الفصل
في
الاستنساخ
من الأصل

أ.د/ حنفي محمود مدبولى

الفصل في الاستنساخ من الأصل

أ.د/ حنفي محمود مدبولى

رئيس قسم الفيروسات – كلية الطب البيطري – جامعة بني سويف
ليسانس أصول الدين قسم التفسير – جامعة الأزهر 1999
جائزة الدولة التشجيعية فى العلوم البيولوجية 2002
عضو الهيئة العالمية للإعجاز العلمى فى القرآن والسنة

مقدمة

إن الحمد لله تعالى نحمده ونستعينه ونستهديه ونستغفره ونعوذ بالله تعالى من شرور أنفسنا وسيئات أعمالنا ، من يهده الله تعالى فلا مضل له ومن يضلل فلا هادى له وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له وأشهد أن محمدا عبده ورسوله : **(يَأَيّهَا الّذِينَ آمَنُواْ اتّقُواْ اللّهَ حَقّ تُقَاتِهِ وَلاَ تَمُوتُنّ إِلاّ وَأَنْتُمْ مّسْلِمُونَ** [1]) ، **(يَأَيّهَا النّاسُ اتّقُواْ رَبّكُمُ الّذِي خَلَقَكُمْ مّن نّفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَ بَثّ مِنْهُمَا رِجَالاً كَثِيراً وَنِسَآءً وَاتّقُواْ اللّهَ الّذِي تَسَآءَلُونَ بِهِ وَالأَرْحَامَ إِنّ اللّهَ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيباً** [2]) ، **(يَأَيّهَا الّذِينَ آمَنُواْ اتّقُواْ اللّهَ وَقُولُواْ قَوْلاً سَدِيداً (70)يُصْلِحْ لَكُمْ أَعْمَالَكُمْ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ وَمَن يُطِعِ اللّهَ وَرَسُولَهُ فَقَدْ فَازَ فَوْزاً عَظِيماً** [3])

أما بعد فإن أصدق الحديث كتاب الله تعالى وخير الهدى هدى محمد صلى الله عليه وسلم وشر الأمور محدثاتها وكل محدثة بدعة وكل بدعة ضلالة وكل ضلالة في النار ثم أما بعد :

لقد أرسل الله رسوله إلى الناس كافة ليدلهم على ما يصلح معاشهم ومعادهم قال تعالى : **(لَقَدْ جَآءَكُمْ رَسُولٌ مّنْ أَنفُسِكُمْ عَزِيزٌ عَلَيْهِ مَا عَنِتّمْ حَرِيصٌ عَلَيْكُمْ بِالْمُؤْمِنِينَ رَءُوفٌ رّحِيمٌ** [4]) والقرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة مليئان بما يصل ح للناس حياتهم وأخراهم ومن هذا الحرص عدم التعرض للضرر أو إلحاق الضرر بالآخرين .

وقد بين الله تعالى في كتابه العزيز أن التكاثر والتناسل في المخلوقات لا يكون إلا من خلال التقاء الذكر بالأنثى ففى الإنسان قال تعالى فى سورة النساء: **(يَأَيّهَا النّاسُ اتّقُواْ رَبّكُمُ الّذِي خَلَقَكُمْ مّن نّفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثّ مِنْهُمَا رِجَالاً كَثِيراً وَنِسَآءً وَاتّقُواْ اللّهَ الّذِي تَسَآءَلُونَ بِهِ وَالأَرْحَامَ إِنّ اللّهَ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيباً(1)** وقال تعالى في سورة النجم : **(وَأَنّهُ خَلَقَ الزّوْجَيْنِ الذّكَرَ وَالأُنثَىَ (45) مِن نّطْفَةٍ إِذَا تُمْنَىَ (46)** وقال تعالى في سورة القيامة : **(أَلَمْ يَكُ نُطْفَةً مّن مّنِيّ يُمْنَىَ (37) ثُمّ كَانَ عَلَقَةً فَخَلَقَ فَسَوّىَ(38) فَجَعَلَ مِنْهُ الزّوْجَيْنِ الذّكَرَ وَالأُنثَىَ(39)** وقال تعالى في سورة الطارق : **(فَلْيَنظُرِ الإِنسَانُ مِمّ خُلِقَ(5) خُلِقَ مِن مّآءٍ دَافِقٍ (6) يَخْرُجُ مِن بَيْنِ الصّلْبِ وَالتّرَآئِبِ (7)** : قال الإمام بن كثير : يعنى صلب الرجل وترائب المرأة وهو صدرها، وقال بن عباس : صلب الرجل وترائب المرأة أصفر رقيق لا يكون الولد إلا منهما ، وعنه قال : هذه الترائب ووضع يده على صدره ، وعن مجاهد : الترائب ما

---

[1]) **سورة آل عمران - 102**
[2]) **سورة النساء – الآية رقم 1**
[3]) **سورة الأحزاب 70 - 71**
[4]) سورة التوبة - الآية: 128]

بين المنكبين إلى الصدر([5]) ، وعند علماء الأجنة أن الأصول الخلوية للخصية في الذكر أو المبيض في الأنثى تجتمع في ظهر الأبوين خلال نشأتهما الجنينية ثم تخرج من الظهر من منطقة بين بداي ات العمود الفقري وبدايات الضلوع ليهاجر المبيض إلى الحوض بجانب الرحم وتهاجر الخصية إلى كيس الصفن حيث الحرارة أقل وإلا فشلت في إنتاج الحيوانات المنوية وتصبح معرضة للتحول إلى ورم سرطاني إذا لم تكتمل رحلتها

وجاء فى مسند الإمام احمد بن حنبل عن عبد الله ابن مسعود أنه قال **"مر يهودي برسول الله صلى الله عليه وسلم وهو يحدث أصحابه فقالت قريش : يا يهودي ! إن هذا يزعم أنه نبي ، قال لأسألنه عن شيء لا يعلمه إلا نبي ، فجاء حتى جلس فقال : يا محمد ! مما يخلق الإنسان ؟ فقال : يا يهودي من كل يخلق : من نطفة الرجل ومن المرأة ، فأما نطفة الرجل غليظة ، منها العظم والعصب ، وأما نطفة المرأة فمنها اللحم والدم([6])**

وجعل سبحانه وتعالى التكاثر والتناسل في جميع الأشياء من إنسان أو حيوان أو نبات من خلال التقاء الأزواج (الذكر بالأنثى) حتى في الجماد جعل السالب والموجب (البروتون والإلكترون في الذرة) وهى أصغر شيء في الجماد فقال تعالى في سورة يس : **(سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنبِتُ الأَرْضُ وَمِنْ أَنفُسِهِمْ وَمِمَّا لاَ يَعْلَمُونَ(36)**وقال تعالى في سورة الزمر : **(خَلَقَكُمْ مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَأَنزَلَ لَكُمْ مِّنَ الأَنْعَامِ ثَمَانِيَةَ أَزْوَاجٍ يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقاً مِّن بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلاَثٍ ذَلِكُمُ اللّهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْكُ لا إِلَـهَ إِلاَّ هُوَ فَأَنَّى تُصْرَفُونَ (6)]** وقال تعالى في سورة الزخرف : **(وَالَّذِي خَلَقَ الأَزْوَاجَ كُلَّهَا وَجَعَلَ لَكُم مِّنَ الْفُلْكِ وَالأَنْعَامِ مَا تَرْكَبُونَ (12)** وقال تعالى في سورة هود : **(حَتَّى إِذَا جَآءَ أَمْرُنَا وَفَارَ التَّنُّورُ قُلْنَا احْمِلْ فِيهَا مِن كُلٍّ زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ وَأَهْلَكَ إِلاَّ مَن سَبَقَ عَلَيْهِ الْقَوْلُ وَمَنْ آمَنَ وَمَآ آمَنَ مَعَهُ إِلاَّ قَلِيلٌ(40)** وذلك من أجل عمارة المكان الذى يرحلون اليه من خلال التقاء الزوجين من جميع المخلوقات التى حملها نبي الله نوح عليه أفضل الصلاة والسلام في سفينته.

وبناء على ذلك فالمخلوقات لا تكون في أحسن صورة إلا من خلال التقاء الذكر بالأنثى وذلك مشهود في عالم الإنسان والحيوان فلا تكاثر ولا تناسل إلا من خلال هذه الغريزة الفطرية

وبين سبحانه وتعالى أنه أحسن الخالقين وتحدى الكفار والمشركين أن يأتوا بمثل ما خلق فقال سبحانه وتعالى فى سورة لقمان : **(هَذَا خَلْقُ اللّهِ فَأَرُونِي مَاذَا خَلَقَ الَّذِينَ مِن دُونِهِ بَلِ الظَّالِمُونَ فِي ضَلاَلٍ مُّبِينٍ (11)** ، وقال تعالى في سورة السجدة : **(الَّذِيَ أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ وَبَدَأَ خَلْقَ الإِنْسَانِ مِن طِينٍ(7) ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِن سُلاَلَةٍ مِّن مَّآءٍ مَّهِ ينٍ(8) ثُمَّ سَوَّاهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِن رُّوحِهِ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالأَبْصَارَ وَالأَفْئِدَةَ قَلِيلاً مَّا تَشْكُرُونَ(9)**

كلمة "نسخ" في كتاب الله تعالى

وجاءت كلمة "نسخ" في كتاب الله تعالى ثلاث مرات: الأولى في قوله تعالى فى سورة البقرة: **(مَا نَنسَخْ مِنْ آيَةٍ أَوْ نُنسِهَا نَأْتِ بِخَيْرٍ مِّنْهَا أَوْ مِثْلِهَا أَلَمْ تَعْلَمْ أَنَّ اللّهَ عَلَىَ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ (106)** وهى دلالة على نسخ حكم شرعي بآخر، والثانية في قوله تعالى فى سورة الجاثية : **(هَذَا كِتَابُنَا يَنطِقُ عَلَيْكُم بِالْحَقِّ إِنَّ كُنَّا نَسْتَنسِخُ مَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ (29)** وهى دلالة على نقل الأعمال التى يعملها المكلفين كما هى في

[5]) مختصر تفسير ابن كثير – طبعة دار القرآن الكريم بيروت ، المجلد الثالث 627- 628

[6]) مسند الإمام أحمد بن حنبل

صحائف أعمالهم. قال الإمام القرطبى أي نأمر بنسخه وإثباته ، والثالثة في قوله تعالى فى سورة الحج : **(وَمَآ أَرْسَلْنَا مِن قَبْلِكَ مِن رَّسُولٍ وَلاَ نَبِيٍّ إِلاَّ إِذَا تَمَنَّىَ أَلْقَى الشَّيْطَانُ فِيَ أُمْنِيَّتِهِ فَيَنسَخُ اللّهُ مَا يُلْقِي الشَّيْطَانُ ثُمَّ يُحْكِمُ اللّهُ آيَاتِهِ وَاللّهُ عَلِيمٌ حَكِيمٌ (52)** وهى بمعنى أن يزيله الله فلا يتلى ولا يثبت في المصحف بدله([7]).

بدء الخلق صفة من صفات الربوبية التى لا تكون إلا لله تعالى وحده

وبين الله تعالى أنه هو الذى يبدأ الخلق ثم يعيده وهو أهون عليه ولا يقدر على ذلك غير الله تعالى عظمت قدرته وعلا شأنه قال تعالى فى سورة يونس: **(قُلْ هَلْ مِن شُرَكَآئِكُمْ مَّن يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ قُلِ اللّهُ يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ فَأَنَّى تُؤْفَكُونَ(34)** ، وقال تعالى فى سورة الروم : **(وَهُوَ الَّذِي يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَهُوَ أَهْوَنُ عَلَيْهِ وَلَهُ الْمَثَلُ الأَعْلَىَ فِي السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ(27)** ، وقال تعالى غى سورة الرع د: **(قُلْ مَن رَّبّ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ قُلِ اللّهُ قُلْ أَفَاتَّخَذْتُم مِّن دُونِهِ أَوْلِيَآءَ لاَ يَمْلِكُونَ لأَنْفُسِهِمْ نَفْعاً وَلاَ ضَرّاً قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الأَعْمَىَ وَالْبَصِيرُ أَمْ هَلْ تَسْتَوِي الظُّلُمَاتُ وَالنُّورُ أَمْ جَعَلُواْ لِلّهِ شُرَكَآءَ خَلَقُواْ كَخَلْقِهِ فَتَشَابَهَ الْخَلْقُ عَلَيْهِمْ قُلِ اللّهُ خَالِقُ كُلّ شَيْءٍ وَهُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ (16)** ، وقال تعالى فى سورة الإنسان: **(نَّحْنُ خَلَقْنَاهُمْ وَشَدَدْنَآ أَسْرَهُمْ وَإِذَا شِئْنَا بَدَّلْنَآ أَمْثَالَهُمْ تَبْدِيلاً(28).**

الهدف من البحث

1 -بيان الإعجاز العلمى في قوله تعالى فى سورة النساء **(يَأَيّهَا النَّاسُ اتَّقُواْ رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالاً كَثِيراً وَنِسَآءً وَاتَّقُواْ اللّهَ الَّذِي تَسَآءَلُونَ بِهِ وَالأَرْحَامَ إِنَّ اللّهَ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيباً(1)** وقوله تعالى سورة الزخرف : **(وَالَّذِي خَلَقَ الأَزْوَاجَ كُلَّهَا وَجَعَلَ لَكُمْ مِّنَ الْفُلْكِ وَالأَنْعَامِ مَا تَرْكَبُونَ(12)**

2 -الوقوف على العيوب الخفية لـلاستنساخ من خلال عرض خفايا التجارب العلمية التى اجريت من أجل استنساخ أنواع شتى من الحيوانات والأسماك

3 -الوقوف على أضرار الإستنساخ من خلال عرض التقارير الدولية والمحلية وآراء العلماء المتخصصين بهذا الشأن

4 -بيان أن الأصل في الذرية من خلال التقاء الذكر بالأنثى مع تفسير الآيات القرآنية الدالة على ذلك

5 -بيان أن لله القدرة المطلقة في الإيجاد سواء الخلق من الطين بشرا سويا ومثاله خلق آدم عليه السلام ، وخلق أنثى من ذكر بلا جماع أو رحم ومثاله خلق أمنا حواء عليها السلام ، وخلق ذكر من أنثى دون جماع مع وجود الرحم ومثاله خلق عيسى بن مريم عليه السلام ، والخلق من التقاء الذكر بالأنثى مع وجود الرحم ومثاله بنو آدم وبيان الأعجاز العلمى في هذه النواحى مع عجز علماء العالم أن يأتوا بنسخ من أصل المخلوقات على اختلاف أنواعها ومنها الإنسان

6 -الإستنساخ البشرى ممكن أم مستحيل وبيان عدم استحالته

7 -التصور المستقبلى للاستنساخ بكل أنواعه سواء في الإنسان أو الحيوان

[7]) تفسير القرطبى طبعة دار الريان للتراث ج 1 ص 451- 452

هذا وقد تناول بعض العلماء الباحثين قضية الاستنساخ من خلال ما نشر عن هذا الموضوع على صفحات الشبكة العنكبوتية مع اختلاف علماء البيولوجيا الجزئية وعلماء الدين في إباحته أم لا دون الإشارة إلى التفسير العلمى الدقيق للأسباب التى تؤكد حظر وحرمة هذا الشيء

ومن هنا كان ولابد من الوقوف على نتائج وخفايا هذه الأبحاث ومناقشتها مناقشة علمية دقيقة خصوصا ما يتعلق بالإكتشافات العلمية الدقيقة ، ومناقشة الأسباب العلمية التى تحول دون استنساخ كائن حى من الأصل (ذكر أو أنثى) ثم يأتى بيان الأسباب العلمية والتى تتفق مع الأسباب الشرعية لبيان استحالة إتمام هذا الأمر

اللهم اجعل عملى هذا خالصا لوجهك الكريم واجعله قربة لى منك يارب العالمين آمين
وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العلمين

معنى النسخ والاستنساخ

معنى النسخ فى اللغة:-

قال الإمام القرطبى : النسخ فى كلام العرب على وجهين : أحدهما النقل كنقل كتاب من آخر وعلى هذا يكون القرآن كله منسوخا أعنى من اللوح المحفوظ وأنزل إلى بيت العزة فى سماء الدنيا ومنه قوله تعالى فى سورة الجاثية : **(إِنَّا كُنَّا نَسْتَنسِخُ مَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ (29)** أي نأمر بنسخه وإثباته . الثانى : الإبطال والإزالة وهو المقصود هنا فى الآية الكريمة من سورة البقرة **(مَا نَنسَخْ مِنْ آيَةٍ أَوْ نُنسِهَا نَأْتِ بِخَيْرٍ مِّنْهَا أَوْ مِثْلِهَا أَلَمْ تَعْلَمْ أَنَّ اللّهَ عَلَىَ كُلّ شَيْءٍ قَدِيرٌ (106)** وهو منقسم فى اللغة على ضربين :أحدهما : إبطال الشيء وزواله وإقامة آخر مقامه ومنه نسخت الشمس الظل إذا أذهبته وحلت محله وهو معنى قوله تعالى من سورة البقرة **(مَا نَنسَخْ مِنْ آيَةٍ أَوْ نُنسِهَا نَأْتِ بِخَيْرٍ مِّنْهَا أَوْ مِثْلِهَا أَلَمْ تَعْلَمْ أَنَّ اللّهَ عَلَىَ كُلّ شَيْءٍ قَدِيرٌ (106)** ، وفى صحيح مسلم " لم تكن نبوة قط إلا تناسخت " أي تحولت من حال إلى حال يعنى أمر الأمة . قال ابن فارس : النسخ : نسخ الكتاب . والنسخ أن يزيل أمرا كان من قبل يعمل به ثم ينسخه بحادث غيره كالآية تنزل بأمر ثم ينسخ بأخرى وكل شيء خلف شيئا فقد انتسخه . يقال انتسخت الشمس الظل والشيب الشباب وتناسخ الورثة أن تموت ورثة بعد ورثة وأصل الميراث قائم لم يقسم . وكذلك تناسخ الأزمنة والقرون .

الثانى : إزالة الشيء دون أن يقوم آخر مقامه كقولهم نسخت الريح الأثر ومن هذا المعنى قوله تعالى فى سورة الحج:**(فَيَنسَخُ اللّهُ مَا يُلْقِي الشَّيْطَانُ ثُمّ يُحْكِمُ اللّهُ آيَاتِهِ وَاللّهُ عَلِيمٌ حَكِيمٌ(52)** أي يزيله فلا يتلى ولا يثبت فى المصحف بدله ، ومنه ما روى عن أبى بن كعب وعائشة رضى الله عنهما أن سورة الأحزاب كانت تعدل سورة البقرة فى الطول. وجاء في المعجم الوجيز([8]): (نسخ) الشيء نسخا : أزاله ، ويقال : نسخ الله الآية : أزال حكمها ففى سورة البقرة قال تعالى : **(مَا نَنسَخْ مِنْ آيَةٍ أَوْ نُنسِهَا نَأْتِ بِخَيْرٍ مِّنْهَا أَوْ مِثْلِهَا أَلَمْ تَعْلَمْ أَنَّ اللّهَ عَلَىَ كُلّ شَيْءٍ قَدِيرٌ (106)**. ويقال : نسخ الحاكم القانون : أبطله . ونسخ الكتاب : نقله وكتبه حرفا بحرف ، (انتسخ) الشيء : نسخه **ومنه نسخ الكتاب** . و(تناسخ) الشيئان: نسخ احدهما الآخر ، وتناسخ الأشياء : كان بعضها مكان بعض . و (استنسخ) الشيء: طلب نسخه([9])

---

[8]) المعجم الوجيز (الصادر عن مجمع اللغة العربية طبعة الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية طبعة 2001)
[9]) تفسير القرطبى طبعة دار الريان للتراث ج 1 ص 451- 452

معنى الاستنساخ في العلوم البيولوجية

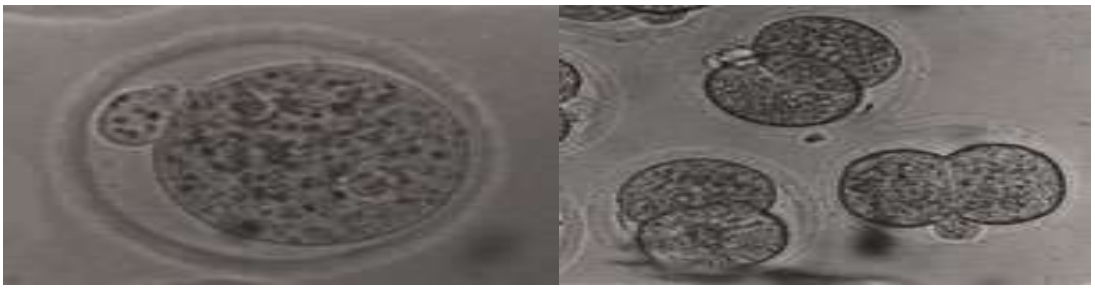
والكل يسأل عن الاستنساخ بعد أن أعلن البروفيسور ويلموث وفريقه العلمى في عام 1997(82) عن استنساخ النعجة دوللى من خلية جسدية مأخوذة من ضرع نعجة دون الحاجة إلى حيوان منوي من الذكر أو بويضة كاملة من الأنثى .

والاستنساخ باختصار هو الحصول على عدد من النسخ طبق الأصل من نبات أو حيوان أو إنسان بدون حاجة إلى تلاقح خلايا جنسية ذكر ية أو أنثوية . وهنا يتم الاستغناء عن البويضة والحيوان المنوى من أحد الزوجين (الذكر أو الأنثى) وهذا يسمى التكاثر اللاجنسى أي أن الاستنساخ يعتمد على خلية جسدية واحدة مأخوذة من أى نسيج أو عضو من أعضاء الجسم بخلاف البويضة والحيوان المنوى ، وبالتالي فإن الخلية إذا كانت مصابة بالشيخوخة استنسخ كائن كهل عجوز، وإذا كانت الخلية مصابة بالسرطان استنسخ كائن متسرطن مقبور.

