتهم، و كونهم ناقصى الخلقة فالشرع لم يفرق في أحكامه بين تام الخلقة أو ناقصها بل أثبت حرمة الحي سواء كنم تاما أو ناقصا يل حياتهم متكافئة في نظر الشرع .

(1) أبو زيد بكر بن عبد الله: حكم الانتزاع لعضو من مولود حي عديم الدماغ،مجلة مجمع الفقه الإسلامي ، العدد السادس ، ج 3 ص 1942 .

أما مسألة أخذ أعضاءهم فلا مانعً من الاستفادة منهم بعد التحقق من وفاتهم الطبيعية حكم في ذلك كحم أخذ الأعضاء من الميت. بعد موافقة الأولياء والله أعلم.

الخاتمة

أهم النتائج التي يمكن استخلاصها من البحث :

1 - التعريف اللغوي للجنين أشمل من التعريف الفقهي، ذلك أن الجنين في اللغة هو الولد في بطن أمه و هو كذلك عند علماء الأجنة، فإنهم يطلقون اسم الجنين علي كل مراحل نموه في رحم الأم ابتداء من مرحلة الإخصاب إلى مرحلة الولادة، أما عند الفقهاء فإنه يختص بمرحلة معينة.

2 - إطلاق الجنين عند الفقهاء يراد به معنيان:ـ معنى حقيقي و هو الذي يكون بعد مرحلة المضغة عند جميع الفقهاء ما عدا المالكية ، فإنهم يعتبرون العلقة جنينا.و معنى مجازي و هو إطلاق اسم الجنين على المراحل الأولى من تكوينيه دون اعتباره حنينا .

3 - يطلق الجنين المجهض على إلقاء الولد قبل التمام سواء كان مستبين الخلقة أو غير تام الخلقة.

4 - استخدام الفقهاء لفظ السقط بدل المجهض و هو لا يختلف في معناه عن المعنى اللغوي.

5 - يعتمد الانتفاع بالأجنة على مدى نمو أعضاء الجنين ، فقيل مرحلة النطفة و العلقة و المضغة ليس له أعضاء أو أنسجة يمكن الاستفادة منها ، أما بعد مرحلة المضغة فالانتفاع ممكن.

6 - عدم جواز إجهاض الجنين قصد الانتفاع به في نقل الأعضاء.

7 ـ جواز الانتفاع بالجنين المجهض تلقائيا أو لسبب طبي في نقل الأعضاء .

8 ـ اختلاف رجال القانون و الأطباء حول مسألة الانتفاع بالمولود اللادماغي ، فاعتره البعض إنسانا حي بكل المقاييس لا يجوز إلا بعد التيقن من وفاته ، و نادي فريق بجواز أخذ أعضائهم و لو أحياء مادام أنهم متوفون و منهم من رأى أن لا فائدة من الانتفاع بهم .

9 ـ جواز الانتفاع بالمولود اللادماغي شرط التحقق من موته ، أما قبل ذلك فهو كائن حي معصوم الدم مثله مثل غيره من الأسوياء ، و إن الاعتداء عبيه بأخذ أعضائه يعد اعتداء على النفس التي حرمها الله[2]

المصادر و المراجع

ـ الباجي: ابن الوليد سلمان بن خلف بن سعد بن سعيد بن أيوب وارث، المنتقى، الطبعة الأولى، دار الكتاب العربي، مطبعة السعادة، 1332م.

ـ البار، محمد علي: مدى الاستفادة من المولود اللادماغي والأجنة المجهضة أو الزائدة عن الحاجة في التجارب العلمية وزراعة الأعضاء، ص1896، مجلة مجمع الفقه الإسلامي، الدورة السادسة العدد السادس، الجزء الثالث، سنة 1990 م

ـ البار محمد علي: الجنين المشوه والأمراض الوراثية،ط1، دار القلم،دمشق 1994 م.

ـ باسلامة عبد الله حسن:الاستفادة من الأجنة المجهضة، مجلة مجمع الفقه الإسلامي، الدورة السادسة،العدد السادس ، الجزء الثالث، سنة 1990م.

ـ البناني، محمد : شرح الزرقاني على مختصر خليل، د.ط. دار الفكر، بيروت.

ـ البهوتي: منصور بن يونس بن إدريس، شرح منتهى الإيرادات، د.ط، عالم الكتب، بيروت.

ـ البهوتي: منصور بن يونس بن إدريس :كشاف القناع عن متن الإقناع، د.ط، عالم الكتب، بيروت .

