



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑΣ



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ  
ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ - ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ - ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΚΑΙ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΗΘΙΚΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ»

## **Η Κλωνοποίηση στο πλαίσιο της Βιοηθικής**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της

**Λεβέντη Κωνσταντίνας**

Διπλωματούχου Τμήματος Κοινωνικής Εργασίας του ΑΤΕΙ Πάτρας

**Επιβλέπων:** Προτοπαπαδάκης Ευάγγελος

(Λέκτορας)

**Συνεπιβλέποντες:** Λάτσιου Χαρίκλεια, Παναγοπούλου Φερενίκη

(Δρ. Νομικής)

Καλαμάτα, Μάιος 2012

## **Περιεχόμενα**

<b>Περίληψη</b>	<b>σελ.4</b>
<b>Abstract</b>	<b>σελ.5</b>
<b>Πρόλογος</b>	<b>σελ.6</b>
<b>Λέξεις – Κλειδιά</b>	<b>σελ.7</b>

### **Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>**

#### **Εισαγωγικά Στοιχεία**

<b>1.1 Εισαγωγή</b>	<b>σελ.8</b>
<b>1.2 Βιοηθική</b>	<b>σελ.10</b>

### **Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>**

#### **Η Κλωνοποίηση ως επιστημονική μέθοδος**

<b>2.1 Αναπαραγωγική Κλωνοποίηση</b>	<b>σελ.14</b>
<b>2.1.1 Αναπαραγωγική Κλωνοποίηση ανθρώπου</b>	<b>σελ.15</b>
<b>2.1.2 Αναπαραγωγική Κλωνοποίηση μη ανθρώπινων οργανισμών</b>	<b>σελ.19</b>
<b>2.2 Θεραπευτική Κλωνοποίηση</b>	<b>σελ.22</b>
<b>2.2.1 Θεραπευτική Κλωνοποίηση με τη χρήση βλαστοκυττάρων</b>	<b>σελ.22</b>
<b>2.2.2 Κλωνοποίηση ανθρώπινων εμβρύων για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς</b>	<b>σελ.28</b>

### **Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>**

#### **Νομικά ζητήματα – Η προβληματική της**

<b>Κλωνοποίησης</b>	<b>σελ.31</b>
---------------------	---------------

<b>3.1 Νομικά ζητήματα της Αναπαραγωγικής Κλωνοποίησης</b>	<b>σελ.32</b>
--	---------------

3.1.1 Νομικά ζητήματα της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης ανθρώπου	σελ.32
3.1.2 Νομικά ζητήματα της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης μη ανθρώπινων οργανισμών	σελ.37
3.2 Νομικά ζητήματα της Θεραπευτικής Κλωνοποίησης	σελ.38
3.2.1 Νομικά ζητήματα της θεραπευτικής κλωνοποίησης με τη χρήση βλαστοκυττάρων	σελ.38
3.2.2 Νομικά ζητήματα της κλωνοποίησης εμβρύων για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς	σελ.41

## **Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>**

### **Ηθικά διλήμματα της Κλωνοποίησης**

σελ.45

4.1 Ηθικά διλήμματα της Αναπαραγωγικής Κλωνοποίησης	σελ.46
4.1.1 Ηθικά διλήμματα της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης ανθρώπου	σελ.46
4.1.2 Ηθικά διλήμματα της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης μη ανθρώπινων οργανισμών	σελ.58
4.2 Ηθικά διλήμματα της Θεραπευτικής Κλωνοποίησης	σελ.63
4.2.1 Ηθικά διλήμματα της θεραπευτικής κλωνοποίησης με τη χρήση βλαστοκυττάρων	σελ.63
4.2.2 Ηθικά διλήμματα της κλωνοποίησης εμβρύων για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς	σελ.67

### **Συμπεράσματα**

σελ.70

### **Βιβλιογραφία**

σελ.73

## Περίληψη

Με την καταγιστική επιστημονική εξέλιξη, στο τομέα της κλωνοποίησης, έγινε γρήγορα αντιληπτή η αδήριτη ανάγκη θεώρησης και ρύθμισης των νέων αυτών δεδομένων όχι μόνο υπό το πρίσμα της ιατρικής αλλά και σε σχέση με άλλες επιστήμες που ασχολούνται με τα ανθρώπινα δικαιώματα και την εξέλιξη των αρχών και των ηθών σε μια κοινωνία.

Η κλωνοποίηση διακρίνεται σε δύο μεθόδους, την αναπαραγωγική και την θεραπευτική και η καθεμία από αυτές με τη σειρά τους διακρίνονται σε αναπαραγωγική κλωνοποίηση ανθρώπου, αναπαραγωγική κλωνοποίηση μη ανθρώπινων οργανισμών, θεραπευτική κλωνοποίηση με χρήση βλαστοκυττάρων και κλωνοποίηση εμβρύων για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς.

Σκοπός της εργασίας είναι η παρουσίαση της κλωνοποίησης, των μορφών και μεθόδων της, του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου σε Εθνικό, Ευρωπαϊκό και Διεθνές επίπεδο και των ηθικών διλημάτων που απορρέουν από την εφαρμογή αυτής μέσα από τη σκοπιά της Βιοηθικής.

Τι ακριβώς αναζητάμε μέσα από αυτές τις μεθόδους και για ποιο λόγο; Μπορεί η επιστημονική ελευθερία και έρευνα να είναι ανεξέλεγκτη; Μήπως οι εφαρμογές της κλωνοποίησης αντίκεινται στην ανθρώπινη αξία και ηθική υπόσταση του προσώπου; Μήπως η τεχνική της δημιουργίας ζωντανών οργανισμών και δει πανομοιότυπων πλήττει τη διαφορετικότητα και μοναδικότητα των όντων και συνιστά εργαλειοποίηση του ανθρώπου; Μήπως ομιλούμε για μια σύγχρονη μορφή ευγονικής; Μήπως η αναπαραγωγική κλωνοποίηση μη ανθρώπινων οργανισμών ή η κλωνοποίηση εμβρύων μέσω της θεραπευτικής κλωνοποίησης αποτελεί το έρεισμα για την μετέπειτα αναπαραγωγική κλωνοποίηση του ανθρώπου; Μήπως τα ευρήματα αυτών των μεθόδων αποτελούν αστείρευτη πηγή επιστημονικής γνώσης με σκοπό την ευημερία του ανθρώπου;

## **Abstract**

With the overwhelming scientific development in the field of cloning, there is a growing need to address facts related to human rights and the development of principles based on social ethics. In turn, this has created the imperative need for regulation.

Cloning splits into reproductive and therapeutic. Each of these is further divided into the four cloning methods: human reproductive cloning; reproductive cloning of non-human beings; therapeutic cloning using stem cells; and cloning embryos for research and therapeutic purposes.

This report presents the aforementioned types and methods of cloning; the current legislation at National, European and International level; and the moral reasons and arguments that bear on the practice of this technology through the perspective of bioethics.

Amongst other, it focuses on the key following questions: What kind of expectations the application of these methods does set and why? Up to what level of freedom or regulation scientific research should be subjected? Can cloning violate fundamental moral and human rights including human dignity? Is unique identity a moral or human right by itself? If so, is this right violated by human cloning? Can human cloning lessen the importance of unique identity and diminish respect for human life? To what extent cloning non-human beings; therapeutic cloning with the use of stem cells; and cloning embryos for research and therapeutic purposes can be the stepping-stone towards human reproductive cloning? Do these methods and any resulting scientific knowledge contribute towards human welfare?

## Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο της ολοκλήρωσης των σπουδών μου στο Διαπανεπιστημιακό και Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του τμήματος Φιλολογίας της Σχολής Ανθρωπιστικών Επιστημών και Πολιτισμικών Σπουδών και του τμήματος Φιλοσοφίας – Παιδαγωγικής – Ψυχολογίας της Φιλοσοφικής Σχολής του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Το θέμα που θα αναλυθεί στην παρούσα μελέτη ορίζεται ως «*Η Κλωνοποίηση στο πλαίσιο της Βιοηθικής*». Σκοπός αυτής της εργασίας είναι η προσέγγιση του θέματος, παρουσιάζοντας την κλωνοποίηση, τις μορφές της και εξετάζοντας το νομικό και ηθικό πλαίσιο της. Πρόκειται για ένα θέμα που δεν μπορεί να καλυφθεί ολοκληρωτικά μέσα από μια μεταπτυχιακή εργασία, γι' αυτό και πρέπει να τονιστεί ότι θα πραγματοποιηθεί προσέγγιση του θέματος κατά το δυνατόν.

Πιο αναλυτικά, στο πρώτο κεφάλαιο προσεγγίζεται η κλωνοποίηση ως επιστημονική μέθοδος και διαρθρώνεται σε τέσσερα υποκεφάλαια ως εξής: αναπαραγωγική κλωνοποίηση ανθρώπου, αναπαραγωγική κλωνοποίηση μη ανθρώπινων οργανισμών, θεραπευτική κλωνοποίηση με τη χρήση βλαστοκυττάρων και κλωνοποίηση εμβρύων για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται το νομικό πλαίσιο και τα μελανά σημεία που διαφαίνονται από τα κενά και τις ασάφειες του νόμου. Και στο τρίτο κεφάλαιο αναλύονται τα ηθικά διλήμματα που προκύπτουν μέσα από την προβληματική της μεθόδου της κλωνοποίησης ολοκληρώνοντας με τα συμπεράσματα που αναφύονται μέσα από την επεξεργασία του θέματος.

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες σε όλους αυτούς τους ανθρώπους που συνέβαλαν στο να φέρω εις πέρας την παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική εργασία. Ιδιαίτερα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή της εργασίας αυτής, κ. Ευάγγελο Πρωτοπαπαδάκη για την πολύτιμη βοήθεια και τη διαρκή υποστήριξή του.

Επίσης, θα ήθελα να τον ευχαριστήσω για την ευκαιρία που μου έδωσε, αναλαμβάνοντάς με σε αυτό το θέμα της πτυχιακής, για τις γνώσεις που μου προσέφερε και για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας αυτής καθώς και τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής, την καθηγήτρια κ. Λάτσιου

Χαρίκλεια και την καθηγήτρια κ. Παναγοπούλου – Κουτνάτζη Φερενίκη, για την τιμή που μου έκαναν να αποτελέσουν μέλη της τριμελούς Επιτροπής.

Ολοκληρώνοντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την αμέριστη υποστήριξη και εμπιστοσύνη που μου παρείχαν.

### **Λέξεις – Κλειδιά**

βιοηθική, αναπαραγωγική κλωνοποίηση ανθρώπου, αναπαραγωγική κλωνοποίηση μη ανθρώπινων οργανισμών, θεραπευτική κλωνοποίηση, κλωνοποίηση εμβρύων για θεραπευτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, νομικό πλαίσιο, ηθικά διλήμματα

# Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>

## Εισαγωγικά στοιχεία

### 1.1 Εισαγωγή

Η τεχνολογική εξέλιξη έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στο τομέα της επιστήμης. Αλλαγές που έχουν προκαλέσει διαστρέβλωση των ορίων μεταξύ ζωής και θανάτου. Αντιλαμβανόμαστε πως η απόσταση μεταξύ αδύνατου και εφικτού συνεχώς μικραίνει γι' αυτό κάθε φορά που πανηγυρίζουμε μία ακόμα επιτυχία της τεχνολογίας, κατακλυζόμαστε από αισθήματα φόβου για το πώς θα χρησιμοποιηθεί αυτή η νέα πρακτική. Κάθε ανακάλυψη της δεν γνωρίζουμε αν θα χρησιμοποιηθεί για την πρόοδο της ανθρωπότητας ή απερίσκεπτα, χωρίς αρετή, σκέψη και επίγνωση, ανοίγοντας έτσι τους ασκούς του Αιόλου και προκαλώντας πρωτόγνωρα προβλήματα.

Σήμερα επικρατούν δύο ακραίες απόψεις: η μία που θεωρεί ότι οι εφαρμογές της γενετικής και της βιοτεχνολογίας είναι καταστροφικές και η αντίθετη που θεωρεί ότι αποτελούν αστείρευτη πηγή εξαιρετικής προσφοράς, εξέλιξης και κοινωνικής ανάπτυξης. Γεγονός είναι ότι αυτή η ταχύτατη τεχνολογική ανάπτυξη είναι πια πραγματικότητα και επιβάλλεται να είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη ηθικές αντιλήψεις της ανθρώπινης κοινωνίας για να μη δρα απερίσπαστη και χωρίς ηθική θωράκιση.

Λίγο πριν από την αλλαγή του αιώνα, μία είδηση από τον κλάδο της βιοτεχνολογίας για την εφεύρεση μιας νέας αναπαραγωγικής τεχνικής προκάλεσε μεγάλη αναταραχή στην επιστημονική κοινότητα, τους κύκλους των διανοούμενων και την παγκόσμια κοινή γνώμη. Ήταν η είδηση για την κλωνοποίηση του πρώτου θηλαστικού στην ιστορία από διαφοροποιημένα κύτταρα ενήλικου ζώου, ενός πρόβατου ονόματι Dolly.

Η ιστορία, όμως, της κλωνοποίησης αρχίζει από πολύ παλιά και συγκεκριμένα από τη θεωρία του βιολόγου August Weismann, η οποία παρουσιάστηκε στο βιβλίο του *Το σπερματικό πλάσμα: μία θεωρία της κληρονομικότητας*, το 1892. Ο Weismann υποστήριξε ότι όταν το πρώτο εμβρυικό κύτταρο, το γονιμοποιημένο δηλαδή ωάριο αρχίζει να διαιρείται, μοιράζεται στα κύτταρα απογόνους. Έτσι, για παράδειγμα, τα κύτταρα που θα σχηματίσουν το πάγκρεας έχουν χάσει το γενετικό υλικό του πρώτου ολοδύναμου



κυττάρου, πλην εκείνου του υλικού που αφορά στον σχηματισμό και τη λειτουργία του παγκρέατος. Κι αυτή είναι η εξήγηση της κυτταρικής εξειδίκευσης, η οποία διαψεύστηκε αργότερα και συγκεκριμένα, το 1938 από τον Γερμανό εμβρυολόγο Hans Spemann.

Σύμφωνα με τον Spemann, ένα κύτταρο που έχει προέλθει από διαιρέσεις του αρχικού γονιμοποιημένου ωαρίου, περιέχει ακόμη ολόκληρη τη γενετική πληροφορία για τον σχηματισμό ενός πλήρους οργανισμού. Απόδειξη ήταν η μεταφορά ενός δεκαεξακύτταρου εμβρύου σαλαμάνδρας σε άλλο απομονωμένο κύτταρο, προερχόμενο αρχικά από το ίδιο έμβρυο, αλλά στερούμενο πυρήνα, το οποίο πολλαπλασιάστηκε μέχρι που σχηματίστηκε ένα πλήρες έμβρυο σαλαμάνδρας.

Κινούμενοι στο ίδιο πλαίσιο με τον Spemann, για τον έλεγχο της θεωρίας του Weismann, οι Robert Briggs και Thomas King κατόρθωσαν το 1952 να αφαιρέσουν πυρήνες κυττάρων από έμβρυα βατράχων και να τους επανεισάγουν σε απύρηνα ωάρια.

Το επόμενο βήμα για την πλήρη διάψευση του Weismann θα γινόταν αν το κύτταρο του οποίου ο πυρήνας μεταφερόταν είχε υποστεί όσο γίνεται περισσότερες κυτταρικές διαιρέσεις πριν χρησιμοποιηθεί και επετεύχθη δέκα χρόνια αργότερα, όταν το 1960, ο Άγγλος μοριακός βιολόγος John Gurdon δημιούργησε κλώνους βατράχων από κύτταρα ενηλίκων. Ωστόσο, ο βιολόγος Dennis Smith, αμφισβήτησε την εγκυρότητα των νέων δεδομένων καθώς υποστήριξε ότι τα κύτταρα που κλωνοποιήθηκαν δεν ήταν διαφοροποιημένα.

Ωσπου, εν τέλει, το πείραμα επετεύχθη το 1996, όταν ο Wilmut και Campbell κλωνοποίησαν το πρώτο θηλαστικό από διαφοροποιημένα κύτταρα ενήλικου ζώου, το πρόβατο ευρέως γνωστό ως «Dolly».

Η γέννηση της Dolly προήλθε από κύτταρα του μαστού ενήλικου προβάτου και σηματοδοτεί μια κρίσιμη καμπή στην ιστορία της κλωνοποίησης. Έκτοτε έως σήμερα έχουν επίσης κλωνοποιηθεί ποντίκια και βοοειδή, προκαλώντας την προοπτική αναπαραγωγής με τη μέθοδο της κλωνοποίησης ενός ζώου προτύπου με τα επιθυμητά κτηνοτροφικά και βιοτεχνολογικά χαρακτηριστικά και φυσικά ανοίγοντας τον ασκό του Αιόλου για την κλωνοποίηση του ανθρώπου.

Η επιτυχημένη όμως εφαρμογή της κλωνοποίησης της Dolly κατακτήθηκε μέσα από την παράλληλη ανάπτυξη επιστήμης και τεχνολογίας που παρείχε και εναλλακτικές λύσεις για την άρση των τεχνολογικών δυσκολιών που προέκυπταν και δρούσε ως

κίνητρο για τη βελτίωση των τεχνολογικών μέσων και την αύξηση της επιστημονικής γνώσης.

Συμπερασματικά, πλέον γνωρίζουμε ότι κάθε κύτταρο οργανισμού περιέχει το σύνολο του DNA που χρειάζεται ολόκληρος ο οργανισμός για τον σχηματισμό και τη λειτουργία του.

## 1.2 Βιοηθική

Η ιατρική και η φιλοσοφία από τις απαρχές τους πορεύτηκαν μαζί. Ας θυμηθούμε μόνο τους προσωκρατικούς φιλοσόφους, οι οποίοι είχαν ιατρικά ενδιαφέροντα ή τον όρκο του Ιπποκράτη. Όμως, με την ταχύτατη εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης, αναφύονται νέα δεδομένα και παρουσιάζονται αμείλικτα ερωτήματα. Η βιοτεχνολογία έχει φτάσει σε σημείο διαστρέβλωσης των ορίων, όπου απαιτείται η αποκοπή της από αρχαϊζουσες φιλοσοφικές εκτιμήσεις που δεν λαμβάνουν υπόψη τις εξελίξεις στο τομέα της ιατρικής, καθώς απαιτείται και ο επαναπροσδιορισμός των θέσεων της φιλοσοφίας απέναντι σε «σύγχρονες» προβληματικές.

Ως Βιοηθική θα μπορούσαμε να ορίσουμε τον κλάδο της επιστήμης που ασχολείται με ηθικά προβλήματα, τα οποία προέκυψαν από τις νέες ανακαλύψεις της Βιολογίας και της Γενετικής Μηχανικής και συνίσταται στην αποφυγή μη αναστρέψιμων καταστάσεων. Η σημασία που έχει η βιοηθική έγκειται στην πιθανότητα λάθους χειρισμού με τραγικές συνέπειες, συνέπειες ακόμη άγνωστες<sup>1</sup>.