وتقوم فكرة الاستنساخ على تنشيط المورثات الخاملة في الخلايا الجسدية التي تؤخذ من أي مكان بالجسم ما عدا المبيض والخصية لتقوم بوظائف الانقسام أو التكاثر وتكوين فردا جديدا مطابقاً للفرد الذي أخذ ت منه كما حدث في النعجة دولي في الخطوات الآتية : (1) أخذت خلية واحدة من ضرع نعجة (أ) وهى نعجة بيضاء الرأس تحتوي الموروثات (DNA) وتم تنشيطها بوضعها في مواد مغذية تركيزها منخفض جدا (وهذا يعرف بتصويم الخلية لإعادة برمجتها وتنشيط الكروموسومات الأنثوية والذكرية فيها). (2) أخذت بويضة من مبيض نعجة أخرى (ب) وهى نعجة سوداء الرأس وتم تفريغ الموروثات (DNA)منها وذلك بشفط النواة التي تحتوي على الموروثات بواسطة إبرة رقيقة لتصبح هذه البويضة دون مورثات (DNA)(3) تم دمج الخلية من النعجة (أ) بالبويضة المفرغة من الموروثات من النعجة(ب) وذلك باستخدام نبض شرارة كهربية ، فأعطت عدداً من الخلايا بعد عملية انقسام لهذه الخلايا . (4) أخذت الخلايا الج نينية السابقة وتم زرعها في داخل رحم نعجة حاضنة (ذات الرأس الأسود) فواصل هذا الجنين نموه وانقسامه داخ ل رحم النعجة إلى أن أعطى مولوداً ثديياً (يشبه تماما النعجة (أ) ، التى أخذت منها الخلية ذات الموروثات في الحامض النووي لها DNA ، وتم هذا من خلال تكاثر لا جنسي دون تلقيح لأول مرة في العالم بالرغم من أن هذه التجربة نجحت بعد 277 محاولة للباحثين البريطانيين

ولهذا فإن الجديد في الاستنساخ أنه بخلاف ما يحدث في الكائنات الحية التي تتكاثر جنسياً بواسطة مشيجين أحدهما مذكر و الآخرمؤنث ليعطى الفرد ، فإذا حدث هنا الاستنساخ من خلية واحدة جسدية وأعطت كائناً حياً دون اللجوء إلى الأمشاج المذكرة والمؤنثة فهذا هو الغريب خصوصاً في الثدييات كما حدث في استنساخ النعجة دولي كما هو مبين فى الشكل (1)

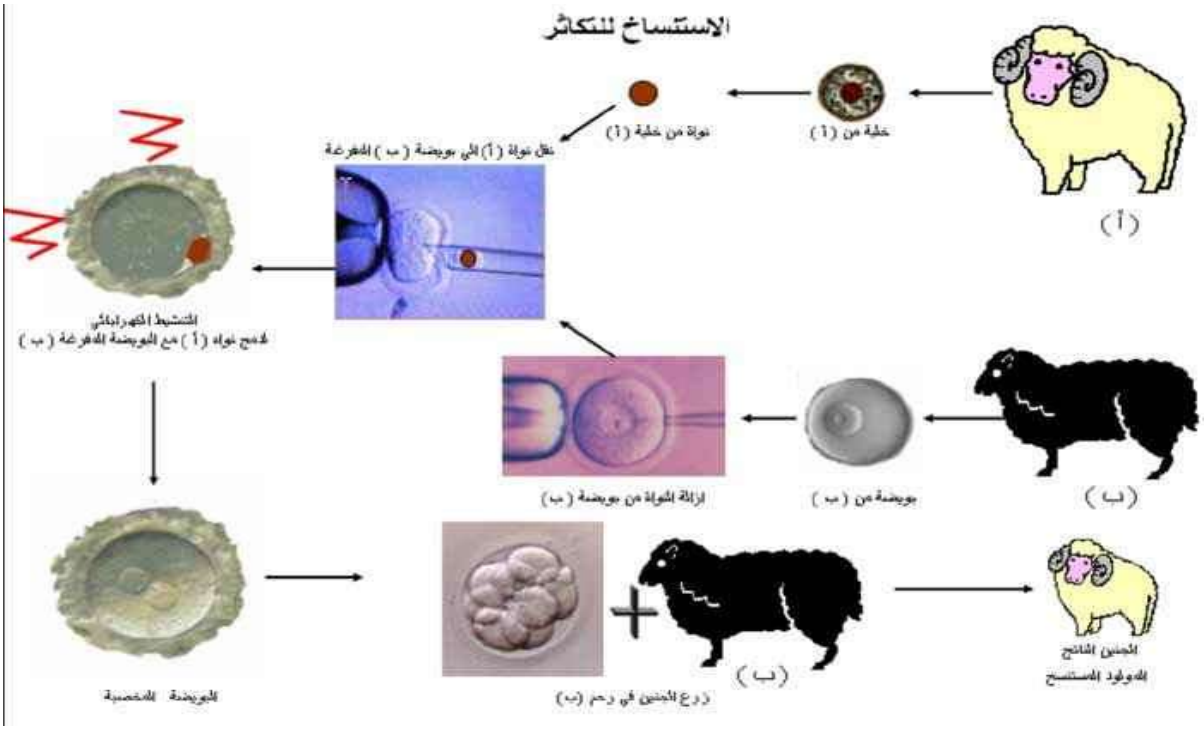
(أ) التقاط خلية ذات نواة من الوسط الغذائي المنخفض (ب) سحب نواة من بويضة



(ج) دمج الخليتين عن طريق ومضة كهربية (د) بداية انقسام الخلايا بعد عملية الدمج

شكل (1) يبين كيفية التقاط الخلية التي تحتوى على موروثات DNA (ا) وسحب نواة البويضة (ب) واندماج الخلية ذات الموروثات الجينية بالبويضة من خلال ومضة كهربية (ج) وبداية انقسام الخلايا بعد عملية الدمج (د)

ويبين الشكل (2) التقنية الحديثة فى استنساخ النعجة دوللى من خلية تحتوى على النواة (اى تحتوى على الموروثات الجينية فى حمضها النووي DNA) مأخوذة من ضرع نعجة (بيضاء الرأس) وإدماجها ببويضة منزوعة النواة عنها ومأخوذة من نعجة أخرى (سوداء الرأس) ثم زرع هذه الخلية المدمجة فى مستنبت صناعي لنموها حتى مرحلة الانقسام حتى تكوين البلاستيولا وهى تعنى مرحلة "الهضغة" في مراحل الخلق ثم نقلها إلى رحم النعجة السوداء حتى ولدت هذه النعجة حملا صغيرا يحمل صفات النعجة التى أخذت منها الخلية بموروثاتها الجينية



شكل (2) يبين كيفية نسخ النعجة دوللى وذلك من خلال أخذ خلية من النعجة البيضاء (أ) وأخذ النواة منها ، وأخذ البويضة من النعجة السوداء (ب) وتفريغها من الموروثات الجينية (شفط النواة منها) ودمج الخليتين وتركهما في وسط غذائي حتى الانقسام ثم نقلها إلى رحم النعجة السوداء ثم خروج النعجة دوللى للحياة وهى تشبه تماما النعجة البيضاء التى أخذت منها الخلية ذات الموروثات الجينية (النواة التى تحتوى على DNA)

لماذا هذه الضجة الإعلامية؟

لقد هز الحدث العالم كله من أقصاه إلى أدناه، واستنفرت من أجله وسائل الأعلام كلها شر قا وغربا، حتى تحولت "دولي" بين ليلة وضحاها إلى اشهر شخصية عالمية تلاحق أخبارها قبل أخبار البيت الأبيض ، وروسيا وعواصم الع الم ، وقبل تطورات الوحدة الأوروبية المنشودة لماذا ؟ لأنها المرة الأولى في التاريخ التي يجري فيها خلق حيوان لبون كامل من خلية من حيوان آ خر بالغ بعد قيام الله سبحانه وتعالى بخلق حواء من ضلع سيدنا آدم .

كما أنها المرة الأولى التي أمكن خلالها الإثبات أن باستطاعة خلية حية مأخوذة من كائن حيواني بالغ أن تتحول أو تعود إلى مرحلة الجنين لإنتاج كائن كامل جديد يكون نسخة طبق الأصل عن الكائن الأصلي ، وعلى شكله ومثاله. وهذا أمر لم يكن يتوقعه احد ، حتى ولو في المستقبل البعيد.

وإذا كان هذا الأمر ممكنا في الحيوانات الثديية ، أو اللهونة المتطورة فيزيولوجيا وبيولوجيا ، فقد اختلفت الآراء حول استنساخ البشر بين معارض ومؤيد والذين أيدوا ذلك ظنوا أ نه ممكن التطبيق على البشر أيضا وهم ارفع المخلوقات واسماها. وهذا ما أثار عاصفة من ردود الفعل حول أخلاقيات عمل مثل هذا والسؤال الذى يفرض نفسه علينا هل هذه الضجة الإعلامية مقصودة لذاتها أم لغيرها مثل اكتساب منافع دنيوية أو شهرة ؟ للإجابة على هذا السؤال لابد وأن نتعرف على هوس التربح من العلم

هوس التربح من الاستنساخ

يستغل بعض العلماء العلم من أجل التربح المالى أو الشهرة غير المعهودة أو الغير مضبوطة بضوابط الأخلاق أو الدين ، وقد استغل بعضهم فكرة الاستنساخ فى اشباع رغبات الناس المحتاجين لهذا الأمر ومن هؤلاء مايلى :-

1 - أعلنت الجم عية الأمريكية لحماية الحيوانات الصغيرة American Pet Product Manufacturers Association أنه يوجد بأمريكا 143 مليون كلب وقطة (78 مليون قطة و65 مليون كلب) بما يعادل كلب أو قطة لكل اثنين من الأمريكان أو كلب أو قطة لكل ثلاثة بيوت وان استنساخ هذه الحيوانات يعود بالربح الوفير وحل لبعض المشكلات النفسية التى يعانى منها الأمريكان بفقد هذه الحيوانات الصغيرة (36)

2 - أعلنت شركات Genetic Savings & Clone أن تكلفة استنساخ قطة هى 50000 (خمسين) ألفا من الدولارات وأن الحجز مسبقا والنسخ حسب أسبقية الحجز ، وأنه يوجد قائمة حجز لمدة طويلة ، وقدرت هذه الشركة حجم عائد الربح من استنساخ 10000 قطة سنويا هو 250 مليون دولار(36)

3 - أعلنت شركة فيا جين Viagen الموجودة في اوستون – تكساس بأمريكا ، وهى الشركة التى ساهمت في استنساخ النعجة دوللى ، أنها تقوم بلستنساخ الحصان من النوع رويال بلو بوو ن Royal Blue Boon مقابل 381764 دولار حيث يباع بمبلغ 5و2 مليون دولار ، وذكرت هذه الشركة أنها تقوم باستنساخ هذا الحصان لأول مرة في 19 فبراير 2006 في مزرعة رويال فيستا آن بورسل في أوكلاهوما بأمريكا ، كما أنها عندها بنك للجينات لعدد 75 نوعا من الحيوانات (37)

4 - أعلنت شركة اليركا Allerca أنها تقوم باستنساخ قطط لا تسبب حساسية للإنسان المتعايش معها حيث إنها تغلق الجين الذى يفرز البروتين المسبب لهذه الحساسية (36)

5 - أعلنت شركة بيو سيدز Bio Sidus أن مجموعات استثمارية مختلفة تسعى لإنتاج هرمونات النمو البشرية في حليب الأبقار المستنسخة والتى سميت بامبا منسا (Pampa 3،2 Mansa II &III) وأن حجم التمويل لهذا العمل 4 مليون دولار في 2004 ويزاد إلى 7 مليون دولار في 2006 وأن حجم التعاقدات المطلوبة لهذا الهرمون على مستوى العالم هى بليون دولار، وذكرت أنها تقوم باستنساخ 17 بقرة لهذا الغرض ، كما أنها في الطريق لاستنساخ أبقار تنتج هرمون الأنسولين لعلاج السكري ، ومنشط البلازمينوجن لعلاج أمراض القلب (47)

6 - أعلنت شركة كلونيد Clonaid أنها قامت باستنساخ أول طفل على مستوى العالم ، ولم تعلن أين مكان هذا الطفل بال تحديد ولا التركيب الوراثي له ، ولم تقدم أي دليل على ما تقول ، واتهمها العلماء من معظم دول العالم بالكذب والتربح الإعلامى ، وقد أعلنت هذه الشركة أن ثمن النسخة من البشر تتكلف 200000 دولار(40)

أنواع الإستنساخ

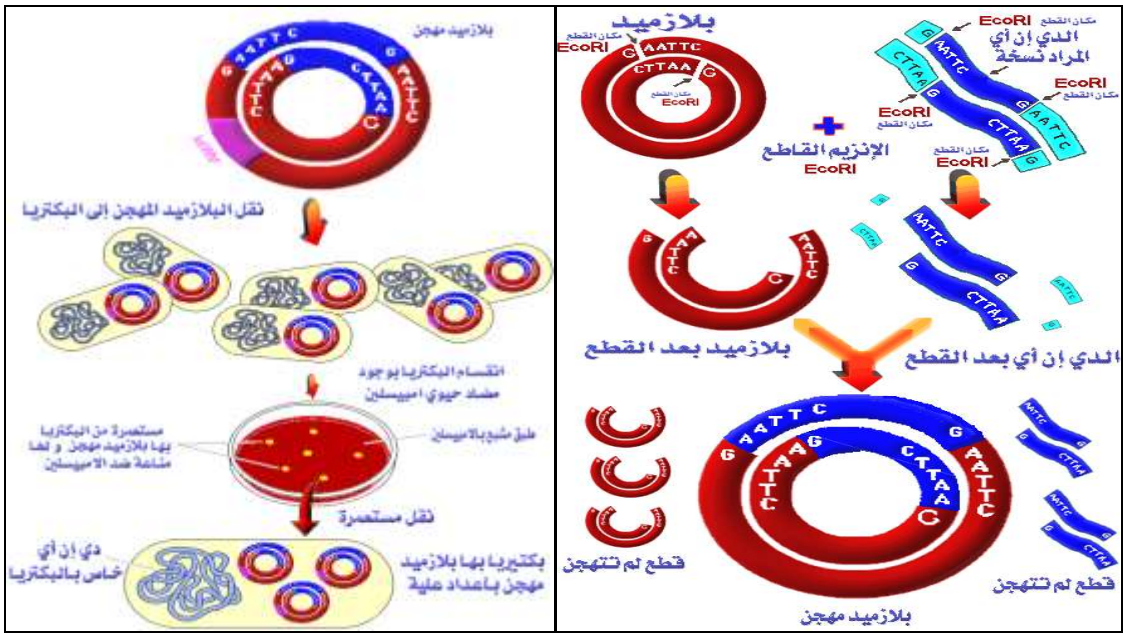
يشتهر بين الناس كلمة الاستنساخ نظرا لارتباطها بخلق الكائنات أو إنشاء نُسخ منها. و لكن بالمصطلح الطبي فان كلمة نسخ أو استنساخ تعنى عملية إنشاء صورة طبقا الأصل من المادة التي يراد نسخها . و قد يكون النسخ لقطعة من الدي إن أي (DNA) أو نسخ كائن حي متكامل . ولاشك أن لغتنا العربية تفرق بين كلمة نسخ و استنساخ و ل كننا سوف نستخدم كلمة نسخ أو استنساخ في حديثنا لنعني نفس الشيء. وحيث أن كلمة استنساخ باللغة العربية تعني (Cloning) وهى تعنى عمل النسخ وينتج عنها نسخة أو مستنسخ (Clone).

وعندما قام الدكتور ويلموت و فريقه العلمي بنشر خبر استنساخ النعجة "دولي" في احد مختبرات اسكتلندا (مختبر روزلن) عام 1997كما بينته مجلة (82) زاد اهتمام العالم بموضوع الاستنساخ و زاد الفضول العلمي في الحديث عن استنساخ الإنسان و فجر ذلك الخبر الكثير من التحفظات الدولية من كثير من المراكز الدينية و العلمية على الجانب الأخلاقي من عملية استنساخ الإنسان.

وبعد ذلك الخبر أصبحت كلمة استنساخ تستخدم بين العامة في الحديث عن عملية خلق نسخة أخرى من الحيوان أو الإنسان و بذلك بدأ اللبس فى الفهم بين الكثيرين في معنى هذه الكلمة . ولا شك فان العلماء كانوا و مازالوا يستعملون هذه الكلمة في الإشارة إلى عملية صنع ن سخة من أي مادة وراثية و ليس بالضرورة خلق أو نسخ كائن حي بالكامل. و لذلك فالعلماء يقسمون الاستنساخ أو النسخ إلى 3 أنواع :

(1) **الاستنساخ الجينى: وهو نسخ أو استنساخ القطع من الدي إن أي DNA عن طريق الهندسة الوراثية وهو ما يعرف بتهجين الدي إن أي (Recombinant DNA technology)**.

وفى هذا النوع من الإستنساخ يتم قطع قطعة من الحامض النووي من فيروس أو بكتريا ولصقها مع حامض نووي آخر أكبر في الحجم من الأول وهذه التقنية تستخدم في إنتاج اللقاحات مثل انتاج لقاح ضد فيروس الإلتهاب الكبدى الوبائى من النوع "ب"(1)



شكل (3) يبين كيفية تهجين حامض نووي حيث يتم فى الجزء الأيمن من الشكل قطع جزء من حامض نووى وهو المراد استنساخه- اللون الأزرق- وكذلك قطع جزء من بلازميد بكتريا- اللون الأحمر- بنفس الإنزيم القاطع للحامض النووى ودمج الحامض النووى المقطوع بالبلازميد بينما فى الجزء الأيسر من الشكل يتم إدخال هذا المركب فى خلايا بكتيرية تنمى على مستنبتات لها لتعطى مستعمرات من الخلايا البكتيرية الغزيرة والتى تحتوى على نسخ من الحامض النووى المقطوع

(2) الاستنساخ التكاثري Reproductive cloning

وهو نسخ من الذرية طبق الأصل للأبوين أو أحدهما وهو يتم من خلال عدة طرق:-

أ - نسخ من الذرية بعد تقسيم الخلايا الجنينية - وهى فى مرحلة تكوين البلاستوسيست- صناعيا أو طبيعيا إلى اثنين أو ثلا ثة أجزاء بحيث كل جزء من هذه الخلايا المقسمة ينتج جنينا قابل للنمو وهذا يحدث غالبا فى الطبيعة مما يتولد عنه خلق التوائم أو خلق أجنة متشابهة تماما من زيجوت واحد بعد نموه وانقسامه الى عدة أجنة ، بينما الأجنة الغير متشابهة تأتى من وجود أكثر من زيجوت (الزيجوت يتكون من تلقيح البويضة بالحيوان المنوى)

ب -نسخ ذرية من خلال نقل نواة من خلية جنينية (embryonic cell) إلى بويضة مخصبة بعد نزع الزيجوت منها (نواة الذكر متحدة مع نواة الأنثى) وقد تم استنساخ ضفادع وفئران بهذه الطريقة

ج- نسخ ذرية من خلال نقل نواة خلية من حيوان ب الغ somatic cell (خلية من ضرع نعجة مثلا) إلى بويضة غير مخصبة ومنزوع منها النواة وهو ما حدث في نسخ النعجة دوللي وما تبعها من حيوانات أخرى مستنسخة

(3) الاستنساخ العلاجي Therapeutic cloning

نشرت مجلة (سينتفيك أمريكان) مؤخرا مقالا مثيرا بعنوان (أول جنين مستنسخ) يدور حول استنساخ أجنة بشرية في مراحلها المبكرة . وهذه الأجنة تتولد من البويضات بطريقة يطلق عليها الإستنساخ

العلاجي Therapeutic cloning ، وهذه تتم من خلال تقنية تكنولوجيا الخل ية المتطورة Advanced Cell Technology حيث استخدم العلماء تقنية النقل النووي nuclear transplantation الذي يعرف بالاستنساخ cloning. ويقول العالمان جوس سيبيلي و مايكل كارول إيزيللي بعد تلقيح الخلية المفرغة النواة شاهدا تحت الميكروسكوب كرات من خلايا منقسمة لا ت ري بالعين المجردة . وهذه تعتبر أول أجنة بشرية أنتجت واستنسخت في أكتوبر عام 2001 . ولما وصلت كل كرة لمرحلة الانقسام وصل عدد خلاياها 100 خلية بكل كرة جنينية . أطلق عليها بلاستوسستات (خلايا جنينية متحوصلة) blastocysts وهي عبارة عن أجنة في مراحلها الأولي الم بكرة . ويهدف العالمان إلى استخلاص خلايا جذعية بشرية من هذه الأجنة المبكرة وزراعتها لتنتج الأعصاب والأعضاء والأنسجة الحيوية . وهذه الخلايا الجذعية البشرية human stem cells ستكون في بنوك لإنتاج الأعضاء وقطع الغيار البشرية . ولسوء الحظ فإن أحد هذه الأجنة في تج ربة مثيرة انقسم لمرحلة ست خلايا وتوقف نموه .لكن هذه الخطوة الرائدة تعتبر فجرا جديدا بالطب والعلاج الاستنساخي . لأن العالمين استطاعا حث هذه البويضات البشرية كهربائيا للانقسام دون التلقيح بالحيوانات المنوية وإنتاج كرات (العلقة) من الأجنة بدون النطفة.

فالاستنساخ العلاجي يستهدف استعمال مادة جينية من خلايا المريض نفسه لإنتاج خلايا مثل خلايا جزر البنكرياس لعلاج مرض السكرى(84) أو خلايا عصبية لإصلاح العمود الفقري التالف **(86)** أو خلايا كبدية لزرعها فى كبد تالف.

وهو غير الإستنساخ التكاثري (reproductive cloning) الذي يستهدف إدخال وزراعة جنين مستنسخ في رحم امرأة لولادة طفل مستنسخ . وهذه التقنية التي تتبع في هذا الإستنساخ التكاثري تمثل مخاطرة للأم الحاضن للجنين كما تشكل خطورة علي الجنين نفسه . لهذا أكثر علماء الإستنساخ يعارضون فكرة الإستنساخ البشري التكاثري . لكن الإستنساخ العلاجي يجد قبولا لدي كثيرين من العلماء ورجال الدين .لأنه لا يقتل أجنة كاملة النمو ولا يمس الموروث الجيني للبشر كما خلقه الله أو يتلاعب في مورثاته التي ميزتنا وجعلتنا بشرا .

الفرق بين الاستنساخ الحيواني والاستنساخ البشري :

ولا بد من التفريق بين أهداف كل من الاستنساخ الحيواني و الاستنساخ البشرى.

أولا- الهدف من الاستنساخ الحيوانى

للاستنساخ الحيواني مزايا في زعم العلماء لم يتحقق منها شيء حتى الآن كما أن له عيوب واضحة من خلال نتائج الأبحاث التى أجريت على أنواع شتى من الحيوانات . ومن منافع الاستنساخ الحيوانى في زعم العلماء ما يلي :-

(1) إنتاج سلالات من النعاج والأبقار منقول اليها جينات بشرية لها القدرة على إفراز بروتينات لعلاج بعض الأمراض مثل بروتين مانع التجلط لاستخدامه في علاج المرضى الذين يعانون من مرض الهيموفيليا (70) وبروتين ألفا-1 ضد التربسين لعلاج مرض داء الرئة Cystic fibrosis (62) وقد تم نقل جينات بشرية أخرى لبعض الحيوانات كما هو مبين فى الجدول التالى:-

جدول (1) الحيوانات المستنسخة والمنقول اليها جينات بشرية

نوع الحيوان	الجين المنقول	نوع الخلية	نسبة النجاح فى المائة	الباحثون
الخراف	جين تجلط الدم IX	فيبروبلاست جنينية	7	Schnieke et.al,1997
الخراف	الفا- 1 ضد التربسين	فيبروبلاست جنينية	3	McCreath et.al, 2000
الماعز	ضد الثرومبينIIIa	فيبروبلاست جنينية	3	Baguisi et.al, 1999
عجول الأبقار	جين يقاوم النيومايسين	فيبروبلاست جنينية	11	Cibelli et.al, 1998
الجرزان	منشط التتراسيكلين	خلية جزعية جنينية	14	Rideout et.al, 2000
الخنازير	جين انتاج اريثروبيوتين	فيبروبلاست		Lee et al 2005

(2) أنه يمكن استنساخ أعداد هائلة من الخراف والبقر لتوفير الغذاء في العالم ، واستنساخ أبقار تنتج حليبا ربما يعادل حليب الأم مثلا (10)

(4) إنتاج حيوانات لإنتاج أجسام مناعية ضد الأمراض المعدية والسرطانية من خلال زرع جين إنتاج هذه البروتينات فيها.

(5) إنتاج خنازير تحمل أعضاء بشرية (52) لكن لهذه المخاطرة عيوب كثيرة وخطيرة ومنها أن خلايا الخنزير تحتوى على سكر وبروتين ألفا- جال كما أنها ربما تحتوى على كثير من الفيروسات التى من المؤكد انتقالها للإنسان مثل فيروسات الإنفلونزا والإيبولا والفيروسات السرطانية القهقرية.

(6) الاستنساخ يعطى الفرصة لإنتاج الحيوانات المنقرضة والنادرة (57)

(7) وقد يسهل الاستنساخ عند الحيوان الدراسات الجارية الآن للتعرف على مسببات السرطان وعلاجه.

(8)الاستنساخ يعطى الرخصة لإنتاج قطعان من الحيوانات مقاومة للأمراض مثل مرض جنون البقر وغيره من الأمراض الخطيرة (20)

ثانيا الهدف من الاستنساخ البشرى

أما الاستنساخ البشرى فالهدف منه:-

(1) دراسة أسباب الشيخوخة وأمراض الشيخوخة.

(2) استنساخ الأجنة البشرية لمن ليست عندهم القدرة على الإنجاب حتى بطريقة الحقن المجهرى

(3) استزراع أعضاء بشرية من نفس خلايا المريض مثل خلايا الكبد والعمود الفقري وغيرها لإحلالها مكان الأعضاء التالفة لتفادى عملية رفض الجسم لها

(4) استنساخ اساطين العلماء والأدباء والمفكرين والمبدعين والدهماء السياسيين من السابقين أو الحاضرين مثل توماس أديسون وشكسبير وجرهام بل والفريد نوبل .....