ـ التسولي: أبو الحسن علي بن عبد السلام البرمجة، شرح التحفة، د.ط، دار المعرفة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان.

ـ الخرشي: محمد بن علي عبد الله بن علي، حاشية الخرشي على مختصر خليل، الطبعة الأولى، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، 1998.

ـ الرصاع ، أبو عبد الله محمد الأنصاري،شرح حدود ابن عرفة،ت: الطاهر المعموري و محمد أبو الأجفان، ط 1 ، دار الغرب الإسلامي.

ـ روجو بدرسون: خلايا جذعيه جنينية لأغراض علمية علاجية ، مجلة العلوم، المجلد الرابع، العدد 4، 1989م.

ـ سارلو: علم الأجنة الطبي لانكمان، ت: محمد عبد الهادي ،د.ط،وزارة التعليم و البحث العلمي، جامعة بغداد، 1990م.

ـ الزركشي: شمس الدين محمد بن عبد لله، شرح الزركشي على مختصر الخرقي، ت: عبد الله عبد الرحمن بن عبدالله، د.ط، مكتبة العبيكان.

ـ أبو زيد بكر بن عبد الله: حكم الانتزاع لعضو من مولود حي عديم الدماغ،مجلة مجمع الفقه الإسلامي ، العدد السادس ، ج 3 ص 1942

ـ السرخسي: شمس الدين المبسوط، د.ط. دار المعرفة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان.

ـــ الشـــافعي،محمد بـــن ادريـــس: الأم، د.ط، دار الكتـــب العلميـــة، بيـــروت، لبنان.

ـــ ابـــن عابـــدين: محمـــد أمـــين، حاشـــية ردّ المحتـــار علـــى الـــدّر المختـــار، الطبعة الثانية، دار الفكر، 1979م.

ـــ غـــوردن بـــورن: الحمـــل، ت: زيـــد الكيلاني،د.ط،مؤسســـة عبـــد الحميـــد شومان1986م.

ـ الفيـومي: أحمـد بـن محمـد بـن علـي المقـري، المصـباح المنيـر، صـححه مصطفى البغا، د.ط، مطبعة حلبي وأولاده، مصر

ـــ الفيروزابادي،مجـــد الـــدين محمـــد بـــن يعقـــوب :القـــاموس المحـــيط، د.ط، المؤسسة العربية للطباعة والنشر، بيروت ،لبنان.

ـ بن قدامة: موفق الدين أبي محمد عبد الله بن أحمد بن محمد: المغني: ت: عبد الله بن عبد المحسن التركي وعبد الفتاح محمد الحلو، د.ط،سحر للطباعة والنشر.

ـ الفرطبي،أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري: الجامع لأحكام القرآن، ت : مجمد ابراهيم الحفناوي ،ط1 ،دار الحديث القاهرة 1993م.

ـ الكشناوي: أبو بكر حسي أسهل المدارك شرح إرشاد المسالك، صححه: محمد عبد السلام شاهين، الطبعة الأولى، دار الكتب العلمية، بيروت، 1995 م.

ـ الكاساني: علاء الدين أبي بكر بن مسعود، بدائع الصنائع، ت: علي محمد معوس وعادل أحمد عبد المولود، د.ط، دار الكتب العلمية، بيروت،لبنان.

ـ ابن الهمام ،كمال الدين محمد بن عبد الرحمن: شرح فتح القدير، د.ط، دار إحياء التراث العربي، بيروت.

ـ مصطفى ابراهيم و آخرون:المعجم الوسيط ،د.ط،المكتبة العلمية، طهران، ايران.

ـ محمد نعيم ياسين: أبحاث فقهية في قضايا طبية معاصرة، ط1 ،دار النفائس عمان، الأردن،1996م .

ـ المرغيناني: برهان الدين أبي الحسن علي بن أبي دعد بن عبد الجليل، الهداية شرح بداية المبتدي، د.ط، دار إحياء التراث العربي، بيروت.

ـ المرني:إسماعيل بن يحي بن إسماعيل: مختصر المرني على هامش الأم، الطبعة الأولى، دار الفكر،بيروت.

ـ الموسوعة الطبية الحديثة،لجنة علماء المؤسسة، golden press ترجمة الإدارة العامة للثقافة،ط2 ، 1998 .

-Benjamin, Miner, dane brackman kanne: Encyclopedia and dictionary of Nedocine second edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia, London.

-delanne ,dictionnaires des termes de medecine ,22 ed gurmien,1989.