Το 1970 επινοήθηκε ο όρος βιοηθική, από τον V. R. Potter, με στόχο τη δημιουργία ενός τομέα που θα συνδύαζε τις βιολογικές γνώσεις με τις ανθρωπιστικές επιστήμες<sup>2</sup>. Ο Potter όμως, δεν προσέδωσε στον όρο τη σημερινή του σημασία, αλλά πρότεινε μια διεπιστημονική προσέγγιση της βιοηθικής, ως μιας ηθικής της ζωής και του έμβιου όντος που καλύπτει ακόμα και την οικολογία και την επιβίωση ολόκληρου του πλανήτη<sup>3</sup>. Επιχείρησε να δημιουργήσει την επιστήμη της επιβίωσης με την οικολογική έννοια του όρου, προσαρμόζοντας την ανθρώπινη γνώση και ενσωματώνοντας οικολογικές έννοιες και αρχές στην ιατρική. Πολλοί συγγραφείς ασπάστηκαν αυτόν τον όρο, διευρύνοντάς

<sup>1</sup>

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CE%BF%CE%B7%CE%B8%CE%B9%CE%BA%CE%AE>, 01/06/2012

<sup>2</sup> Αλαχιώτης (2004),68

<sup>3</sup> Potter (1970),127-153

τον ταυτόχρονα, όπως ο A. Hellegers, ο οποίος ίδρυσε το Kennedy Institute of Ethics και ο R. McCormick, περιορίζοντας ωστόσο την ευρεία έννοια του όρου σε βιοϊατρικό πεδίο και χαρακτηρίζοντάς την ως εφαρμοσμένη ηθική<sup>4</sup>.

Αρκετοί συγγραφείς θεωρούν ότι η βιοηθική, παρά τη νέα ορολογία, είναι ο νέος αναστοχασμός που διαρκεί πάνω από χίλια χρόνια, υποστηρίζοντας ότι ορισμένες αρχές της παραδοσιακής ιατρικής ηθικής και της ιατρικής δεοντολογίας, όπως η αυτονομία, η αγαθοεργία, η εχεμύθεια, η πληροφόρηση, η συναίνεση, η δικαιοσύνη και άλλες, ήδη γνωστές από τον Όρκο του Ιπποκράτη, εξακολουθούν να παραμένουν σταθερές και εγγράφονται στη βιοηθική. Έτσι, λοιπόν ο κλάδος της βιοηθικής μπορεί να έλαβε μεγάλη ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια αλλά είναι τόσο παλιός όσο και η ίδια η ιατρική επιστήμη.

Αν και ο Όρκος του Ιπποκράτη είναι το ιδρυτικό κείμενο της ιατρικής ηθικής και δεοντολογίας, η νομική πλευρά της όμως εκφράστηκε στον βαβυλωνιακό Κώδικα του Χαμουραμί (1750 π. Χ.) όπου θεσπίζει την ευθύνη του ιατρού, ο οποίος προκαλούσε βλάβη ή ακόμη και θάνατο του ασθενή με τη διενέργεια κάποιας ιατρικής επέμβασης.

Έχουν διατυπωθεί και άλλοι ορισμοί, έτσι η βιοηθική ορίζεται ως «*η επιστήμη που ασχολείται με την αξιολόγηση της συμπεριφοράς και των πράξεων του ανθρώπου προς την κατεύθυνση που να μην εμποδίζονται οι ευεργετικές εφαρμογές της νέας γνώσης και να περιορίζονται οι κίνδυνοι από τις βλαβερές συνέπειές της*»<sup>5</sup>.

Για τον Μητροπολίτη Νικόλαο Χατζηνικολάου ο όρος βιοηθική καταδεικνύει την πάλη των κοινωνιών με τα επιτεύγματά τους, μέσα από την οποία «*προσπαθούν να βρουν δικλείδες επιβίωσής μας ως βιολογικού είδους, παραμέτρους ομαλής κοινωνικής συνύπαρξης, όρους οικολογικής και περιβαλλοντικής προστασίας και φυσικά νομικές διατυπώσεις που θα διασφαλίζουν τις ισορροπίες ανάμεσα στα ποικίλα – κυρίως οικονομικά – συμφέροντα*»<sup>6</sup>.

Η Μ. Δραγώνα – Μονάχου οριοθέτησε τη βιοηθική ως «*μία δραστηριότητα και πρακτική που ερευνά και συζητεί τα προβλήματα και τα διλήμματα που αναφύονται από την πρόοδο της ιατρικής επιστήμης, της βιολογίας και της γενετικής μηχανικής και έχουν κυρίως να κάνουν με τις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στο γονότυπο του ανθρώπου και τις επιπτώσεις τους γενικότερα στον άνθρωπο από ηθική, θρησκευτική, κοινωνική, πολιτική*

---

<sup>4</sup> Reich (1994),319-335

<sup>5</sup> Αλαχώτης (2004),68

<sup>6</sup> Χατζηνικολάου (1993),15

*και νομική σκοπιά και γενικώς με την ανθρώπινη ως 'Ανθρώπινη' και όχι ως μετά – ανθρώπινη επιβίωση<sup>7</sup>».*

Από την αλματώδη εξέλιξη και την αχαλίνωτη χρήση της βιοτεχνολογίας εκφράζονται έντονοι φόβοι ότι τα ανθρώπινα δικαιώματα κινδυνεύουν. Γι αυτό και είναι επιτακτική η ανάγκη εδραίωσης της βιοηθικής, ώστε να ενισχυθεί και η αξία των ανθρώπινων δικαιωμάτων. Πράγμα το οποίο επιτεύχθηκε με την υιοθέτηση της Οικουμενικής Διακήρυξης για τη Βιοηθική και τα Ανθρώπινα Δικαιώματα από τη Γενική Διάσκεψη της Ουνέσκο στις 12 Οκτώβρη 2005. Πρόκειται για ένα κείμενο αρχών που αποσκοπεί στην καθοδήγηση της επιστημονικής και τεχνολογικής εξέλιξης προς το συμφέρον της ανθρωπότητας και σύμφωνα με το οποίο θα πρέπει να είναι σεβαστές οι ακόλουθες αρχές:

1. Η ανθρώπινη αξιοπρέπεια και τα ανθρώπινα δικαιώματα, με προτεραιότητα το συμφέρον του ατόμου έναντι μόνου του συμφέροντος της κοινωνίας (άρθρο 3).
2. Η αρχή της αγαθοποιίας: μεγιστοποίηση της ωφέλειας και ελαχιστοποίηση της βλάβης (άρθρο 4).
3. Η αρχή της αυτονομίας και της ατομικής ευθύνης και η προστασία των δικαιωμάτων και των συμφερόντων όσων δεν είναι σε θέση να την ασκήσουν (άρθρο 5).
4. Η ενημερωμένη συναίνεση κατά τη θεραπευτική ή την ερευνητική διαδικασία, με δυνατότητα ανάκλησής της χωρίς συνέπειες και λήψη ειδικών μέτρων για την προστασία των προσώπων που αδυνατούν να συναινέσουν και πρέπει να αντιμετωπίζονται σύμφωνα με τους νόμους κάθε χώρας και με κριτήριο την προστασία και το συμφέρον τους (άρθρα 6-7).
5. Ο σεβασμός για το ευάλωτο του ανθρώπου και για την ακεραιότητά του. Πρόκειται για δύο ευδιάκριτες αρχές που αναφέρονται γενικά στην ανθρώπινη κατάσταση και στην όλη ιστορία, βιογραφία και πεποιθήσεις του ανθρώπου και όχι μόνο, όπως εδώ σε ομάδες και άτομα ιδιαίτερα ευάλωτα (άρθρο 8).
6. Ο σεβασμός της ιδιωτικής ζωής και ο εμπιστευτικός χαρακτήρας των προσωπικών του δεδομένων, δηλαδή η αρχή της εχεμύθειας, το γνωστό ιατρικό απόρρητο (άρθρο 9).

---

<sup>7</sup> Δραγώνα – Μονάχου (2002),1

7. Ισότητα, δικαιοσύνη και ευθυδικία. Σεβασμός δηλαδή στη θεμελιώδη ισότητα όλων των ανθρώπων σε αξιοπρέπεια και δικαιώματα και η δίκαιη μεταχείρισή τους (άρθρο 10).
8. Η αρχή της μη διάκρισης και του μη στιγματισμού ατόμων ή ομάδων για οποιονδήποτε λόγο με παραβίαση της ανθρώπινης αξιοπρέπειας και των ανθρώπινων δικαιωμάτων (άρθρο 11).
9. Ο σεβασμός της πολιτισμικής ποικιλίας και του πλουραλισμού, όταν η εκτίμησή τους δε συνιστά παραβίαση των ανθρώπινων δικαιωμάτων και δεν συγκρούεται με άλλες αρχές της Διακήρυξης (άρθρο 12).
10. Η αδελφοσύνη ανάμεσα στους ανθρώπους και η διεθνής συνεργασία (άρθρο 13).
11. Η κοινωνική ευθύνη και υγεία. Η προώθηση της υγείας και της κοινωνικής ανάπτυξης αποτελεί κεντρικό σκοπό των κυβερνήσεων με τη θεώρηση της υγείας ως θεμελιώδους δικαιώματος κάθε ανθρώπου ανεξάρτητα από θρησκεία, φυλή, κ.λπ. Πρόσβαση σε ποιοτική φροντίδα για την υγεία και γενική βελτίωση της ζωής και της παιδείας ανεξαρτέτως όλων των ανθρώπων (άρθρο 14).
12. Η συμμετοχή όλης της διεθνούς κοινότητας στα οφέλη που προκύπτουν από την επιστημονική έρευνα και τις εφαρμογές της, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες, χωρίς αυτά να αποτελούν δέλεαρ για συμμετοχή στην έρευνα (άρθρο 15).
13. Η προστασία των μελλοντικών γενεών, ιδιαίτερα της γενετικής τους ιδιοσυστασίας (άρθρο 16).
14. Η προστασία του περιβάλλοντος, της βιόσφαιρας και της βιοποικιλότητας, με εκτίμηση της συνάφειας των ανθρώπινων όντων με άλλες μορφές ζωής, τη σωστή χρήση των γενετικών πόρων, με σεβασμό της παραδοσιακής γνώσης και έμφαση στο ρόλο των ανθρώπων για την προστασία τους (άρθρο 17)<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Δραγώνα – Μονάχου (2005),8-9

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>

### Η κλωνοποίηση ως επιστημονική μέθοδος

Σε μοριακό και κυτταρικό επίπεδο οι επιστήμονες κλωνοποιούν ανθρώπους, ζωικά κύτταρα και γονίδια για αρκετές δεκαετίες. Η αιτιολόγηση χρήσης αυτής της επιστήμης, σύμφωνα με αυτούς, βασίζεται στον μεγαλύτερο αριθμό πανομοιότυπων κυττάρων και γονιδίων προς μελέτη καθώς κάθε κύτταρο ή μόριο είναι πανομοιότυπο με κάποια άλλα.

Σε πρώτο επίπεδο, οι μοριακοί βιολόγοι δημιουργούν κλώνους από δεσοξυριβονουκλεϊνικό οξύ, το οποίο αποτελεί τη μοριακή βάση των γονιδίων. Τα τμήματα του DNA που περιέχουν γονίδια, αντιγράφονται και ενισχύονται σε ένα κύτταρο ξενιστή, συνήθως σε ένα βακτήριο. Η διαθεσιμότητα μεγάλων ποσοτήτων DNA καθιστά δυνατή την εφαρμογή πολλών πειραμάτων και αυτή η διαδικασία αποκαλείται κλωνοποίηση και αποτελεί τον στυλοβάτη της τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου DNA έχοντας οδηγήσει στη παραγωγή σημαντικών φαρμάκων όπως η ινσουλίνη και η ερυθροποιητίνη<sup>9</sup>.

Ένας άλλος τύπος κλωνοποίησης διεξάγεται σε κυτταρικό επίπεδο, όπου τα κλωνοποιημένα αντίγραφα προέρχονται από κύτταρα του σώματος με την ανάπτυξη αυτών των κυττάρων σε καλλιέργειες στο εργαστήριο. Το γενετικό υλικό των κλωνοποιημένων κυττάρων καλείται κυτταρική σειρά και είναι πανομοιότυπο με εκείνο του αρχικού κυττάρου. Αυτή επίσης η διαδικασία, είναι ιδιαίτερα αξιόπιστη και χρησιμοποιείται για τη δοκιμή και παραγωγή νέων φαρμάκων. Δεδομένου ότι η μοριακή και κυτταρική κλωνοποίηση αυτού του είδους δεν περιλαμβάνουν γεννητικά κύτταρα, ωαρίων ή σπέρματος, τα κλωνοποιημένα κύτταρα δεν δύναται να αναπτυχθούν σε έμβρυο, γι αυτό και δε θα μας απασχολήσουν στη παρούσα εργασία<sup>10</sup>.

Ο τρίτος τύπος κλωνοποίησης είναι η αναπαραγωγή γενετικά πανομοιότυπων ζώων. Η κλωνοποίηση των ζώων μπορεί τυπικά να χωριστεί σε δύο διαφορετικές διαδικασίες, στο διαχωρισμό των βλαστομερών και στη πυρηνική μεταφορά.

---

<sup>9</sup> <http://bioethics.georgetown.edu/nbac/pubs/cloning1/cloning.pdf>

<sup>10</sup> ό.π.

Στο διαχωρισμό των βλαστομερών, το αναπτυσσόμενο έμβρυο διασπάται πολύ σύντομα μετά τη γονιμοποίηση, όταν αποτελείται από δύο έως οκτώ κύτταρα. Κάθε κύτταρο είναι σε θέση να παράγει έναν νέο οργανισμό καθώς κάθε κύτταρο περιέχει το συνολικό δυναμικό για τη δημιουργία ενός αυτοτελούς οργανισμού, αυτή η ολοδυναμία των κυττάρων – βλαστομερών, δίνει στους επιστήμονες τη δυνατότητα παραγωγής πολλαπλών οργανισμών γενετικά πανομοιότυπων.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, μια πιο εξελιγμένη μορφή κλωνοποίησης ζώων αναπτύχθηκε μέσω της διαδικασίας της πυρηνικής μεταφοράς σωματικών κυττάρων. Μέσω αυτής της διαδικασίας μεταφέρεται ο πυρήνας ενός σωματικού κυττάρου σε νέο κύτταρο, του οποίου έχει αφαιρεθεί ο πυρήνας και αυτή η διαδικασία κυρίως θα μας απασχολήσει στη παρούσα μελέτη.

## **2.1 Αναπαραγωγική Κλωνοποίηση**

### **2.1.1 Αναπαραγωγική Κλωνοποίηση Ανθρώπου**

Η ιδέα ότι ο άνθρωπος κάποτε μπορεί να κλωνοποιηθεί, από ένα απλό σωματικό κύτταρο χωρίς τη σεξουαλική αναπαραγωγή, μετατοπίστηκε πλήρως από τη σφαίρα της επιστημονικής φαντασίας σε μια πιθανή επιστημονική δυνατότητα, το Φεβρουάριο του 1997 και συγκεκριμένα στις 23 του μήνα που ανακοινώθηκε, πως ο Ian Wilmut και η ομάδα του στο Roslin Institute, κλωνοποίησαν το πρώτο πρόβατο με μία τεχνική, η οποία δεν είχε στεφθεί ξανά με επιτυχία. Συγκεκριμένα, οι επιστήμονες μετέφεραν τον πυρήνα ενός μαστικού κυττάρου ενήλικου θηλυκού προβάτου στο ωάριο ενός άλλου προβάτου, αφού πρώτα είχε αφαιρεθεί ο πυρήνας του ωαρίου και με μια συγκεκριμένη διαδικασία ηλεκτρικών ώσεων δημιούργησαν ένα έμβρυο, το οποίο στη συνέχεια κυοφορήθηκε και γεννήθηκε από ένα άλλο πρόβατο.

Αυτή η τεχνική κλωνοποίησης είναι το αποτέλεσμα 40χρονης έρευνας με πυρήνες που προέρχονται από μη- ανθρώπινα έμβρυα και εμβρυικά κύτταρα. Η ανακάλυψη ότι πυρήνες από κύτταρα που προέρχονται από ένα ενήλικο ζώο μπορούν να επαναπρογραμματιστούν ή ακόμα ότι το πλήρως γενετικό περιεχόμενο ενός κυττάρου θα

μπορούσε να ενεργοποιηθεί εκ νέου, είναι το αποτέλεσμα αυτής της επιτυχίας. Πιο συγκεκριμένα, αυτή η τεχνική της πυρηνικής μεταμόσχευσης χρησιμοποιώντας πυρήνες από σωματικά κύτταρα αναφέρεται ως «πυρηνική μεταφορά σωματικών κυττάρων<sup>11</sup>».

- **Διαδικασία πυρηνικής μεταφοράς σωματικών κυττάρων**

Η αναπαραγωγική κλωνοποίηση πραγματοποιείται με την τεχνική της πυρηνικής μεταφοράς, την αντικατάσταση δηλαδή του πυρήνα του ωαρίου από τον πυρήνα ενός ώριμου σωματικού κυττάρου. Ο πυρήνας των σωματικών κυττάρων είναι διπλοειδής, περιέχει δηλαδή, δύο σύνολα γονιδίων, ένα από τη μητέρα και ένα από τον πατέρα. Όμως, τα γεννητικά κύτταρα περιέχουν έναν απλοειδή πυρήνα, με μόνο τα μητρικά ή τα πατρικά γονίδια. Στη διαδικασία της πυρηνικής μεταφοράς, αφαιρείται ο πυρήνας από ένα αυγό και αντικαθίσταται με τον πυρήνα ενός διπλοειδούς σωματικού κυττάρου<sup>12</sup>. Στη συνέχεια εφαρμόζονται ηλεκτρικά ερεθίσματα και μερικές φορές το νέο αυτό ωάριο αρχίζει να διαιρείται, ως να επρόκειτο για φυσιολογικά γονιμοποιημένο ωάριο. Εάν συνεχιστούν οι διαδοχικές διαιρέσεις τότε η εμβρυική ανάπτυξη ενδέχεται να φτάσει στο στάδιο που προηγείται της εμφύτευσης και εάν σε αυτό το στάδιο πραγματοποιηθεί η μεταφορά στη μήτρα, η εμβρυική ανάπτυξη ίσως συνεχίσει, κι ίσως οδηγήσει μέχρι και στη γέννηση του νέου οργανισμού<sup>13</sup>.

Κατά αυτή τη διαδικασία, υπάρχει ένας μοναδικός γενετικός γονέας, σε αντίθεση με την σεξουαλική παραγωγή, όπου γίνεται σύμπτυξη του ωαρίου και του σπερματοζωαρίου<sup>14</sup>. Στην περίπτωση κατά την οποία ο δότης του σωματικού κυττάρου και ο δότης του ωαρίου, είναι είτε το ίδιο άτομο, είτε συνδέονται, μητρικά μεταξύ τους (π.χ. ο δότης του ωαρίου είναι η μητέρα ή η αδερφή του δότη του σωματικού κυττάρου), τότε κλώνος και δότης θα έχουν όχι μόνο το ίδιο πυρηνικό αλλά και το ίδιο μιτοχονδριακό DNA<sup>15</sup>.