(5) استنساخ نسخ من البشر خالية من الأمراض الوراثية أو السرطانية

الاستنساخ من أنواع مختلفة من الخلايا

من خلال التجارب التى تمت لاستنساخ أنواع شتى من الحيوانات باستخدام أنواع مختلفة من الخلايا فى الفترة من 1997 وحتى 2007 مثل خلايا الفيبروبلاست (72) من الجنين أو من حيوان بالغ fetal and adult fibroblast ، خلايا قناة البيض oviduct cells (53) ، خلايا الرحم uterine cells (54) ، خلايا من الجلد skin cells (30) ، خلايا من الضرع mammary gland cells (82) خلايا من الأذن ear cells (54; 55) ، خلايا من الكبد liver cells (54) ، خلايا طلائية من السرسوب(54) خلايا من حول البويضة عند خروجها من المبيض granulose cells (30, 72) ، خلايا جنينية أولية embryonic blastomeres (63) ، خلايا ملتصقة بالبويضة أثناء تكوينها فى المبيض cumulus cells (80) لم تعطى ولادات إلا بنسبة من 5- 10 % (66) والتى عاشت منها مريضة وماتت بعد الولادة بفترة قصيرة والجدول التالى يبين الحيوانات المستنسخة من الخلايا المتنوعة ونوع الخلية التى استنسخ منها الحيوان

جدول (2) يبين أول الحيوانات المستنسخة من خلايا متنوعة جنينية أو بالغة

نوع الحيوان المستنسخ	سنة ولادة للنسخة	عمر الخلية المستنسخ منها	نوع الخلية المستنسخ منها	الباحثون
الخراف	1995	جنينية بدائية (Embryonic)	طلائية (Epithelial)	Campbell et.al 1996
	1996	من جنين مخلق(Foetal)	فيبروبلاست (Fibroblast)	Wilmut et.al1997
	1996	من حيوان بالغ	طلائية من الضرع mammary gland epith.	Wilmut et.al1997
الأبقار ملحوظة هامة جدا ثلث العجول المستنسخة من 70 عجل مستنسخ من 9000 جنين مازالت حية وبها مشاكل ضخمة (مقال فى جريدة الجارديان بعنوان" دموع النسخ " فى 19 إبريل 2002	1998	من جنين مخلق	فيبروبلاست	Cibelli et.al 1998
	1998	من حيوان بالغ	طلائية من قناة البيض (oviduct epith.cells)	Kato et.al, 1998
	1999	من حيوان بالغ	خلايا الدم ال بيضاء leucocytes	Galli et al 1999
	2000	حيوان بالغ	خلية طلائية من السرسوب – وخلية من الأذن	Kishi et.al 2000
	2000	حيوان بالغ	من حول البويضة- من قناة البيض- من الرحم- من الجلد- من الأذن- من الكبد	Kato et.al,2000, Akage, et.al, (2003), Amamath, et.al (2007).
	2007	حيوان بالغ	جرانيولوزا	Gong et.al 2007
			من الجلد	
		جنين مخلق	من جلد الجنبن	

	جنين مخلق	من قناة البيض		
	2004	حيوان بالغ	نقل الكروماتين	Sullivan et al 2004
الجرزان	1998	من حيوان بالغ	خلايا حول البويضة وهى فى المبيض(cumulus cells)	Wakayama et.al, 1998, Rideout et al (2000)
	1999	جنينية بدائية (Emryonic	جنينية جزعيةES)	Wakayama et.al, 1999
	1999	حيوان بالغ	خلية من الذيل	Wakayama and yanagimachi 1999
	2000	حيوان بالغ	Sertoli cell	Ogura et al 2000
	2004	حيوان بالغ	(خلية عصبية من العصب الشمىolfactory nerve	Eggan et al 2004
الماعز	1999	من جنين مخلقFoetal)	فيبروبلاست (Fibroblast)	Baguisi et.al, 1999
الخنازير	2000	حيوان بالغ	cumulus cell	Polejaeva et.al, 2000
	2007	حيوان بالغ	فيبروبلاست من الأذن	Cho et.al 2007
الثور البرى (gaur)	2000	حيوان بالغ	cumulus cells	Lanza et.al, 2000
آيل برى Mouflon	2001	حيوان بالغ	خلايا حول البويضة granulose cells	Loi et.al 2001
القطط	2002	حيوان بالغ	Cumulus cells	Shin et.al, 2002
الأرانب	2002	حيوان بالغ	Cumulus cells	Chesne et.al 2002
الأسماك المخططة	2002	حيوان بالغ	خلايا نسيجية مزروعة لمدة طويلة	Lee et al 2002
Banteng	2003	حيوان بالغ	فيبروبلاست	BBC 2005
الفئران	2003	Foetal	فيبروبلاست	Zhou et.al 2003
البغال	2003	Foetal	فيبروبلاست	Woods et.al 2003; Rourk (2003); Vanderwall et 2004
الحصان	2003	حيوان بالغ	فيبروبلاست	Galli et.al 2003
الغزال	2003	حيوان بالغ	فيبروبلاست	Berg et al (2007); Eurekalert,et.al (2005).
الكلاب	2005	حيوان بالغ	فيبروبلاست	Hwang et.al 2005
القردة (باءت بالفشل)	2003	حيوان بالغ	من الجلد	Shatten et.al 2003; Byrne et al 2007
	2007	حيوان بالغ	من الجلد	Mitalipov et.al 2007, Byrne et al 2007
الجاموس	2007	من جنين	فيبروبلاست- جرانيولوزا	She et.al 2007

العيوب الخفية للاستنساخ

يظن كثير من الناس البعيدين كل البعد عن تطورات علوم الأحياء في النصف قرن الأخير أن الاستنساخ هو الفرصة الوحيدة والأكيدة لحل المشاكل المتراكمة والتي تعانى منها شعوب العالم سواء في النبات أو الحيوان أو الإنسان .وهاهم ينظرون إلى عالم يحتوى جميع أنواع الخضروات والثمار والفاكهة بصورة وفيرة وطوال العام دون أدنى مشكلة في زراعتها في أي مكان في العالم وتحت أي ظروف مناخية .

ويتطلعون إلى استنساخ قطعان من الماشية تقاوم الأمراض الفتاكة وتكون غزيرة في إنتاج اللحم أو اللبن أو الصوف ، وقطعان من الدجاج وفير اللحم وغزير في إنتاج البيض مع خلوه من الأمراض التي تنتقل من الأم إلى الجنين في البيضة مثل كثير من الأمراض الفيروسية والبكتيرية .ويأملون في استنساخ الحيوانات المنقرضة كالديناصورات وغيرها .ويتطلعون إلى نسخ من البشر خالية من الأمراض الو راثية أو السرطانية .ويتطلعون إلى نسخ من كبار الساسة والمفكرين والأدباء والعلماء سواء من السابقين أو الحاضرين ، ويتطلعون ويأملون ويتصورون .....

ولما ظهرت صورة " دوللي " على شاشات التلفاز في العالم أجمع ثار سيل عارم من الأسئلة :

فهل يعتبر هذا العمل تحديا للقدرة الإلهية ، وهل أصبح الإنسان قادرا على أيجاد نسخ من حيوانات أخرى أو الإنسان دون التقاء الذكر بالأنثى ؟ وهل فيما بعد يتم الاستغناء عن أحد الأبوين في إنتاج الذرية وأيهما أولى بالاستغناء عنه ؟ وهل النسخ متماثلة في الصفات والتراكيب التشريحية والوظيفية دون أدنى مغايرة عن الأصل ؟ وهل انتقال الصفات الوراثية من الأصل للنسخة يحمل معه صفات الأصل من شيخوخة وأمراض وراثية وغيرها من الصفات الغير مرغوب فيها ؟ وهل طباع الأصل تنتقل كما هي للنسخ دون تغير حتى لو تغيرت بيئة النسخ ؟ كل هذه الأسئلة وغيرها مازال ت تحير العلماء فضلا عن غيرهم من العوام وهذه أسرار لم يتوصل العلماء إليها حتى الآن

والذين تصوروا أن ما قام به هؤلاء العلماء هو خلق جديد هو في الحقيقة تصور وهمي بعيد ا كل البعد عن مفهوم الخلق لماذا ؟ لعدة أمور متداخلة منها :-

أولا- أن الاستنساخ ليس خلقا جديدا ، والعالم الاسكتلندي لم يخلق خلية ولا نواة ولا كروموسوما واحدا ، ولا يستطيع العالم أجمع أن يخلق جينا واحدا فضلا عن خلق كروموسوم ، بل أتوا به من نعجة مخلوقة بقدرة الله .

ثانيا- أن الخلية التي أخذوها تحتوى على الأمشاج الأنثوية والذكرية لأنها تحتوى على 46 كروموسوما لأن جميع خلايا الجسم تحتوى على هذا العدد من الكروموسومات فيما عدا الحيوان المنوي وهو من الخلايا التي تتكون في الخصية ، والبويضة وهى خلية تتكون في المبيض وك ل منهما يحتوى على 23 كروموسوما ، فإذا ما اتحدا (أي الحيوان المنوي والبويضة) كونا الزيجوت وهو البويضة المخصبة وهى تحتوى على 46 كروموسوما ومنها تنقسم الخلايا انقساما ثنائيا أي أن البويضة المخصبة تنقسم إلى خليتين كل واحدة منهما تحتوى على 46 كروموسوما ويزيد عدد الخلايا مع الانقسام إلى 4 ، 8 ،16، 32، 64 .... وهكذا حتى تعطى البلاستيولا(وهى ما تعرف في مراحل التكوين الجنيني بالعلقة) ، ومن هنا يتضح ان علماء الاستنساخ عرفوا كيف يدخلون على الخلية عوامل من خلق الله وصنعه علمها لهم ، فقد درسوا مراحل التكوين الجنيني ووعوها ، وقاموا بتطبيق ما علموا من قدرة الله على الخلق والتكوين على ما عملوا .وما عملية الاستنساخ إلا صورة فوتوغرافية للأصل . فهل نستطيع الحصول على هذه الصورة بدون الأصل ؟ فهم لم ولن يأتوا بخلق جديد لأن الخالق في الحقيقة هو الله

سبحانه وتعالى القادر المقتدر . وهم لم ولن يكونوا شركاء لله عز وجل في خلقه لأن صفة الخلق والإيجاد من العدم هي من أخص صفات ربوبية الله تعالى.

ثالثا- لو أن علماء الع الم جميعا اجتمعوا على أن يخلقوا ذبابا فضلا عن خلق نعجة ما استطاعوا لأن مقومات الخلق والإحياء من عدم هى من أخص صفات الرب عز وجل ولذلك تحدى الله سبحانه وتعالى الناس جميعا في هذه المسألة فقال تعالى فى سورة الحج: **(يَأَيّهَا النّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَاسْتَمِعُواْ لَهُ إِنّ الّذِينَ تَدْعُونَ مِن دُونِ اللّهِ لَن يَخْلُقُواْ ذُبَاباً وَلَوِ اجْتَمَعُواْ لَهُ وَإِن يَسْلُبْهُمُ الذّبَابُ شَيْئاً لاّ يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ ضَعُفَ الطّالِبُ وَالْمَطْلُوبُ(73)**

رابعا- وحتى لا يفتتن علماء الناس فضلا عن عوامهم في مسألة الاستنساخ على أن هذه النسخ من الحيوانات أو غيرها هى من خلق الناس فهيا نتعرف على ما حدث للنسخ المستنسخة من جميع الحيوانات على اختلاف أنواعها :-

(1)- تم نسخ النعجة دوللى بعد 277 محاولة لدمج الخلية ذات النواة من النعجة الأم بالبويضة المفرغة من النواة ، ونمى منهم 29 جنينا وزرعت هذه الأجنة في أرحام 13 أم مستقبلة لهذه الأجنة ولم يكتمل نمو إلا واحدة من هذه الأجنة وهى النعجة دوللى أي أن نسبة النجاح من بداية الاستنساخ هى 277:1

(2)- أن النعجة دوللى ولدت في 5 يوليو 1996 وتم التخلص منها بحقنها بمادة قاتلة في 14 فبراير 2003 عن عمر 6 سنوات ونصف (النعاج المولودة طبيعيا تعيش من 11-13 سنة) بسبب معاناتها من التهاب شديد في المفاصل ، ومن داء الرئة وهو مرض فيروسي قاتل يسبب سرطان الرئة (73)

(3)- بدراسة خلايا النعجة دوللى تبين أنها تحتوى على كميات صغيرة من حامض نووي من البويضة التى فرغت من نواتها (جاء من الحامض النووى للميتوكوندريا فى السيتوبلازم) وزرعت فيها نواة الأم ذات الحامض النووى المراد توريثه ، وبناء على ذلك فإن النعجة دوللى لم تكن نسخة طبق الأصل للأم التى أخذت منها النواة (73) بل شارك فى جيناتها حامض نووى من البويضة المفرغة

(4)- تبين من دراسة كروموسومات النعجة دوللى أنها قصيرة عن مثيلاتها من النعاج التى في سنها وولدن ولادة طبيعية ، وفسر ذلك على أن النواة التى استنسخت منها النعجة دوللى أخذت من نعجة عمرها 6 سنوات ولذلك ولدت النعجة دوللى وعمرها في أول يوم من حياتها 6 سنوات (73)

(5)- أن أول نعجة استنسخت في استراليا ماتت موتا غير متوقعا عن عمر سنتان وعشرة أشهر ، وأن الجثة تعفنت سريعا بعد الوفاة بطريقة غير معهودة من قبل (40)

(6)- كشف باحثون يابانيون أن الاستنساخ ينطوي على مخاطر كبيرة ويمكن أن يؤدي إلى مشاكل لا يمكن التكهن بها في أي مرحلة من مراحل الحياة . وأكد الباحثون أن 10 من 12 من الفئران الذكور المستنسخة توفيت قبل المدة الطبيعية لحياة الفئران ، الأمر الذي يبرر المخاوف المثارة بشأن مساعي توليد كائن بشري عبر الاستنساخ. وقال أتسو اوغورا من معهد الأمراض المعدية في طوكيو أن تشريح الفئران المستنسخة كشف إصابتها بداء ذات الرئة وبقصور في الكبد ونقص في الأجسام المضادة واللوكيميا وسرطان الرئة.(5, 81)

(7)- واعتبر أطباء بريطانيون أن استنساخ كائن بشري ينطوي على مخاطر طبية وأخلاقية جمة من التشوهات والشيخوخة والموت المبكرين. إضافة إلى أنه سيؤدي إلى استخدام النساء كحيوانات اختبار ومادة للاتجار.

(8)- وفي عام 2004 دراسة أخرى قام بها دكتور هوارد أستاذ العلوم البيولوجية في مدرسة بيردو للعلوم مع دكتور وليام مور من قسم علوم الحيوان وأندرو دى وودى من قسم المصادر الطبيعية والغابات الاستوائية لملاحظة تأثير الأسماك المحسنة جينيا (بها جين لزيادة الحجم)على حياة الذرية الناتجة منها فقد وجدوا الآتي :-

أ- أن ذكور الأسماك المحسنة جينيا أكبر في الحجم من الذكور الغير محسنة بنسبة 83%

ب- أن هذه الذكور تقوم بتلقيح الإناث ثلاث مرات إلى مرة واحدة بالمقارنة بالذكور الغير محسنة جينيا

ج- أن المدهش في هذه الدراسة أن الذرية الناتجة من الذكور المحسنة جينيا يعيش منها 70% إلى وقت البلوغ بينما يموت الباقي (30%) على العكس تماما من الذرية الناتجة من الذكور الغير محسنة فإنها تعيش إلى وقت البلوغ كما هى دون أن يفقد منها شيء

د- أن ال70% من الأسماك التى عاشت وتزاوجت فإنها تفقد 30% من الذرية ، وهكذا بعد كل جيل من الأسماك المحسنة جينيا تفقد 30% من الذرية وهذا يعنى أن هذه الأسماك المحسة جينيا سوف تنقرض بعد 3-4 أجيال و ه ذا دليل دامغ على خطورة استخدام الأ سماك المحسنة جينيا في التكاثر والإنتاج وأطلق على هذا الجين جين طروادة Trojan gene (39)

(9)- وفى دراسة أخرى أجراها من قبل ذكر أن المحاصيل الغذائية المحسنة بتق نية البيولوجيا الجزئية مثل الذرة وفول الصويا أعطت كمية إنتاج أقل من مثيلاتها الغير محسنة وتقل كمية الإنتاج منها جيلا بعد جيل

(10)- وفى دراسة أجراها كل من دكتور تاكوشى وفريقه من جامعة كورنيل في نيو يورك بأمريكا مع دكتور باليرمو على الفئران المستنسخة وجدوا الآتي :-

أ- أن أجنة الفئران المستنسخة من تقنية انتقال النواة إلى بويضة خالية من النواة تولد مشوهة

ب- أن 19.4%منها تصل إلى مرحلة البلاستوسيست (مرحلة انقسام الخلايا وتكوين ما يعرف بالعلقة) بينما تصل هذه النسبة إلى 30% في التكاثر من خلال التخصيب الصناعي (artificial insemination) والتخصيب الذاتي بدون أمشاج ذكرية (parthenogesis) وفسر ذلك لعدة أسباب :-

I- تحصيل عدد كثير من البويضات من خلال حقن الأم بهرمون يساعدها على كثرة التبويض

II- حقن هرمون في الأمهات المستقبلة للأجنة عند زراعتها في أرحامها لتثبيت هذه الأجنة

III- عوامل تدخل في نمو الخلايا على المزارع المستنبتة صناعيا مثل تركيز المصل والأحماض الأمينية وغيرها

IV- العامل الأهم وهو كيفية التعبير الجيني عن نفسه في الحيوانات المستنسخة (51)

(11)- واستخدم العلماء في كلية الطب بجامعة بيتسبيرج الطريقة التي استخدمت في استنساخ النعجة دوللي في محاولة لاستنساخ أنواع من القرود ، غير أنهم فشلوا في تكوين حالة حمل واحدة من بين مئات المحاولات. كما حاولت جماعات أخرى وفشلت في استنساخ القرود . وقال الدكتور جيرالد تشاتن قائد الفريق لمجلة ساينس " الدجالين الذين زعموا استنساخ البشر لم يفهموا بشكل كاف الخلية أو التطور البيولوجي كي ينجحوا (71) ".

(12)- **وفى عام 2003 شكك عدد من خبراء الاستنساخ بصحة ادعاءات شركة كلونيد باستنساخ طفلة ثانية، مؤكدين أن الشركة لا تملك الخبرة الكافية للقيام بهذا العمل** ، ويأتي هجوم خبراء الاستنساخ على الشركة التي تربطها علاقة بجماعة الرائليين بعد الإعلان عن ولادة طفلة مستنسخة ثانية لامرأة سحاقية من هولندا، وقال خبراء الاستنساخ إن الشركة وعلى رأساها برجيت بوسلي ه , المديرة التنفيذية لم تظهر أدلة تدعم ادعاءاتها ولو حتى صورة للطفلة ، وقال رئيس المعهد الاسكتلندي الذي قام باستنساخ النعجة دولي إن مزاعم الاستنساخ ربما تكون كاذبة ، ونقلت وكالة رويتر عن هاري غريفن من معهد روزلن "زعمت كلونيد مولد طفلتين، ولكنها حتى الآن لم تقدم أي أدلة على وج ود أي من الرضيعتين ولا أدلة من اختبارات الحمض النووي ، وبالتالي ليس هناك سبب يدعو للاعتقاد بأن هذا الزعم أكثر من حيلة دعائية مخططة ، ولكن جريفين قال إنه في حالة ولادة أطفال مستنسخين فلابد من إيقاف تلك التجارب. وتابع "اعتقد انه أمر غير مقبول تماما أن تتلاعب جماعات مثل كلونيد بصحة الأطفال . وقالت ألتا كارو من معهد وسيكنسون البيوكيميائي إن "غياب دليل يشير إلى عدم وجود طفلة".، وأضافت أن العدول عن إجراء الفحص ما هو إلا طريقة للخروج من الغاغة الإعلامية التي وجدوا أنفسهم فيها ، وقال مدير معهد روزلن أن مزاعم كلونيد فيما يتعلق بمعدل النجاح العالمي في تجربة استنساخ البشر تتناقض مع سنوات من البحوث التي أجريت على الاستنساخ لكائنات أخرى ، ويبدو أن هناك النقاط الكثيرة غير المنطقية في هذه القصة حيث إن معدل النجاح في كل نوع آخر استنسخ منخفض للغاية ، مع وجود الكثير من المشكلات في الأجنة والكائن المستنسخ حديث الولادة". ، وأردف قائلا "كانت محاولات استنساخ القردة غير ناجحة على الإطلاق ، وقدر النجاح الذي تزعمه كلونيد يتناقض تماما مع تاريخ استنساخ أنواع أخرى (42)

(13)- أصر البروفيسور هوانغ وو سوك رائد علم الاستنساخ العلاجي في كور يا الجنوبية على بحثه غير المسبوق في الاستنساخ في أعقاب مزاعم بشأن تزييف بعض نتائجه (3;15) ، لكنه طلب من دورية العلوم سحب ورقة بحثه ،. وقال هوانغ إنه سيتم التحقق من عمله خلال عشرة أيام ، بعد إعادة تقييم خلايا جذعية من معمله .، لكنه طلب من دورية العلوم سحب ور قة بحثه والتي طبعت في يونيو /حزيران 2005 حتى يتم الانتهاء من الاختبارات ، وكان وو سوك وهو من أبرز خبراء الاستنساخ الرائدين قد تحدث بعد يوم من زعم أحد زملائه أن البروفسور اعترف بتزييف بعض البيانات . ونسب زملاء البروفيسور هوانغ وو سوك له القول بأنه زيف 9 على ا لأقل من 11 خلية جذعية بشرية مستنسخة (35) وكان عمل البروفيسور هوانغ وو سوك قد حظي بالإشادة باعتباره انفراجا يفتح الطريق أمام إمكانية علاج الأمراض ولكن أساليبه في العمل باتت محل انتقاد في الشهر الماضي حيث استقال وو سوك من منصبه كمدير لمركز استنساخ الخلايا الجذعية في سيول ، واعتذر عن استخدام بويضات بعض العاملات في فريقه في الأبحاث التي أجراها الفريق . وتحظر قوانين الأبحاث العلمية دوليا استخدام بويضات أي من الباحثات في هذا المجال خشية تعرضهن لضغوط معينة للمساهمة في الأبحاث ولكن وزارة الصحة في كوريا الجنوبية أصرت على أن البروفيسور سوك ليس مدانا ، لا على صعيد أخلاقي أو جنائي لأن الباحثات تبرعن بالبويضات طواعية وتقول الوزارة أن البروفيسور سوك لم يكن على علم بالأمر، كما أن التبرع حدث قبل فرض القوانين الجديدة الخاصة بتلك الأبحاث في شهر يناير كانون ثاني الماضي وكان البروفيسور سوك قد نال شهرة عالمية في مجال استنساخ الأجنة البشرية ، حيث قام باستنساخ أول جنين بشري واستخلص خلايا جذعية منه وفي أوائل نوفمبر تشرين ثاني الماضي ، قال البروفيسور سوك أن فريقه استنسخ أول كلب في التاريخ ، وهو الأمر الذي وصفته مجلة تايم الأمريكية بأكبر انجاز مثير لهذا العام ولكن الفضيحة بدأت تتكشف عندما

أعلن جيرالد شاتين وهو أحد زملاء البروفيسور سوك مقاطعته لفريق البحث بسبب قلقه من أسلوب الحصول على البويضات وعندما قامت مجلة نيتشر العلمية الشهيرة باستجواب البروفيسور سوك أنكر أن تكون عضوات فريقه العلمي قد تبرعن بالبويضات ولكنه عاد واعترف في مؤتمر صحفي ، بأنه لم يقل الحقيقة ، وأعلن استقالته يوم الجمعة 16 ديسمبر 2005 (43)

(14)- وفى عام 2003 قال أستاذ الفيزياء النظرية بمركز المعلومات في جامعة (سيتي) الأمريكية ميشيو كاكو في محاضره خلال المؤتمر الثامن لمركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية أن العلماء يؤكدون أن نجاح استنساخ أجنة بشرية "ليس صحيحا" مضيفا انه ما زال هناك أخطاء كبيرة في مجال الاستنساخ البشري ولم تحقق نسبة النجاح فيه أكثر من 5 بالمائة بالنسبة للحيوانات ، وأضاف انه لم يسبق لأحد أن استنسخ إنسان واصفا إعلان استنساخ طفلين أخيرا بأنه "كذبة كبيرة"([10])

15- وفى عام 2000 تم استنساخ ثور برى إلا أنه نفق بعد 48 ساعة من ولادته ، وكثير من الأبقار التي استنسخت كانت تعانى من عيوب خلقية بالرأس ولم تعش طويلا حسب متوسط العمر لمثيلا تها من الأبقار الطبيعيين (57)

16- في عام 2001 دراسة قام بها علماء البيولوجيا الطبية من معملي رودولف جانيشى ، رايزوياناجيميشى (Rudolf Jaenisch and Ryuzo Yanagimachi Labs.) من معهد الرأس الأبيض لأبحاث البيولوجيا الطبية (White head Institute for Biomedical Research) لمقارنة البصمة الوراثية لجينات كل من الخلايا الجنينية المنقول منها النواة لاستنساخ فئران ، الخلايا الجذعية المزروعة لإنتاج خلايا جنينية ، خلايا الفئران المستنسخة (10000 خلية من المشيمة والكبد) وجدوا الآتي :-

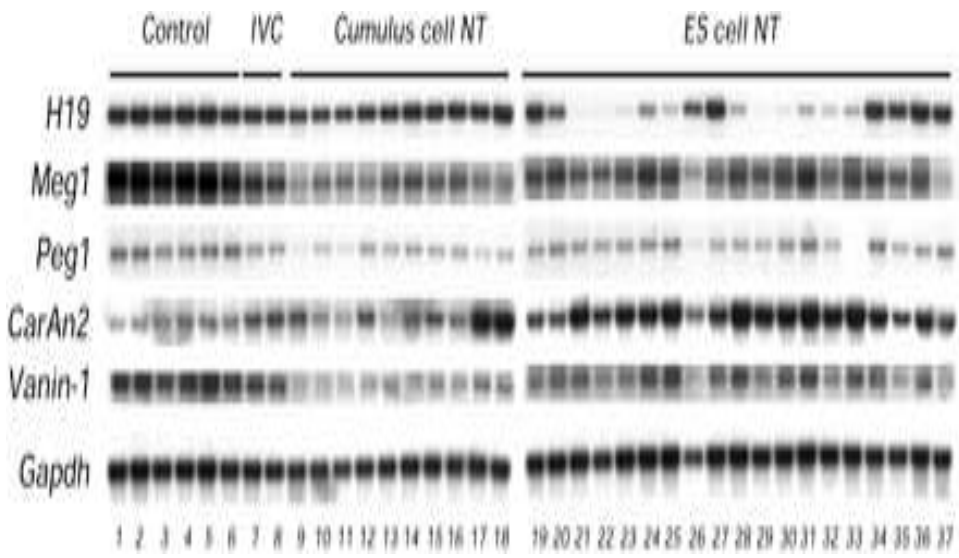
أ- تغاير في البصمة الوراثية لجينات الخلايا الجذعية الجنينية فيما بينها المزروعة في أطباق لنموها وتكاثرها من خلية جذعية

ب- تغايرالبصمة الوراثية بين جينات الخلايا الجذعية والخلايا الجنينية الناتجة منها

ج- تغاير البصمة الوراثية بين جينات الفئران المستنسخة والخلية الجذعية والخلايا الجنينية (33)

ويستخلص من هذه الدر اسة أن الخلية الجذعية (stem cell) يحدث لها تحور جيني بعد زراعتها لإنتاج خلايا جذعية جنينية ، كما أنها تختلف في موروثاتها بعد استنساخها وهذا يفسر لماذا تموت غالبية الأجنة مبكرا أثناء الفترة الأولى من الحمل

[10]) شريكة النبأ المعلوماتية



شكل (3) يتضح من البصمة الوراثية للجينات فى الصفوف من 1-6 وهى لخلايا من فئران نتيجة ولادة طبيعية والجينات فى الصفين 7و8 وهى لخلايا مشيمية لزيجوت طبيعى منمى خارج الرحم قبل نقله اليه والجينات التى فى الصفوف من 9 إلى 18 هى للخلايا الى استنسخت منها الفئران (خلايا حول البويضة) انها تختلف كثيرا عن مثيلاتها للخلايا الجذعية وخلايا النسخ منها وخلايا الأجيال المستنسخة من النسخة الأولى كما فى الصفوف من 19-37

17- وفى عام 2001 دراسة أخرى في نفس المعهد للمقارنة بين الفئران الناتجة عن تزاوج الأقارب بالتهجين الداخلي (inbred) والناتجة عن تزاوج غير الأقارب بالتهجين الخارجي (outbred) وجدوا أن الذرية من تزاوج غير الأقارب تعيش أكثر من تلك بالتزاوج من الأقارب وهذا يفسر أيضا عدم ثبات الموروثات الجنينية في الأقارب فما بالنا بالخلية ذاتها التى تحتوى على الموروثات الذكرية والأنثوية بعد إعادة برمجتها (24)

18- وفى عام 2003 دراسة أخرى في نفس المعهد بقيادة العالم دافيد باج لدراسة وظيفة الجينات المنظمة (Regulatory genes) التى تنظم عمل الجينات المكونة (structure genes) للأنسجة والبروتينات في الفئران وجدوا أن الجين Oct 4 هو الذى ينظم عمل الجينات مع وجود 10 جينات أخرى لها نفس العمل ، واستكمالا لهذا العمل فقد قام العالم اليكس بورتغن ان بدراسة النسخ المأخوذة من الخلايا الجنينية الطبيعية ووجد أن الجينات المنظمة فيها تعمل بصورة طبيعية بينما النسخ المأخوذة من الخلايا الجذعية 62% منها تكون نشطة بينما 38% منها غير نشطة ، وقال أن بعض الجينات التى تعمل مع الجين Oct 4 في نمو الجنين لا تعمل بصورة طبيعية في الخلايا البالغة (44) وقد بين علماء آخرون هذا الأمر فى بحث آخر مما يؤكد صحة هذا العمل (11,32)

19- وفى عام 2005 دراسة مشتركة بين جامعة كونكتيكت ، وجامعة الينوس، ومعهد INRA بقيادة العالم زيانج هونج يانج مدير جامعة كونكتيكت ، وممولة من المركز القوم ي لبحوث خدمات التعليم الممتدة ، وأكاديمية العلوم ، وقسم أبحاث التعاون الزراعي لدراسة الفرق بين الاستنساخ والتخصيب الصناعي ، والتخصيب الطبيعي في ولادات العجول وقد وجدوا الآتي :-

أ- خلافات معنوية في البصمة الوراثية لجينات الأجنة المستنسخة بتكنولوجيا نقل الأ نوية ، والأجنة الناتجة عن التخصيب الصناعي ، والتى نتجت عن التخصيب الطبيعي .

ب- وجود زيادة في معدل ولادات العجول بنسبة 35-40% في الإخصاب الطبيعي عنها في الإخصاب الصناعي ، و50-60% عنها في الاستنساخ بتكنولوجيا نقل الأنوية (37)

20- وفى عام 2006 دراسة قام بها العالم فاندروال لمتابعة حياة الأجنة المستنسخة المزروعة في أرحام الأفراس باستخدام أشعة الموجات فوق الصوتية وجد أن 25 من 28 جنينا داخل هذه الأرحام قد مات في خلال الثمانين يوما الأولى من الحمل (45)

21- ذكرت مجلة ناتشر (49) أن العلماء الكوريين زرعوا 123 جنينا م ستنسخا في أرحام إناث الكلاب ومات من هذه الأجنة 120 جنينا وظهر الحمل على ثلاث أمهات فقط ، واستمر الحمل لاثنين حتى الولادة ، ومات احدهم بعد الولادة بثلاثة أسابيع نتيجة التهابات رئوية وضيق في التنفس (35)

22- وقال غويلين (صحفي وعالم أمريكى) في بيان له «لم يتح لفريق العلماء الوصول إلى العائلة المزعومة ومن ثم لم يتمكنوا من التحقق عن قرب من الزعم باستنساخ أول طفل. وبعبارة أخرى بان إعلان كلونيد مازال يمكن اعتباره ككل جزءا من خدعة محبوكة تهدف إلى تحقيق دعاية لحركة الرائليين التي يعتقد بأنها جماعة يهودية أسست عام 1973 من قبل الصحفي الفرنسي كلود فوريلون المقيم في كيبيك ويلقب نفسه باسم رائيل ، ولم يكن احد يكترث بها إلى أن دخلت مجال الاستنساخ البشري الذي يصفه فوريلون بأنه «مفتاح الحياة الأبدية» على حد تعبيره. وتقول الطائفة أن عدد أتباعها الموزعين في 84 بلدا يبلغ 55 ألفا في حين تؤكد بعثة فرنسية متخصصة في التصدي للطوائف أن عددهم نحو 20 ألفا.

23- دعا العلماء في كوريا الشمالية، الذين نجحوا في استنساخ أجنة بشرية لاستخراج خلايا الجذر، إلى حظر عالمي لاستنساخ البشر وقال وو سوك هوانج، الذي قاد فريق البحث إن استنساخ البشر خطأ كبير ويجب أن يحظر ويعد علماء كوريا الجنوبية هم آخر مجموعة من العلماء، الذين يدعون إلى حظر الاستنساخ عالميا، وهي فكرة تمت مناقشتها في البداية في الأمم المتحدة قبل ثلاثة أعوام (34)

24- و لقد قامت إحدى الشركات العلمية في ولاية ماسيشيوستز بالولايات المتحدة الأمر يكية (Advanced Cell Technologies) في شهر نوفمبر من عام 2001 بالإعلان عن محاولة ناجحة لاستخلاص خلايا جذعية من أجنة مستنسخة و ذلك بعد أن قام ت باستخدام 8 بويضات بشرية تم تفريغها من نواها ثم زرع بداخلها نوى خلايا من الجلد.و لقد نجحوا في إنتاج خلايا جذعية من بويضة واحدة بينما فشلة البويضات السبع.

هل الاستنساخ البشرى ممكن أم مستحيل ؟

قبل تحرير المقال في هذا الأمر لابد من معرفة عدة حقائق هامة :-

أولا - ما تعارف عليه الناس منذ بدأ الخليقة وحتى يومنا هذا عن طريق الغرائز الفطرية.

ثانيا - النتائج الضارة من استنساخ الحيوانات يستحيل معها التفكير والسعي في استنساخ البشر

ثالثا - الاستنساخ البشرى وأثره على المجتمع

أولا- ما تعارف عليه الناس منذ بدأ الخليقة وحتى يومنا هذا عن طريق الغرائز الفطرية

1- قضى الله عز وجل منذ أن خلق آدم وحواء عليهما السلام أن الذرية في البشر لا تأتى إلا من خلال التقاء الذكر بالأنثى فقال تعالى فى سورة النساء: **(يَأَيّهَا النّاسُ اتّقُواْ رَبّكُمُ الّذِي خَلَقَكُمْ مّن نّفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثّ مِنْهُمَا رِجَالاً كَثِيراً وَنِسَآءً وَاتّقُواْ اللّهَ الّذِي تَسَآءَلُونَ بِهِ وَالأَرْحَامَ إِنّ اللّهَ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيباً(1)** ، وقوله تعالى في سورة السجدة : **(الّذِيَ أَحْسَنَ كُلّ شَيْءٍ خَلَقَهُ وَبَدَأَ خَلْقَ الإِنْسَانِ مِن طِينٍ(7) ثُمّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِن سُلاَلَةٍ مّن مّآءٍ مّهِينٍ (8) ثُمّ سَوّاهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِ ن رّوحِهِ وَجَعَلَ لَكُمُ السّمْعَ وَالأَبْصَارَ وَالأَفْئِدَةَ قَلِيلاً مّا تَشْكُرُونَ(9)**

فمن قوله تعالى **(وَبَثّ مِنْهُمَا رِجَالاً كَثِيراً وَنِسَآءً ...)**وقوله تعالى **(ثُمّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِن سُلاَلَةٍ مّن مّآءٍ مّهِينٍ)** دليل قطعي الثبوت قطعي الدلالة لأنه لا يوجد ما يعارضه من أدلة نقلية أو عقلية أو علمية حيث أن تواصل الأجيال لا يكون إلا بهذه الطريقة دون غيرها وأن أي محاولة أخرى غير هذه الغريزة الفطرية لا تبث ذرية ولا تتواصل بها الأجيال ، حتى أطفال الأنابيب والتلقيح المجهرى لا يكون إلا من خلال التقاء النطف رغم أن العلم الحديث أثبت أن 30% من هذه الطريقة في التلقيح تؤتى ثمارها وأن الذرية الناتجة منها بها عيوب خلقية وضعيفة البنيان .

2- الله عز وجل جعل الغريزة الجنسية غريزة فطرية في جميع المخلوقات لتحقيق التكاثر والتناسل وعمارة الأرض وهى في الإنسان أرفع وأسمى فقال سبحانه وتعالى فى سورة فاطر : **(وَاللّهُ خَلَقَكُمْ مّن تُرَابٍ ثُمّ مِن نّطْفَةٍ ثُمّ جَعَلَكُمْ أَزْوَاجاً وَمَا تَحْمِلُ مِنْ أُنْثَىَ وَلاَ تَضَعُ إِلاّ بِعِلْمِهِ وَمَا يُعَمّرُ مِن مّعَمّرٍ وَلاَ يُنقَصُ مِنْ عُمُرِهِ إِلاّ فِي كِتَابٍ إِنّ ذَلِكَ عَلَى اللّهِ يَسِيرٌ(11)** ، وقال تعالى فى سورة يس : **(سُبْحَانَ الّذِي خَلَقَ الأَزْوَاجَ كُلّهَا مِمّا تُنبِتُ الأَرْضُ وَمِنْ أَنفُسِهِمْ وَمِمّا لاَ يَعْلَمُونَ(36)** ، وقال تعالى فى سورة الزمر : **(خَلَقَكُمْ مّن نّفْسٍ وَاحِدَةٍ ثُمّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَأَ نزَلَ لَكُمْ مّنَ الأَنْعَامِ ثَمَانِيَةَ أَزْوَاجٍ يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمّهَاتِكُمْ خَلْقاً مّن بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلاَثٍ ذَلِكُمُ اللّهُ رَبّكُمْ لَهُ الْمُلْكُ لا إِلَـهَ إِلاّ هُوَ فَأَنّىَ تُصْرَفُونَ (6)** ، وقال تعالى فى سورة الزخرف : **(وَالّذِي خَلَقَ الأَزْوَاجَ كُلّهَا وَجَعَلَ لَكُمْ مّنَ الْفُلْكِ وَالأَنْعَامِ مَا تَرْكَبُونَ(12)** وهذه الآيات جميعها توضح عدة نقاط مهمة وهى:-

أ- أن الله عز وجل خلق الزوجين الذكر والأنثى في جميع المخلوقات من إنسان وحيوان ونبات ومما لا يعلمه الناس من مخلوقات أخرى غير مرئية بالعين المجردة من أجل التكاثر والتناسل .وقد بين علماء الاجتماع أن وجود الزوجين معا والمعاشرة بينهما يوفر السكينة وهدوء النفس وراحة البال واستقرار المجتمع وعدم اضطرابه

ب- وانه سبحانه وتعالى جعل الذرية السوية من خلال التقاء نطف الزوجين في الأرحام ليس من طريق آخر غير ذلك

ت- وأن حمل الإناث للأجنة في أرحامها يتبعه تطور جنيني حتى موعد الولادة وهذا كله بعلم الله الذى أظهره للبشر

ث- وأن هذا العلم هو علم الأجنة ونموها في الأرحام وكونها ذكورا أم إناثا ومدة الحمل ووقت الولادة بعد ظهور أماراتها قد علمه البشر بعد تطور الأجهزة التى تستطيع أن تكشف ذلك

ج- أما علم ثبات الموروثات (الجينات التى تحمل الصفات الوراثية) وتناقلها جيلا بعد جيل دون أن يطرأ تغاير جلي واضح في التركيب التشريحي والفسيولوجي على بني الإنسان ، منذ أن خلقهم الله على هيئتهم التى خلقهم عليها منذ القدم ، هو ما استأثر به الله تعالى فلا يصل احد من البشر اليه، وهذا يدل على أن كيفية خلق المخلوقات من نبات وحيوان وإنسان مملوكة لله تعالى وحده ولا يتصرف في ملكه هذا أحد غيره كملكه للهواء الذى تتنفسه جميع الكائنات على الأرض، من أجل بقاء النوع وع مارة الأرض وهو ما يحير العلماء حتى الآن من خلال أبحاثهم لمعرفة كيفية ثبات الموروثات وتناقلها، ولذلك ذيلت الآية **(خَلَقَكُمْ مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ الأَنْعَامِ ثَمَانِيَةَ أَزْوَاجٍ يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقاً مِّن بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلاثٍ ذَلِكُمُ اللّهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْكُ لا إِلَـهَ إِلاَّ هُوَ فَأَنَّىَ تُصْرَفُونَ)** بقوله عز وجل ذلكم الله ربكم له الملك لا إله إلا هو فأنى تصرفون .

أما الاستنساخ فقد أفرز أجنة مشوهة ويموت أكثر من 95% منها في الأرحام وإذا عاشت حتى وقت الولادة أو بعدها فإنها تصاب بأشد الأمراض مما يؤدى إلى نفوقها لأنها جاءت من خلية جسدية واحدة غير جنسية لا من التقاء النطف ، مغايرة للفطرة في التقاء الذكر بالأنثى مما أدى إلى تشوه وعدم ثبات الموروثات الجينية

3- خلق الله آدم عليه السلام من الطين ثم صيره بشريا سويا ذو دم ولحم وعظم وعصب يتحرك ويفكر ويعمر الأرض ولا يقدر على ذلك إلا الله لأنه سبحانه وتعالى له القدرة المطلقة وهى صفة من صفات الربوبية التى لا تكون إلا لله ، كما خلق حواء عليها السلام من آدم عبه السلام (خلق أنثى من الذكر) إثبات للقدرة الإلهية وتحدى آخر للبشر وليس خلق حواء من آدم عليه السلام استنساخا لأنه خلق أنثى من ذكر وحواء ليست صورة مطابقة لآدم في الصفات التشريحية أو الفسيولوجية لاختلاف النوع (أنثى) دون الجنس (كلاهما إنسان) ، وخلق عيسى عليه السلام من مريم عليها السلام (خلق ذكر من أنثى) إثبات آخر للقدرة الإلهية وتحد آخر للبشر وهو أيضا ليس استنساخا وهذا يدل على طلاقة القدرة لله تعالى، ولهذا تحدى الله البشر فقال تعالى فى سورة لقمان : **(هَـذَا خَلْقُ اللّهِ فَأَرُونِي مَاذَا خَلَقَ الَّذِينَ مِن دُونِهِ بَلِ الظَّالِمُونَ فِي ضَلَالٍ مُّبِينٍ (11)** ، وبين سبحانه وتعالى أن الذرية لا تكون إلا من الماء المهين والتقاء ماء الرجل وماء المرأة في الأرحام فقال تعالى فى سورة السجدة : **(ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِن سُلاَلَةٍ مِّن مَّآءٍ مَّهِينٍ (8)** وهذا دليل آخر قطعي الثبوت قطعي الدلا لة حيث أنه لا يوجد ما يعارضه فثبت أن الذرية لا تكون إلا من هذا الماء المهين وهو السائل المنوى من الخصيتين والبويضات من المبيض، وأن تسوية هذا الجنين والنفخ فيه من الروح بما يوفر له الحياة المناسبة التى يتعايش بها مع من حوله من مخلوقات أخرى من بني جنسه أو غير ذلك لا يكون إلا بقدرة الله تعالى، قال تعالى فى سورة السجدة : **(ثُمَّ سَوَّاهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِن رُّوحِهِ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالأَبْصَارَ وَالأَفْئِدَةَ قَلِيلاً مَّا تَشْكُرُونَ(9)** فإذا كان ذلك كذلك فليس هناك ثمة طريقة أخرى معلومة بين الخلائق للتناسل والتكاثر من التقاء الأزواج والنطف لحفظ النسل والنوع من الضياع، وهذا من مقاصد الشريعة الإسلامية وضروريات الدين والحياة ، وإلا كان خلق الأزواج نوع من العبث وهو استحالة على الله عز وجل وهو الذى قال ألا يعلم من خلق وهو اللطيف الخبير ، وقال سبحانه وتعالى فى سو رة الملك : **(تبارك الذى بيده الملك وهو على كل شىء قدير(1)** ، والحفاظ على الملك يقتضى الحفاظ على المملوك، فلو ضاع المملوك لضاع الملك ،وضياع المملوك بضياع نوعه وجنسه، وحفظه بحفظهما.

ثانيا - النتائج الضارة من استنساخ الحيوانات يستحيل معها التفكير والسعي في استنساخ البشر

هذا بالإضافة إلى أن العلم الحديث أثبت عدة نقاط هامة ، تدل على استحالة الاستنساخ في الحيوانات فضلا عن البشر، من خلال نتائج التجارب التى أجريت لاستنساخ أنواع من الحيوانات والأسماك وهى :

1 -أن أكثر من 95% من الأجنة المستنسخة تموت في الأرحام قبل ولادتها

2 - أن الأجنة التى تعيش حتى وقت الولادة منها تولد مشوهة وتموت بعد ولادتها بفترة قصيرة

3 -أن الأجنة التى تعيش بعد الولادة تصاب بأمراض خطيرة مثل مرض ذات الرئة والسرطان والتهاب المفاصل ونقص المناعة وقصور في الكبد واللوكيميا

4-- أن الذرية المستنسخة إذا تزاوجت (كما حدث في الأسماك) تفقد 30% منها في الجيل الأول ثم 30% أخرى في الجيل الثانى ثم 30% منها في الجيل الثالث أي انها تنقرض تماما بعد أربعة أجيال وهذا مؤشر خطير

5-أن حجم الإنفاق على هذه الأبحاث باهظ للغاية (قد تعدى المليار دولار) وما أتى بخير حتى الآن

6- أن المحاولات لاستنساخ أجنة من الخلايا الجذعية أو الجنينية كثيرة وصلت إلى 277 محاولة كما في النعجة دوللي وأن نسب الحصول على جنين واحد ضئيلة للغاية (1:277)

7-أن الحيوانات المستنسخة أكبر في الحجم عن مثيلاتها بالتكاثر الجنسى وتكون ممتلئة بالسوائل مما يؤدى إلى عسر الولادة وربما يتم إخراج الجنين بالولادة القيصرية مما يرهق الأم أو موتها

8-أن استنساخ الحيوانات ذو المرتبة العليا كالقرود والشمبانزى قد باء بالفشل

9-لم يثبت حتى الآن صحة ما ادعته شركة كلونيد ولا غيرها من استنساخ أجنة بشرية حتى الولادة أو ما بعدها

10-أن طول الكروموسومات في خلايا الأجنة المستنسخة يكون قصيرا أو طويلا عنها في الخلايا الناتجة بالتكاثر الجنسى وهذا يدل على عدم ثبات الصفات الوراثية في الحيوانات المستنسخة فسبحان الله العظيم إذ يقول إن كل شيء خلقناه بقدر

11-أن البصمة الوراثية للخلية الجذعية البالغة المراد النسخ منها مغايرة للبصمة الوراثية للخلايا المزروعة منها (الخلايا الجذعية الجنينية) ، وأن البصمة الوراثية للخلايا الجنينية ذاتها متغايرة فيما بينها ، وأن البصمة الوراثية للفئران المستنسخة سواء من الخلايا الجذعية أو الجنينية مغايرة للبصمة الوراثية للخلية الجذعية والخلايا الجنينية المزروعة منها مما يدل على وجود تغاير في الموروثات الجينية أثناء عملية تطور الجنين ، وهذا لا يحدث في الجنين الناتج بالتزاوج الجنسى حيث لوحظ ثبات البصمة الوراثية

12-أن نسبة الجينات النشطة في الخلايا الجذعية المستنسخة هى 62% بينما 38% منها يكون غير نشط ، وأن الجينات المنظمة (Regulatory genes) لعمل الجينات التى تحمل التراكيب الوراثية (Structure genes) لا تعمل بصورة طبيعية ، وهذا على العكس تماما في جينات الخلايا الناتجة عن التكاثر الجنسى

13-وجود خلافات معنوية في البصمة الوراثية لجينات الأجنة المستنسخة بتكنولوجيا نقل الأنوية ، والأجنة الناتجة عن التخصيب الصناعي ، والتى نتجت عن التخصيب الطبيعي

14-وجود زيادة في معدل ولادات العجول بنسبة 35-40% في الإخصاب الطبيعي عنها في الإخصاب الصناعي ، و50-60% عنها في الاستنساخ بتكنولوجيا نقل الأنوية

15-أن اتحاد الحيوان المنوى بالبويضة ينتج عنه انتقال 23 كروموسوم من كل منهما ، يتحدا مع بعضهما باتجاه عكسي (أحدهما عكس الآخر) لينتج عنهما 23 زوج من الكروموسومات (أحدها من الحيوان المنوى ويحمل صفات الأب والثاني من البويضة ويحمل صفات الأم) تحمل الصفات الوراثية من كلا الأبوين ، وهذه العملية تؤدى إلى حفظ الصفات الوراثية من التغاير وتسمى (imprinting) وينتج عنها وجود علامة كيميائية معينة على الحامض النووي لكل من الأبوين . وبناءا عليه فإن التعبير الجيني (gene expression) لأي جين على الكروموسوم الزوجي المتكون من اتحاد الكروموسومات الفردية من الحيوان المنوى والبويضة يؤدى إلى إغلاق الجين المماثل له في الصفة الوراثية على الكروموسوم المكمل له وينتج عن ذلك حامل الشفرة الوراثية (mRNA) ، وعند ترجمته في ريبوسومات الخلية يعطى الصفة الوراثية التى انتقلت من أحد الأبوين دونم ا أي تغيير في الجينات أو صفاتها الوراثية ، وهذه العملية لا تتم برمتها عند إعادة برمجة الخلية الجذعية المراد استنساخها ولهذا تظهر التشوهات الجنينية وموتها

وبهذا يتضح من النتائج العلمية المتكررة والثابتة أن عملية استنساخ كائن حى بأي طريقة غير التى ذكرت في كتاب الله عز وجل (وهى التقاء الأزواج) تبوء بالفشل وتبقى آيات الله عز وجل في الكون المنظور وما فيه وفى الكتاب المسطور وما يحتويه شاهدة على صدق رسالة النبي محمد صلى الله عليه وسلم وعلى أن الوحي المتعبد بتلاوته وهو القرآن الكريم معجزا إلى أن تقوم الساعة وإلى أ ن يرث الله الأرض ومن عليها ، وكذلك الوحي الغير متعبد بتلاوته وهى السنة النبوية المطهرة الصحيحة حيث سأل اليهودى النبى محمد صلى الله عليه وسلم " يا محمد مما يكون الولد ، فقال صلى الله عليه وسلم من كل يكون الولد من ماء الذكر ومن ماء الأنثى" أى من الذكر والأنثى يكون الولد وليس من أحدهما ، وصدق الله العظيم إذ يقول (سنريهم آياتنا في الآفاق وفى أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق أولم يكفى بربك أنه على كل شيء شهيد)

ثالثا - الاستنساخ البشرى وأثره على المجتمع

هذا بالإضافة إلى عدة عوامل اجتماعية أخرى تدل على استحالة استنساخ البشر منها :-

1- أن الاستنساخ البشرى يؤدى إلى تفكك الأسرة والشعور بعدم الانتماء إليها ، فمثلا إذا استنسخ الطفل من خلية الأب فمن تكون أمه ؟ ، وإذا استنسخت الطفلة من خلية الأم فمن يكون أبوها ؟، وهل تكون الرعاية للنسخة من كلا الزوجين كما يحدث في التكاثر الطبيعي ؟ أم من الذى/ أو التى استنسخ منه / أو منها باعتبار أن احدهما لا ينتمي اليه ؟ مما يؤدى إلى تعطيل أو إلغاء عاطفة الأبوة أو الأمومة أو البنوة بل قد يؤدى إلى عدم الإحسان إلى الوالدين

2- إذا قدر لهذا النسخ الحياة فممن يرث ؟ ومن يرثه ؟ وكيف يقسم الميراث بينه وبين الورثة من إخوته وأخواته ؟

3- هل هذه النسخ تؤدى إلى حفظ النسل والنوع والأنساب ؟ بالطبع لا

4- هل هذه النسخ تؤدى إلى زواج المحارم أم إلى تحريمها ؟ الحقيقة أنها تؤدى إلى زواج المحارم وما يترتب عليه من أمراض وراثية مدمرة

5- هل يترتب على الاستنساخ ا لاستغناء عن الزواج ؟ وكيف يتم إشباع الرغبة الجنسية ؟ فإذا تم الاستناخ- وهذا مستحيل- وتم الاستغناء عن الزواج فقد يؤدى هذا إلى انتشار الزنا بصورة مزرية ومخيفة لما يترتب عليها من انتشار الأمراض التناسلية مثل السيلان والزهري والإيدز وليست هذه الأمراض منا ببعيد فقد انتشرت فى المجتمعات ذات الإباحية المطلقة انتشار النار فى الهشيم

6- ما هى تكلفة النسخة من البشر ؟ فإذا ما علمنا أن تكلفة النسخة من القطة هى $50000 ومن الحصان 382000 $ فكم تكون تكلفة استنساخ طفل أو طفلة ؟ وهل هذا مفيد من الناحية الاقتصادية ؟ أم هو أكل أموال الناس بالباطل؟ خصوصا إذا علمنا أن الحيوان المستنسخ لا يعيش عمره الإفتراضى كما يعيش أقرانه من التكاثر الطبيعي ، وأنه يمرض بأمراض خطيرة ويموت مبكرا . بالطبع هذا أكل لأموال الناس بالباطل ، وانهيار للاقتصاد القومي والعالمي

7- من يتحمل عبأ ووزر استنساخ أطفالى مشوهين يعانون أسوأ الأمراض النفسية ؟، هل هو المنسوخ منه أم الناسخ وهو الدكتور الذى قام بذلك أم المجتمع الذى أباح ذلك ؟ بل من المسئول إذا أصيب الزوجين والأقارب والناس بالاكتئاب من رؤية هذه النسخ المشوهة ؟ .