---

<sup>11</sup> <http://bioethics.georgetown.edu/nbac/pubs/cloning1/cloning.pdf>

<sup>12</sup> *ό.π.*

<sup>13</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),120

<sup>14</sup> <http://bioethics.georgetown.edu/nbac/pubs/cloning1/cloning.pdf>

<sup>15</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),124



Επομένως, η τεχνική της πυρηνικής μεταφοράς μπορεί να θεωρηθεί ως μέθοδος αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, μόνον εφόσον το ωάριο – λήπτης του γενετικού υλικού του σωματικού κυττάρου εμφυτεύεται στη μήτρα που θα το κυοφορήσει<sup>16</sup>.

Στόχος της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης είναι να φέρει στη ζωή τον ή τους κλώνους ενός ανθρώπου. Αρχικά, επεξεργαζόμενοι τον άξονα της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης οι λόγοι που θα οδηγήσουν την ανθρωπότητα στην εφαρμογή αυτής της μεθόδου φαίνονται περισσότερο ναρκισσιστικοί και θα χαρακτηρίζονταν εγωιστικοί ή και ψυχοπαθολογικοί. Η επιθυμία της αιωνιότητας, η επιθυμία για τεκνοποίηση δίχως σύντροφο ή ακόμα και η επιθυμία τεκνοποίησης στη περίπτωση ομοφυλόφιλων ζευγαριών, αποτελούν τους κύριους λόγους χρησιμοποίησης αυτής της μεθόδου, δεν λαμβάνουν όμως, υπόψη τις ανάγκες και τα συμφέροντα του παιδιού γι' αυτό και καταρρίπτονται<sup>17</sup>.

Ως πιο κατακριτέα χαρακτηρίζονται τα σενάρια του θετικού ευγονισμού και της "αντικατάστασης" νεκρού αγαπημένου προσώπου με κλώνο του. Το πρώτο σενάριο χρήσης της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης φαντάζει αρχικά άμεπτου ηθικής καθώς τι πιο ελπιδοφόρο από τη δημιουργία επιλεκτικών ανθρώπων με σημαντικές διανοητικές, καλλιτεχνικές, αλτρουιστικές ή ηθικές αρετές, κλωνοποιώντας έναν Αϊνστάιν, έναν Μότσαρτ ή μια Μητέρα Τερέζα. Όμως πως θα φάνταζε μια κοινωνία επιλεκτικού πολλαπλασιασμού, που θα αποτελείτο από έναν πληθυσμό χωρίς καμία διαφορετικότητα και με άριστα χαρακτηριστικά. Το δεύτερο σενάριο δημιουργίας υποκατάστατου του νεκρού προσώπου, φυσικά και δίνει ελπίδες για αντικατάσταση των νεκρών προσφιλών προσώπων μας από τους κλώνους τους, όμως τα βιώματα, οι εμπειρίες και ο χαρακτήρας του κλώνου δεν θα ομοιάζαν με το νεκρό πρότυπό του<sup>18</sup>.

Αποδεκτότεροι πάντως φαίνονται να είναι οι λόγοι της αντιμετώπισης της ανδρικής ή γυναικείας στειρότητας, της εφαρμογής της κλωνοποίησης σε ενδεχόμενη ύπαρξη γενετικής ανωμαλίας του ενός υποψήφιου γονέα και η εφαρμογή της για θεραπευτικό σκοπό.

---

<sup>16</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),120

<sup>17</sup> Σαρειδάκης (2008),145-146

<sup>18</sup> Ο.π.,146,149

- **Η υγεία των κλώνων και τα προβλήματα που προκύπτουν**

Μπορεί η γέννηση της Dolly να δείχνει ότι η κλωνοποίηση είναι κάτι εφικτό αλλά η αποτελεσματικότητα της μεθόδου είναι εξαιρετικά χαμηλή, γεμίζοντας μας με αμφιβολίες και άγχος για το πόσα ακόμα όντα θα απαξιωθούν στο όνομα της επιστημονικής έρευνας. Ακόμα και με την γέννηση κάποιων κλώνων<sup>19</sup>, οι περισσότεροι πεθαίνουν μέσα στο πρώτο εικοσιτετράωρο, λόγω αναπνευστικών προβλημάτων και ανωμαλιών του καρδιαγγειακού συστήματος. Ο αριθμός των κλώνων που επιβιώνει μετά το 24ωρο είναι μικρός οπότε δεν καθίσταται ικανή η καταγραφή των δυσλειτουργιών και των προβλημάτων υγείας που παρουσιάζουν αυτοί. Καθώς επίσης και όσοι κλώνοι εν τέλει επιβιώνουν έχουν παθολογικές ενδείξεις πρόωρης γήρανσης, αρθρίτιδας, παχυσαρκίας, εντερικών και ομφάλιων μολύνσεων<sup>20</sup>. Θα πρέπει επίσης να τονιστεί ότι όλοι οι κλώνοι παρουσιάζουν αποκλίσεις σε σχέση με αυτό που θεωρείται «φυσιολογικό» ακόμα κι όταν οι επιπτώσεις στην υγεία δεν είναι άμεσα αναγνωρίσιμες ή εμφανείς.

Γιατί όμως αποτυγχάνει η μέθοδος<sup>21</sup>; Ευθύνονται κυρίως γενετικοί και επιγενετικοί λόγοι, καθώς κατά τη διαδικασία γήρανσης ενός οργανισμού συσσωρεύονται μεταλλάξεις στο DNA του. Το ίδιο ισχύει και για τα κύτταρα που βρίσκονται σε καλλιέργεια. Ωστόσο, η παρατήρηση των κλώνων ενισχύει την άποψη ότι οι παρατηρούμενες ανωμαλίες δεν οφείλονται σε μεταλλάξεις. Αρά, καταλήγουμε ότι οι επικρατέστεροι λόγοι για την αποτυχία της μεθόδου είναι επιγενετικοί και κυρίως ο ρόλος που διαδραματίζει η χρωματίνη.

Το ποσοστό θνησιμότητας των εμβρύων είναι υψηλό κυρίως κατά τη διάρκεια της ανάπτυξής τους και κατά τη διάρκεια της κύησης. Σε περιπτώσεις όμως που η κύηση φθάνει σε πέρας, ανεξάρτητα από το ζωικό είδος, παρατηρείται επιμήκυνση του χρόνου εγκυμοσύνης, κατακράτηση υγρών, διόγκωση των εσωτερικών οργάνων και αναπνευστικές δυσκολίες.

---

<sup>19</sup> Σε αυτό το σημείο θεωρώ αναγκαίο να αποσαφηνίσω ότι έχουν κλωνοποιηθεί μόνο ζωικοί οργανισμοί και όχι άνθρωποι.

<sup>20</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),126-128

<sup>21</sup> Ο.π.,128-130

### 2.2.2 Αναπαραγωγική Κλωνοποίηση μη Ανθρώπινων Οργανισμών

Ο όρος κλωνοποίηση έχει αναφερθεί σε διάφορες δραστηριότητες της επιστήμης αλλά για τις απαιτήσεις του παρόντος κεφαλαίου, θα γίνει αναφορά στην κλωνοποίηση μέσω της πυρηνικής μεταφοράς σωματικών κυττάρων, που επιτρέπει στους επιστήμονες να δημιουργήσουν γενετικά αντίγραφα από ενήλικα ζώα, τα οποία μοιράζονται το ίδιο σύνολο γονιδίων του πυρήνα ως ένα διαφορετικό οργανισμό<sup>22</sup>.

Στη φύση, η κανονική αναπαραγωγική διαδικασία των βακτηρίων και των απλών ζώων μπορεί να θεωρηθεί ως μία μορφή κλωνοποίησης. Οι αμοιβάδες είναι μονοκύτταρα πρωτόζωα, τα οποία αναπαράγονται από δυαδική διάσπαση, με αποτέλεσμα δύο απογόνους με πανομοιότυπα γονίδια. Στα πιο σύνθετα ζώα, η κλωνοποίηση συμβαίνει όταν ένα γονιμοποιημένο ωάριο διαιρείται και δίνει πανομοιότυπα δίδυμα και στη περίπτωση του ανθρώπου αυτή η διαδικασία ονομάζεται ομοζυγωτικοί δίδυμοι. Το παραπάνω φυσικό φαινόμενο έχει μελετηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα και οι βιολόγοι έχουν αρχίσει να αναπτύσσουν τεχνικές για να προκαλέσουν ή να αναπαράγουν την κλωνοποίηση των ζώντων οργανισμών.

Σε αντίθεση με τη γενική αντίληψη, η κλωνοποίηση δεν είναι μια νέα τεχνολογία. Ήδη τα πρώτα πειράματα πυρηνικής μεταφοράς σε αμφίβια έγιναν στις Ηνωμένες Πολιτείες και τη Βρετανία κατά τη δεκαετία του 1950 για να μελετηθεί το μη αναστρέψιμο της τροποποίησης του γενετικού υλικού των διαφοροποιημένων κυττάρων από ενήλικα ζώα. Εν συνεχεία, πειράματα κλωνοποίησης εκτελούνταν σε αμφίβια τη δεκαετία του 1960, σε πρόβατα τη δεκαετία του 1980, σε πιθήκους τη δεκαετία του 1990 και σε μία σειρά από είδη ζώων μέχρι το 2000. Κατά τη δεκαετία 1997-2007 έχει αναφερθεί ότι έχουν κλωνοποιηθεί μόνο μη πρωτεύοντα θηλαστικά. Πιο πρόσφατα, το 2007 ερευνητική ομάδα των Ηνωμένων Πολιτειών ανέφερε τη δημιουργία κλωνοποιημένων εμβρύων από έναν ενήλικο πίθηκο<sup>23</sup>.

---

<sup>22</sup> [http://ec.europa.eu/bepa/european-group-ethics/docs/publications/opinion23\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/bepa/european-group-ethics/docs/publications/opinion23_en.pdf)

<sup>23</sup> Connor (2007)

- Διαδικασία πυρηνικής μεταφοράς σωματικών κυττάρων<sup>24</sup>

Η πιο διαδεδομένη τεχνική πυρηνικής μεταφοράς σωματικών κυττάρων (SCNT), μπορεί να επιτευχθεί σε τρεις βασικές φάσεις:

- Εξόρυξη ωαρίου, η οποία γίνεται μηχανικά με αναρρόφηση του πυρήνα του ωαρίου, χρησιμοποιώντας έναν αιχμηρό γυάλινο σωλήνα.
- Μεταφορά του πυρήνα από το κύτταρο του δότη στο γονιμοποιημένο απύρηνω ωάριο
- Ενεργοποίηση και προγραμματισμός του ανακατασκευασμένου εμβρύου, όπου ένα απαραίτητο βήμα για την ανάπτυξη του εμβρύου είναι η μίμηση των κυτταρικών συνθηκών μετά τη γονιμοποίηση.

Μετά την πυρηνική μεταφορά, το κλωνοποιημένο έμβρυο αρχίζει να αναπτύσσεται και τότε μεταφέρεται σε παρένθετη μητέρα, η οποία θα πραγματοποιήσει την εγκυμοσύνη.

Έτσι λοιπόν κλωνοποιήθηκε και το πιο διάσημο πρόβατο στο κόσμο, η Dolly. Το 1996, ανακοινώθηκε στο κοινό ότι κλωνοποιήθηκε ένα πρόβατο από κύτταρα ενός εξάχρονου θηλυκού προβάτου, της Finn Dorset. Αφού τα κύτταρα καλλιεργήθηκαν για πολλές εβδομάδες στο εργαστήριο, έπειτα ενώθηκαν με μη γονιμοποιημένα αυγά, από τα οποία είχε ήδη αφαιρεθεί το γενετικό υλικό και εμφυτεύτηκαν με επιτυχία σε παρένθετη μητέρα. Μετά το επιτυχές πείραμα της Dolly πολλά εργαστήρια άρχισαν να μελετούν και να επιχειρούν εφαρμογές της κλωνοποίησης των ζώων με τη χρήση σωματικών κυττάρων και πολλές από αυτές στέφθηκαν με επιτυχία. Καθώς το εμπορικό ενδιαφέρον για την κλωνοποίηση εκτρεφόμενων ζώων έχει αυξηθεί, οι τεχνικές κλωνοποίησης καθώς και τα ποσοστά επιτυχίας έχουν αυξηθεί. Ακόμα και οι διαδικασίες έχουν απλουστευθεί και έτσι αυτή η τεχνική κλωνοποίησης προσφέρεται και για λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, όπου αρχικά θα ήταν αδύνατο να εφαρμοστεί<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> [http://ec.europa.eu/bepa/european-group-ethics/docs/publications/opinion23\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/bepa/european-group-ethics/docs/publications/opinion23_en.pdf)

<sup>25</sup> <http://www.sciam.com/explorations/090297clone/beardsley.html>

- **Η υγεία των κλώνων και τα προβλήματα που προκύπτουν**

Μολονότι η κλωνοποίηση ερευνάται πάρα πολλά χρόνια, η απόδοσή της είναι σχετικά χαμηλή και οδηγεί σε υψηλή περιγεννητική και μεταγεννητική νοσηρότητα και θνησιμότητα των κλωνοποιημένων οργανισμών. Έτσι, επιβάλλεται να εξετασθούν ζητήματα υγείας και πρόνοιας αυτής της τεχνολογίας και της βιομηχανικής χρήσης της όσον αφορά την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια.

Η μηχανική καταπόνηση που ασκείται στο κυτταρικό έμβρυο του δότη και in vitro συνθήκες είναι κρίσιμες πτυχές της εμβρυικής ανάπτυξης. Απαιτείται υψηλός βαθμός ικανοτήτων και εξαιρετική ποιότητα εξοπλισμού για να επιτευχθεί η ποιότητα του κλώνου και η σωστή αποτελεσματικότητα της μεθόδου.

Έχει παρατηρηθεί ότι στα βοοειδή, σε διάστημα 50 ημερών πριν τη μεταφορά, τα ποσοστά εγκυμοσύνης μπορεί να αγγίζουν το 65%, όμως παρατηρείται μια συνεχής πτώση του ποσοστού μετά τη μεταφορά που αγγίζει το 13%. Επιπλέον, μετά τη γέννηση, περίπου το 20% των βοοειδών δεν επιβιώνουν μετά το πρώτο 24ωρο και ένα 15% πεθαίνουν πριν τον απογαλακτισμό<sup>26</sup>.

Η κλωνοποίηση των ζώων προκαλεί πολλές επιπλοκές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και διάφορες αναπτυξιακές ανωμαλίες όπως για παράδειγμα η μη απαραίτητη ανάπτυξη του εμβρύου, η ανεπάρκεια και οι ανωμαλίες του πλακούντα και το μέγεθος του εμβρύου που οδηγούν σε υψηλά ποσοστά αποβολής. Τα κλωνοποιημένα ζώα παρουσιάζουν αυξημένο σωματικό βάρος, δυσπλασίες, αναπνευστικά προβλήματα, διευρυμένο εμβρυικό ήπαρ, επιδερμικές αιμορραγίες, νεφρικές ανωμαλίες κ.α. Επιπλέον, επιγενετικές αλλαγές κατά τον επαναπρογραμματισμό του πυρήνα του δότη ευθύνονται για πολλές από αυτές τις ανωμαλίες.

- **Πιθανές εφαρμογές της κλωνοποίησης μη ανθρώπινων οργανισμών για τον εφοδιασμό σε τρόφιμα**

Η μελλοντική χρήση της κλωνοποίησης μη ανθρώπινων οργανισμών έγκειται στον εφοδιασμό σε τρόφιμα μέσω της δημιουργίας κλώνων με τα επιθυμητά γονότυπα. Έτσι πλέον η κλωνοποίηση θα χαρακτηρίζεται ως η εξασφάλιση γενετικού υλικού από ζώα με άριστα γενετικά χαρακτηριστικά και η χρησιμοποίησή τους σε αναπαραγωγικά

<sup>26</sup> [http://ec.europa.eu/bepa/european-group-ethics/docs/publications/opinion23\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/bepa/european-group-ethics/docs/publications/opinion23_en.pdf)

προγράμματα για τη δημιουργία ζώων υψηλής γενετικής αξίας. Πιο αναλυτικά τα ζώα που θα επιλέγονται για κλωνοποίηση θα έχουν χαρακτηριστικά, όπως αντοχή στις ασθένειες, μεγαλύτερη παραγωγή γάλακτος, καλύτερη ποιότητα κρέατος κ.ά<sup>27</sup>. Ήδη όμως σε κάποιες περιπτώσεις η χρήση αυτής της μεθόδου ακολουθείται για τη διάσωση ζώων που τελούν υπό εξαφάνιση.

Πιο αναλυτικά, οι ΗΠΑ δέχονται την κλωνοποίηση των ζώων με σκοπό τον εφοδιασμό των τροφίμων και από το 2008 η αρμόδια FDA (Υπηρεσία τροφίμων και Φαρμάκων), αποφάσισε ότι το κρέας και το γάλα που προέρχονται από κλωνοποιημένα βοοειδή, χοίρους και αίγες καθώς και από τους απογόνους αυτών των ζώων είναι ασφαλή και δεν συνδέονται με περιβαλλοντικούς ή άλλους κινδύνους και έτσι έχει νομιμοποιηθεί η πώληση και κατανάλωση αυτών των προϊόντων στη χώρα. Επιπλέον, η Ελβετία επιτρέπει την κατανάλωση τροφίμων που προέρχονται από κλώνους και μόνο η Δανία έχει επιβάλει απαγόρευση στη χρήση κλωνοποιημένων ζώων για εμπορικούς σκοπούς. Η Κίνα έχει εισάγει κλώνους από την Βραζιλία καθώς η δεύτερη αναφέρει ότι η κλωνοποίηση πραγματοποιείται μόνο για ερευνητικούς σκοπούς και εξετάζεται το ενδεχόμενο μελλοντικά να γίνεται καταγραφή των κλώνων σε ειδική βάση δεδομένων. Στην Αργεντινή η κλωνοποίηση πραγματοποιείται για εμπορικούς σκοπούς δίχως την ύπαρξη μητρώου κλωνοποιημένων ζώων. Η Κυβέρνηση της Ιαπωνίας αποφάσισε πως επιτρέπεται η εγχώρια παραγωγή τροφίμων από κλώνους ενώ αντιθέτως στον Καναδά απαγορεύεται η πώληση προϊόντων από κλώνους<sup>28</sup>.

## 2.3 Θεραπευτική Κλωνοποίηση

### 2.3.1. Θεραπευτική Κλωνοποίηση με τη χρήση βλαστοκυττάρων

Αιώνες πριν, οι επιστήμονες είχαν ανακαλύψει ότι κάποια ζώα έχουν την ικανότητα να αναγεννούν χαμένα τμήματα του σώματός τους, γιατί όχι και ο άνθρωπος. Αν και ο άνθρωπος δεν μπορεί να αναπληρώσει ένα απολεσθέν πόδι ή χέρι, έχει όμως την ικανότητα το σώμα του να αναγεννά το αίμα, το δέρμα, καθώς και άλλους ιστούς. Αυτή

<sup>27</sup> [http://ec.europa.eu/bepa/european-group-ethics/docs/publications/opinion23\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/bepa/european-group-ethics/docs/publications/opinion23_en.pdf)

<sup>28</sup> Τσώλη (2011)

η διαδικασία αναγέννησης μέσα από κάποια κύτταρα του οργανισμού ανακαλύφθηκε τη δεκαετία του 1950, μέσω των πειραμάτων που έγιναν στο μυελό των οστών και εξαιτίας αυτής της ανακάλυψης, οι επιστήμονες κατάφεραν να επιβεβαιώσουν την ύπαρξη των βλαστικών κυττάρων και να προβούν στη μεταμόσχευση μυελού των οστών, πρακτική που χρησιμοποιείται ευρύτατα σήμερα στην ιατρική.