8- من يتحمل عبأ ووزر عدم ممارسة النسخ المشوه لحياته الطبيعية كما تعايشها الناس ؟

9- ما هو الحال إذا استنسخت عدة نسخ من أحد الزوجين ذكورا كانوا أو إناثا كيف يتم التفرقة بينهم ؟ ومن يعاقب منهم إذا اقترف جرما أو إثما مبينا ؟ ، أو ليس هذا قضاء على سنة كونية وهى التنوع في الخلق ؟

10-أو ليس الاستنساخ تغييرا للفطرة التى خلق الله الناس عليها ؟ ومن المعلوم أن تغيير الفطرة عاقبته وخيمة.

يتضح أيضا من كل هذه التساؤلات أن الاستنساخ البشرى يؤدى إلى فساد الأسرة، ودمار المجتمع، وضياع الحقوق والأموال بين الناس، وانتشار الأمراض النفسية والعضوية، وتشوه في الخلق وواحدة من هذه الأشياء فضلا عن اجتماعها ، واجتماعها مع ما تقدم من العيوب الخفية للاستنساخ والغرائز الفطرية التى فطر الله الناس عليها يدعونا إلى الحكم باستحالة الاستنساخ البشرى في القريب أو البعيد

آراء العلماء حول استنساخ البشر

شكك عدد من خبراء الاستنساخ بصحة ادعاءات شركة كلونيد باستنساخ طفلة ثانية مؤكدين أن الشركة لا تملك الخبرة الكافية للقيام بهذا العمل . ويأتي هجوم خبراء الاستنساخ على الشركة التي تربطها علاقة بجماعة الرائليين بعد الإعلان عن ولادة طفلة مستنسخة ثانية لامرأة سحاقية من هولندا .وقال خبراء الاستنساخ إن الشركة وعلى رأساها برجيت بوسلييه , المديرة التنفيذية لم تظهر أدلة تدعم ادعاءاتها ولو حتى صورة للطفلة.

ونقلت وكالة رويتر عن هاري غريفن رئيس المعهد الاسكتلندي الذي قام باستنساخ النعجة دولي إن مزاعم الاستنساخ ربما تكون كاذبة ، وقال "زعمت كلونيد مولد طفلتين ولكنها حتى الآن لم تقدم أي أدلة على وجود أي من الرضيعتين ولا أدلة من اختبارات الحمض النووي، وبالتالي ليس هناك سبب يدعو للاعتقاد بأن هذا الزعم أكثر من حيلة دعائية مخططة".وقال إنه في حالة ولادة أطفال مستنسخين فلابد من إيقاف تلك التجارب .وتابع "اعتقد انه أمر غير مقبول تماما أن تتلاعب جماعات مثل كلونيد بصحة الأطفال". وقال أن مزاعم كلونيد فيما يتعلق بمعدل النجاح العالمي في تجربة استنساخ البشر تتناقض مع سنوات من البحوث التي أجريت على الاستنساخ لكائنات أخرى. (42)

وقالت ألتا كارو من معهد وسيكنسون البيوكيميائي إن "غياب دليل يشير إلى عدم وجود طفلة". وأضافت أن العدول عن إجراء الفحص ما هو إلا طريقة للخروج من الغاغة الإعلامية التي وجدوا أنفسهم فيها. وأن هناك النقاط الكثيرة غير المنطقية في هذه القصة . إن معدل النجاح في كل نوع آخر

استنسخ منخفض للغاية، مع وجود الكثير من المشكلات في الأجنة والكائن المستنسخ حديث الولادة".وأردف قائلا "كانت محاولات استنساخ القردة غير ناجحة على الإطلاق، وقدر النجاح الذي تزعمه كلونيد يتناقض تماما مع تاريخ استنساخ أنواع أخرى

ومن جهة أخرى عندما عقد أخصائي التخصيب الأمريكي بانوس زافوس مؤتمرا صحفيا في العاصمة البريطانية لندن لإعلان قيامه باستنساخ جنين بشري .و انه زرع الجنين المستنسخ في رحم إحدى السيدات، وأضاف انه من المبكر الآن الإعلان عما إذا كانت عملية الإخصاب التي ق ام بها ستؤدي إلى الحمل، وان احتمالات النجاح في حدود 30 % وأضاف انه حصل على الجنين من بويضة غير مكتملة النضج من الأم التي يبلغ عمرها 35 عاما ، وخلية من جلد زوجها . وأوضح أن عملية الإخصاب التي تمت في وقت قريب جدا لم تحدث في الولايات المتحدة أو بريطانيا أو أي مكان آخر في أوروبا .ولم يقدم زافوس دليلا على صحة مزاعمه، إلا انه قال انه قام بتصوير عملية الإخصاب ، وسيسمح بأخذ عينات من الحامض النووي للتأكد من صحة ما يقوله . ويعتمد الأسلوب الذي اتبعه زافوس ، والذي يطلق عليه اسم "الاستنساخ التكاثري "، على الحصول على الحام ض النووي DNA من الأب، وإدخاله في بويضة الأم بعد أن يتم نزع نواة الخلية، الأمر الذي يؤدي إلى إزالة اغلب الخصائص الوراثية للام، وتكون النتيجة أن يأتي الطفل مطابقا للأب .وهذه هي نفس التكنولوجيا التي تم استخدامها لاستنساخ النعجة دوللي التي كانت أول حيوان مستنسخ في التاريخ .

وفي رد فعل سريع على مزاعم زافوس أكد وزير الصحة البريطاني جون ريد انه لن يسمح أبدا باستنساخ البشر في بريطانيا طالما بقي في منصبه، واصفا المحاولات التي تتم في هذا المجال بأنها "إساءة استخدام شديدة لعلم الوراثة ."وأضاف "إننا من الدول القليلة في العالم التي أصدرت قانونا لحظر محاولات استنساخ البشر." ويقول خبراء التخصيب أن ما قام به الدكتور زافوس، إذا كان صادقا، يعد مغامرة شديدة الخطورة تمنح أملا زائفا لمن يتوقون إلى الإنجاب .ويرى الخبراء الرافضون للاستنساخ أن محاولات استنساخ الحيوانات تؤدي غالبا إ لى ولادة كائنات مشوهة والى الوفاة في سن مبكرة ، وتطبيق هذا على البشر يعتبر مرفوضا أخلاقيا .ووصف بوب وارد المسئول بالأكاديمية البريطانية للعلوم المؤتمر الصحفي الذي عقده زافوس بأنه "سيرك"، وقال للبي بي سي "مثلي مثل اغلب العلماء والأطباء، نواجه ما أعلنه زافوس بشكوك عميقة . ." ، ودعت فيفيان ناثانسون، المتخصصة في مجال أخلاقيات مهنة الطب إلى التفكير في مصير الأطفال الذين سينتجون بهذا العمل وتقدير ما قد يتعرضون له من معاناة إذا ولدوا مشوهين ، وقال العلماء الذين شاركوا في استنساخ النعجة دوللي، إن احتمالات موت الأجنة المستنسخة أثناء الحمل مرتفعة للغاية ، مما يجعل تطبيق نفس الأسلوب على البشر شديد الخطورة ، وقال الدكتور أيان ويلموث ، الأستاذ بمعهد روزلن الطبي، إنه يشعر بقلق شديد نحو تجربة الإستنساخ البشرى وقال إن أي محاولة في الوقت الراهن لاستنساخ البشر ستؤدي إما لموت الأجنة أثناء الحمل أو إلى ولادة أطفال مشوهين أثناء الولادة (42)

وفى دراسة حديثة جامعة حول استنساخ البشر أو استنساخ خلايا جذعية للاستنساخ العلاجى بين (76) أنه فى روسيا وعشرين دولة أخرى فى العالم لم يتمكن العلماء من نسخ أجنة بشرية ولا يستطيعوا استخدام الخلايا الجنينية فى العلاج السريرى للعديد من الأمراض خوفا من خطر انتقال السرطانات الخبيثة

أراء الساسة والمفكرين والاتحادات والمنظمات الدولية :-

لم يحظ موضوع علمي بهذا الاهتمام العالمي من قبل بمثل م ا حظي به الاستنساخ من اهتمام العلماء البيولوجيين والاجتماعيين والساسة والمفكرين والاتحادات والمنظمات الدولية .

فلقد طلبت الجمعية الملكية من العلماء الذين يقومون بإجراء تجارب على الاستنساخ الإجابة على عدد من الأسئلة المهمة من بينها :

- هل وضعت في الاعتبار المخاطر الصحية التي قد تتعرض لها المرأة والجنين؟
- ما هي مؤشرات نجاح استنساخ البشر؟
- وهل ستكون هذه الأبحاث مفتوحة للفحص المستقل؟

ووقع لورد ماي وعدد آخر من العلماء على خطاب مفتوح يطالب وسائل الإعلام بعدم نشر الادعاءات التي لا أساس لها من الصحة بأن بعض العلماء تمكنوا من استنساخ البشر . وقال العلماء في رسالتهم : "إننا نخشى أن تؤدي التغطية الإعلامية غير المتناسبة لهذه الادعاءات إلى الإيحاء بأن كل علماء الخصوبة جميعا مشتركون في سباق استنساخ البشر، بينما الحقيقة هي العكس تماما ."وأضافوا : "إن علماء الخصوبة متحدون في موقفهم المعارض لهذه التجارب ، وقد حظ ى البرلمان البريطاني بحظر التجارب على الاستنساخ التناسلي ."

وقد أيد الخطوة اللورد ماي، رئيس الجمعية الملكية، الذي قال إن الاستنساخ البشري يجب أن يحظر لمنع البشر معدومي الضمير من استغلال ذوي الحاجة .وقال لورد ماي إن الاستنساخ البشري تهديد لكل من الطفل المستنسخ والأم .ووصف المحاولات الرامية إلى استنساخ أطفال بأنها غير مسئولة وإنها استغلال للبشر ذوي الحاجة الذين يتوقون إلى الأطفال (46)

وقال لورد روبرت ماي، رئيس الجمعية الملكية، إن "رعاة البقر الذين يقومون باستنساخ البشر" تسببوا في بلبلة عامة واسعة ، ويجب وقفهم . .

وقال لورد ماي: "إن الأمر الواقع الآن هو البلبلة التي تحدث جراء إعلان هذه الادعاءات ، خصوصا عندما تصاحب هذه الإعلانات موجة من الاهتمام الإعلامي ، ومن ثم تبدو أهمية إصدار كل دولة لردع رعاة البقر الذين يحاولون استنساخ البشر ."

وكتب لورد ماي في مجلة (جلوبال أجندا)، وهي المجلة الرسمية للاجتماع السنوي للمنتدى الاقتصادي الدولي والذي يبدأ يوم الأربعاء في دافوس ، يقول إن الأبحاث التي أجريت تشير إلى صعوبة خاصة في استنساخ فصيلة الرئيسيات التي ينتمي لها الإنسان والقردة العليا ، أكثر من غيرها من الحيوانات .

وكتب لورد ماي يقول: "الجميع تقريبا متفقون على أنه ليس من الصواب أبدا أن تجرى تجربة بتقنيات غير آمنة كهذه على البشر ."

وقال لورد ماي إن من يدافعون عن تجارب استنساخ البشر "يبدو أن ما يدفعهم إلى ذلك هو المكاسب الإعلامية التي ستترتب على نجاح هذه التجارب ، أكثر من مصير الإنسان الذي يستخدمونه كفأر

معامل" . وقال إن العديد من الدول لم تفرض حظرا على الاستنساخ لأنها تخلط بينه وبين الاستنساخ العلاجي ، والذي يدعمه العديد من العلماء ، حيث يعتقدون أنه قد يؤدي إلى إنتاج علاجات جديد ة من الخلايا الجذعية .وقال إنه يجب التفريق بشكل واضح بين هذين النوعين من الاستنساخ ، ويجب تحديد الجيد والسيئ من هذه التقنيات .وأضاف أنه يجب أن يطمئن الناس إلى أن العلم لن يساء استخدامه . (46)

وعلى المستوى السياسي والقانوني فقد أدان الرئيس جاك شيراك أبحاث الا ستنساخ ، وقال بيان صدر عن قصر الاليزيه إن هذا العمل يمثل جريمة في فرنسا ويتعارض مع الكرامة الإنسانية ، ودعا دول العالم إلى الانضمام بدون تأخير إلى الاقتراح الفرنسي الألماني المقدم إلى الأمم المتحدة الساعي لفرض حظر عالمي على هذا العمل الذي وصفه بأنه «إجرام ي» .ويرى بعض رجال الشرطة والقانون أن استنساخ البشر سوف يزيد من معدل الجريمة وسوف يزيد أيضا من فرص التهرب من العقاب.

وفي عام 2003 دعت نحو 60 أكاديمية علمية من مختلف أنحاء العالم إلى حظر عالمي لاستنساخ البشر، لكنهم قالوا إنه يجب أن نعطي الحرية للعلماء في إج راء التجارب كما فعل الفريق الكوري مع الاستنساخ العلاجي وكان هذا هو الموقف الذي اتخذته عدد من الحكومات بقيادة فرنسا وألمانيا وبلجيكا خلال مناقشات الأمم المتحدة لكن مجموعة أخرى من الدول عارضت هذا الرأي ، ويقول نائب السفير الأمريكي لدى الأمم المتحدة جيمس كانيغهام إن 100 دولة ، بقيادة الولايات المتحدة وأسبانيا التي تريد حظرا تاما على جميع أبحاث الاستنساخ

وفي عام 2003 أرجأت الأمم المتحدة المفاوضات بهذا الشأن لمدة عام واجتمع الفريقان مرة ثانية ، لكن الاجتماعات أرجأت أيضا ، هذه المرة حتى عام 2005 وقال معارضون للح ظر بينهم بريطانيا وبلجيكا والصين إن النص غير ملزم قانونا ولن يكون له أي أثر على أبحاث علمائهم في مجال الخلايا الجذعية .لكن الولايات المتحدة وكوستاريكا وحكومات أخرى قالت إنها تعتبر مثل هذا النوع من الأبحاث أيا كان الغرض منه إزهاقا للنفس البشرية ، ومن جهة أخرى حثت الولايات المتحدة وعدد من الدول الأمم المتحدة على منع كل أشكال الاستنساخ في العالم في اليوم الثاني من المناقشات التي تجري حول هذا الموضوع ، بينما ترفض جماعة أخرى من الدول هذا الطرح وتطالب بالسماح باستنساخ الخلايا الجذعية البشرية لأغراض البحث العلمي .بينما ينص القرار الثاني والذي أعدته بلجيكا على منع الاستنساخ البشري إلا أنه يسمح للدول بتقرير السماح بالاستنساخ العلاجي والاستنساخ لأغراض البحث العلمي .وقال وزير الخارجية والمسئول عن شئون الأديان ، روبرتو توفار، إن مبادرة بلاده تهدف إلى حفظ الكرامة الإنسانية ، وانضمت كينيا ونيجيريا والنرويج إلى نفس الجانب وأكدوا ضرورة احترام قدسية الحياة الإنسانية .بينما يقول الدبلوماسي البلجيكي إن مشروع القرار الذي تقدمت به حكومته يركز على ما يجمع الأعضاء لا ما يفرقهم ، ويؤيد بلجيكا في مسعاها هذا السويد وتايلاند حيث قالت السويد إن احترام حرية البحث العلمي شيء ضروري إلا أنه ينبغي أن يتم في حدود المعايير الأخلاقية .وقبيل بدء الاجتماع قال الأمين العام للأمم المتحدة إنه على الرغم من أن اتخاذ قرار بهذا الشأن يرجع للأعضاء إلا أنه يفضل شخصيا أن يتخذ قرار يسمح بالاستنساخ العلاجي(46)

وفى عام 2005 اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة بيانا غير ملزم يحّث الحكومات على حظر كافة أشكال الاستنساخ البشري، بما في ذلك الأجنة البشرية لأبحاث الخلايا الجذعية وفي انتصار لإدارة

الرئيس الأمريكي جورج بوش ، وكثير من الدول ذات الأغلبية الكاثوليكية ، اعتقدت الجمعية العامة المؤلفة من 191 عضوا البيان الذي أوصت به لجنتها القانونية الشهر الماضي بأغلبية 84 صوتا ضد 34، وامتناع 37 عضوا عن التصويت. وقال الرئيس بوش في بيان مكتوب إن "الحياة الإنسانية لا توجد بهدف تدميرها".وأضاف بوش "أتطلع للعمل مع أعضاء الكونغرس الأ مريكي لسن تشريع يحظر كافة أشكال الاستنساخ البشري في الولايات المتحدة ". (43)وامتنعت العديد من الدول الإسلامية عن التصويت على خلفية أنه لا يوجد إجماع داخل الأمم المتحدة على قضية ما إذا كانت أبحاث الخلايا الجذعية تشكل مسعى طبيا شرعيا أو إزهاقا للنفس البشرية

أضرار الاستنساخ

من خلال تقرير وكالة الغذاء والدواء الأمريكية FDA مع اللجنة الإرشادية للطب البيطري(27) في نوفمبر 2003 تم بيان عيوب الاستنساخ على الوجه التالي :-

(أ)- عيوب الأجنة المستنسخة :-

1 - حدوث وفاة الأجنة المستنسخة بنسبة عالية جدا

2- ولادة أجنة بأحجام كبيرة عن مثيلاتها الغير مستنسخة وهى ظاهرة تم ملاحظتها في هذه الأجنة حيث يولد الحيوان المستنسخ كبيرا في الحجم وممتلئ بالسوائل كما أنه يوشك على الانفجار من كثرة السوائل به مما يؤدى إلى الاضطرار إلى ولادته قيصري(FDA)

3- فشل في وظائف الجهاز التنفسي والقلب لهذه الأجنة بعد ولادتها

4-معظم الأجنة المستنسخة لا تعيش حتى وقت الولادة

5- بعض الحيوانات المستنسخة يولد بجسم طبيعي لكنه ذو رأس كبير كأنه رأس عجل

6- بعضهم يولد كما لو كان طبيعيا في المظهر الخارجي ولكن بهم تشوهات غريبة في القلب والرئت ين أو الكبد والذي يبدو وكأنه مليء بالدهون وهذا شيء غريب ،أو عيوب في الغدة الثايموثية مع نمو ضعيف لجهاز المناعة(cloning:revolution or evolution)

7- تصاب الحيوانات المستنسخة بالتهابات رئوية ، وإصابات مخية ، وتشوهات في العظام والقلب والأوعية الدموية

(ب) أخطار محدقة بالحيوانات :-

1- الحيوانات التي تخضع لأخذ بويضاتها تحقن ببعض الهرمونات التي تساعد على كثرة التبويض فتعطى عشرة بويضات أو أكثر بدلا من 1-2 بويضة وتسبب عملية أخذ البويضات آلاما شديدة بحيث يصبح الحيوان منزعجا وخائفا من هذه العملية

2- كما أن الأمهات التي تستقبل الأجنة يجب حقنها بكميات من هرمون البروجسترون لتهدئة الرحم لكي يتم زرع هذه الأجنة فيه وربما يكون هذا ضررا على الحيوان

(ج) الصحة العامة للحيوانات المستنسخة :-

1- تموت معظم الحيوانات المستنسخة في بداية حياتها من التشوهات والعيوب الخلقية أو فشلها في حياة قوية ناجحة والمثال على ذلك العجول التي تم استنساخها معظمها يموت في فترة الرضاعة وثلثها يموت بعد عمر سنة

2- ظهور شيخوخة مبكرة بالحيوانات المستنسخة

3- قصر فترة العمر لهذه الحيوانات عن مثيلاتها الغير مستنسخة

4- عندها حساسية مفرطة للإصابة بالأمراض

5- ذكر ميشيل هانسون أن الفئران المستنسخة بها عيوب في جهازها المناعي

6- ذكر كل من د/ ابليبى وهانسون أن 3 خنازير مستنسخة ماتت من فشل في القلب قبل أن تصل إلى عمر 6أشهر وذكر قائد مجموعة العلماء في هذه الدراسة أنها كانت صدمة كبيرة وأطلقوا على هذا المرض "ظاهرة الموت المفاجئ للحيوانات المستنسخة الكبيرة"

7- أشار د/ ابليبى إلى أن طرق الانتخاب الصناعي أدت إلى ظهور أمراض كثيرة أثرت على الإنتاج مثل التهاب الضرع في الأبقار ، مشاكل في تكوين العظام في الدجاج والرومي مثل تسوس وهشاشة العظام وحساسية شديدة للعدوى والإجهاد في الخنازير وأن الاستنساخ سوف يزيد من هذه المشاكل لو استنسخ منها شيء

8- أن الحيوانات المستنسخة ليست عالية الأداء مثل الحيوانات العادية وقد حظر من مشاكل زيادة الإنتاج على عكس مشاكل تحسين الإنتاج (6)

9- أن نسبة الحيوانات المستنسخة التي عاشت حتى العمر الصغير هي من صفر إلى 4 في المائة وهذه النسبة أقل بكثير في الحيوانات التي تموت بالتلقيح الصناعي

10- حظر بعض العلماء من أن استنساخ الحيوانات يعوق عملية السيطرة على الأمراض حيث فسر د / بيتر روست من معهد تطوير سياسة الأغذية أن وضع الحيوانات المستنسخة في مربعات مت قلصة في مزرعة ما يجرى عكس القواعد الوبائية للسيطرة على الأمراض ، وأن الحيوانات المستنسخة تكون تحت ضغوط شديدة مما يجعل الجراثيم أكثر انتشارا فبها (48)

د- الأمن الغذائي :-

1- اعتبرت وكالة إدارة الغذاء والدواء الأمريكية أن القواعد المتبعة للأمن الغذائي في الحيوانات الغير مستنسخة هي نفسها التي يجب العمل بها في الحيوانات المستنسخة وهى : يجب استبعاد الحيوانات المريضة والمشوهة والغير سليمة (بعد الفحص الظاهري وفحص اللحوم بعد الذبح) من غذاء الإنسان ، إضافة إلى ذلك يجب الفحص المعملي للحيوانات المستنسخة حيث أنها ت خضع لعوامل ضغط شديدة وضعف عام مما يجعل انتشار البكتريا فيها أكثر، وهذا يعرض هذه اللحوم للتلوث

2-وطالبت هذه الوكالة لصق نشرات مبين فيها أن هذا منتج من حيوانات مستنسخة على العبوات الغذائية لبيان ذلك للناس

3- وذكرت الوكالة أنه لم يكن لديها إلا تقريرا واحدا عن دراسة الألبان المنتجة من حيوانات مستنسخة وليس لديها تقريرا واحدا عن لحوم من حيوانات مستنسخة ، وذكر كارول توكر فورمان من الإتحاد الفيدرالي للمستهلك الأمريكي أنه ليس هناك دراسات من هذا النوع لتحقيق تتابع الاستهلاك لمدة طويلة

(ه) أخطار تحيط بالذرية من حيوانات مستنسخة :

1- كثير من الأبقار التي استنسخت كانت تعانى من عيوب خلقية بالرأس ولم تعش طويلا حسب متوسط العمر لمثيلتها من الأبقار الطبيعيين.

2- كذلك نفق الثور البرى المستنسخ بعد ولادته بيومين.

3- إصابة الذرية بأمراض ذات الرئة والفشل الكبدي واللوكيميا والتهاب المفاصل وغيرها من الأمراض الخطيرة

الدراسات الحديثة وعيوب الاستنساخ:-

تبين العديد من الدراسات الحديثة العيوب الظاهرة والخفية للاستنساخ

(أ)- أسباب وفاة الأجنة المستنسخة فى الأرحام وهى كالتالى:

1 -تشوهات فى نمو المشيمة الغير طبيعى(22, 56)
2 -نمو غير طبيعى للأجنة (25,77, 78)
3 -تشوهات فى الأجنة (19, 21, 22)
4 -تضخم فى الحبل السرى وحول السرة (19, 56)
5 -تشوهات فى الجهاز الدورى (19, 66)

(ب) تأخر وقت البلوغ (31)

(ج) وجود نسبة عالية من خلايا الدم البضاء من النوع نيوتروفيل فى الدم (31)

(د) نقص فى بعض المركبات الكيميائي للبلازما مثل الجاما جلوتاميلترانسفيريز(31)

(ه) تغير فى تركيب الأحماض الدهنية فى اللبن والعضلات مما يدل على تغير فى عملية بناء وهدم هذه الأحماض الدهنية مع وجود نسبة عالية من الحمض الدهنى دلتا-9- دى ساتيوراز(31)

(و) وجود نسب عالية من الأنشطة المؤكدة فى العضلات مما يؤدى إلى النمو البطىء لها (31)

آراء علماء الدين في الاستنساخ

قبل عرض حكم الإسلام في الاستنساخ لابد وأن نذكر أن أمر الاستنساخ قد أثار جدلا فقهيا بين علماء الدين واختلفت الآراء فيه إلى ثلاثة أقسام خصوصا الاستنساخ البشرى سواء كان كليا أو جزئيا ، ولنستعرض أولا أراء السادة علماء الدين فرادى أو مجتمعين ثم التعقيب على بعض ما جاء فيها مذيلا نهاية التعقيب بالحرفين أ.ه.ـ لنصل إلى القول الفصل في هذه المسألة

1۞(أدى إعلان إحدى الجماعات عن استنساخ أول إنسان إلى سخط الهيئات الدينية الإسلامية والمسيحية على حد سو اء, حيث اعتبر الفاتيكان أن مجرد الإعلان عن ولادة الطفلة "يعكس عقلية

وحشية خالية من أي اعتبارات إنسانية "، بينما حرّم الأزهر عملية الاستنساخ برمتها في 0 (41) 2002/12/29

2۞(قرارات مجمع الفقه بجدة 1997 :- ...وبناءّ على ما سبق من البحوث والمناقشات والمبادئ الشرعية التي طرحت على مجلس المجمع ، قرر ما يلي : أولاً : تحريم الاستنساخ البشري بطريقتيه المذكورتين أو بأي طريقة أخرى تؤدي إلى التكاثر البشري . ثانياً : إذا حصل تجاوز للحكم الشرعي المبين في الفقرة (أولاً) فإن آثار تلك الحالات تعرض لبيان أحكامها الشرعية . ثالثاً : تحريم كل الحالات التي يقحم فيها طرف ثالث على العلاقة الزوجية سواء أكان رحماً أم بيضة أم حيواناً منوياً أم خلية جسدية للاستنساخ . رابعاً : يجوز شرعاً الأخذ بتقنيات الاستنساخ والهندسة الوراثية في مجالات الجراثيم وسائر الأحياء الدقيقة والنبات والحيوان في حدود الضوابط الشرعية بما يحقق المصالح ويدرأ المفاسد . خامساً: مناشدة الدول الإسلامية إصدار القوانين والأنظمة اللازمة لغلق الأبواب المباشرة وغير المباشرة أمام الجهات المحلية أو الأجنبية والمؤسسات البحثية والخبراء الأجانب للحيلولة دون اتخاذ البلاد الإسلامية ميداناً لتجارب الاستنساخ البشري والترويج لها. سادساً : المتابعة المشتركة من قبل كل من مجمع الفقه الإسلامي والمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية لموضوع الاستنساخ ومستجداته العلمية ، وضبط مصطلحاته ، وعقد الندوات واللقاءات اللازمة لبيان الأحكام الشرعية المتعلق ة به . سابعاً : الدعوة إلى تشكيل لجان متخصصة تضم الخبراء وعلماء الشريعة لوضع الضوابط الخلقية في مجال بحوث علوم الأحياء (البيولوجيا) لاعتمادها في الدول الإسلامية . ثامناً : الدعوة إلى إنشاء ودعم المعاهد والمؤسسات العلمية التي تقوم بإجراء البحوث في مجال علوم الأحياء (البيولوجيا) والهندسة الوراثية في غير مجال الاستنساخ البشري ، وفق الضوابط الشرعية ، حتى لا يظل العالم الإسلامي عالة على غيره ، وتبعاً في هذا المجال. تاسعاً : تأصيل التعامل مع المستجدات العلمية بنظرة إسلامية ، ودعوة أجهزة الإعلام لاعتماد النظرة الإيمانية في التعامل مع هذه القضايا ، وتجنب توظيفها بما يناقض الإسلام وتوعية الرأي العام للتثبت قبل اتخاذ أي موقف ، استجابة لقول الله تعالى : (وإذا جاءهم أمرٌ من الأمن أو الخوف أذاعوا به ولو ردوه إلى الرسول و إلى أولى الأمر منهم لعلمه الذين يستنبطونه منهم) [النساء : 83] . والله أعلم

تعقيب :- اشترط هنا علماء مجمع الفقه الاسلامى بجدة عند قولهم بجواز الأخذ بتقنيات الاستنساخ والهندسة الوراثية في مجالات الجراثيم وسائر الأحياء الدقيقة والنبات والحيوان أن يكون ذلك في حدود الضوابط الشرعية بما يحقق المصالح ويدرأ المفاسد ،ومن المعلوم في أصول الفقه انه إذا انتفى الشرط انتفى المشروط ، وحيث أنه ثبت بما لا يدع مجالا للشك أن جميع الأجناس المختلفة من الحيوانات التى استنسخت ثبت ضررهم وهم أجنة في بطون أمهاتهم أو بعد ولادتهم ، والأجيال التى تعيش منهم تفقد 30% منهم في الجيل الأول ، و30% أخرى في الجيل الثانى ،30% أخرى في الجيل الثالث أي أنها تنقرض تماما بعد أربعة أجيال ، وقد بحث العلماء في إنتاج لقاحات باستخدام الهندسة الوراثية ولم يستخدم منها إلا القليل مع التخوف الشديد ولم تصرح منظمة الصحة العالمية باستخدامها خصوصا في مجال الإنسان والحيوان ، وبناء على ما تقدم وعند ثبوت الضرر والإضرار بالحيوان فلا يجوز استنساخ الحيوان لأي غرض من الأغراض أ.ه

3۞(رأى الشيخ عبد الرشيد قاسم (50)

أردت عرض الفتوى كما هى ثم التعقيب على بعض ما جاء فيها ومن يريد الإطلاع على الموضوع برمته فليذه ب إلى الموقع الإلكتروني المذكور أمام صاحب الفتوى ولنبدأ الآن في عرض الفتوى والتعقيب عليها :-

يقول الشيخ عبد الرشيد قاسم لابد من إفراد كل نوع من الاستنساخ بحكمه الخاص ، ومن الخطأ تعميم فكرة الاستنساخ ابتداء

.

أولاً : الاستنساخ النباتي والحيواني

يختلف الاستنساخ النباتي والحيواني كثيراً عن الاستاخ البشري ، لأن هذه المخلوقات جاءت لمصلحة البشر ومسخرة لخدمته والانتفاع بها ، بخلاف بني آدم الذي كرمه الله سبحانه . وقد ذهب عامة الفقهاء المعاصرين إلى جواز الاستفادة من تقنية الاستنساخ في غير البشر بما يعود عليهم با لنفع ؛ لأن الشريعة جاءت بتحصيل مصالح العباد وتكثيرها ودفع المفاسد وتقليلها .

ويستدل للجواز بما يلي : قوله تعالى : " **(هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَى إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ(29)**سورة البقرة ، وقوله تعالى :" **أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً ۗ وَمِنَ النَّاسِ مَن يُجَادِلُ فِي اللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَلَا هُدًى وَلَا كِتَابٍ مُّنِيرٍ** (20) سورة لقمان ، و قوله تعالى : " وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا ۗ لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَافِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ(5) سورة النحل

وجه الدلالة : أن الأرض وما فيها من نبات ودواب وغير ذلك مسخرة لنفع الإنسان ، فيجوز الانتفاع بتكثيرها باستنساخها وغير ذلك .

4 - وعن أبي ثعلبة الخُشَمي جرثومٍ بن ناشر ، رضي الله عنه ، عن رسول الله صلى عليه وسلم قال : **(إن الله تعالى فرض فرائض فلا تضيعوها ، وحدَّ حدوداً فلا تعتدوها ، وحرم أشياء فلا تنتهكوها ، وسكت عن أشياء رحمةً لكم ، غير نسيان، فلا تبحثوا عنها** [11]

5 - قاعدة " الأصل في الأشياء الإباحة "[12] حيث أن كل عمل يصب في دائرة الإباحة حتى يأتي الدليل المانع لذلك

6 - قاعدة " الضرر يزال" [13]

---

[11]) **(أخرجه الدارقطني 4 / 184 برقم 42 ، وحسنه ابن رجب في جامع العلوم والحكم ص 275 .) ، المطالب العالية بزوائد المسانيد الثمانية (12/ 416).**

[12]) **انظر : الضرر في الفقه الإسلامي لأحمد موافي 2 / 935 ، قاعدة اليقين لا يزول بالشك للباحسين 107، رفع الحرج في الشريعة الإسلامية لصالح بن حميد ص 107 بلفظ " الأصل في المنافع الإباحة " قواعد الفقه للبركتي ص** 59 ، الأشباه للسيوطي: 60، ابن نجيم: 66، الوجيز: 129

[13]) **(انظر : الأشباه والنظائر لابن السبكي 1 / 41 ، المبادئ الفقهية لمحمد درويش ص 19 ، القواعد الكبرى للعجلان ص 90 الاستنساخ لنور الدين الخادمي ص 133 ويرى أن هذا النوع يمكن أن يكون مندوباً أو واجباً حسب الحاجة إليه.) ، .شرح مجلة الأحكام: م: 19، الأشباه ابن نحيم: 83.**

حيث تبين أن الاستنساخ الحيواني والنباتي سيكون سبباً في توفر الثمار الكثيرة واللحوم الوفيرة والألبان بكميات هائلة مما يدفع ضرر التخ وف من نقص موارد الأرض ، إضافة إلى تطلع العلماء إلى أنه سيكون سبباً في درء العديد من المضار والمفاسد نحو مقاومة بعض الأمراض المورثة والتغلب على نقص الدم وقلة الأعضاء.أ.هـ

تعقيب على هذا الكلام:-

أولا- سبق القول أنه لا يجوز استنساخ الحيوان للأضرار البالغة ال تى نشأت عن ذلك (انظر العيوب الخفية وتقرير منظمة الغذاء والدواء الأمريكية)

ثانيا – أن التكاثر والتناسل الطبيعي في الحيوان أرخص بكثير من الاستنساخ إذا علمنا أن البقرة المستنسخة قد تكلف صاحبها ما يقرب من نصف مليون دولار بينما ولادتها الطبيعية لا تكلفه شيئا وما اشتكى أحد في العالم من قلة الحيوانات بالتكاثر الطبيعي على مر العصور والأزمان حتى مع ظهور الأمراض الوبائية الفتاكة منذ القدم ، بل هناك من الوسائل كالانتخاب الطبيعي تؤدى إلى اكتساب صفات مرغوبة سواء في الحيوان أو الطير من أجل تحسين السلالات وكل هذا بالتك اثر الطبيعي بين أفراد الجنس الواحد كالدجاج ، والأبقار ، والخراف ... ، لأن الله عز وجل جعل هذه الأشياء ملكا له وهو يحافظ عليها حفظا يليق ببقائها وبصحة الإنسان مادامت السماوات والأرض لما يليق بجلاله وقدرته

ثالثا – الاستشهاد بالآيات المذكورة دليل على تسخير الله لهذه الأشياء على فطرتها التى فطرها الله عليها لمنفعة الإنسان ولا يفهم من تسخير هذه الأشياء استنساخها فالشيء المسخر غير الشيء المستنسخ لأنه خرج عن فطرته إذا استنسخ ونسخ منه ، والدليل على ذلك ما أثبته العلم الحديث من تغاير البصمة الوراثية لخلايا الحيوا ن المستنسخ عن الخلية الجذعية المنسوخ منها وكذلك الخلايا الجنينية المزروعة من الخلية الجذعية ، وبسبب ذلك تموت الأجنة في الأرحام أو بعد ولادتها وإن عاشت تصاب بأشد الأمراض فتكا بها

رابعا – الاستشهاد بحديث ثعلبة الخشنى حجة عليه وليس له لأن الفرائض والمحرمات والحدود معلومة في الشرع والأشياء التى سكت الله عنها من غير نسيان وأمرنا بعدم البحث عنها أو فيها هى مما تسوء الإنسان إذا عرفها لقوله تعالى في الآية 101، 102 من سورة المائدة " يأيها الذين آمنا لا تسألوا عن أشياء إن تبد لكم تسوؤكم ، وإن تسألوا عنها حين ينزل القرآن تبد لكم ، عفا الله عنها والله غفور حليم ، قد سألها قوم من قبلكم ثم أصبحوا بها كافرين"

خامسا – أما قاعدة الأصل في أمور الدنيا الإباحة ما لم يأت دليل بالمنع والأصل في أمور الدين المنع ما لم يأت دليل بالإباحة يفهم منها أن الإباحة في أمور الدنيا مبنى ع لى أصل عدم تغيير الفطرة لأن تغيير الفطرة هدف من أهداف الشيطان وفيه ضرر محقق ، ولأن الله بعلمه الأزلي وحكمته نهى عن تغيير الفطرة لما فيها من أضرار ، والله لا ينهى عن شيء إلا إذا كان فيه ضرر محقق للإنسان . أ.هـ .

ويقول الدكتور عبد الرشيد قاسم : وقد جاء في قرار مجمع الفقه الإسلامي بجدة عام 1418هـ - 1997م " يجوز شرعاً الأخذ بتقنيات الاستنساخ والهندسة الوراثية في مجالات الجراثيم وسائر الأحياء الدقيقة والنبات والحيوان في حدود الضوابط الشرعية بما يحقق المصالح ويدرأ المفاسد**(14)** .

---

[14]) انظر : قرارات وتوصيات مجمع الفقه الإسلامي ص 216 .

وجاء في قرار الحكم الشرعي لل جنة الطبية الفقهية بالأردن : " أولاً : استنساخ أو تنسيل النبات و الحيوان جائز ضمن الضوابط الشرعية التالية :-

1- أن تتحقق المصلحة الشرعية المفيدة من هذه الإجراءات

2- أن لا تدخل تحت باب العبث وتغيير خلق الله ، بمعنى العمل على إيجاد المسخ

3- أن لا يترتب عليها ضرر يربو على المصلحة المرتجاة

4- أن لا يترتب عليها إيذاء أو تعذيب للحيوان

وقد خالف في هذا القرار الأستاذ الدكتور عمر الأشقر حيث رأى حرمة استنساخ الحيوان لمخالفته سنة الله في التكاثر والخلق([15]) وهذه المخالفة التي انفرد بها عمر الأشقر مبنية على أن سنة الله في التكاثر تكون بين الذكر والأنثى حتى في الحيوان ، ووضع خلية جسدية في بويضة منزوعة النواة أمر مخالف لسنة الله في التكاثر ويخشى أن تظهر مفاسد وأضرار لهذا النوع ، لأن فتح باب الجواز في الحيوان قد يفتح المجال لإجرائه في الإنسان .وقد أجيب عن هذا الاعتراض بأن التفريق بين خلق الله وسنن الله ليس له مستند شرعي يدل على التحريم وفرق عظيم بين قياس الإنسان على الحيوان فالجواز في الحيوان لا يعني البتة جوازه في الإنسان .والرسول عليه الصلاة والسلام قال في قضية تأبير النخل حيث لم تثمر" أنتم أعلم بأمور دنياكم([16]) فهذه قاعدة في جواز استخدام العقول والوسائل المختلفة التي تحسن شأن الحيوان والنبات ضمن الحدود الشرعية لا سيما أن الله أمرنا بإعمار الأرض واستخلفنا فيها([17]) .

تعقيب على هذا الكلام:- اعتراض الشيخ عمر سليمان الأشقر في محله لأنه ثبت بالفعل الضرر الناتج عن استنساخ الحيوان بتقنية نقل الأنوية وهذا يخالف الفطرة التى فطر الله المخلوقات عليها ، كما أن العلماء الذين يسعون وراء الشهرة والمكاسب الباهظة وأكل أموال الناس بالباطل وكذلك الشركات المزعومة التى تروج وتطالب باستنساخ البشر يفعلون ذلك الآن ولا يمنعهم رادع من خلق أو دين .
أ.هـ.

ويقول فضيلته: وهذا التفريق يلزم منه تحريم أشياء كثيرة استجدت في حياتنا مثل حرمة أكل الدجاج الذي خرج بالفقس الصناعي ، لأنه لم يخرج عن طريق رقاد الدجاجة على البيض كما هو معهود ، وهو نوع من التكاثر الصناعي وهذا التحريم لم يقل به أحد من العلماء فيما أعلم والعلم عند الله .

تعقيب على هذا الكلام : - ليس وضع البيض في حضانات صناعية (لها نفس عوامل تحضين الدجاجة لبيضها من رطوبة نسبية وحرارة وتقليب للبيض) هو ليس نوعا من التكاثرالصناعى لأن عدد البيض الموضوع في الحضانة لا يزيد ، وأن هذا البيض مخصب طبيعيا من خلال التقاء الديكة

---

[15]) **انظر : قضايا طبية معاصرة 2 / 119 .**
[16]) **أخرجه مسلم كتاب الفضائل باب وجوب امتثال ما قاله شرعاً برقم 2363 .**
[17]) **انظر : قضايا طبية معاصرة 2 / 114 – 117 المناقشات الفقهية لموضوع الاستنساخ والرد لإبراهيم الكيلاني وزير الأوقاف السابق بالأردن .**

بالدجاج قبل وضعه في الحضانة ، فالعلماء هنا أخذوا عوامل تحضين البيض من الدجاجة وصنعوا حضانات لها نفس العوامل التى فى الدجاج من حرارة ورطوبة حتى تقليب البيض أ.هـ.

ويقول فضيلته ومن ثمرات تطبيق هذه التقنية

1 - نجح اليابانيون في إنتاج سلالة من الأبقار كلها إناث في المختبر – فانتفت الحاجة إلى الذكور وبالتالي الاستمرار في إنتاج الحليب وتحقيق الكفاية من اللحوم
2 - زراعة حقول ذات مساحات شاسعة من خلايا نبتة واحدة ، حيث تكون جميع النباتات الناتجة نسخاً متشابهة تماماً ولها نفس الخصائص من حيث كبر الثمرة وطعمها ومدى مقاومتها للأمراض
3 - مواجهة مشكلة التلوث بإيجاد سلالات من البكتريا تقوم بتخليص البيئة من الملوثات بعد التحكم الجيني بها .
4 - تمكن العلماء باستخدام الكائنات الدقيقة الحية من إنتاج أصعب الأدوية وأندرها مثل الأنسولين المنظم لسكر الدم والسوماتاستاتين المنظم لأعمال بعض الغدد في الجسم والانترفيرونات التي تستخدم في علاج السرطان([18])

تعقيب على هذا الكلام: -

أولا- لم تظهر حتى الآن أي قطعان من سلالة أبقار مستنسخة في العالم . وكل الأبقار التى استنسخت ظهر وتحقق ضررها . أما موضوع الاستنساخ الجينى فى انتاج الأ نسولين أو بعض الهرمونات أو اللقاحات أو بكتيريا للتخلص من التلوث البيئى فهى تقوم على تقنية الهندسة الوراثية والنسخ الجينى وليس الاستنساخ التكاثرى أو خلق كائن حى كامل ، ومثلها مثل الاستنساخ الجينى فى النبات مع التحفظ على نتائج بعض هذه الأبحاث لأن نتائجها ضارة حيث تبين أن كمية المحصول من الجيل الثانى للنبات المحسن وراثيا تقل عنها فى الجيل الأ ول وتقل فى الجيل الثالث عنهما فى الجيل الأول والثانى .
ملحوظة هامة: (لم يثبت الترخيص الدولى لاستخدام هذه المنتجات حتى الآن بل هى اجتهادات ما زالت تحت الاختبار)

ثانيا - هذه التقنية التى يتم بها زراعة مساحات شاسعة من نبتة واحدة تسمى استنساخ جيني (gene cloning) وليست استنساخ كائن كامل ، فما أتى عالم حتى الآن وقال أنه استنسخ نباتا كاملا جديدا بل هى نباتات محسنة بإدخال جينات من نباتات أخرى عليها لتحسين صفاتها ، وما زال العالم م نقسم في أمرها حتى الآن إلى فريقين بين المنع والإباحة واشترط الفريق الذى أباحها كتابة أنها مهندسة وراثيا على أغلفتها واشترطت بعض الدول الأوروبية واليابان الا يتم استخدام هذه النباتات المهندسة وراثيا فى سلسلة طعام الإنسان إلا بعد إجراء تجارب عليها لمدة من 10-15 سنة مع ثبوت عدم ضررها للإنسان بعد ذلك ، وكذلك الحال بالنسبة إلى البكتريا التى تواجه التلوث والكائنات الدقيقة التى تحمل جينات ليست منها كالجين المسئول عن إفراز الأنسولين أو الإنترفيرون أو غيرها كلها من خلال البيوتكنولوجي بنسخ الجينات وليس نسخا كاملا لمخلوق من مخلوقات الله أ.هـ.

ثم يستطرد مبينا رأيه فى الاستنساخ البشرى حيث يقول :- ثانياً : الاستنساخ البشري

---

[18]) **انظر : الاستنساخ لنور الدين الخادمي ص 147 ، الاستنساخ قنبلة العصر لصبري الدمرداش ص 79 ، الهندسة الوراثية والأخلاق لناهد البقمي ص 96 ، مجلة مجمع الفقه الإسلامي العدد العاشر 3 / 244 ،**

المطلب الأول : الاستنساخ الجنيني (الاستتآم) وصورته تكون بتلقيح البويضة بماء الزوج وعند الانقسام تفصل الخلايا كل خلية على حده لتكون نسخاً متعددة ثم تودع في رحم الزوجة ([19]).وقد بدأت فكرة هذا النوع عام 1993 م من العالمين الأمريكيين ستيلمان وهول حيث أخذا (خلية منوية تحتوي على 23 كروموسوم) ولقحا بويضة (تحتوي على 23 كروموسوم (لينتجا بويضة ملقحة بنواة ذات 46 كروموسوم ثم انقسمت هذه الخلية الملقحة لتعطي أربع خلايا .والأمر الجديد في بحثهما ما يلي :

1- أنهما توصلا إلى أنزيم ومواد كيميائية استطاعت أن تذيب الغشاء ألبروتيني السكري المحيط بهذه الخلايا فانفصلت عن بعضها البعض

2- توصلا إلى مادة جديدة من الطحالب البحرية لإصلاح جدار الخلايا المنفصلة وتغطيتها حتى لا تتأثر .