Χάρη σε αυτή την ανακάλυψη οι επιστήμονες κατάφεραν να επαληθεύσουν και να χρησιμοποιούν πλέον την αναγεννητική ιατρική. Ως αναγεννητική ιατρική αναφέρεται η αναγέννηση του φθαρμένου ιστού με τρόπο που θα εγγυάται την αποκατάσταση της λειτουργίας όχι μόνο ενός, αλλά πληθώρας εξειδικευμένων ιστών, όπως ήπαρ, πάγκρεας, μυοκάρδιο, οστά, καρδιακές βαλβίδες, ακουστικό σύστημα, οπτικό σύστημα, δέρμα και άλλα, μέσω της μεταμόσχευσης κυττάρων, με σκοπό την παροχή νέων θεραπευτικών αγωγών για παθολογίες ή βλάβες, οι οποίες δεν είναι δυνατόν να αντιμετωπισθούν αποτελεσματικά από τις συμβατικές ιατρικές και φαρμακολογικές θεραπείες.

Προγενέστερες έρευνες στην ανάπτυξη του ανθρώπου είχαν αποκαλύψει ότι τα κύτταρα του εμβρύου είναι ικανά για την παραγωγή οποιαδήποτε κυττάρου του σώματός μας. Το 1995 οι επιστήμονες κατόρθωσαν να αποσπάσουν εμβρυικά βλαστικά κύτταρα από μη – ανθρώπινα θηλαστικά και το 1998 κατάφεραν να απομονώσουν ανθρώπινα βλαστοκύτταρα και να τα κρατήσουν ζωντανά στο εργαστήριο<sup>29</sup>.

Οι επιστήμονες γνώριζαν ότι αυτή τους η επιτυχία οφειλόταν στη δυνατότητα των βλαστοκυττάρων να παραμένουν αδιαφοροποίητα για μακρό χρονικό διάστημα, χωρίς να χάνουν τη δυνατότητα διαφοροποίησης σε άλλους τύπους κυττάρων. Έτσι η έρευνα των βλαστοκυττάρων ταυτίστηκε με την ελπίδα για την επίτευξη μεγάλων ιατρικών ανακαλύψεων. Τα βλαστοκύτταρα παρέχουν ένα ισχυρότατο όπλο στα χέρια των επιστημόνων, τόσο τα ενήλικα όσο και τα εμβρυικά βλαστικά κύτταρα ανοίγουν νέους δρόμους στην ιατρική επιστήμη, αλλάζουν τον τρόπο αντιμετώπισης των ασθενειών και βοηθούν στην έρευνα για την κατανόηση της βασικής βιολογίας του ανθρώπινου σώματος.

Βασική επιδίωξη των επιστημόνων μέσα από την έρευνα των βλαστικών κυττάρων είναι η απομόνωση των αρχέγονων βλαστικών κυττάρων μέσα από τη διαδικασία της θεραπευτικής κλωνοποίησης. Και μόλις το 1981 οι επιστήμονες ανακάλυψαν πώς να

---

<sup>29</sup> <http://stemcells.wisc.edu/>, 30/05/2012

αντλήσουν εμβρυικά βλαστικά κύτταρα από πρώιμα έμβρυα ποντικών, το οποίο τους οδήγησε το 1998 στην ανακάλυψη μιας μεθόδου εξαγωγής βλαστικών κυττάρων από ανθρώπινα έμβρυα και η επακόλουθη ανάπτυξή τους σε εργαστηριακές συνθήκες. Αυτά τα κύτταρα ονομάζονται ανθρώπινα εμβρυικά βλαστικά κύτταρα και τα έμβρυα που είχαν δημιουργηθεί από αυτά χρησιμοποιούνταν για αναπαραγωγικούς σκοπούς με *in vitro* διαδικασία γονιμοποίησης. Όταν δεν ήταν πλέον αναγκαία για αυτό τον σκοπό, δωρίστηκαν για ερευνητικούς σκοπούς, με τη συναίνεση βέβαια του δότη<sup>30</sup>.

Με τον όρο βλαστοκύτταρα δηλώνονται αδιαφοροποίητα κύτταρα που χαρακτηρίζονται από την ικανότητα αυτοπολλαπλασιασμού και τη δυνατότητα διαφοροποίησης σε κύτταρα διαφόρων ιστών και οργάνων ενός οργανισμού. Βλαστοκύτταρα απαντώνται σε όλα τα στάδια εμβρυϊκής ανάπτυξης αλλά όσο πιο πρώιμο είναι το στάδιο ανάπτυξης του εμβρύου, τόσο μεγαλύτερη είναι η δυνατότητα διαφοροποίησης των βλαστοκυττάρων προς τους διάφορους κυτταρικούς τύπους<sup>31</sup>.

#### • Βιολογικό δυναμικό των βλαστοκυττάρων

Με τη γονιμοποίηση του ωαρίου από το σπερματοζώαριο παράγεται το πρώτο ζυγωτό κύτταρο, οι διαδοχικές διαιρέσεις του οποίου θα οδηγήσουν στη δημιουργία του νέου οργανισμού. Τις πρώτες τρεις μέρες μετά την γονιμοποίηση, τα κύτταρα που προέρχονται από τις διαδοχικές διαιρέσεις του αρχικού ζυγωτού κυττάρου ονομάζονται βλαστομερή, τα οποία είναι πλήρως αδιαφοροποίητα κύτταρα που χαρακτηρίζονται από την ιδιότητα να αυτοπολλαπλασιάζονται και να μπορούν να δώσουν οποιοδήποτε τύπο κυττάρων. Γι αυτό και χαρακτηρίζονται ως ολοδύναμα βλαστοκύτταρα. Ο ζυγώτης αποτελείται από οκτώ βλαστομερή και αφαίρεση ενός ή περισσότερων βλαστομερών δεν επηρεάζει την ικανότητα των εναπομεινάντων να δώσουν ένα πλήρη οργανισμό. Σε αυτό το στάδιο προκύπτουν οι μονοζυγωτικοί ή μονογενείς δίδυμοι από τυχαίο χωρισμό του ζυγώτη στα δύο<sup>32</sup>.

Με την επόμενη κυτταρική διαίρεση ο ζυγώτης αποτελείται από δεκαέξι κύτταρα τα οποία σχηματίζουν μια σφαίρα που ονομάζεται μορίδιο. Το μορίδιο καθώς εισέρχεται στην μήτρα, μετατρέπεται σε βλαστοκύστη και παράλληλα σχηματίζεται μια σειρά

<sup>30</sup> <http://stemcells.nih.gov/info/basics/basics1.asp>, 28/04/2009

<sup>31</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007), 41-42

<sup>32</sup> Ο.π., 48



κυττάρων, η λεγόμενη τροφοβλάστη, η οποία περικλείει ένα άθροισμα κυττάρων που ονομάζονται εσωτερική κυτταρική μάζα. Τα περιφερειακά αυτά κύτταρα της τροφοβλάστης δίνουν μέρος του πλακούντα ενώ τα κύτταρα της εσωτερικής κυτταρικής μάζας παραμένουν αδιαφοροποίητα και μπορούν να αυτοπολλαπλασιαστούν και να δώσουν όλους τους κυτταρικούς τύπους εκτός από αυτούς που χρειάζονται για να υποστηρίξουν την ανάπτυξη του εμβρύου. Για το λόγο αυτό τα κύτταρα αυτά ονομάζονται πολυδύναμα, καθώς έχουν χάσει την ολοδυναμία τους<sup>33</sup>.

Μετά την ολοκλήρωση της εμφύτευσης (στην αρχή της δεύτερης εβδομάδας) ο ζυγώτης ονομάζεται έμβρυο και ακολουθεί πολλαπλασιασμός των κυττάρων της τροφοβλάστης και δημιουργείται ο πλακούντας και οι άλλες μεμβράνες που περιβάλλουν και τροφοδοτούν τα κύτταρα της βλαστοκύστης. Παράλληλα, σχηματίζεται και ο εμβρυϊκός δίσκος από τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων της βλαστοκύστης. Μετά την 14<sup>η</sup> μέρα, ο εμβρυϊκός δίσκος αποτελείται από 2000 κύτταρα και παρατηρείται η πρώτη οργανωμένη ανάπτυξη εμβρύου, με τον σχηματισμό του άξονα κεφάλι – πόδια. Καθώς μεγαλώνει το έμβρυο διαμορφώνονται τα κυριότερα συστήματα του οργανισμού μέσα στους πρώτους δύο μήνες. Στο τέλος της όγδοης εβδομάδας το έμβρυο αποκτά ανθρώπινα χαρακτηριστικά καθώς ολοκληρώνεται ο σχηματισμός των οργάνων και των ιστών του και αναφέρεται πια σαν όψιμο έμβρυο<sup>34</sup>.

Στους επόμενους επτά μήνες, μειώνεται η πολυδυναμία των κυττάρων, τα οποία πλέον έχουν περιορισμένη ικανότητα διαφοροποίησης προς τους κυτταρικούς τύπους, διότι ολοκληρώνεται η ανάπτυξη και ο σχηματισμός των οργάνων και των ιστών. Με την ολοκλήρωση της ανάπτυξης κάποια κύτταρα διατηρούν την ικανότητα αυτοπολλαπλασιασμού αλλά έχουν περιορισμένη δυνατότητα ως προς τον τύπο των διαφοροποιημένων κυττάρων που μπορούν να δώσουν. Τα κύτταρα αυτά ονομάζονται απλώς βλαστοκύτταρα<sup>35</sup>.

Συνεπώς, τα βλαστοκύτταρα που απομένουν μετά την γέννηση ενός οργανισμού χρησιμεύουν στο να διατηρηθεί σταθερός ο αριθμός των διαφοροποιημένων κυττάρων

---

<sup>33</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007), 49

<sup>34</sup> Ο.π., 49

<sup>35</sup> Ο.π., 50

στους ιστούς σε περιπτώσεις κατά τις οποίες κάποια κύτταρα έχουν καταστραφεί λόγω τραυματισμού, αρρώστιας ή κυτταρικού θανάτου<sup>36</sup>.

Στους ενήλικες ανθρώπους υπάρχουν είκοσι διαφορετικά είδη βλαστοκυττάρων, τα οποία υπό φυσιολογικές συνθήκες δίνουν τους ίδιους τύπους διαφοροποιημένων κυττάρων και μόνο με πειραματική διεργασία μπορούν να διαφοροποιηθούν και σε άλλους κυτταρικούς τύπους. Έτσι ακόμα και τα ενήλικα κύτταρα διατηρούν ένα μέρος της πολυδυναμίας τους<sup>37</sup>.

- **Τύποι των βλαστοκυττάρων**

- Εμβρυικά βλαστοκύτταρα

Τα εμβρυικά βλαστοκύτταρα είναι τα αρχέγονα κύτταρα ενός εμβρύου, όταν αυτό βρίσκεται σε πρώιμη φάση ανάπτυξης (4-5 ημερών) αποτελούμενο από 50-150 κύτταρα. Το έμβρυο σε αυτό το στάδιο ονομάζεται βλαστοκύστης και τα βλαστοκύτταρα προέρχονται από την εσωτερική μάζα της βλαστοκύστης. Τα εμβρυικά βλαστοκύτταρα είναι πολυδύναμα, δηλαδή έχουν την ιδιότητα να διαφοροποιούνται σε όλους τους κυτταρικούς τύπους<sup>38</sup>.

- Ενήλικα βλαστοκύτταρα

Τα ενήλικα βλαστοκύτταρα είναι τα κύτταρα, τα οποία βρίσκονται σε αναπτυγμένους οργανισμούς και έχουν την ικανότητα να διαιρούνται και να δημιουργούν δυο πανομοιότυπα κύτταρα και ένα εξειδικευμένο κύτταρο ιστού απ' όπου προέρχονται καθώς και ένα κύτταρο – αντίγραφο τους. Η διαφοροποίησή τους από τα εμβρυικά βλαστοκύτταρα έγκειται στην πολυδυναμία των δευτέρων καθώς τα ενήλικα βλαστοκύτταρα δεν είναι πολυδύναμα, περιορίζονται στην παραγωγή ορισμένων μόνο τύπων εξειδικευμένων κυττάρων<sup>39</sup>.

---

<sup>36</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),50

<sup>37</sup> Ο.π.,50

<sup>38</sup> Υψητεής (2008),9

<sup>39</sup> Ο.π.,10

- **Πηγές λήψης των βλαστοκυττάρων**

Οι πηγές λήψης των βλαστοκυττάρων είναι τρεις:

- από πρωματικό εμβρυϊκό ιστό – ύστερα από άμβλωση

Μέσω της άμβλωσης, η οποία μπορεί να εφαρμοστεί νόμιμα έως και τη συμπλήρωση της δωδέκατης εβδομάδας της κυοφορίας. Ο νόμος όμως, δεν διευκρινίζει αν δικαίωμα χρήσης του εμβρυϊκού ιστού από άμβλωση έχει και άλλο πρόσωπο εκτός από τη γυναίκα, καθώς επίσης και αν γυναίκα μπορεί να αποφασίσει να προβεί σε άμβλωση για να δοθεί ο εμβρυϊκός ιστός για τη λήψη βλαστοκυττάρων<sup>40</sup>.

- από έμβρυα in vitro – τα γονιμοποιημένα δηλαδή ωάρια που “περίσσεψαν” από μια διαδικασία τεχνητής αναπαραγωγής

Η μεγαλύτερη πηγή βλαστοκυττάρων προέρχεται από την in vitro γονιμοποίηση. Κατά τη διαδικασία αυτής της μεθόδου οι ιατροί γονιμοποιούν όλα τα ωάρια για να επιτευχθεί μια όσο το δυνατόν πιο βιώσιμη βλαστοκύστη που μπορεί να εμφυτευθεί στη μήτρα. Εν τέλει δεν τοποθετείται όλος ο αριθμός ωαρίων στη μήτρα και προκύπτει μια τεράστια τράπεζα βλαστοκύστεων που περισσεύουν και φυλάσσονται σε ψυκτικούς θαλάμους<sup>41</sup>.

Εδώ ανακύπτει το ζήτημα ότι η επέμβαση γίνεται σε ζωντανό οργανισμό που δυνάμει μπορεί να εξελιχθεί σε «πλήρη άνθρωπο». Επιπλέον, σύμφωνα με το άρθρο 18 της Σύμβασης του Οβιέδο: «Στις περιπτώσεις που ο νόμος επιτρέπει την έρευνα σε έμβρυα in vitro, θα εξασφαλίσει την επαρκή προστασία του εμβρύου και απαγορεύει τη δημιουργία ανθρωπίνων εμβρύων για ερευνητικούς σκοπούς.<sup>42</sup>»

- από πρόσωπο – με απομόνωση βλαστοκυττάρων από έναν άνθρωπο.

Ο άνθρωπος διαθέτει απόθεμα βλαστοκυττάρων καθ’ όλη τη διάρκεια της ζωής του, τα οποία χρησιμοποιούνται για την ανανέωση των ιστών είτε του ίδιου είτε άλλου προσώπου. Π.χ. η συνεχής ανανέωση του δέρματός μας βασίζεται στην ύπαρξη

<sup>40</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),55

<sup>41</sup> <http://www.biology4u.gr/index.php/2008-08-23-18-03-12/2008-09-16-04-26-19/199-2008-07-06-09-55-21>, 06/06/2008

<sup>42</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),55

δερματικών βλαστικών κυττάρων, ενώ από τα βλαστικά κύτταρα του μυελού παράγονται τα κύτταρα του αίματος. Προβληματική παρουσιάζει η δεύτερη περίπτωση (ανανέωση ιστών άλλου προσώπου), καθώς δεν διευκρινίζονται οι όροι και η διαδικασία της λήψης βλαστοκυττάρων<sup>43</sup>.

Τα ενήλικα βλαστοκύτταρα, διαφέρουν από τα εμβρυικά, καθώς έχουν ήδη εξειδικευτεί. Σύγχρονες όμως έρευνες δείχνουν ότι στο μέλλον μερικά βλαστοκύτταρα μπορούν να είναι περισσότερο ευέλικτα απ' όση θεωρούσαμε στο παρελθόν, καθώς μπορούν να παράγουν μια μεγάλη ποικιλία κυτταρικών τύπων. Αν επιτευχθεί η απομόνωση των κυττάρων, μετά από την εξειδίκευσή τους, η επιστήμη θα έχει επιτύχει μια ακόμη πηγή αδιαφοροποίητων βλαστικών κυττάρων<sup>44</sup>, τα οποία θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν και να απαλλάξουν την έρευνα από το δαιδαλώδες ζήτημα της χρήσης ανθρώπινων εμβρύων<sup>45</sup>.

### **2.3.2 Κλωνοποίηση ανθρώπινων εμβρύων για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς**

Παραπάνω αναλύθηκε η θεραπευτική κλωνοποίηση με τη χρήση βλαστοκυττάρων, η δημιουργία δηλαδή ανθρώπινων κυττάρων, ιστών ή οργάνων, για θεραπευτικούς σκοπούς. Παρακλάδι της θεραπευτικής κλωνοποίησης αποτελεί η δημιουργία ανθρώπινων εμβρύων για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς, τα οποία εν συνεχεία θα καταστρέφονται. Σύμφωνα με τους επιστήμονες υπάρχουν ασθένειες που η θεραπεία τους δεν είναι δυνατή με κανέναν άλλο τρόπο παρά μόνο με αυτό το είδος κλωνοποίησης καθώς και τα οφέλη που μπορεί να προκύψουν για την ανθρώπινη υγεία και επιστήμη από τη χρήση της πιο πάνω τεχνικής μπορεί να είναι ιδιαίτερα σημαντικά.

Πιο συγκεκριμένα, οι επιστήμονες αποζητούν να χρησιμοποιήσουν κύτταρα ενηλίκων προκειμένου να δημιουργηθούν στο εργαστήριο έμβρυα από τα οποία θα απομονώσουν τα αρχέγονα βλαστοκύτταρα, τα οποία έχουν την δυνατότητα να αυτοπολλαπλασιάζονται και να διαφοροποιούνται στους διάφορους ιστούς και όργανα<sup>46</sup>.

<sup>43</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),56

<sup>44</sup> <http://www.biology4u.gr/index.php/2008-08-23-18-03-12/2008-09-16-04-26-19/199-2008-07-06-09-55-21>, 16/06/2008

<sup>45</sup> Σουφλέρη (2004)

<sup>46</sup> Μάλλιος (2002)

Τα βασικά χαρακτηριστικά των βλαστοκυττάρων, όπως προαναφέρθηκε, τα οποία τα διακρίνουν από τα άλλα κύτταρα είναι δύο: Πρώτον, είναι αδιαφοροποίητα κύτταρα, ικανά να ανανεώνουν τον εαυτό τους μέσα από την κυτταρική διαίρεση, ενίοτε και ύστερα από μακρές περιόδους αδράνειας. Δεύτερον, σε φυσιολογικές ή πειραματικές συνθήκες, μπορούν να προκαλέσουν τη δημιουργία κυττάρων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Σε ορισμένα όργανα, όπως το έντερο και ο μυελός των οστών, τα βλαστικά κύτταρα διαιρούνται τακτικά για την επισκευή και αντικατάσταση των φθαρμένων ή κατεστραμμένων ιστών. Σε άλλα όργανα, όπως το πάγκρεας και τη καρδιά, διαιρούνται μόνο κάτω από ειδικές συνθήκες<sup>47</sup>.