3- أخذا كل خلية من هذه الخلايا وقاما باستنساخ كل واحدة على حدة لتنتج (4) خلايا مرة أخرى أي الناتج (16) خلية ثم فصلا هذه الخلايا واستنساخها على (64) ثم جمدوا هذه الخلايا التي هي البداية الأولى للجنين وأخذوا واحدة فقط لتنميتها حتى وصلت إلى 32خلية ولم يكملا العمل خوفاً من الجوانب الأخلاقية وهذا البحث جرى بعيداً عن أعين اللجان الأخلاقية وأذيع في أحد المؤتمرات عام 1993م وأثار زوبعة من الخلاف من علماء الدين وعلماء الأخلاقيات إلا أن علماء الخلايا والبيولوجي منحوهما جائزة أحسن بحث في المؤتمر ([20]) وقد اختلف العلماء المعاصرون في حكم هذه الصورة على النحو التالي :

القول الأول : التحريم وعليه جمهور العلماء المعاصرين وعليه قرر مجمع الفقه الإسلامي بجدة .وقد جاء في قرار المجمع الفقهي " تحريم الاستنساخ البشري بطريقتيه المذكورتين أو بأي طريقة أخرى تؤدي إلى النكاثر البشري ([21])

القول الثاني : جواز استنساخ الجنين وعليه قرار اللجنة الطبية الفقهية بالأردن .وقد جاء في ملخص الحكم الشرعي للاستنساخ الجنين البشري : " فصل الخلايا من البييضة الملقحة بعد الانقسام الأول أو الثاني أو الثالث أو بعد ذلك بقصد استعمالها لإحداث الحمل في فترة الزوجية جائز شرعاً ، وتحكمه القواعد ذاتها التي تحكم موضوع التلقيح الاصطناعي الخارجي (طفل الأنابيب – in vitro fertilization (IVF) وقد وافق الفقهاء الحضور بالإجماع على ذلك ... وقد تحفظ على هذا الرأي كل من الشيخ الدكتور راجح الكردي والشيخ الدكتو ر عبد الناصر أبو البصل ، الذي كان رأيه أن الاستنساخ الجنيني غير جائز إلا في حالة امرأة لديها مشكلة في ثبات الحمل ، فيجيز الاستنساخ والتجميد لهذه الغاية فقط ([22])وبدأ الدكتور عبد الرشيد قاسم فى مناقشة هذه الآراء فيقول : استدل المانعون بالأدلة والاعتراضات التي تمنع الاستنساخ الجسدي ورأوا أنها تأخذ نفس الحكم لكونها كالاستنساخ الجسدي من حيث الأصل . أما القائلين بالجواز فرأوا أنها تأخذ حكم التلقيح الصناعي

---

[19]) **انظر : الاستنساخ البشري لتوفيق محمد ص 29 .**

[20]) **انظر : مجلة المجمع الفقهي العدد العاشر 3 / 242 – 243 بحث الاستنساخ البشري لأحمد الجندي .**

[21]) **انظر : مجلة مجمع الفقه الإسلامي العدد العاشر 3 / 421 والطريقتين هي الاستنساخ الجنيني والاستنساخ الخلوي (الجسدي) .**

[22]) **انظر : قضايا طبية معاصرة 2 / 173 ، والفقهاء الموافقون محمد الأشقر ومحمد شبير وعمر الأشقر وهمام سعيد وفضل عباس .**

الخارجي لأن هذه العملية قائمة بين رجل وزوجته في ظل العلاقة الزوجية ولا علاقة لطرف ثالث في العملية ولها فوائد وهذه التقنية تفيد في الآتي :

1- أنها علاج لبعض حالات العقم لدى المرأة والرجل فالمرأة التي تعاني مشكلة الفقر في التبويض ، والرجل الذي تكون خلاياه المنوية ميتة أو بها تشوهات إلا القليل منها فإن هذه التقنية تساعده في الإنجاب

2- أنه يمكن الاستفادة منها في ت شخيص الأمراض الوراثية في المختبر فالنسخة التي تم استنساخها يمكن فحصها فإن كان ثمة مرض وراثي أهملت جميع النسخ ولم تودع في الرحم وبذلك نتحاشى ولادة أطفال مشوهين

أدلة المانعين:

1- قاعدة " يتحمل الضرر الخاص أمام الضرر العام ([23]) حيث أن المصلحة الجزئية لحالات م حدودة ممن ابتلوا بالعقم والتي تحل مشكلة بعض الأسر لا تعارض هذه المفسدة بالمفاسد المترتبة بفتح أبواب الاستنساخ الجنيني حيث أن احتمال الاختلاط والعبث بالخلايا وارد خاصة في هذا الزمان الذي ضعفت فيه الأمانة وقاعدة سد الذرائع أخذ بها عامة العلماء

2- أن النطفة أصل الإنسان ، والإنسان مكرم وهو جنين منذ تكونه فلا يصح العبث بالنطفة ولا مساسها دون حاجة داعية لذلك واحتمال إجهاض النطفة أثناء العملية وارد([24])

3- إن المحاذير الواردة في الاستنساخ الخلوي أكثرها موجود في الاستنساخ الجنيني

الترجيح :

يظهر لي جواز الاستنساخ الجنيني عند وجود الحاجة الماسة أو الضرورة إليها كما هو الشأن في علاج بعض مشاكل العقم لكون الطريقة من حيث المبدأ سليمة .أما في الأحوال العادية كالرغبة في الحصول على أجنة متشابهة فلا يجوز ؛ لأن الأصل في التلقيح الصناعي الجواز عند الضرورة و " الضرورة تقدر بقدرها " فلا يتوسع في استباحة المحظور والله أعلم . وقد جاء في البيان الختامي لندوة (رؤية إسلامية لبعض المشكلات الطبية المعاصرة) الصادر عن المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية المنعقدة في الدار البيضاء في صفر – 1418هـ – يونيو 1997م في شأن استنساخ الجنين البشري " ترى الندوة أن الطريقة من حيث مبدأ التلقيح سليمة ، لكن تقويمها من ناحية النفع والضرر لا يزال في حوزة المستقبل ، ومن منافعها القريبة المنال إمكان تطبيق الوسائل التشخيصية على أحد الجنينين أو خلايا منه ، فإن بانت سلامته سمح بأن يودع في الرحم ، وكذلك التغلب ع لى بعض مشاكل العقم وينطبق عليها كل الضوابط المتعلقة بطفل الأنابيب([25])

---

[23]) **انظر : الأشباه والنظائر لابن نجيم ص 87 ، شرح المجلة للباز ص 31 ، النظريات الفقهية للزحيلي ص 226 .**
[24]) **انظر : دراسات فقهية في قضايا طبية معاصرة بحث عمليات التنسيل (الاستنساخ) وأحكامها الشرعية لعبد الناصر أبو البصل 2 / 657 .**
[25]) **انظر : رؤية إسلامية لبعض المشكلات الطبية المعاصرة 2 / 509 – 510 .**

تعقيب على هذا الكلام : لقد طالب علماء الاستنساخ التكاثرى فى الحيوان عدم اللجوء لهذا فى الإنسان للأضرار البالغة التى أصابت الحيوانات المستنسخة فكيف يجيزه الدكتور عبد الرشيد .

والغالب عندى أن سبب إجازته أنه لم تتوفر لديه المعلومات الكافية عن أضرار الاستنساخ التكاثرى فى الحيوان والله أعلم أ.هـ

ثم يبين فضيلة الدكتور عبد الرشيد قاسم الاستنساخ والعقيدة الإسلامية فيقول :

توهم بعض الناس أن الاستنساخ يتصادم مع العقيدة الإسلامية القاضية بأن الخلق و الإيجاد لله وحده ، وأن هذا الاستنساخ الذي هو من فعل البشر يضاهي خلق الله . وقد جاء هذا التوهم نتيجة الإثارة الهائلة التي واكبت عملية الاستنساخ والعبارات التي صدرت بها بعض الصحف الغربية والعلمانية هذا الاكتشاف مما جعل البعض ينكر الاستنساخ أصلاً أو يظن أن في ذلك تحدي للخالق وهذا وهم ظاهر .

ويمكن الإجابة على هذه الشبه بما يلي :

1 – أن الاستنساخ ليس خلقاً ، بل هي طريقة جديدة للتكاثر غير الطريقة المعهودة في البشر فالخلية المستنسخة والبييضة كلها من خلق الله ، ولم تكن معدومة فأوجدت . بل غايته التلقيح بصورة جديدة فقط . فالعلماء يتعاملون مع عناصر مخلوقة من عند الله فالخلية من النعجة والنعجة لم يوجدها العلماء بل هي من خلق الله ، وعملية الانقسام الخلوي التي تتم بوسائل حيوية بالغة التعقيد داخل الخلية نفسها وكلها موجودة ولم يخلقها العلماء . والخلق عند الإطلاق يدل على ا لإيجاد من العدم ويدل لذلك : قوله تعالى فى سورة مريم: "وقد خلقتك من قبل ولم تك شيئاً (9)" ، "أولا يذكر الإنسان أنا خلقناه من قبل ولم يك شيئاً (67)" ، قوله تعالى فى سورة يونس : "إنه يبدأ الخلق ثم يعيده (4)
2 – أن الله سبحانه أوجد القابلية للتكاثر في خلقه بهذه الطريقة وغاية ما فعله الإنسان هو اكتشاف هذه الخاصية وتسخيرها لخدمته ولا يعد هذا خلقاً كما هو الشأن في النبات حيث يمكن غرس غصن البرتقال في شجرة ليمون لتحمل شجرة واحدة ثمرتين أو تهجين نباتين مع بعضها لينتج ثمرة تحمل صفتين مثل (الليم) وكذلك الشأن في الحيوان مثل البغل الناتج من الحصان والحمار ، فكل هذا لا يعد خلقاً ولا يتعارض مع سنن الله .

3 – أن العمل لو كان فيه معنى الخلق ، فليوجد العلماء خلية أو بييضة من العدم أو من التراب كما هو شأن الخالق وهذا ما يستحيل تصوره عقلاً فضلاً عن إمكانية تحقيق ذلك لدى البشر .وقد أعلمنا الله أن الآلهة التي يعبدها البعض لن تستطيع أن تخلق ذبابة صغيرة ولو اجتمعوا لذلك وإن سلب الذباب منهم شيئاً لن يستطيعوا رده البتة .وهذا التحدي قائم أبداً لا يمكن للبشر أو غيرهم خرق هذا التحدي([26]) قال تعالى فى سورة: "يا أيها الناس ضرب مثل فاستمعوا له إن الذين تدعون من دون الله لن يخلقوا ذباباً ولو اجتمعوا له وإن يسلبهم الذباب شيئاً لا يستنقذوه منه ضعف الطالب والمطلوب(73)
ويسأل الشيخ سؤالا هاما: هل يتنافى وقوع الاستنساخ في البشر مع العقيدة الإسلامية ؟؟

---

[26]) انظر:الاستنساخ البشري بين القرآن والعلم الحديث لتوفيق علوان ص35–38،الاستنساخ البشري لفوزي محمد ص 214 ، موقع الإسلام على الإنترنت islamonline.net مقالة نحو اجتهاد لضبط قضية الاستنساخ .

ويجيب على ذلك بقوله : ظن البعض أن عملية الاستنسا خ يستحيل وقوعها في البشر لأن ذلك يتنافى مع دلالة بعض النصوص كقوله تعالى في سورة الطارق : "يخرج من بين الصلب والترائب (7) " ، أي صلب الرجل وترائب (صدر) المرأة . والاستنساخ البشري قد يقع من أي خلية من الرجل مع بييضة المرأة أو خلية من المرأة نفسها مع بييضتها دون الرجل .والجواب على هذا التوهم ما يلي :

1 – أن ولادة الطفل بالطريقة المعهودة لا يعني عدم وقوع غيرها ، فالنصوص دلت على الطريقة المعروفة ولم تنف ما سواها ، فالآية في سياق الخبر لا الحصر .

2 – أن المراد بقوله تعالى يخرج من بين الصلب والترائب (الإنسان) وليس كما هو مشهور أن ذلك مني الرجل من الصلب وماء المرأة من الصدر فالآية في سياق الخبر عن الإنسان ويفهم هذا من السياق على النحو التالي : "فلينظر الإنسان مم خلق" - الخبر عن الإنسان – "خلق من ماء دافق" - أي الإنسان – "يخرج من بين الصلب والترائب " - أي الإنسان – "إنه على رجعه لقادر " - أي الإنسان – وهذا التفسير يدل عليه علم الأجنة حيث أن وضع الجنين في البطن عند خروجه يكون رأسه لأسفل ويمتد جسمه ليصل الصدر مع الظهر فهو يخرج من بين الصلب والترائب([27])

المطلب الثاني : الحكم الشرعي في الاستنساخ الخلوي

والمراد به إحداث تلقيح بالبويضة عن طريق خلية من الجسم غير منوية كما تقدم ، وهذا النوع هو الذي تناولته وسائل الإعلام والكتاب وعليه الاعتراضات الكثيرة وقد نجحت في مجال الحيوان ويتوقع نجاحه في الإنسان ، وقد تقدم بيان موقف المؤيدين والمعارضين لقضية الاستنساخ

أما الحكم الشرعي يمكن تلخيصه على النحو التالي

القول الأول : التحريم وهو رأي عامة الفقهاء المعاصرين منهم محمد بن صالح العثيمين ، وعبد الكريم زيدان ، ويوسف القرضاوي ،ونصر فريد واصل ، ومحمد سيد طنطاوي ، ومحمد سعيد البوطي ، ومحمود السر طاوي ، وعجيل النشمي ، وعبد الستار أبو غدة ، وعبد الله بن منيع ، ومحمد الأشقر ، ووهبه الزحيلي([28]) وعليه قرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي وقرار اللجنة الفقهية الطبية بالأردن([29])

القول الثاني : التوقف وهو رأي محمد تقي الدين العثماني والشمري . وهذا القول جاء بناء على أن الاستنساخ البشري ليس إلا نظ رية وخيال ، ولم يأت إلى حيز الوجود ، ولكون المعلومات والصورة الحقيقية بهذا النوع لم تتضح بعد وقد كان بعض السلف يقول : " لا تعجلوا بالبلاء قبل نزوله ([30])

---

[27]) **انظر : القرار المكين لمأمون شقفة ص 34 ويبدو لي أن البار تكلف في تفسير الآية علمياً حين ذكر أن التغذية الحاصلة للخصية والمبيض بالدماء والأعصاب واللمف تبقى من حيث أصلها أي من بين الصلب والترائب لذا فتكون المني في الخصية نسب للصلب باعتبار أنه استقى مواد التكوين من العروق والأعصاب المتدلية من الظهر وكذلك الشأن بالنسبة للمرأة وهذا خلاف الظاهر والله أعلم انظر كتابه خلق الإنسان ص 116 .**

[28]) **انظر : مجلة مجمع الفقه الإسلامي – المناقشات الفقهية – العدد العاشر 3 / 392 ، 412 ، 371 ، جريدة المسلمون العدد 647 في 27 يونيو 1997م .**

[29]) **انظر : قرارات وتوصيات مجمع الفقه الإسلامي ص 216 ، قضايا طبية معاصرة 2 / 157 .**

[30]) **انظر : مجلة مجمع الفقه الإسلامي – المناقشات الفقهية – العدد العاشر 3 / 368 ، 373 ولاحظ أن هذه المناقشات كانت عام 1418هـ / 1997م .**

القول الثالث : تأييد الاستنساخ البشري وهذا الرأي ذهب إليه من لا يعتد بقوله شرعاً من الشيعة والصحفيين والأطباء وغيرهم فلا يعول عليه([31])

الأدلة :

استدل القائلون بتحريم الاستنساخ البشري (الخلوي) بالأدلة التالية: قوله تعالى في سورة الروم : **"ومن آياته خلق السموات والأرض واختلاف ألسنتكم وألوانكم(22)** ووجه الدلالة من هذه الآية : أن التمايز بين أبناء البشر ضرورة للناس اقتضتها حكمة الباري سبحانه وتعالى والاستنساخ وشيوعه ينافي هذه الحكمة ، وقوله تعالى في سورة الإنسان : **"إنا خلقنا الإنسان من نطفة أمشاج نبتليه فجعلناه سميعاً بصيراً (2)** ووجه الدلالة منها الأمشاج هو المزيج المختلط بين ماء الرجل وماء المرأة وهذا الخليط في الاستنساخ ينتهي بنزع النواة من البويضة ، فيكون خصائص الأنثى معدومة وهذا نوع من تغيير خلق الله ([32]) وقوله تعالى في سورة النجم : "وأنه خلق الزوجين الذكر والأنثى من نطفة إذا تمنى(45) ، وقوله تعالى في سورة الطارق : "فلينظر الإنسان مم خلق (5) خلق من ماء دافق (6) يخرج من بين الصلب الترائب (7) ووجه الدلالة منها أن الاستنساخ يتعارض مع النصوص الشرعية الدالة على طريق معهود للتكاثر عن طريق الزوجين بمائهما فقط([33]) ، وقوله تعالى في سورة الروم: **"ومن آياته أن خلق لكم من أنفسكم أزواجاً لتسكنوا إليها وجعل بينكم مودة ورحمة إن في ذلك لآيات لقوم يتفكرون**(21) وجه الدلالة منها :أن الزواج هو أساس التكاثر في الشرع وهو سبيل إيجاد المودة والرحمة ، وفي الاستنساخ مساس بالعلاقة التي أوجدها الله في النكاح ليكون من آثاره حصول الأولاد وانتسابهم ، إضافة إلى أن الاستنساخ يخالف معنى التخلي ق الشرعي (من أنفسكم) لأن الكائن الجديد لا يحمل صفات الأبوين معاً ([34]) وقوله تعالى في سورة طه : "فوسوس إليه الشيطان قال يا آدم هل أدلك على شجرة الخلد وملك لا يبلى(120) وجه الدلالة : أن النسخ يصطدم بفكرة الموت وهو سبيل الخلود عند بعض الباحثين عنه ، والخلود من الأفكار الشيطانية وكل سبيل يؤدي إليه له حكمه ([35]) وقوله تعالى في سورة النساء : **"يا أيها الناس اتقوا ربكم الذي خلقكم من نفس واحدة وخلق منها زوجها وبث منهما رجالاً كثيراً ونساء (1)** ووجه الدلالة :الآية تقرر أن بث الرجال والنساء وهم الذرية ناتج من الزوجين لقوله سبحانه : "وبث منهما" والقول بأن الإنجاب يصح من المرأة نفسها يعارض هذه الآية([36]) . **حكاية الإجماع :** حيث انعقد إجماع الأمة سلفاً وخلفاً على المعاني المتصلة بطريقة التكاثر البشري من خلال الاتصال الجنسي بين الزوجين قال نور الدين الخادمي: "إن الإجماع لم يكن شرعياً فقط إن لم يصدر من علماء الشرعية ومجتهديها فحسب ، وإنما صدر من جهات فكرية وسياسية مختلفة وانعقد من قبل هيئات ومنابر ومؤسسات وهياكل متعددة التخصصات والفنون والمعارف والاهتمامات ، فقد كان إجماعاً شرعياً وعالمياً ،واتفاقاً عاماً على وجوب منع هذا النوع من

---

[31]) **انظر : أعطني طفلا بأي ثمن لسمير عباس ص 308 ، مجلة مجمع الفقه الإسلامي العدد العاشر 3 / 220 – 226 ، جريدة الشرق الأوسط مقال الاستنساخ البشري بين الحرمة والإباحة لعبد الهادي الحكيم بتاريخ23 / 6 / 2001م .**

[32]) **انظر : قضايا طبية معاصرة 2 / 137 ، المناقشات الفقهية – والاستدلال لإبراهيم الكيلاني .**

[33]) **انظر : قضايا طبية معاصرة 2 / 128 – المناقشات الفقهية - .**

[34]) **انظر : الأحكام الطبية المستجدة لمحمد النتشة 1 / 247 ، قضايا طبية معاصرة 2 / 131 – المناقشات الفقهية -**

[35]) **المصدر السابق**

[36]) **انظر : دراسات فقهية في قضايا طبية معاصرة بحث عمليات التنسيل (الاستنساخ) وأحكامها الشرعية لعبد الناصر أبو البصل 2 / 678 .**

الاستنساخ الخسيس ، ولزوم حظر تجاربه ومنجزاته ([37]). قاعدة " سد الذرائع " وقواعد الشريعة الأخرى " الضرر يزال " و " كل ما أدى إلى الحرام فهو حرام ([38]) حيث أن الاستنساخ يؤدي إلى مفاسد كثيرة سبق بيانها ومن أعظمها علاقة المستنسخ بالأصل هل هي البنوة أم الأخوة وإذا كا نت الأخوة هل سيكون مثل الأخ الشقيق أم كالأخ لأم ، وكذا البنوة هل يتساوى مع ابن الصلب مما يؤثر على قضية الميراث والولاية والمحرمية والوصية وأحكام عديدة. إضافة إلى اختلال الناحية الأمنية إذا حصلت جريمة حيث تتشابه بصمات الأصابع وكذلك البصمة الوراثية وكذلك يضطرب أمر القضاء إذا تعدد الشهود المتشابهين تماماً وفي حالة النكاح لا تدري المرأة زوجها من شبيهه المستنسخ إذا كانوا متعددين وأمور عديدة تنتج من ا لاستنساخ. قال ابن تيمية " : ليس كل سبب نال به الإنسان حاجته يكون مشروعاً ولا مباحاً وإنما يكون مشروعاً إذا غلبت مصلحته على مفسدته مما أذن فيه الشرع والمسلم يعلم أن الله لم يحرم شيئاً إلا ومفسدته محضة أو غالبة([39])

ويظهر لي : أن الأدلة التي ساقها الجمهور لتحريم الاستنساخ لا يخلوا من نظر ؛ لأن الشرع إذا أخبر عن طريق معهود للتكاثر لا يعني تحريم غيره فطفل الأنبوب جائز عند الجمهور رغم مجيئه بطريقة غير معهودة بل بتلقيح صناعي وليس هناك ثمة دليل يمنع إنجاب الولد بخلية جسدية إذا تعطلت الخلية المنوية . لذا أرى أن التحريم للاستنساخ ليس في ذاته بل لغيره وذلك لما تجره من المفاسد الكثيرة للقاعدة الفقهية" درء المفاسد مقدم على جلب المصالح " أما المصالح الفردية التي يمكن أن يستفاد منها فلا تعارض المصلحة العامة للبشر لكونها هي المقدمة عند التعارض للقاعدة الفقهية " يتحمل الضرر الخاص لدفع الضرر العام([40]). ومع هذا فلا شك أن الأطباء سيمضون في تجاربهم لا سيما وأن بعض الدول كبريطانيا سمحت بإجراء هذه التجارب رسمياً ، ولعلهم ينجحون في تجاربهم في استنساخ البشر فإذا تم ذلك فيرى بعض الباحثين أنه لا مانع من إعطاء فرصة وحيز من الاجتهاد في إعادة النظر في حكم بعض الحالات الفردية كأخذ خلية جسدية من زوج عقيم لا يمكن الإنجاب إلا عن طريق الاستنساخ وتوضع في رحم زوجته أثناء قيام الزوجية والله أعلم.

إلى هنا انتهت فتوى الشيخ عبد الرشيد قاسم جزاه الله عنا عن الإسلام خيرا.

---

[37]) انظر : الاستنساخ لنور الدين الخادمي ص 84 – 85 وهذا الإجماع الذي حكاه غريب جداً ، وأعجب منه أن يدعي أنه على مستوى جميع التخصصات والفنون وهناك عدد كبير من الأطباء المسلمين وغيرهم يرحبون بهذا النوع ويؤيدونه ومن المؤيدين من الغرب الباحث فليتشر من جامعة فرجينا وادوارد من جامعة كامبردج – وهو أول من أجرى عمليات طفل الأنبوب – والباحث فيشل من إنجلترا وسيدل من جامعة كولورادو والباحث الشهير دات من كندا ودواكن من أكسفورد وديش من بريطانيا وهولمان وفليك ودوكاس من أمريكا ، انظر: الاستنساخ البشري بين التحليل والتحريم لفوزي محمد ص 248 – 249 .

[38]) انظر هذه القواعد : النظريات الفقهية لمحمد الزحيلي ص 223 ، الوجيز للبورنو ص 201 ، روضة الفوائد لمصطفى مخدوم ص 51 ، قواعد الأحكام للعز بن عبد السلام 2 / 328 ، مجلة المجمع الفقهي العدد العاشر 3 / 378 المناقشات الفقهية .

[39]) انظر : طريق الوصول إلى العلم المأمول جمع عبد الرحمن السعدي ص 203 .

[40]) انظر القاعدة : الأشباه والنظائر لابن نجيم ص 87 ، شرح المجلة للباز ص 31 القاعدة 26، الضرر في الشريعة الإسلامية لأحمد موافي 2 / 944 ، النظريات الفقهية للزحيلي ص 226 .

تعقيب على هذا الكلام:

أولا- قوله أن الاستنساخ الخلوي نجح في الحيوان وقد ينجح في الإنسان كلام بلا دليل بل إن الأدلة النقلية كما بينها العلماء في منعهم هذا النوع أكثر من أن تعد أو تحصى ، والأدلة العلمية أيضا تمنع المضي فيه حتى بالنسبة للحيوان فما بالنا بالإنسان.

ثانيا – قوله أن الأدلة التي ساقها الجمهور لتحريم الاستنساخ لا يخلوا من نظر واستشهاده بطفل الأنابيب أنه جاء بطريقة غير معهودة. أقول وبالله التوفيق أن طفل الأنابيب ليس استنساخا لأنه جاء من التقاء النطف(البويضة والحيوان المنوى) في أنبوب خارج الرحم (حيث تعذر وصول الحيوان المنوى إلى البويضة والسبب في ذلك هو انسداد في قناة فالوب أو ضعف بعض الحيوانات المنوية مما يعوق عملية التخصيب بعدم و صول الحيوان المنوى للبويضة) ثم إدخال الجنين بعد انقسام خلاياه داخل الرحم (وكل هذا لا يخالف الفطرة) وهذه مصلحة خاصة تقتضى الضرورة فعلها وليست منفعة عامة

أما قوله أن الاستنساخ محرما لغيره وليس لذاته فهو يخالف نصوص الآيات القرآنية والسنة النبوية التى تقرر أن التكاثر يكون بالتقاء البويضة مع الحيوان المنوى وليس ثمة طريق آخر (أى لذاته)وهذا ما أيدته نتائج العلماء عندما استغنوا عن التكاثر ولجأوا للإستنساخ من نوية أى خلية فى الجسم من دون خلايا النطف.

4) ۞ أما المرجع الديني آية الله صانعي فقد اعتبر وجود الإنسان ي جب أن يتم عبر الزواج الشرعي والرسمي المتداول حاليا ، وان الذوق الشرعي والفقه الإسلامي يحرمان الاستنساخ البشري الذي هو بمثابة المعصية الكبيرة التي تتضمن المفاسد الحقوقية والاجتماعية والأخلاقية والتكوينية وغيرها من المفاسد التي ينبغي تجنبها بكل الأحوال. ونظرا للحرمة والمفاسد المترتبة على عملية الاستنساخ البشري وبهدف الوقوف بوجه المتلاعبين بعملية الخلق الطبيعي ، من الضروري تعزيز المجالات القانونية والتنفيذية والإعلامية باعتبارها مسؤوليات وواجبات عقلية وشرعية.

واعتبر ان الاستنساخ وان كان له عدد قليل من المؤيدي ن الذين يزعمون بأنه قادر على إنتاج أعضاء بشرية يمكن أن تساهم في معالجة من هم بحاجة إليها إلا أن هذه الإمكانية تبقى تصورات خيالية وسفسطة علمية لا يمكن تحويلها إلى واقع عملي لخدمة الإنسانية وإذا ما أريد لها أن تكون فإنها تعني ولادة جنين كامل تجري له عمليات ج راحية لاقتطاع بعض أعضائه والاستغناء عن البعض الآخر والتي هي في كل الأحوال عملية قتل تحت مشرط الجراح.

إن الاستنساخ وان بدا للوهلة الأولى جهدا علميا إلا انه لن يكرس لخدمة الإنسانية بل انه ترف علمي يخدم أناسا معدودين من الأثرياء والحكام الطغاة الراغبين في تخليد أنفسهم على طريقتهم الخاصة بغض النظر عن المحذورات الأخلاقية والدينية والحقوقية وبالتالي فانه سيتحول إلى نقمة جديدة لا تقل عن اكتشاف الديناميت أو الانشطار الذري.

5) ۞(الندوة الفقهية الطبية التاسعة "رؤية إسلامية لبعض المشكلات الطبية المعاصرة"- 1-17/يونيه/1997 بالدار البيضاء المغرب)

توصي الندوة بما يلي:

أولاً : تحريم كل الحالات التي يقحم فيها طرف ثالث على العلاقة الزوجية سواء أكان رحماً أم بويضة أم حيواناً منوياً أم خلط جسدية للاستنساخ .

ثانياً : منع الاستنساخ البشري العادي نقل نواة جسدية لبويضة منزوعة النواة) فإن ظهرت مستقبلاً حالات استثنائية عرضت لبيان حكمهما الشرعي من جهة الجواز أو المنع .
ثالثاً: مناشدة الدول بسن التشريعات القانونية اللازمة لغلق الأبواب المباشرة وغير المباشرة أمام الجهات الأجنبية والمؤسسات البحثية الأجنبية الأجانب للحيلولة دون اتخاذ البلاد الإسلامية ميدانا لتجارب الاستنساخ البشري والممارسات غير الشرعية في مجال الإخصاب البشري والترويج لها .
رابعاً : متابعة المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية وغيرها لموضوع الاستنساخ ومستجداته العلمية وضبط مصطلحاته وعقد الندوات واللقاءات اللازمة لبيان الأحكام الشر عية المـتعلقة به .
خامسا: الدعوة إلى تشكيل لجان متخصصة في مجال الأخلاقيات الحياتية لاعتماد بروتوكولات الأبحاث في الدول الإسلامية وإعداد وثيقة عن حقوق الجنين تمهيداً لإصدار قانون لحقوق الجنين .(الندوة الفقهية الطبية التاسعة "رؤية إسلامية لبعض المشكلات الطبية المعاصرة"-1-17/يونيه/1997 بالدار البيضاء المغرب)

6) ۞ فتوى أ.د/ محمد رأفت عثمان – عميد كلية الشريعة والقانون بالقاهرة
وقد أفتى الدكتور محمد رأفت عثمان بعدم إباحة الاستنساخ من نواة أنثى توضع فى بييضة الأنثى ذاتها أو أنثى غيرها ، وتحريم الاستنساخ من نواة ذكر توضع فى بييضة أنثى غير زوجته لأنه فى معنى الزنا ، وكذلك تحريم وتجريم أن تؤخذ نواة ذكر من الحيوانات لتوضع فى بييضة أنثى من الإنسان لأن هذا عبث وتشويه لخلق الله ، وتوقف بعدم الإباحة أو الجواز فى الاستنساخ عن طريق أخذ نواة من الزوج لتوضع فى بييضة زوجته لعدم وضوح النتائج العلمية عنده من جراء الاستنساخ عموما

التصور المستقبلى للاستنساخ

بعد إجراء أكثر من مائة تجربة و ,العديد من المشروعات البحثية بين جامعات شتى ومعاهد بحثية متخصصة نستطيع القول بأن الفترة القادمة ستشهد انخفاضا ملحوظا في الأبحاث التى تعنى بأمر الاسرتنساخ للأسباب التالية :-

1- كثرة التكاليف الباهظة لاستنساخ أي حيوان ، مع عدم استقراره بعد ولادته إن ولد، وعدم النفع المادي منه

2- ووضوح أضرار الاستنساخ على كل من الأجنة في بطون أمهاتهم ، وعليها بعد ولادتها ، وعلى الذرية الناتجة منها

3- قناعة الكثير من علماء العالم من خلال تجاربهم وكذلك تقرير هيئة الغذاء والدواء الأمريكية باستحالة الاستنساخ التكاثري في الإنسان أو الحيوان

7 -تصدى الكثير من علماء العالم والساسة والمفكرين والمنظمات الدولية للاستنساخ التكاثري في الإنسان أو الحيوان وتجريم من يقدم على ذلك

5- تحريم رجال الدين المسيحي والإسلامي للاستنساخ التكاثري ومناشدتهم لعلماء العالم أن يمتنعوا عن التفكير والأقدام على هذا الأمر ومطالبتهم بسن القوانين والتشريعات التى تحمى الأجنة البشرية وعدم العبث بها

6- أما بخصوص استنساخ أعضاء بشرية من خلايا جذعية جنينية فلم تكتمل الصورة حتى الآن من خلال التجارب العلمية وما استنسخ عالم اى عضو بشرى واستبدله بمثيله التالف بل كلها تكهنات لم تصل إلى الحقيقة العلمية ، ومع ذلك تم تجريم هذا العمل من قبل منظمة الأمم المتحدة وكثير من دول العالم الإسلامي والغربي

من خلال التجارب التى تمت لاستنساخ أنواع شتى من الحيوانات بالتكاثر اللاجنسى تبين الآتى

1- رغم استخدام أنواع مختلفة من الخلايا مثل خلايا الفيبروبلاست من الجنين أو من حيوان بالغ ، خلايا قناة البيض ، خلايا الرحم ، خلايا من الجلد ، خلايا من الضرع ، خلايا من الأذن ، خلايا من الكبد ، خلايا من حول البويضة عند عند خروجها من المبيض ، خلايا جنينية أولية ، خلايا ملتصقة بالبويضة أثناء تكوينها فى المبيض ، خلايا من العصب الشمى ، خلاي من ذيل الفئران (كما هو مبين فى جدول 2) لم يتحقق نسخ حيوانات سليمة معافاة من الأمراض أو ليس بها تغاير فى الموروثات الجينية وكل هذا ما أغنى عن التقاء الزوجين مما يتبين منه الحكمة فى خلق الأزواج من الحيوان والإنسان والنبات

2-رغم استخدام خلايا مختلفة فى العمر هل هى خلية جنينية أو خلية من جنين مخلق أو خلية من حيوان بالغ أو نقل كروماتين النواة وليست نواة كاملة ما تحقق الهدف من الاستنساخ

3- ورغم السعى الحثيث إلى تطوير التقنيات المستخدمة فى الاستنساخ تبين الآتى:-:-

(أ)- فشل جميع المحاولات فى أن تعطى أجنة سليمة خالية من العيوب الخلقية

(ب)- التغاير فى الهوروثاتها الجينية ومخالفتها للبصمة الوراثية للخلية الأم وعدم ثبات الجينات المنظمة (regulatory genes) لعمل الجينات المكونة للأنسجة (structure genes)

(ج)- الموت المبكر لهذه الأجنة فى الأرحام وعدم بقائها حية فى الأرحام حتى موعد الولادة أكثر من 90%

(د)- الشيخوخة المبكرة ومطابقة شكل وحجم الكروموسومات للأجنة المستنسخ ة لكروموسومات خلايا الحيوان الذى أخذت منه الخلايا لاستنساخ الأجنة منها والأمثلة على ذلك كثيرة فالنعجة دوللى ولدت وعمرها ست سنوات مماثلة تماما فى شكل وحجم الكروموسومات لخلايا النعجة الأم التى عمرها ست سنوات (82) وكذلك العجل الذى استنسخ من خلايا من أذن ثور عمره عشرة سنوات كان شكل وحجم الكروموسومات لهذا العجل مطابقا تماما لشكل وحجم الكروموسومات للثور الذى عمره عشرة

سنوات (54) ومخالفة كروموسومات الحيوانات المستنسخة فى الشكل والحجم لكروموسومات الحيوانات المولودة عن طريق الإخصاب الطبيعى فى نفس العمر لها بعد ولادتها

4- أن عدد المحاولات لزراعة الأجنة فى الأرحام والتى أعطت مولودات حية كثيرة جدا ، فمثلا النعجة دوللى جاءت بعد 277 محاولة (82) ، والنعجتين ميجان وموراج Megan and Morag بعد 244 محاولة (13) ، والكلب snuppy بعد زرع 1095 جنين فى أرحام الكلاب (35) ، وجاء الحصان بروميثى prometea بعد زرع 841 جنين فى أرحام الأفراس (29) ، وجاء البغل ايداهو جيم Idaho Gem بعد زرع 300 جنين فى أرحام الأفراس (83) والخنازير جاءت من 2818 محاولة (16) والعجول من 172 محاولة (54) ، هذا بخلاف الأجنة التى ماتت فى الأرحام بعد محاولات شتى ولم تسفر عن شىء ومنها محاولة استنساخ القرود بعد 716 محاولة مع موت الأجنة فى كل منهم (71) وبعد عشر سنوات عمل من اجل استنساخ القرود واستخدام 15000 بويضة من القرود لم تنجح منها محاولة واحدة (64)

5- نسبة نجاح المولودات الحية من عدد المحاولات التى تمت لاستنساخ حيوانات لا تتعدى 5-10 %

6- فى دراسة تمت فى 2007 (66) بعد خمس سنوات من استنساخ العجول فى ثلاثة دول وهى أمريكا والأجنتين والبرازيل تبين الآتى :-

أ- 9% من الأجنة المنقولة للأرحام أعطت ولادات

ب- معدل كفاءة زراعة الخلايا للإستنساخ منها يتراوح من 1-10%

ت- 24% من الخلايا المزروعة لإعطاء أجنة لا تعطى أجنة

ث- نسبة موت الأجنة فى الأرحام حتى اليوم التسعين من الحمل هى 27% نتيجة قلة ضربات القلب

ج- نسبة موت الأجنة فى الأرحام تصل إلى 90%

ح- نسبة موت المولودات من بعد ولادتها حتى اليوم ال150 من عمرها هى 42%

خ- أن 19% من المولودات يعانى من أمراض تنفسية قاتلة

د- أن 37% من المولودات يعانى من تضخمات فى الحبل السرى ومشاكل تابعة له

ذ- أن 20% من المولودات تعانى من إجهاد مع الرقود على الأرض وعدم القدرة على الوقوف

ر- أن 21% من المولاودات تعانى من خلل فى أربطة الأرجل

7- تشوهات المولودات وإصابتها بأشد الأمراض الفتاكة (77)

من كل هذا يتضح الإعجاز العلمى فى قول الله تعالى (وَالَّذِي خَلَقَ الأَزْوَاجَ كُلَّهَا وَجَعَلَ لَكُمْ مِّنَ الْفُلْكِ وَالأَنْعَامِ مَا تَرْكَبُونَ(12) من سورة الزخرف ، وفى قوله تعالى من سورة النساء" وبث منهما ر جالا كثيرا ونساء..." وما جاء عن رسول الله صلى الله عليه وسلم فى مسند الإمام أحمد عن عبد الله ابن مسعود أنه قال : مر يهودي برسول الله صلى الله عليه وسلم وهو يحدث أصحابه فقالت قريش : يا يهودي ! إن هذا يزعم أنه نبي ، قال لأسألنه عن شيء لا يعلمه إلا نبي ، فجاء حتى جلس فقال : يا محمد ! مما يخلق الإنسان ؟ فقال : يا يهودي من كل يخلق : من نطفة الرجل ومن المرأة ، فأما نطفة الرجل غليظة ، منها العظم والعصب ، وأما نطفة المرأة فمنها اللحم والدم) أن الذرية والتكاثر فى الإنسان والحيوان والنبات والذى يؤدى إلى بقاء النوع لا يكون إلا بالتقاء البويضة مع الحيوان المنوى ، وهذا ما بينه الله تعالى فى كتابه العزيز وفى سنة رسوله صلى الله عليه وسلم

من كل هذه الدراسات تبين أن استنساخ الذرية من أى خلية فى الجسم مصيره الفشل الذريع ، وأن الذرية السليمة الخالية من العيوب لا يأتى إلا م ن خلال التقاء الأزواج (الذكر والأنثى) ولهذا خلقهم الله لعلمه الأزلى وهو العليم الخبير أن بقاء النوع مرتبط بالتقاء الذكر بالأنثى فسبحان من خلق من كل شيء زوجين لقوله تعالى فى سورة الذاريات **(ومن كل شيء خلقنا زوجين لعلكم تذكرون (49)**، وقال تعالى في سورة الزخرف : **(وَالَّذِي خَلَقَ الأَزْوَاجَ كُلَّهَا وَجَعَلَ لَكُمْ مِّنَ الْفُلْكِ وَالأَنْعَامِ مَا تَرْكَبُونَ (12)** وقال تعالى في سورة هود : **(حَتَّىَ إِذَا جَآءَ أَمْرُنَا وَفَارَ التَّنُّورُ قُلْنَا احْمِلْ فِيهَا مِن كُلّ زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ وَأَهْلَكَ إِلاَّ مَن سَبَقَ عَلَيْهِ الْقَوْلُ وَمَنْ آمَنَ وَمَآ آمَنَ مَعَهُ إِلاَّ قَلِيلٌ(40)** ، فلو لم يكن حمل زوجين من كل نوع من المخلوقات فى سفينة نبى الله نوح عليه الصلاة والسلام للتناسل والتكاثر وبقاء النوع بعد هذا الطوفان الذى آتى على الأخضر واليابس وكل من تدب فيه الحياة بعيدا عن ما فى السفينة فلما يكون حملهم إذن ؟ وقال تعالى في سورة الزمر : **(خَلَقَكُمْ مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَأَنزَلَ لَكُمْ مِّنَ الأَنْعَامِ ثَمَانِيَةَ أَزْوَاجٍ يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقاً مِّن بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلاَثٍ ذَلِكُمُ اللّهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْكُ لا إِلَـهَ إِلاَّ هُوَ فَأَنَّىَ تُصْرَفُونَ(6)**

ومن هنا أيضا يتضح أن ما يفعله القوم من استنساخ للحيوانات من خلية جسدية دون التقاء الحيوان المنوى بالبويضة هو ضد الفطرة السوية السليمة فى التناسل والتكاثروبقاء النوع وهذا يؤثر على الذرية بالسلب ويؤدى بها إلى الفناء وهذا عبث وفساد كبير فى الأرض وقد حكم الله فى كتابه العزيز أنه لا يصلح عمل المفسدين ، فبعد بيان فسادهم لابد من زواله وإبطاله فيكون الاستنساخ هذا مصيره إلى الزوال والإبطال ويتضح بذلك جمال المعنى اللغوى من كلمة (نسخ ، واستنسخ ، واستنساخ) من هذا الجانب

References:

1- Adkins and Wagstaff (1998) :Recombinant hepatitis B vaccine:A review of its immunogenicityand protective efficiencyagainst hepatitis B. 1998,Aug.,10(2):137-158BioDrugs

2-Akage, et.al, (2003) In vitro and in vivo development potential of nuclear transfer embryos using bovine cumulus cells prepared in four different conditions Cloning stem cells 2003, 5(2):101-108.

3- Aldhous (2006). Hwang's forgotten crime: the exploitation of women is a far worse offence than data fabrication.
New Sci. 2006 Feb 4-10;189(2437):22.

4- Amamath, et.al (2007). Effect of the timing of first cleavage on in vitro developmpental potential of nuclear transferred bovine oocyt receiving cumulus and fibroblast cells. J.Reprod Dev., 2007, Jun., 53(3): 491-497

5- Amano et.al (2001).Mouse cloned from embryonic stem (ES) cells synchronized in metaphase with nocodazole. J.Exp. Zool., 289:139-145

6- Appleby Michael "Verbal & Written comments to the FDA, Veterinary Medicine Advisory Committee Consultation ok cloning" ,The Human Society of the United States. , November, 9, 2003

7- Baguisi et.al (1999).Production of goat by somatic cell nuclear transfer. NatBiotechnol 17, 456-461

8- BBC (2005). Endangered animal clone produced
http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/2932225.stm.2005

9- Berg et al (2007). Red deer cloned from antler stem cells and their differentiated progeny. Biol Reprod. 2007 Sep; 77(3):384-94. Epub 2007 May 23.

10- Brophy et al (2003). Cloned transgenic cattle produce milkwith higher levels of beta- casein and kappa-casein. Nat Biotechnol 21, 157-162

11- Buehr et al (2003). Rapid loss of Oct-4 and pluripotency in cultured rodent blastocysts and derivative cell lines.Biol Reprod. 2003 Jan;68(1):222-9.

12- Byrne et al (2007).Producing primate embryonic stem cells by somatic cell nuclear transfer. Nature 1 doi: 10, 1038.

13- Campbell, et al (1996). Sheep cloned by nuclear transfer from a culture cell line. Nature 380(6596): 64-66

14- Chesne et al (2002). Cloned rabbits produced by nuclear transfer from adult somatic cells. NatBiotechnol 20, 366-399

15- Chneiweiss (2006). Scientific publication and therapeutic cloning now face Hwang mystification: more than a "Cloningate"]
Med Sci (Paris). 2006 Feb;22(2):218-22.
.

16- Cho et al (2007). Serial cloning of pigs by SCNT: restoration of phenotypic normality during serial cloning. Dev.Dyn. Sep. 11; 236 (12): 3369-3382.

17- Cibilli et al (1998). Cloned transgenic calves produced fromnonquiescent fetal fibroblast. Science 280, 1256-1258.

18- Colman A (1999).Dolly, Polly and other 'ollys': likely impact of cloning technology on
biomedical uses of livestock.Genet Anal 1999 Nov., 15(3-5): 167-173

19- Cynthia et al (2007). Perinatal physiology in cloned and normal calves: physical and clinical characterisitics. Cloning and stem cells 9 (1) 63-82.

20- Denning et al (2001) Detection of the alpha (1, 3) galactosyl transferase (GGTA) gene and the prion protein (PrP) gene in sheep. Nat Biotechnol 19, 559-562.

21- DeSousa et al (2001). Evaluation of gestional deficiencies in cloned sheep fetuses and placentea. Biol Reprod 65,23-30.

22- Edward et al (2003). Cloning adult farm animals:a review of the possibilities and problems associated with somatic cell nuclear transfer. Am.J.Reprod.Immunol.,50,113-123.

23- Eggan et al (2004). Mice cloned from olfactory sensory neurons. Nature 428, 44-49.

24- Eggan, et al. (2001) Hybrid vigor, fetal overgrowth, and viability of mice derived by nuclear cloning and tetraploid embryo complementation. Proc Natl Acad Sci U S A. 2001 May 22;98(11):6209-14.

25- Estrada et al (2007). Swine generation by SCNT have increased incidence of intautrine groth restriction. Cloning and stem cells 9 (2): 229-236.

26- Eurekalert et al (2005). Texas A&M Scientists clone world,s first deer.Texas A&M http://www.2.eurekalert.org/pub_releases/2003-12/tau-tas122203.php2005.

27- FDA. Animal cloning: A risk assessment "draft excutive summary"FDA. Oct., 31, 2003http://www.upc-online.org/genetic/121903fda.htm (Animal cloning and the FDA, November 2003)

28- Galli et al (1999). Mammalian leukocytes contain all the genetic information necessary for the development of a new individual.Cloning 1:161-170.

29- Galli et al (2003). Pregnancy: a cloned horse born to its dam twin. Nature 424, 635

30- Gong, et.al (2004).Generation of cloned calves from different types of somatic cell. Sci.China C life Sci. Oct., 47(5):470-476

31- Heyman et al (2007).Quality and safety of bobine clones and other products.Animals 1: 963-972

32- Hochedlinger et al (2005). Ectopic expression of Oct-4 blocks progenitor-cell differentiation and causes dysplasia in epithelial tissues. Cell May 6;121(3) 465-477.

33- Humpherys et al (2002). Abnormal gene expression in cloned mice derived from embryonic stem cell and cumulus cell nuclei. Proc.Nation.Acad.Sci. USA, 2002, Oct.1;99(20): 12889-12894

34- Hwang et al (2004). Evidence of a pluripotenthuman embryonic stem cell line derived from a cloned blastocyst. Science 303, 1669-1674.

35- Hwang et al (2005).Cloned human embryonic stem cells for tissue repair and transplantation.
Stem Cell Rev. 2005; 1(2):99-109. Review

36-http://www.fool.com/news/commentary/2005

37- http://www.news release-clone safety.org (2006 ,31 march)

38- http://www.animalbiotechnology.org (genetically modified fish could damage ecology).
39 http://www.newscientist.com/article.ns?id=dn1124
40- http://www.genomenewsnetwork.org/2002/september 27cloned mice have genomic flaws by Nancy Touchette
41- http://www.cnn.arabic.com/2002
42- http://www.cnn.arabic.com. 2003/1/4/dutch
43- http://www.cnn.arabic.com.2005
44- http://www.sciencedaily.com/releases/2003/03/030320073640.htm
45- http://www.sciencedaily.com/releases/2006/01/060117084039
46- http://www.bbc.arabic.com/2003
47- http://www.animalbiotechnology.org/ani.(cows producing growth hormones
48- http://www.ipsnews.net/idnews=21041 (Questions of food safety Dog cloned beef interpress news
49- http://www.animalrights.net/archives/year/2005/ Nature, August, 4 2005
50- http://www.Islamtoday.net
51- http://www.animal biotechnology.org/ani.bio.Genetically engineered animal posted 6/30/2004.

52-Imaizumi et al (2000).Xenotransplantationof transgenic pig olfactoryensheathing cells promtes
axonal regeneration in rat spinal cord.Nature Biotechnology 18:949-953.

53- Kato et al (1998).Eight calves clones from somatic cells of a single adult. Science 282: 2095-2098

54- Kato, et.al (2000).Cloning of calves from various somatic cell types of male and female adult, newborn and fetal cows.J. Reprod.Fertil.2000 Nov., 120(2):231-237

55- Kishi, et.al (2000). Nuclear transfer in cattle using colostrums-derived mammary gland epithelial cells and ear derived fibroblast cell Theriogenelogy 2000, sept., 15,54(5):675-684

56- Kohan et al (2007). Evidence for placental abnormality as the major cause of mortality in first trimester somatic cell cloned bovine fetuses.Biol.Reprod.63:1787-1794.

57- Lanza et al (2000).Cloning of an endangered species
(Bos gaurus) using interspecies nuclear transfer.Cloning 2, 79-90.

58- Lee et al (2002) Cloned zebrafish by nuclear transfer from long-term-cultured cells.
Nat Biotechnol. 2002 Aug; 20(8):795-9. Epub 2002 Jul 22

59- Lee et al (2005). Production of transgenic cloned piglets from genetically transformed fetal fibroblasts selected by green fluorescent protein. Theriogenology 2005 March 1, 63 (4): 973-991

60- Linda Bren (2003). Cloning: Revolution or evolutionin animal production? Consumer Magazine, May-June, 2003

61- Loi et al (2001).genetic rescue of an endangered mammalby cross species nuclear transfer using post mortem somatic cells.Nat Biotechnol. 19, 962-964.

62- McCreath et al (2000).Production of gene-targeted sheep by nuclear transfer from cultured somatic cells. Nature 405, 1066-1069

63- Mitalipov and Wolf (2006).Nuclear transfer in non human primates. Methods Mol.Biol.2006,348:151-168

64- Mitalipov et al (2007). Reprogramming following somatic cell nuclear transfer in primates is depond upon nuclear remodeling. Hum.Reprod. 22, 2232-2242

65- Ogura et al (2000).Production of male cloned mice from fresh, cultured, and cryopreserved immature sertoli cells. Biol.Reprod 62: 1579-1584.

66- Panarace et al (2007). How health are clones and their progeny: 5 years of field experience. Theriogenology, Jan 1,67(1): 1420151.

67- Polejaeva et al (2000).Cloned pigs produced by nuclear transfer from adult somatic cells. Nature 407:86-90.

68- Rideout et al (2000).Generation of mice from wild-type and targeted ES cells by nuclear cloning. Nature Genetics 24:109-110.

69- Rourk (2003).First member of the equine family cloned. J Am Vet Med Assoc. 2003 Aug 1; 223(3):292.

70- Schnieke et al (1997).Human factor IX transgenic sheep produced by transfer of nuclei from transfected fetal fibroblast. Science 278:2130-2133.

71- Shattan et al (2003) Response to comment on "Molecular correlates of primate nuclear transfer failure.Science 301.

72- She et al (2007). Buffalos (Bubalus bubalis) cloned by nuclear transfer of somatic cell. Biol.Reprod. 2007, Aug; 77 (2):285-291.

73- Shieles et al (1999). Analysis of telomere lengths in cloned sheep. Nature 399 (6734):316- 3

74- Shin et al (2002).A cat cloned by nuclear transplantation. Nature 415: 859.

75- Sullivan et al (2004). Cloned calves from chromatin remodeled in vitro. Biology of Reproduction, 2004, 70,146-153

76- Tsitologia et al (2007).Human embryonic stem cells.Problems and perspectives.Tsitologiia. 2007; 49(7):529-37. Review

77- Tsunoda and Kato (2002).Recent progress and problems in animal cloning. Differentiation Jan,69(4-5): 158-161.

78- Vanderwall et al (2005). Equine cloning: application and ouycomes.Reproduction, fertility and development 18 (2) 90-98.

79- Wakayama and yanaginachi (1999).Cloning of male mice from adult tail tipcells.Nat.Genet. 22:127-128.

80- Wakayama et al (1998).Full term development of mice enucleated oocyets injected with cumulus cell nuclei.Nature 394: 369-374.

81- Wakayama et al (1999).Mice cloned from embryonic stem cells. Proc Natl Acad Sci USA 96:14984-14989.

82- Willmut et al (1997).Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells. Nature 385(6619):810-813

83- Wood et al (2003). A mule cloned from fetal cells by nuclear transfer. Science. 2003 Aug 22;301(5636):1063

84- Zhang et al (2007) Combined treatment of neurotrophin-3 gene and neural stem cells in propitious to functional recovery after spinal cord injury. Cell transplant 16(5):475-481.

85- Zhou et al (2003).Generation of fertile cloned rats by regulating oocyte activation. Science.

86- Zulewski et al (2007). Stem cells with potentional to generate insulin-producing cells in man. Swiss Med Wkly Mar, 2;137 suppt 155:605-675.