Τα βασικά πλεονεκτήματα των βλαστοκυττάρων είναι ότι μπορούν να αναπτύσσονται σε εργαστηριακές αναλύσεις επ' αόριστον και διαθέτουν την ενδογενή ικανότητα να διαφοροποιούνται σε όλους τους κυτταρικούς τύπους του ανθρώπινου οργανισμού, κάτι το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία ιστών και οργάνων για μεταμοσχεύσεις.

Ο τρόπος δημιουργίας εμβρύων πραγματοποιείται μέσω της διαδικασίας πυρηνικής μεταφοράς<sup>48</sup>. Έτσι, οι επιστήμονες θα μπορέσουν να παράγουν ανθρώπινα βλαστοκύτταρα και θα είναι σε θέση να μελετούν την ανάπτυξη και την πορεία μιας ασθένειας, αφού τα βλαστοκύτταρα που θα κατασκευάζουν θα εμπεριέχουν τα γονίδια των ασθενειών. Επιπλέον, μελλοντικά οι επιστήμονες θα είναι σε θέση να κατασκευάζουν «προσωποποιημένα» βλαστοκύτταρα, τα οποία θα εμπεριέχουν το γενετικό υλικό του κάθε ασθενούς. Τα βλαστοκύτταρα που θα δημιουργούνται μέσω αυτής της διαδικασίας, θα περιέχουν τα ακριβή γενετικά χαρακτηριστικά του ατόμου που θα δεχθεί το μόσχευμα, ελαχιστοποιώντας τις πιθανότητες απόρριψης του μόσχευματος από τον οργανισμό.

Βέβαια, αυτή η διαδικασία βρίσκεται ακόμα σε πειραματικό στάδιο καθώς διενεργείται στα ζώα, μέσω της εισαγωγής του πυρήνα ενός ήδη διαφοροποιημένου ενήλικου κυττάρου σε ένα ωάριο από το οποίο έχει αφαιρεθεί ο πυρήνας. Το ωάριο αυτό, που πλέον περιέχει το γενετικό υλικό του κυττάρου, διεγείρεται ώστε να σχηματίσει μια βλαστοκύστη, από την οποία μπορούν να παραχθούν εμβρυικά βλαστοκύτταρα. Συνεπώς

<sup>47</sup> <http://stemcells.nih.gov/info/basics/basics1.asp>, 28/04/2009

<sup>48</sup> <http://www.biology4u.gr/index.php/2008-08-23-18-03-12/2008-09-16-04-26-19/199-2008-07-06-09-55-21>, 06/06/2008

τα βλαστοκύτταρα που δημιουργήθηκαν με τη μέθοδο αυτή, αποτελούν «κλώνους» του αρχικού ενήλικου κυττάρου, καθώς το πυρηνικό DNA τους, είναι όμοιο με το δικό του.

Η κατασκευή μοσχευμάτων με τη μέθοδο της θεραπευτικής κλωνοποίησης προσφέρει τη δυνατότητα κατασκευής μεγάλου αριθμού μοσχευμάτων σε μια εποχή που η δωρεά οργάνων σπανίζει. Επιπλέον, μέχρι τώρα τα μοσχεύματα που χρησιμοποιούνται, έχουν το εξής μειονέκτημα, σε αρκετές περιπτώσεις ο οργανισμός μπορεί να τα αποβάλλει καθώς τα αναγνωρίζει ως «ξένο» σώμα και τα καταπολεμά. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι ασθενείς να είναι αναγκασμένοι να λαμβάνουν ισχυρά φάρμακα εφ' όρου ζωής, τα οποία καταστέλλουν αυτή την ανοσοποιητική αντίδραση. Τα μοσχεύματα όμως, που θα δημιουργούνται μέσω της θεραπευτικής κλωνοποίησης δεν διατρέχουν αυτόν τον κίνδυνο, καθώς αυτή η μέθοδος προσφέρει ιστοσυμβατά μοσχεύματα<sup>49</sup>.

Επίσης, η χρήση βλαστοκυττάρων θα μπορέσει να οδηγήσει στη δημιουργία νευρώνων, γλοιοκυττάρων, μυοκαρδιακών κυττάρων, σκελετικών μυϊκών κυττάρων, ινολιποκυττάρων, κυττάρων του ανοσοποιητικού συστήματος και πολλών άλλων για τη θεραπεία των νόσων Alzheimer, Parkinson, Χορείας του Huntington, τραυμάτων του νωτιαίου μυελού, σκλήρυνσης κατά πλάκας και άλλων<sup>50</sup>.

Οι δυνατότητες που δίνονται μέσα από τα βλαστοκύτταρα είναι ικανές να αλλάξουν πλήρως τις δομές της ιατρικής επιστήμης. Πιο αναλυτικά, τα βλαστοκύτταρα προσφέρουν γνώση στο τομέα της βασικής έρευνας, καθώς οι επιστήμονες θα αναλύσουν τις διεργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά την εμβρυϊκή ανάπτυξη. Αλλά και στο χώρο της φαρμακολογίας υπόσχονται πολλά, καθώς τα νέα φάρμακα θα δοκιμάζονται σε όλους τους κυτταρικούς τύπους και θα είναι ασφαλέστερα στη χρήση τους<sup>51</sup>. Όμως, η βασική έρευνα και η φαρμακολογία δεν σχετίζονται με τη παρούσα εργασία γι' αυτό και γίνεται μια σύντομη αναφορά.

---

<sup>49</sup> Μάλλιος (2002)

<sup>50</sup> Temple (2001)

<sup>51</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),42-43

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

### Νομικά ζητήματα – προβληματική της κλωνοποίησης

Η κλωνοποίηση αποτελεί μια πρόκληση για τη νομική επιστήμη, η οποία καλείται να πάρει θέσεις και αποφάσεις που έχουν πρακτική εφαρμογή. Έτσι, το νομοθετικό σύστημα, πρωτίστως λαμβάνοντας υπόψη τη σαφή διάκριση μεταξύ της αναπαραγωγικής και θεραπευτικής κλωνοποίησης, δεν εκφράζει ούτε μια αλαζονική θέση υπέρ της κλωνοποίησης ανοίγοντας έτσι το δρόμο μιας ανεξέλεγκτης επιστημονικής και ερευνητικής ελευθερίας, ούτε μια αρνητική στάση απέναντι στην κλωνοποίηση, κρίνοντάς την ως καταστροφική για το ανθρώπινο γένος. Αντιλαμβάνεται τα θετικά επιτεύγματα και τις δυνατότητες που θα προκύψουν μέσω της εφαρμογής αυτής της μεθόδου έχοντας πάντοτε ως γνώμονα την ανθρώπινη αξία.

Παρακάτω θα γίνει μια προσπάθεια παρουσίασης και ανάλυσης του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου σε ελληνικό, διεθνές και ευρωπαϊκό επίπεδο, καθώς και τα μελανά σημεία του νομοθετικού συστήματος. Μελανά σημεία, όχι λόγω της αναληθσίας του νομοθετικού συστήματος αλλά λόγω της ταχύτατης τεχνολογικής εξέλιξης. *«Πώς να απαντήσει κανείς με βεβαιότητα δικαίου σε ερωτήματα θεμελιακά και αμφιλεγόμενα που απευθύνονται κατά πρώτο λόγο στη συνείδηση του καθένα και που υπερβαίνουν τα κλασσικά ερωτήματα της ηθικής, όπως ηθική ή ανήθικη πράξη, καλός ή κακός άνθρωπος και αγγίζουν ζητήματα που αφορούν την υπόσταση του ανθρώπου και τον ορισμό του ανθρώπινου όντος;»<sup>52</sup>*

Προτού προχωρήσουμε όμως, στην ανάλυση των νομικών ζητημάτων κρίνεται σκόπιμο να διευκρινιστεί ότι το Σύνταγμα υπερισχύει του ευρωπαϊκού κοινοτικού δικαίου, πρωτογενούς ή δευτερογενούς. Από την άποψη του εθνικού Συντάγματος, το συνταγματικό δίκαιο δεν μπορεί παρά να υπερτερεί του ευρωπαϊκού κοινοτικού δικαίου<sup>53</sup>.

---

<sup>52</sup> Μανιτάκης (2002)

<sup>53</sup> Βλ. ΣτΕ 2807/1997

## 3.1 Νομικά ζητήματα της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης

### 3.1.1 Νομικά ζητήματα της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης ανθρώπου

Όπως ήδη έχει αναφερθεί, ως αναπαραγωγική κλωνοποίηση ανθρώπου ορίζεται κάθε παρέμβαση που έχει ως σκοπό τη δημιουργία ενός ανθρώπινου όντος που είναι γενετικώς όμοιο με ένα άλλο ανθρώπινο ον, ζωντανό ή νεκρό<sup>54</sup>. Εφαρμόζεται μέσω της εμφύτευσης σε μήτρα γυναίκας ανθρώπινου ωαρίου, του οποίου ο πυρήνας έχει αντικατασταθεί από τον πυρήνα ανθρώπινου σωματικού κυττάρου με στόχο τη δημιουργία και γέννηση αυτοτελούς ανθρώπινου οργανισμού<sup>55</sup>.

Πάρα πολλά ζητήματα έχουν ανακύψει για την μέθοδο της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, τα οποία έχουν οδηγήσει στην ρητή απαγόρευση αυτής της πρακτικής. Η απαγόρευση αυτής της πρακτικής κατοχυρώνεται συνταγματικά από το άρθρο 2 παρ.1 και πρόκειται για μια πλήρως δεσμευτική νομικά διάταξη καθ' ότι η ανθρώπινη αξία αποτελεί αφετηρία της κρατικής εξουσίας και το άτομο πρέπει να αναγνωρίζεται ως υποκείμενο δικαίου, ως φορέας δικαιωμάτων και υποχρεώσεων. Η αναπαραγωγική κλωνοποίηση του ανθρώπου δεν είναι συμβατή με την ανθρώπινη αξία και βάση αυτού έχουν διαμορφωθεί οι θεσμικές παρεμβάσεις σε ελληνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Στο εθνικό δίκαιο, απαγορεύεται η ανθρώπινη κλωνοποίηση με την εφαρμογή της Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Ανθρώπινης Αναπαραγωγής του 2005, άρθρο 2 και παραβίαση αυτής επισύρει ποινή φυλάκισης μέχρι δεκαπέντε χρόνια και με προσωρινή ανάκληση άδειας άσκησης επαγγέλματος για 2 χρόνια και πρόστιμο ύψους 50.000 – 100.000 ευρώ. Σε περίπτωση που το αδίκημα επαναληφθεί, επιβάλλεται οριστική ανάκληση της άδειας άσκησης επαγγέλματος και πρόστιμο 200.000 - 400.000 ευρώ. Επιπλέον, σύμφωνα με το άρθρο 1455 του Ν.3089/2002 απαγορεύεται η αναπαραγωγική κλωνοποίηση ανθρώπου καθώς θίγει την αυτονομία του ανθρώπου, παραβιάζοντας το δικαίωμα του στη διαφορετικότητα και στη μοναδικότητα<sup>56</sup>.

<sup>54</sup> Πρόσθετο Πρωτόκολλο της Σύμβασης του Οβιέδο για την κλωνοποίηση, Υ.Α. Αρ.Φ.0546/1/ΑΣ723 Μ.4898 (ΦΕΚ Α' 244), άρθρο 1

<sup>55</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007)

<sup>56</sup> Κουνουγέρη-Μανωλεδάκη(2003)



Η απαγόρευση της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης ανθρώπου μπορεί επιπλέον, να κατοχυρωθεί συνταγματικά καθώς η δημιουργία γενετικών αντιγράφων ενός ανθρώπου με αυτή τη μέθοδο αποτελεί προσβολή της ανθρώπινης αξιοπρέπειας<sup>57</sup>. Επιπροσθέτως, επιτρέπει την αναπαραγωγή με τη συμμετοχή μόνο του ενός φύλου ανατρέποντας πλήρως την παραδοσιακή έννοια της οικογένειας<sup>58</sup>.

Η δημιουργία επίσης, απεριόριστου αριθμού πανομοιότυπων ανθρώπινων όντων και η απώλεια της μοναδικότητας του κάθε ανθρώπου αντίκειται στη διάταξη του άρθρου 2 παρ. 1Σ. *«Η κλώνωση επεμβαίνει στη διαδικασία δημιουργίας του ανθρώπου και μετατρέπει το άτομο σε κατά παραγγελία είδος, το οποίο πρέπει να παραδοθεί σε συγκεκριμένο αριθμό κομματιών. Υπό αυτή την έννοια, η κλώνωση είναι αντίθετη προς την αρχή της ανθρώπινης αξιοπρέπειας, η οποία διέπει τη διαδικασία δημιουργίας του ανθρώπου<sup>59</sup>»*.

Επιπλέον, σύμφωνα με τα άρθρα 5 παρ.2, 5 παρ.5 και 21 παρ. 3 Σ, η κλωνοποίηση θα μπορούσε να απαγορευθεί, εφ' όσον πλήττεται η ανθρώπινη ζωή και υγεία από την κινδυνολογία που συνοδεύει αυτή τη μέθοδο, καθώς κατοχυρώνονται τα ατομικά δικαιώματα της προστασίας της υγείας και της γενετικής ταυτότητας και είναι υποχρέωση της κρατικής εξουσίας να μεριμνά για την υγεία των πολιτών.

Παράλληλα με το άρθρο 21 παρ.3 Σ, επιβάλλεται η απαγόρευση της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης καθώς η έρευνα βρίσκεται σε αρχικό στάδιο και ενδέχεται να προσβάλει την ανθρώπινη ζωή που επιβάλλεται να προστατευθεί από το κράτος σύμφωνα με τη παραπάνω διάταξη.

Σαφώς όμως, και δεν μπορεί να αμφισβητηθεί το όφελος που προσλαμβάνει η επιστημονική και ερευνητική δραστηριότητα μέσω της εφαρμογής της μεθόδου της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, όφελος που κατοχυρώνεται και νομοθετικά μέσω του άρθρου 16 παρ. 1Σ, το οποίο αναφέρεται στην επιστημονική και ερευνητική ελευθερία ως εξής: *«Η τέχνη και η επιστήμη, η έρευνα και η διδασκαλία είναι ελεύθερες η ανάπτυξη και η προαγωγή τους αποτελεί υποχρέωση του κράτους»*. Η μέθοδος της κλωνοποίησης και η μέσω αυτής δημιουργία οργανισμών με όμοιο γενετικό υλικό συγκαταλέγονται στις

---

<sup>57</sup> Χρυσογόνος (1998),108

<sup>58</sup> Βλαχόπουλος (2000), σ.60

<sup>59</sup> Κριάρη-Κατράνη (1994),170-171

μεγαλύτερες επιστημονικές ανακαλύψεις της σύγχρονης εποχής<sup>60</sup>. Η παραπάνω διάταξη προστατεύει όλες τις επιστημονικές δραστηριότητες ανεξαρτήτου κοινωνικής αποδοχής και αποβλέπει στη διατήρηση της ελευθερίας της επιστημονικής κοινότητας, όταν το κοινωνικό σύνολο εμφανίζεται αντίθετο σε μια πρωτοεμφανιζόμενη επιστημονική δραστηριότητα. Αυτό βέβαια δε συνεπάγεται και ένταξη της κάθε δραστηριότητας στον όρο της επιστήμης καθώς δε θα ήταν συνετή μια ενδεχόμενη ανεξέλεγκτη διεύρυνση των ορίων τη επιστημονικής ελευθερίας.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημανθεί ότι η απαγόρευση της μεθόδου της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, αφήνει ένα μελανό σημείο όσον αφορά το πεδίο εφαρμογής της και τις κυρώσεις, σε περίπτωση παραβίασης της απαγόρευσης<sup>61</sup>. Η απλή νομοθετική απαγόρευση της ανθρώπινης αναπαραγωγής δεν προδικάζει και το ζήτημα της συνταγματικότητας της ενδεχόμενης ποινικοποίησής της<sup>62</sup>. Μια νομοθετική απαγόρευση χωρίς κυρώσεις αντιφάσκει με τον κατηγορηματικό και απόλυτο χαρακτήρα της νομοθετικής επιταγής.

Ένα άλλο ζήτημα το οποίο προκύπτει είναι σε ποιους απευθύνεται και ποιον δεσμεύει η απαγόρευση; Τον ιατρό, το γενετιστή, το δότη του κλώνου, την κυοφορούσα μητέρα ή αυτήν που προσφέρει το ωάριο; Και επίσης, ποιον αφορά; Τους ιδιώτες, τα νομικά πρόσωπα, τα ερευνητικά ιδρύματα ή τα πανεπιστήμια<sup>63</sup>;

Επιπλέον, πώς θα αντιμετωπιστεί νομοθετικά το ανθρώπινο ον που θα γεννηθεί μέσω της μεθόδου αυτής, παρά την απαγόρευση; Ακόμη, η απαγόρευση περιλαμβάνει άραγε και τις έρευνες που αφορούν την κλωνοποίηση εμβρύων και την παραγωγή ανθρώπινων οργάνων ή βλαστών για θεραπευτικούς σκοπούς; Πως μπορεί κανείς να διακρίνει την έρευνα για θεραπευτικούς λόγους από την έρευνα για λόγους αναπαραγωγής<sup>64</sup>;

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, σύμφωνα με την απόφαση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου στις 12.3.1997, *«η κλωνοποίηση δεν μπορεί να δικαιολογηθεί ούτε να γίνει ανεκτή σε καμία περίπτωση από οποιαδήποτε κοινωνία, διότι συνιστά σοβαρή παραβίαση των θεμελιωδών δικαιωμάτων του ανθρώπου, είναι αντίθετη προς την αρχή της ισότητας των ανθρώπινων όντων, διότι καθιστά δυνατή την ευγονική και φυλετική επιλογή του*

---

<sup>60</sup> Αλαχώτη (1998)

<sup>61</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),121

<sup>62</sup> Μαγκάκη (1998),475

<sup>63</sup> Μανιτάκης (2002),1

<sup>64</sup> Ραϊχ (1998)

ανθρώπινου είδους, προσβάλλει την αξιοπρέπεια του ανθρώπινου όντος και απαιτεί πειράματα επί του ανθρώπου<sup>65</sup>».

Επιπλέον, η Ευρωπαϊκή Σύμβαση για τα ανθρώπινα δικαιώματα και τη Βιοϊατρική του Οβιέδο στις 4.4.1997<sup>66</sup>, σύμβαση που υπογράφηκε και από την Ελλάδα στις 12.1.1998<sup>67</sup> ορίζει ότι «οποιαδήποτε επέμβαση η οποία αποσκοπεί στη δημιουργία ανθρώπινου όντος γενετικά όμοιου με ένα άλλο ανθρώπινο ον, ζωντανό ή νεκρό απαγορεύεται», καθώς και το πρόσθετο πρωτόκολλο της Ευρωπαϊκής Σύμβασης του Οβιέδο στις 18.1.1998 απαγορεύει κάθε παρέμβαση, η οποία έχει ως σκοπό τη δημιουργία ανθρώπινου όντος, το οποίο γενετικά είναι όμοιο με ένα άλλο ον, ζωντανό ή νεκρό.

Εν συνεχεία, η απόφαση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου στις 15.5.1998, ζητούσε την απαγόρευση της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης και το ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου στις 7.12.2000, το οποίο κινείται στο ίδιο πνεύμα, εκφράζει την αντίθεσή του στην κλωνοποίηση ανθρώπων, προβλέποντας τη ρητή απαγόρευσή της.

Ο Χάρτης Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ένωσης (άρθ.3), κινείται και αυτός στο ίδιο πλαίσιο της ρητής απαγόρευσής της μεθόδου, μέσω της προστασίας του «δικαιώματος στην ακεραιότητα του προσώπου<sup>68</sup>».

Σε διεθνές επίπεδο, η Διακήρυξη της Ουνέσκο για το Ανθρώπινο Γονιδίωμα και τα Ανθρώπινα Δικαιώματα στις 11.11.1997, αναφέρει ότι «τρόποι πρακτικής αντίθετοι στην ανθρώπινη αξιοπρέπεια, όπως η κλωνοποίηση ανθρώπων για αναπαραγωγικούς λόγους, δεν επιτρέπονται<sup>69</sup>». Και η απόφαση της 50ης Συνέλευσης του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, θεωρεί την αναπαραγωγική κλωνοποίηση ανθρώπου ως ηθικά απαράδεκτη.

Εν συνεχεία, θα αναφερθούν μερικές από τις υπάρχουσες διεθνείς νομοθεσίες<sup>70</sup>:

<sup>65</sup> EEC 115 της 14/4/1997, σελ.92

<sup>66</sup> Σύμβαση για την προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και της αξιοπρέπειας του ανθρώπου σε σχέση με τις εφαρμογές της βιολογίας και ιατρικής: Σύμβαση για τα ανθρώπινα δικαιώματα και τη βιοϊατρική Οβιέδο, 4/4/1997, Ν. 2619/1998 (ΦΕΚ Α/132/1998)

<sup>67</sup> Πρόσθετο πρωτόκολλο της Σύμβασης για την προστασία των δικαιωμάτων του ανθρώπου και της ανθρωπίνης αξιοπρέπειας αναφορικά με την εφαρμογή της βιολογίας και της ιατρικής, και την απαγόρευση της κλωνοποίησης ανθρωπίνων όντων Παρίσι, 12/1/1998, Υ.Α.Φ0546/1/ΑΣ.732/Μ.4898 (ΦΕΚ Α 244/1998)

<sup>68</sup> EE C 364, 18/12/2000, σελ.1

<sup>69</sup> Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights, 11 November 1997 στο [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=13177&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13177&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

<sup>70</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κυπριακής Δημοκρατίας (2007)

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, σύμφωνα με το Human Fertilization and Embryology Act (1990), απαγορεύεται η αντικατάσταση του πυρήνα του κυττάρου ενός εμβρύου με τον πυρήνα ενός άλλου κυττάρου ανθρώπου ή εμβρύου καθώς και η μετέπειτα ανάπτυξη ενός τέτοιου εμβρύου. Επίσης, σύμφωνα με το Human Reproductive Cloning Act (2001), η μεταφορά στην μήτρα εμβρύου, το οποίο δημιουργήθηκε με τρόπο άλλο από γονιμοποίηση, αποτελεί αδίκημα και επισύρει ποινή φυλάκισης μέχρι 10 χρόνια ή και πρόστιμο.

Στη Δανία, σύμφωνα με τον Ν. 503/1992 παράγραφος 15, απαγορεύονται τα ερευνητικά πειράματα με σκοπό τη δημιουργία γενετικά όμοιων ανθρωπίνων όντων καθώς και η δημιουργία υβριδίων και χίμαιρων.

Στη Γαλλία, η Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής έχει εκδώσει γνώμη στην οποία ρητά απαγορεύει την κλωνοποίηση ανθρώπινου όντος. Ο ποινικός κώδικας απαγορεύει την δημιουργία ανθρώπινων όντων για έρευνα και πειράματα και παράβαση αυτής επισύρει ποινή φυλάκισης επτά ετών και πρόστιμο 700.000 γαλλικών φράγκων.

Στη Γερμανία, οποιοδήποτε άτομο αναπτύσσει με τεχνητά μέσα έμβρυο, το οποίο έχει το ίδιο γονιδίωμα με ένα άλλο έμβρυο ή ανθρώπινο ον, ζωντανό ή νεκρό, τιμωρείται με φυλάκιση μέχρι πέντε χρόνια ή με πρόστιμο.

Στην Ιταλία, σύμφωνα με τον Ν.40/2004, οποιαδήποτε προσπάθεια ανθρώπινης αναπαραγωγής μέσω κλωνοποίησης απαγορεύεται και οι ιατροί, οι οποίοι προσπαθούν να κλωνοποιήσουν ανθρώπινο ον υπόκεινται σε ποινές μέχρι 1.21 εκατομμύρια δολάρια.

Στην Ισπανία, ο αστικός κώδικας απαγορεύει την δημιουργία όμοιων ανθρωπίνων όντων με τη χρήση κλωνοποίησης.

Στο Ισραήλ, επίσης απαγορεύεται με νόμο, ο οποίος ανανεώνεται σε τακτά διαστήματα.

Στη Ρωσία υπάρχει νομικό μορατόριουμ για τέτοιες εφαρμογές.

Στη Κροατία, την Κύπρο, την Δημοκρατία της Τσεχίας, την Εσθονία, την Γεωργία, την Ουγγαρία, τη Λιθουανία, τη Μολδαβία, την Πορτογαλία, τη Ρουμανία, τη Σλοβακία, τη Σλοβενία, την Ισπανία απαγορεύουν την κλωνοποίηση με βάση το πρόσθετο Πρωτόκολλο στην Σύμβαση του Οβιέδο, για την προστασία των δικαιωμάτων του ατόμου και της ανθρώπινης αξιοπρέπειας της.

### 3.1.2 Νομικά ζητήματα της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης μη ανθρώπινων οργανισμών

Σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με τη διάταξη του άρθρου 2 παρ. 1Σ απαγορεύονται οι πράξεις επί ανθρώπου και όχι οι πράξεις που προέρχονται από άνθρωπο και απευθύνονται σε άλλης μορφής έμβια όντα και όχι σε άλλον άνθρωπο<sup>71</sup>.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, βασικός στόχος της νομοθεσίας της Ε.Ε. είναι ο έλεγχος των λοιμωδών νόσων, γι' αυτό τον λόγο τα ζώα και τα προϊόντα διακινούνται με κτηνιατρικά πιστοποιητικά. Τα πιστοποιητικά όμως αυτά δεν περιέχουν στοιχεία σχετικά με την τεχνολογία αναπαραγωγής του ζώου, στοιχεία σχετικά με το εάν το ζώο είναι κλώνος ή απόγονος κλώνου ή εάν έχει αναπαραχθεί με συμβατικές μεθόδους.

Σύμφωνα με το άρθρο 43 της συνθήκης για την λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δεν αναφέρεται διάκριση μεταξύ ζώων που παράγονται με διαφορετικές τεχνολογίες αναπαραγωγής καθώς από γενετική άποψη καμία από τις πρακτικές αυτές δεν επηρεάζει το γονιδίωμα ούτε την ευπάθεια σε λοιμώδη νοσήματα.

Όσον αφορά την ιχνηλασιμότητα των ζώων, στην Ε.Ε. τα ζώα που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τροφίμων υπόκεινται σε απαιτήσεις ιχνηλασιμότητας, οι οποίες εφαρμόζονται και στους κλώνους. Οι ισχύοντες κανόνες όμως, δεν προβλέπουν την ανάγκη καταγραφής οποιασδήποτε αναφοράς σχετικά με την αναπαραγωγική τεχνολογία.

Επιπλέον, ο κανονισμός 258/97 για τα νέα τρόφιμα ορίζει, ότι τα τρόφιμα που προέρχονται από ζώα που παράγονται με μη παραδοσιακές τεχνικές αναπαραγωγής, δεν μπορούν να διατεθούν στην αγορά χωρίς αξιολόγηση της ασφάλειάς τους και χωρίς ειδική νομική πράξη έγκρισης. Κινούμενοι παράλληλα και με τον κανονισμό 834/2007 του Συμβουλίου της 28<sup>ης</sup> Ιουνίου 2007 για τη βιολογική παραγωγή, η αναπαραγωγή πρέπει να γίνεται με τη χρήση φυσικών μεθόδων και να παρέχει την εγγύηση ότι τα τρόφιμα προέρχονται από ζώα που έχουν αναπαραχθεί χωρίς τη χρήση καμίας μη παραδοσιακής μεθόδου αναπαραγωγής. Ωστόσο, επιτρέπεται η τεχνητή γονιμοποίηση αλλά καμία άλλη μορφή τεχνητής αναπαραγωγής, όπως η κλωνοποίηση ή η μεταφορά εμβρύου.

---

<sup>71</sup> Βλαχόπουλος (1999),93

Ολοκληρώνοντας, σύμφωνα με τις διατάξεις της οδηγίας 98/58/EK του Συμβουλίου και το άρθρο 13 της συνθήκης, ορίζεται σαφώς ότι πρέπει να λαμβάνονται πλήρως υπόψη οι ανάγκες καλής διαβίωσης των ζώων κατά τη διαμόρφωση και την εφαρμογή πολιτικών της ΕΕ στους τομείς της γεωργίας, της αλιείας, των μεταφορών, της εσωτερικής αγοράς, της έρευνας και της τεχνολογικής ανάπτυξης.

Έτσι, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις 19 Οκτωβρίου 2010 αποφάσισε την προσωρινή αναστολή της κλωνοποίησης των ζώων που προορίζονται μόνο για την παραγωγή τροφίμων στην Ευρωπαϊκή Ένωση (η έρευνα, η παραγωγή φαρμάκων και η διατήρηση των ειδών που απειλούνται με εξαφάνιση συνεχίζει να εφαρμόζεται)<sup>72</sup>. Η Επιτροπή αποφάσισε να παρακολουθεί τις επιστημονικές εξελίξεις της κλωνοποίησης για τα επόμενα πέντε χρόνια και να αξιολογήσει το αν και το πότε θα αρθούν τα προσωρινά αυτά μέτρα. Επιπλέον, προβλέπει την καθιέρωση ιχνηλασιμότητας των εισαγωγών σπέρματος και εμβρύων για να επιτραπεί στους κτηνοτρόφους και στη βιομηχανία να καταρτίζουν τράπεζες δεδομένων με τους απογόνους των ζώων στην Ε.Ε<sup>73</sup>.

## **3.2. Νομικά ζητήματα της θεραπευτικής κλωνοποίησης**

### **3.2.1. Νομικά ζητήματα της θεραπευτικής κλωνοποίησης με τη χρήση βλαστοκυττάρων**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο, οι πιθανές εφαρμογές της θεραπευτικής κλωνοποίησης είναι η δημιουργία πλήρως ανεπτυγμένων οργάνων, η κυτταρική θεραπεία και η αντιμετώπιση της γήρανσης και η ίαση ανίατων ασθενειών όπως ο καρκίνος. Αντιλαμβανόμαστε λοιπόν, ότι δεν υφίσταται το στοιχείο της δημιουργίας γενετικά όμοιου ανθρώπου, του γενετικού ντετερμινισμού και της συνακόλουθης παραβίασης της αρχής της ανθρώπινης αξιοπρέπειας, όπως συμβαίνει κατά την αναπαραγωγική κλωνοποίηση με τη μέθοδο μεταφοράς πυρήνα κυττάρου, με περαιτέρω συνέπεια την μη απαγόρευση εφαρμογής της συγκεκριμένης μεθόδου

<sup>72</sup> [http://ec.europa.eu/dgs/health\\_consumer/docs/20101019\\_report\\_ec\\_cloning\\_el.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/docs/20101019_report_ec_cloning_el.pdf)

<sup>73</sup> [http://ec.europa.eu/dgs/health\\_consumer/docs/20101019\\_report\\_ec\\_cloning\\_el.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/docs/20101019_report_ec_cloning_el.pdf)

κλωνοποίησης από το Σύνταγμα<sup>74</sup>. Μια ενδεχόμενη νομοθετική απαγόρευση της θεραπευτικής κλωνοποίησης θα αντίκειτο τόσο στο ατομικό δικαίωμα της επιστημονικής ελευθερίας (άρθρο 16 παρ. 1Σ) όσο και στην συνταγματική επιταγή της προστασίας της δημόσιας υγείας (άρθρο 21 παρ. 3Σ)<sup>75</sup>.

Σύμφωνα με τη παράγραφο 5 του άρθρου 5 του Συντάγματος (προστέθηκε μετά την αναθεώρηση του 2001), ο καθένας έχει δικαίωμα στην προστασία της υγείας και της γενετικής του ταυτότητας και προβλέπεται νόμος που ορίζει τα σχετικά με την προστασία κάθε προσώπου έναντι των βιοϊατρικών παρεμβάσεων. Επομένως, κάθε πιθανή απαγόρευση της θεραπευτικής κλωνοποίησης που θα αντίκειτο στο άρθρο 5 παρ. 5Σ, θα ήταν αντισυνταγματική.

Επιπλέον, η θεραπευτική κλωνοποίηση συμβάλλει στην ίαση σοβαρών ασθενειών και σύμφωνα και με το άρθρο 21 παρ.3 του Συντάγματος, *«το κράτος έχει την υποχρέωση να μεριμνά για την υγεία των πολιτών»*. Έτσι θα ενισχυθεί και το ατομικό και το κοινωνικό δικαίωμα στην υγεία που επιβάλλεται σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 21 του συντάγματος.

Προβληματική κυρίως παρουσιάζουν οι τρόποι λήψης βλαστοκυττάρων, από πτωματικό εμβρυϊκό ιστό, μέσω της διαδικασίας *in vitro* γονιμοποίησης και από πρόσωπο. Όπως έχει ήδη αναφερθεί η λήψη βλαστοκυττάρων μπορεί να προέλθει από πτωματικό εμβρυϊκό ιστό μέσω της άμβλωσης. Η άμβλωση επιτρέπεται σύμφωνα με τον νόμο 1609/1986 έως την 12<sup>η</sup> εβδομάδα κυοφορίας. Ποιος όμως μπορεί να εγγυηθεί πως η γυναίκα επέλεξε ελεύθερα την άμβλωση και δεν αφορμίστηκε από κάποιο οικονομικό αντάλλαγμα που ίσως της προσφέρθηκε για τη χρήση των βλαστοκυττάρων του παιδιού της<sup>76</sup>;

Επιπλέον, μια άλλη πηγή τους είναι από τα έμβρυα *in vitro*. Σύμφωνα με το άρθρο 18 του νόμου 2619/1998 (Σύμβαση του Οβιέδο): 1. Στις περιπτώσεις που ο νόμος επιτρέπει την έρευνα σε έμβρυα *in vitro*, θα εξασφαλίσει την επαρκή προστασία του εμβρύου και 2. Απαγορεύεται η δημιουργία ανθρωπίνων εμβρύων για ερευνητικούς σκοπούς. Όμως σύμφωνα με το νόμο 3305/2005 του Συντάγματος και το άρθρο 8: *«Τα πλεονάζοντα γονιμοποιημένα ωάρια μπορούν να διατεθούν για ερευνητικούς ή θεραπευτικούς σκοπούς, εφ' όσον οι δότες συναινέσουν»*. Άρα, έχουμε δικαίωμα να χρησιμοποιήσουμε τα ωάρια

<sup>74</sup> Βλαχόπουλος (2000),89

<sup>75</sup> Βιδάλης (2003),128

<sup>76</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),55

που περισσεύουν από μια διαδικασία τεχνητής γονιμοποίησης, δεν είναι όμως ξεκάθαρο, κατά πόσο μόνον οι δότες μπορούν να αποφασίσουν για τη διάθεσή των<sup>77</sup>.

Βλαστοκύτταρα επίσης, μπορούν να ληφθούν και από πρόσωπο για την ανανέωση ιστών είτε δικών του, είτε κάποιου άλλου. Η προβληματική όμως εδώ παρουσιάζεται μόνο στη περίπτωση που θα δοθούν σε δεύτερο πρόσωπο, καθώς δεν διευκρινίζονται νομικά οι όροι και η διαδικασία λήψης των βλαστοκυττάρων<sup>78</sup>.

Εν συνεχεία, μένει να διευκρινιστεί αν οι επιστημονικές γνώσεις, οι οποίες θα αποκτηθούν κατά την εφαρμογή της θεραπευτικής κλωνοποίησης, θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στο πεδίο της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης. Εάν θεωρηθεί επιτρεπτή η θεραπευτική κλωνοποίηση, θα καταστεί δυσχερής η παρακολούθηση των πειραμάτων και έτσι θα ανοιχθεί ο δρόμος για τη διενέργεια πειραμάτων που αποσκοπούν στην αναπαραγωγική κλωνοποίηση υπό τον «μανδύα» της επιστημονικής έρευνας της θεραπευτικής κλωνοποίησης. Έτσι, καθώς επιστρέφουμε στο νόμο 2619/1998 (Σύμβαση του Οβιέδο) και συγκεκριμένα στο άρθρο 15, παρατηρούμε πως «*η επιστημονική έρευνα στο πεδίο της Βιολογίας και της Ιατρικής διεξάγεται ελεύθερα...διασφαλίζοντας την προστασία του ανθρωπίνου όντος*». Επομένως, συμπεραίνουμε πως οι επιστημονικές έρευνες μπορούν να διεξάγονται ελεύθερα αλλά σαφώς και θα πρέπει να υπάρχουν ασφαλιστικές δικλίδες και περιορισμοί για την προάσπιση άλλων συνταγματικά κατοχυρωμένων νόμων. Επιπροσθέτως, για να καταστεί αδύνατη η εφαρμογή πειραμάτων που αντίκειτο στο Σύνταγμα, θα πρέπει να θεσπιστεί διαδικασία έγκρισης και παρακολούθησης αυτών από επιτροπή ειδικών.

Αναλύοντας όμως το άρθρο 16, του ίδιου νόμου, παρατηρούμε πως «*επιτρέπεται η διενέργεια έρευνας επί προσώπου εφ' όσον δεν υπάρχει εναλλακτική λύση συγκρίσιμης αποτελεσματικότητας έναντι της έρευνας επί ανθρώπων και εφ' όσον οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι στους οποίους θα εκτεθεί το πρόσωπο δεν είναι δυσανάλογοι προς τα πιθανά οφέλη από την έρευνα*».

Αντιθέτως, σύμφωνα με την πρόταση ψηφίσματος που περιέχεται στην Έκθεση Α5 – 0391/2001 σχετικά με τις δεοντολογικές, νομικές, οικονομικές και κοινωνικές προεκτάσεις της ανθρώπινης γενετικής της Προσωρινής Επιτροπής Ανθρώπινης

---

<sup>77</sup> Ο.π.,56

<sup>78</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),56-57



Γενετικής και Άλλων Νέων Τεχνολογιών της Σύγχρονης Ιατρικής, δεν υπάρχει διαφορά μεταξύ κλωνοποίησης για αναπαραγωγικούς σκοπούς και οποιαδήποτε χαλάρωση της παρούσας απαγόρευσης θα οδηγήσει σε πιέσεις για περαιτέρω εξελίξεις στην παραγωγή και χρήση εμβρύων δεδομένου ότι η θεραπευτική κλωνοποίηση δεν πρέπει να ταυτίζεται με την έρευνα βλαστικών κυττάρων<sup>79</sup>.

Επιπροσθέτως, η Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ στη Διακήρυξη για την Κλωνοποίηση στον Άνθρωπο την 8<sup>η</sup> Μαρτίου 2005, προβλέπει την *«απαγόρευση όλων των μορφών της κλωνοποίησης στον άνθρωπο, στο μέτρο που δεν συμβιβάζονται με την ανθρώπινη αξιοπρέπεια και την προστασία της ανθρώπινης ζωής»*<sup>80</sup>.

Έτσι καταλήγουμε πως δε θα πρέπει να αποκλειστεί η θεραπευτική κλωνοποίηση με τη χρήση βλαστοκυττάρων καθώς διατηρεί απαραβίαστη την προστασία της ανθρώπινης αξιοπρέπειας και προάγεται ως μέθοδος για την προστασία της ανθρώπινης ζωής. Άποψη που υποστηρίζεται και από την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής λόγω των όσων έχουν ήδη αναφερθεί αλλά κυρίως λόγω του άρθρου 18 του Πρόσθετου Πρωτοκόλλου της Σύμβασης όπου *«Ορισμένες τεχνικές κλωνοποίησης μπορούν να προσφέρουν στην επιστημονική γνώση και την ιατρική της εφαρμογή»*<sup>81</sup>.

### **3.2.2. Νομικά ζητήματα της κλωνοποίησης εμβρύων για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς**

Ακρως προβληματική παρίσταται η νομική αξιολόγηση της κλωνοποίησης εκείνης, η οποία δεν αποσκοπεί στη γέννηση ανθρώπων, αλλά στη γέννηση ανθρωπίνων εμβρύων, τα οποία, αφού αρχικά χρησιμοποιηθούν για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς, στη συνέχεια καταστρέφονται<sup>82</sup>. Τα νομικά ζητήματα όμως που τίθενται υπό εξέταση σε αυτή την εφαρμογή της κλωνοποίησης δεν είναι νέα καθώς το πρόβλημα της δημιουργίας εμβρύων για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς και στη συνέχεια η καταστροφή τους έχει ήδη τεθεί κατά την εξωσωματική γονιμοποίηση. Στη περίπτωση αυτή γονιμοποιούνται περισσότερα του ενός ωάρια για να αυξηθούν τα ποσοστά επιτυχίας και

<sup>79</sup> <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A5-2001-0391+0+DOC+XML+V0//EL>, 04/01/2002

<sup>80</sup> <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N04/493/06/PDF/N0449306.pdf?OpenElement>

<sup>81</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),45

<sup>82</sup> Βλαχόπουλος (2000)95

στη συνέχεια τα υπεράριθμα αυτά έμβρυα καταστρέφονται, ενώ αμφισβητείται έντονα το κατά πόσο μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ερευνητικούς σκοπούς πριν την καταστροφή τους<sup>83</sup>.

Σύμφωνα με το άρθρο 16 παρ.1Σ, προστατεύονται όλες οι ερευνητικές και επιστημονικές δραστηριότητες ανεξάρτητα από κοινωνικές αντιδράσεις και ανεξάρτητα από την αποδοχή ή την απόρριψή τους από την πλειοψηφία της κοινωνίας. Έτσι θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι συνταγματικά κατοχυρώνεται η δημιουργία εμβρύων για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς. Όμως, όσο κι αν κατοχυρώνεται μια ερευνητική δραστηριότητα, μπορεί να περιοριστεί για λόγους προστασίας άλλων συνταγματικά κατοχυρωμένων δικαιωμάτων.

Όπως ήδη έχει προαναφερθεί η δημιουργία εμβρύων για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς, θα προσδώσει ένα σημαντικό όφελος στην ιατρική καθώς θα κατασκευάζονται ιστοσυμβατά μοσχεύματα για μεταμόσχευση. Σύμφωνα με το άρθρο 21 παρ.3Σ, το κράτος πρέπει να μεριμνά για την υγεία των πολιτών και αφού η δημιουργία μοσχευμάτων συνδέεται με αυτή την υποχρέωση του κράτος, η δημιουργία εμβρύων μπορεί να κατοχυρωθεί συνταγματικά.

Παράλληλα με την υποχρέωση του κράτος απέναντι στην υγεία των πολιτών, θα μπορούσαμε να παραθέσουμε και το ατομικό και κοινωνικό δικαίωμα στην υγεία που κατοχυρώνονται με τα άρθρα 5 παρ.5Σ και 21 παρ.3Σ αντίστοιχα, άρθρα τα οποία κατοχυρώνουν τη δημιουργία εμβρύων καθώς τα μοσχεύματα που θα κατασκευάζονται με αυτή την τεχνική θα οδηγήσουν στην ευημερία των πολιτών και στην ίαση σοβαρών ασθενειών.

Επίσης, η εφαρμογή αυτής της μεθόδου, θα καταπολεμήσει πρακτικές, όπως το λαθρεμπόριο οργάνων, που υποβιβάζουν τον άνθρωπο σε ανταλλάξιμο προϊόν και έρχονται σε αντίθεση με την αρχή την ανθρώπινης αξίας που κατοχυρώνεται και συνταγματικά με το άρθρο 2 παρ.1Σ.

Επιπροσθέτως, η δημιουργία εμβρύων για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς δεν οδηγεί στη γέννηση ανθρώπου και δεν έρχεται σε αντίθεση με το άρθρο 2 παρ.1Σ καθότι δεν συντρέχει στοιχείο γενετικής χειραγώγησης.

---

<sup>83</sup> Δαγτόγλου (1991),103

Η Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής στην εισήγησή της για τη χρήση των βλαστοκυττάρων στη βιοϊατρική έρευνα και την κλινική ιατρική, αναφέρει ότι «η δημιουργία εμβρύων για θεραπευτικούς σκοπούς με την τεχνική της κλωνοποίησης και η απομόνωση βλαστοκυττάρων από αυτά δεν πρέπει να αποκλεισθεί, εφόσον δεν υπάρχει εναλλακτική θεραπευτική ιατρική.<sup>84</sup>» Έτσι, αντιλαμβανόμαστε ότι η Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής δεν αποδέχεται τη θεραπευτική κλωνοποίηση στον τομέα της βασικής επιστημονικής έρευνας αλλά μόνο στον τομέα της εφαρμοσμένης γενετικής τεχνολογίας για τη θεραπεία ασθενειών. Αποδέχεται όμως, τη βασική έρευνα σε βλαστοκύτταρα, όταν αυτά προέρχονται από εμβρυικό ιστό ύστερα από άμβλωση.

Στην εισήγησή της, η Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής επισημαίνει ότι το άρθρο 18 της Σύμβασης του Συμβουλίου της Ευρώπης για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική απαγορεύει γενικά τη δημιουργία εμβρύων για ερευνητικούς σκοπούς<sup>85</sup>. Έτσι καθώς η θεραπευτική εφαρμογή των βλαστοκυττάρων δεν μπορεί να ισχύει χωρίς να έχει προηγηθεί έρευνα, φαίνεται ότι απαγορεύεται και η δημιουργία εμβρύων για θεραπευτικούς σκοπούς. Χωρίς έρευνα, θεραπεία δεν μπορεί να υπάρξει.

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο σε ψήφισμα σχετικά με την ανθρώπινη κλωνοποίηση, λαμβάνοντας υπόψη και το ψήφισμα της 28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου 1993 σχετικά με την κλώνωση του ανθρώπινου εμβρύου<sup>86</sup> και τη Σύσταση 1046 της Κοινοβουλευτικής Συνέλευσης του Συμβουλίου της Ευρώπης σχετικά με την χρήση ανθρώπινων εμβρύων, θεωρεί ότι υπάρχουν και άλλοι τρόποι πλην της κλωνοποίησης εμβρύων για τη θεραπεία σοβαρών ασθενειών, όπως μέθοδοι αφαίρεσης βλαστοκυττάρων από ενθάλπους ή από τον ομφάλιο λώρο νεογέννητων<sup>87</sup>.

Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη την απόφαση του Συμβουλίου 1999/167/EK της 25<sup>ης</sup> Ιανουαρίου 1999 για τη θέσπιση ειδικού προγράμματος έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και επίδειξης με θέμα «Ποιότητα ζωής και διαχείριση έμβιων πόρων» (1998-2002) ορίζει ότι κατά τον ίδιο τρόπο δεν πρέπει να υποστηριχθεί καμία ερευνητική δραστηριότητα αντιληπτή με την έννοια της κλωνοποίησης με στόχο την αντικατάσταση γενετικού κυττάρου ή πυρήνα κυττάρου εμβρύου με κύτταρο οποιουδήποτε ατόμου,

<sup>84</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),45

<sup>85</sup> Ο.π.

<sup>86</sup> ΕΕ C 315 ης 22/11/1993,224

<sup>87</sup> B5-0710, 0751, 0753 και 0764/2000, στοιχείο Γ.

κύτταρο εμβρύου ή κύτταρο που προέρχεται από μεταγενέστερο στάδιο ανάπτυξης του ανθρώπινου εμβρύου<sup>88</sup>.

Η Προσωρινή Επιτροπή Ανθρώπινης Γενετικής και Άλλων Νέων τεχνολογιών της Σύγχρονης Ιατρικής στην Έκθεσή της σχετικά με τις δεοντολογικές, νομικές, οικονομικές και κοινωνικές προεκτάσεις της ανθρώπινης γενετικής αποφάσισε ότι οι συνθήκες παραγωγής και λήψης βλαστικών κυττάρων θέτουν σε κίνδυνο την ακεραιότητα του σώματος της γυναίκας στη περίπτωση της κλωνοποίησης και της δημιουργίας υπεράριθμων εμβρύων. Και αυτό γιατί η κλωνοποίηση εμβρύων για θεραπευτικούς σκοπούς προϋποθέτει τη διάθεση μεγάλου αριθμού ανθρωπίνων ωαρίων, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει στην εκμετάλλευση του ανθρωπίνου σώματος καθώς επίσης και στην χρησιμοποίηση των υπεράριθμων εμβρύων για ερευνητικούς σκοπούς<sup>89</sup>.

Η λύση που δόθηκε από την Επιτροπή Βιοηθικής στη συγκεκριμένη περίπτωση ήταν *pro libertate*. Διατυπώνεται η άποψη πως η κλωνοποίηση εμβρύων για θεραπευτικούς σκοπούς είναι επιτρεπτή καθώς *«ορισμένες τεχνικές κλωνοποίησης μπορούν να προσφέρουν στην επιστημονική γνώση και την ιατρική της εφαρμογή<sup>90</sup>»*. Αν και το Πρόσθετο πρωτόκολλο της Σύμβασης για την απαγόρευση της κλωνοποίησης δεν περιέχει ρητή εξαίρεση, η οποία να επιτρέπει την κλωνοποίηση εμβρύων για θεραπευτικούς σκοπούς, πρέπει ωστόσο να γίνει δεκτό ότι το εν λόγω πρωτόκολλο θέτει υπό απαγόρευση μόνο την αναπαραγωγική κλωνοποίηση με σκοπό τη δημιουργία αυτοτελών ανθρωπίνων όντων.

---

<sup>88</sup> B5-0710, 0751, 0753 και 0764/2000, στοιχείο Δ

<sup>89</sup> [www.europarl.eu.int/omk/sipade2?SAME\\_LEVEL=1&LEVEL=O&NAV=x&PUBREF=-//EP//TEXT+REPORT+AS-2001-0391+O+DOC+XML+VO//EL](http://www.europarl.eu.int/omk/sipade2?SAME_LEVEL=1&LEVEL=O&NAV=x&PUBREF=-//EP//TEXT+REPORT+AS-2001-0391+O+DOC+XML+VO//EL)

<sup>90</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),45

## Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>

### Ηθικά διλήμματα της κλωνοποίησης

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η τεχνολογική εξέλιξη και πρόοδος διαστρεβλώνει τα όρια μεταξύ ζωής και θανάτου και επιφέρει ολοκληρωτικές αλλαγές. Αλλαγές που παίζουν καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη όχι μόνο της επιστήμης αλλά και της γενικότερης αντίληψης για τη ζωή, την οικογένεια, την αξία του ανθρώπου, τη μοναδικότητα και διαφορετικότητά του.

Η κλωνοποίηση έρχεται να ανατρέψει έννοιες και αξίες παραδοσιακές, να μεταβάλει ολοκληρωτικά τις δομές της οικογένειας και της κοινωνίας. Με την εφαρμογή αυτής της μεθόδου ανατρέπεται η παραδοσιακή έννοια της οικογένειας καθώς η μητέρα του κλώνου μπορεί να είναι ταυτόχρονα και η δίδυμη αδερφή του. Ανατρέπεται η φυσιολογική διαδικασία αναπαραγωγής και ερχόμαστε αντιμέτωποι με μία ασεξουαλική διαδικασία που δεν απαιτεί τη σεξουαλική επαφή δύο διαφορετικού φύλου ανθρώπων και δεν απαιτεί την ύπαρξη συντρόφου. Ανατρέπεται η δομή της κοινωνίας καθώς πλέον οι άνθρωποι θα δημιουργούνται σε ειδικά εκκολαπτήρια κατά παραγγελία. Άνθρωποι σαν τον Μότσαρτ, τον Γκαίτε, τη Μητέρα Τερέζα, τον Αϊνστάιν θα ζουν αιώνια και θα εμπνέουν την κοινωνία αφού μέσα από το γενετικό υλικό τους θα δημιουργούνται οι κλώνοι τους.

Ερωτήματα που ταλανίζουν αιώνες την ανθρωπότητα, όπως πότε αρχίζει η ανθρώπινη ζωή, πότε το έμβρυο νοείται ως πρόσωπο, έρχονται στο προσκήνιο πιο επίκαιρα από ποτέ και αναζητούν πιο επιτακτικά απαντήσεις απ' ότι στο παρελθόν. Η κλωνοποίηση είναι ένα ακόμη όπλο στα χέρια των επιστημών που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με πολλούς τρόπους και να εφαρμοστεί σε διάφορα επίπεδα. Εξαρτάται λοιπόν, πιο «χέρι» θα το χρησιμοποιεί και για ποιους σκοπούς.

## 4.1 Ηθικά διλήμματα της Αναπαραγωγικής κλωνοποίησης

### 4.1.1. Ηθικά διλήμματα της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης ανθρώπου

Ο Aldus Huxley στο βιβλίο του *Θαυμαστός καινούριος κόσμος*, περιγράφει μια φανταστική κοινωνία την Ουτοπία, όπου η βιολογική επιστήμη έχει φτάσει σε τέτοιο σημείο που δεν χρειάζονται γονείς για την παραγωγή παιδιών. Τα έμβρυα εκκολάπτονται σε ειδικούς τεχνητούς πλακούντες, αφού προηγουμένως έχουν κλωνοποιηθεί σε πολλά αντίτυπα, σε 96 αντίτυπα σύμφωνα με την μέθοδο Μποκανόφσκι<sup>91</sup>, όπως αναφέρει και το βιβλίο. Η κοινωνία της Ουτοπίας είναι ιεραρχική και οι κάστες καθορίζονται από το γενετικό υλικό και από τα θρεπτικά συστατικά που παρέχονται στο έμβρυο κατά την εκκόλαψη: *«Γιατί η σύλληψη είναι κάτι απλό. Και μια αγελάδα τα καταφέρνει. Εμείς όμως δημιουργούμε τις προϋποθέσεις για μια προγραμματισμένη ζωή. Ξεβουλώνουμε φιάλες και βγάζουμε μωρά ανάλογα με τις ανάγκες μας. Άλφα ή Έψιλον, υποψήφιους καθαριστές υπονόμων ή ακόμα Διευθυντές εκκολαπτηρίων.[...]Μειώνοντας τις στροφές ανά λεπτό το υποκαταστημένο αίμα κυκλοφορεί σε αργότερο ρυθμό. Και περνάει από τους πνεύμονες σ' αραιότερα διαστήματα. Το λιγιστό οξυγόνο είναι το κόλπο για να πετύχουμε αυτό που θέλουμε.[...]Όσο λιγότερο το οξυγόνο τόσο χαμηλότερος ο γονικός τύπος. Το πρώτο όργανο που προσβάλλεται είναι ο εγκέφαλος. Μετά ο σκελετός. Με το 70% του φυσιολογικού οξυγόνου βγαίνουν νάνοι»<sup>92</sup>. Οι άνθρωποι πλέον, επιλέγονται και ελέγχονται με βάση τις ανάγκες που έχει η κοινωνία, δεν δημιουργούνται για τους ίδιους τους εαυτούς τους αλλά για να προσφέρουν στην κοινωνία και για να μην πληγεί η ΚΟΙΝΟΤΗΣ, η ΤΑΥΤΟΤΗΣ και η ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΣ της Ουτοπίας<sup>93</sup>. Οποιαδήποτε χρήση της κλωνοποίησης για αυτούς τους σκοπούς, θα εκμεταλλευόταν τους κλώνους αποκλειστικά ως μέσο προς όφελος των άλλων και θα παραβίαζε τον ισότιμο σεβασμό και αξιοπρέπεια που οφείλουν να απολάβουν οι κλώνοι ως ηθικά πρόσωπα.*

Η αναπαραγωγική κλωνοποίηση του ανθρώπου προσβάλλει κατά κύριο λόγο την ανθρώπινη αξία καθώς ο άνθρωπος χρησιμοποιείται ως μέσο για την επίτευξη σκοπών τρίτων. Προτού όμως εξετάσουμε τα ηθικά ζητήματα που απορρέουν από την εφαρμογή

---

<sup>91</sup> Χάξλεϋ (1980),31

<sup>92</sup> Ο.π.,39-40

<sup>93</sup> Ο.π.,27

αυτής της πρακτικής θεωρώ σκόπιμο να αναλυθούν οι κύριες θεωρίες περί ανθρώπινης αξίας.

Σύμφωνα με την θεωρία της προίκας, η ανθρώπινη αξία χαρακτηρίζεται ως αυταξία λόγω της ίδιας της ανθρώπινης φύσης και αναγνωρίζεται σε όλους τους ανθρώπους ανεξαρτήτως των ικανοτήτων τους. Σύμφωνα όμως, με την θεωρία της επιδόσεως, ο άνθρωπος αποκτά την αξία του μέσα από την κοινωνική συμπεριφορά του και επομένως ταυτόχρονα μπορεί να την χάσει άρα η αξία δεν αποτελεί φυσική ανθρώπινη ιδιότητα αλλά επιδίωξη<sup>94</sup>. Οι δύο αυτές θεωρίες εν τέλει μας οδήγησαν στην απαγόρευση χρήσης του ανθρώπου ως μέσου για την εξυπηρέτηση σκοπών τρίτων προσώπων. Ο άνθρωπος, σύμφωνα με την Καντιανή ηθική πρέπει να νοείται ως υποκείμενο, να χρησιμοποιείται ως σκοπός και να λειτουργεί αυτόνομα και αυτή του η αυτονομία συνιστά τον λόγο ύπαρξης της αξίας του<sup>95</sup>.

Βέβαια, έχει υποστηριχτεί η υποκειμενικότητα της ανθρώπινης αξίας<sup>96</sup>, σύμφωνα με την οποία κάθε άνθρωπος αντιλαμβάνεται διαφορετικά πότε θίγεται η αξία του και με βάση ποιες πράξεις<sup>97</sup>. Επομένως, μια γενική άποψη σχετικά με την παραβίαση της ανθρώπινης αξίας θα μπορούσε να θεωρηθεί άτοπη.

Ζητήματα, τα οποία εμπίπτουν στο τομέα της βιοηθικής δεν μπορούν να εξετασθούν αποκλειστικά μέσω της ανθρώπινης αξίας αλλά να αντιμετωπίζονται περιπτώσιολογικά με γνώμονα να μην παραβιάζονται οι αρχές της βιοηθικής. Συνεπώς, επιβάλλεται ο καθορισμός της ανθρώπινης αξίας και το μέγεθος της παραβίασης αυτής αναφορικά με τις διάφορες εκφάνσεις της κάθε πρακτικής. *«Η αξία του ανθρώπου είναι απόλυτη, αλλά κάθε περίπτωση χρήζει διαφορετικής μεταχείρισεως<sup>98</sup>»*.

Πολλοί υποστηρικτές της κλωνοποίησης θεωρούν πως η απαγόρευση της μεθόδου αντίκειται στην ατομική ελευθερία του καθενός. Καθένας από εμάς έχει το δικαίωμα ελεύθερης επιλογής για τεκνοποίηση ή όχι, όπως επίσης το δικαίωμα ελεύθερης επιλογής για το ποια μέθοδο θα χρησιμοποιήσει. Η ελευθερία όμως, αντανακλά ένα πολύ ευρύ πεδίο εφαρμογής για να μπορεί να είναι ένα αναμφισβήτητο ηθικό δικαίωμα<sup>99</sup>.

<sup>94</sup> Nipperdey, Παναγοπούλου–Κουτνατζή (2010), 738

<sup>95</sup> Kant (1786), 428/9, Παναγοπούλου–Κουτνατζή (2010), 739

<sup>96</sup> Hofling (1983), 1582

<sup>97</sup> Παναγοπούλου–Κουτνατζή (2010), 740

<sup>98</sup> Παναγοπούλου–Κουτνατζή (2010), 743

<sup>99</sup> Rhodes (1995), 285-290

Παράλληλα με την ατομική ελευθερία, υποστηρίζεται και το δικαίωμα στην αναπαραγωγή<sup>100</sup>. Η κλωνοποίηση είναι μία μέθοδος αναπαραγωγής και ο καθένας έχει δικαίωμα να επιλέξει ποια μέθοδο αναπαραγωγής θα χρησιμοποιήσει. Η μέθοδος της κλωνοποίησης μπορεί για κάποιους να είναι και ο μοναδικός τρόπος αναπαραγωγής καθώς προασπίζει τον κλώνο από το ενδεχόμενο μεταφοράς μιας κληρονομικής ασθένειας, εφ' όσον δεν απαιτείται γενετικό υλικό και από δύο μέρη για την εφαρμογή της. Έτσι λοιπόν, η συγκεκριμένη μέθοδος, σύμφωνα με τους υποστηρικτές της κλωνοποίησης, θεωρείται η πλέον κατάλληλη και αποτελεσματική, σε περιπτώσεις που δεν μπορεί να εφαρμοστεί άλλη εναλλακτική μέθοδος<sup>101</sup>.

Δίνεται η δυνατότητα τεκνοποίησης στους γονείς που ο ένας από τους δύο ρισκάρει να μεταδώσει μια κληρονομική ασθένεια στους απογόνους του<sup>102</sup>. Βέβαια, η επιστήμη έχει προχωρήσει τόσο πολύ που μπορεί ν' αποτρέψει τη μεταφορά κληρονομικών ασθενειών από τους γονείς στους απογόνους τους. Αυτό όμως, προϋποθέτει τη χρήση γεννητικού υλικού τρίτου προσώπου, δεδομένο που δεν αντικατοπτρίζει την επιθυμία πολλών γονέων καθώς επιθυμούν το παιδί τους να φέρει μόνο το δικό τους γεννητικό υλικό, γι αυτό και ίσως προτιμήσουν την μέθοδο της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, όπου για την εφαρμογή της θα χρειαστεί να γίνει μεταφορά πυρηνικού σωματικού κυττάρου του υγιούς γονέα. Η εν λόγω εφαρμογή της κλωνοποίησης, εκτός από τον αναπαραγωγικό της χαρακτήρα, έχει και χαρακτήρα θεραπευτικό.

Θα πρέπει να τονιστεί όμως, ότι η αναπαραγωγική κλωνοποίηση είναι μια εξ' ολοκλήρου καινούρια μέθοδος, η οποία αναπαράγει πανομοιότυπους ανθρώπους και δεν αποτελεί μια απλή διορθωτική μέθοδο αναπαραγωγής, είναι κάτι πιο σύνθετο και πιο περίπλοκο. Με την *in vitro* γονιμοποίηση, η οποία εν μέρει είναι ένα είδος τεχνητής αναπαραγωγής που ουσιαστικά μιμείται τη φυσιολογική διαδικασία, δεν μπορεί να ελεγχθεί το αποτέλεσμα της γονιμοποίησης, δηλαδή το έμβρυο που θα δημιουργηθεί καθώς γίνεται σύμπτυξη του γεννητικού υλικού δύο ανθρώπων. Στην αναπαραγωγική κλωνοποίηση όμως, τα πράγματα είναι διαφορετικά, η διαδικασία θα ξεκινήσει έχοντας στο μυαλό ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα και όλη η διαδικασία της παραγωγής θα είναι

---

<sup>100</sup> Brock (1998),143

<sup>101</sup> Strong (2008),130-136

<sup>102</sup> Robertson (1994),6-14



προσαρμοσμένη σε αυτό το αποτέλεσμα<sup>103</sup>. Ο άνθρωπος δηλαδή, δεν είναι σκοπός και χρησιμοποιείται ως μέσο για την επίτευξη των προσδοκιών άλλων. Ακόμα και ένα παιδί που θα αναπαραχθεί με ένα συγκεκριμένο τρόπο εκ των προτέρων, τότε αυτό θα παραχθεί και θα αντιμετωπιστεί ως μέσο για κάποιον από το να είναι ένα παιδί που έχει αξία από μόνο του. Το έμβρυο δηλαδή, δε δημιουργείται προς χάρη της ίδιας του της δημιουργίας, αλλά για την επίτευξη των σκοπών των ενηλίκων<sup>104</sup>. Για να χρησιμοποιήσουμε και τους Καντιανούς όρους, ο άνθρωπος για να είναι ηθικός θα πρέπει να θέλει να μεταχειρίζεται τον άλλο πάντοτε σαν σκοπό, ποτέ μόνο σαν μέσο, πράγμα το οποίο δεν ακολουθείται στη μέθοδο την οποία εξετάζουμε.

Το κύριο ενδιαφέρον που παρουσιάζει η κλωνοποίηση πηγάζει από το ερώτημα τι παιδί θέλω να αποκτήσω. Το δικαίωμα της αναπαραγωγικής ελευθερίας κάποιες φορές συγχέεται με την επιλογή του παιδιού που θα μπορούσε κάποιος να έχει. Ο σεβασμός στην ατομική αυτοδιάθεση, που είναι ένας από τους λόγους του ηθικού δικαιώματος στην αναπαραγωγική ελευθερία, περιλαμβάνει τον σεβασμό των επιλογών των ατόμων σχετικά με το αν θα αποκτήσουν ένα παιδί με μια κατάσταση που θα προσθέσει επιβάρυνση σε αυτούς ή στο παιδί. Το δικαίωμα αυτό δεν περιλαμβάνει μόνο την αποφυγή συγκεκριμένων ασθενειών αλλά επίσης και την επιλογή επιθυμητών χαρακτηριστικών στο παιδί<sup>105</sup>. Αυτό όμως το δικαίωμα, όπως εκφράζεται από τους επικριτές της εφαρμογής αυτής, αναιρεί το στοιχείο του τυχαίου στη δημιουργία του ανθρώπινου γονιδιώματος, που εξασφαλίζεται με τη φυσική διαδικασία αναπαραγωγής. Ο απόγονος μετατρέπεται σε «κατά παραγγελία είδος», υποτιμάται η γενετική του χαρακτηριστικότητα και του στερείται η έννοια του μυστηρίου και το δικαίωμα της άγνοιας σε ένα ανοικτό μέλλον. Λέγοντας το δικαίωμα της άγνοιας σε ένα ανοικτό μέλλον εννοούμε πως ο κλώνος θα θεωρεί πως η ζωή του έχει ήδη βιωθεί και παιχτεί από το πρωτότυπό του, ότι η μοίρα του είναι ήδη προδικασμένη και θα χάσει την έννοια της ελεύθερης δημιουργίας του δικού του μέλλοντος. Βέβαια, ο κλώνος μπορεί να επιλέξει να μη ακολουθήσει την πορεία του πρωτοτύπου του αλλά πάντοτε το πρωτότυπο θα βρίσκεται μπροστά του και θα τον επηρεάζει στις αποφάσεις του.

---

<sup>103</sup> Yount (2004),3

<sup>104</sup> Κοϊτός (2003)

<sup>105</sup> Brock (1998),144

Υποστηρικτές της πρακτικής, διατείνονται ότι η ανθρώπινη αναπαραγωγή θα μπορούσε να είναι ένας νέος τρόπος ανακούφισης της υπογονιμότητας που κάποιοι άνθρωποι πλέον βιώνουν. Η κλωνοποίηση επιτρέπει σε άντρες και γυναίκες με πρόβλημα στειρότητας να τεκνοποιήσουν και λόγω των υπεράριθμων εμβρύων που κατασκευάζονται για εμφύτευση αυξάνονται οι πιθανότητες επιτυχίας<sup>106</sup>.

Παράλληλα με την προηγούμενη άποψη, διατείνονται ότι ναι μεν η υιοθεσία παιδιών αποτελεί μία λύση στην υπογονιμότητα αλλά εφ' όσον ο κάθε γονέας είναι κατάλληλα προετοιμασμένος να αναθρέψει ένα παιδί που δεν σχετίζεται βιολογικά μαζί του και εφ' όσον μία γυναίκα μπορεί να συμβιβαστεί με την ιδέα ότι δεν θα μπορέσει να βιώσει την εμπειρία της κυοφορίας ενός εμβρύου<sup>107</sup>. Άρα, γι αυτή τη μερίδα ανθρώπων η αναπαραγωγική κλωνοποίηση αποτελεί ανακούφιση της αναταραχής που βιώνουν γνωρίζοντας ότι δε θα μπορέσουν να φέρουν στον κόσμο απογόνους που θα σχετίζονται βιολογικά μαζί τους. Τι θα συμβεί όμως με τα παιδιά για υιοθεσία, καθώς όλο και αυξάνεται ο αριθμός τους στα ιδρύματα και όλο και πιο χρονοβόρες είναι οι διαδικασίες υιοθεσίας. Αν σκεφτούμε πως σύμφωνα με τον Καντ πρέπει να «πράττουμε έτσι, ώστε η ρυθμιστική αρχή της βούλησής μας να μπορεί, συγχρόνως, να καταστεί καθολικός νόμος<sup>108</sup>», τι θα συμβεί, αν όλοι προσφύγουν στις διαδικασίες υποβοήθησης; Μήπως έτσι καταστρατηγηθεί ο θεσμός της υιοθεσίας; Βέβαια, ας μη ξεχνάμε πως και η εφαρμογή της κλωνοποίησης είναι πολύπλοκη και έχει μεγάλο κόστος και βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο αλλά με την ταχύτερη εξέλιξη της τεχνολογίας μπορεί να απλουστευτεί η μέθοδος κι έτσι τελικά να ανακύψει το πρόβλημα της καταστρατήγησης της υιοθεσίας.

Η παραπάνω προβληματική έγκειται και στο γεγονός ότι μέσα από τη σφοδρή επιθυμία των ατέκνων να αποκτήσουν παιδιά, αυξάνεται η ζήτηση της αναπαραγωγής μέσω της κλωνοποίησης και αναγκάζεται η επιστήμη να την ικανοποιήσει με κάθε μέσο. Μήπως όμως προσπαθώντας με κάθε τρόπο να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα της ατεκνίας, δεν ενδιαφερόμαστε για το συμφέρον του παιδιού; Έτσι προκύπτει το δίλημμα αν πραγματικά το ζευγάρι επιθυμεί να τεκνοποιήσει ή αν αφορμίζεται από εγωιστικά κίνητρα που δε συμβαδίζουν με το συμφέρον του παιδιού. Μήπως οι μελλοντικοί γονείς επιθυμούν να αποκτήσουν παιδί, μόνο για να ικανοποιήσουν τη δική τους ναρκισσιστική

---

<sup>106</sup> NABER (1994),215

<sup>107</sup> Brock (1998),146

<sup>108</sup> Πελεγρίνης (1997),81

επιθυμία για τεκνοποίηση μέσω του δικού τους γεννητικού υλικού, δίχως να λαμβάνουν υπόψη το συμφέρον του παιδιού; Καθότι όταν ένα γονέας επιθυμεί να αναθρέψει ένα παιδί δε θα έπρεπε να ενδιαφέρεται αν αυτό το παιδί θα συνδέεται βιολογικά με αυτόν ή όχι. Σύμφωνα με τον Καντ, θα πρέπει να μεταχειριζόμαστε τον άλλο ως σκοπό και ποτέ ως μέσο<sup>109</sup>, άρα το παιδί δε θα πρέπει να αποτελεί μέσο επίτευξης των εγωιστικών διαθέσεων των γονέων του. Και ας μη ξεχνάμε ότι η κοινωνική συγγένεια υπερτερεί της βιολογικής, σημασία δεν έχει τα γονίδια ποιανού “κουβαλάει” ένα παιδί αλλά ποιος ήταν αυτός που το ανέθρεψε.

Μέσω της εφαρμογής της κλωνοποίησης, δίνεται η δυνατότητα επανάληψης ατόμων με εξαιρετικά χαρακτηριστικά, όπως ο Μότσαρτ, ο Γκαίτε, η Μητέρα Τερέζα, ο Αϊνστάιν κι αυτός ο λόγος κλωνοποίησης αντικατοπτρίζει τα οφέλη που θα έχει η κοινωνία με την αναπαραγωγή ανθρώπων με εξαιρετικά χαρακτηριστικά. Αυτός όμως ο λόγος είναι αποτέλεσμα σύγχυσης και εσφαλμένης υπόθεσης του γενετικού ντετερμινισμού καθότι αυτό που οφείλεται για τα εξαιρετα χαρακτηριστικά αυτών των ανθρώπων είναι ο συνδυασμός των γενετικών κληροδοτημάτων τους και η επιρροή του περιβάλλοντος, όπου έζησαν και μεγάλωσαν και οι ιστορικές στιγμές που με διαφορετικό τρόπο άδραξαν. Η αναπαραγωγή όμως, αυτών των ατόμων θα δημιουργήσει άτομα με το ίδιο γενετικό υλικό αλλά δεν είναι δυνατόν να αναπαραγάγουμε το περιβάλλον και τις ιστορικές στιγμές που τους οδήγησαν σε αυτό το μεγαλείο. Εφαρμόζοντας σε αυτά τα άτομα τη μέθοδο της κλωνοποίησης δε θα μπορέσουμε να αναπαραγάγουμε τα εξαιρετικά χαρακτηριστικά τους, ούτε τα επιτεύγματά τους καθώς αυτά είναι προϊόντα των κληρονομικών τους γονιδίων και του περιβάλλοντος τους, όχι μόνο απλά των γονιδίων τους. Έτσι λοιπόν καταλήγουμε πως δεν γνωρίζουμε ποιο θα είναι το μέλλον των κλώνων και αν οι κλώνοι θα καταφέρουν να αγγίξουν τα επιτεύγματα των πρωτοτύπων τους<sup>110</sup>.

Σε αυτό το σημείο παρουσιάζονται ανησυχίες σχετικά με το ποιο θα είναι το κριτήριο επιλογής των ατόμων που θα κλωνοποιηθούν; Ποια είναι αυτά τα εξαιρετα χαρακτηριστικά και ποιος είναι σε θέση να τα επιλέξει; Ποιος είναι αυτός που θα ελέγχει την αναπαραγωγική κλωνοποίηση προς το συμφέρον της κοινωνίας; Ας σκεφτούμε μόνο

---

<sup>109</sup> Πελεγρίνης (1997), 82

<sup>110</sup> Brock (1998), 149-150

την υπόθεση αναπαραγωγής ενός σύγχρονου Χίτλερ. Μπορεί να υπάρξει και αυτό το ενδεχόμενο κλωνοποίησης ατόμων με αυτά τα χαρακτηριστικά καθώς υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση στο πως ο κάθε άνθρωπος αντιλαμβάνεται την έννοια των εξαιρέτων ανθρώπων.

Στην ίδια αντίληψη φαίνεται να υπεισέρχεται και η χρήση της εφαρμογής για επαναφορά στη ζωή ενός ατόμου που είχε ιδιαίτερη συναισθηματική αξία για κάποιον, όπως για έναν γονέα η κλωνοποίηση του νεκρού παιδιού του. Κάποιοι άνθρωποι θα επιθυμούσαν να αναπληρώσουν το κενό του θανάτου ενός αγαπημένου τους προσώπου αλλά αυτή τους η επιθυμία θα βασιζόταν σε εσφαλμένες αντιλήψεις. Η κλωνοποίηση θα αντικαθιστούσε το νεκρό άτομο αλλά σε καμία περίπτωση δε θα ήταν το ίδιο καθώς απλά θα “κουβαλούσε” τα ίδια γονίδια<sup>111</sup>. Η προσωπικότητα του καθενός διαμορφώνεται μέσα από τα γονίδια και την επιρροή του περιβάλλοντος. Η προσωπικότητα και ο χαρακτήρας καθώς και οι στιγμές που έχει βιώσει ο καθένας με το συγκεκριμένο άτομο, δεν αναπαράγονται με καμία μέθοδο.

Η εφαρμογή της κλωνοποίησης θα μπορούσε επίσης να υποστηριχτεί μέσω της δημιουργίας ενός κλώνου για την χρησιμοποίηση των οργάνων και των ιστών του προς μεταμόσχευση στο πρωτότυπό του<sup>112</sup>. Η ανθρώπινη αναπαραγωγή θα μπορούσε να λύσει το ζήτημα της μη επαρκούς διαθεσιμότητας ιστών και οργάνων προς μεταμόσχευση καθώς και της μη ιστοσυμβατότητας με το άτομο που προορίζονται. Το κύριο πρόβλημα που αντιμετωπίζει η μεταμόσχευση οργάνων και ιστών είναι αυτό της ιστοσυμβατότητας. Ο κάθε οργανισμός που θα δεχθεί το “ξένο” όργανο ρισκάρει την αποβολή του οργάνου από τον οργανισμό και την αναγνώρισή του ως “ξένο” σώμα. Αυτή η δυσκολία όμως μπορεί να παρακαμφθεί μέσω της δημιουργίας κλώνων με σκοπό την μεταμόσχευση. Φυσικά όμως, κάποιες φορές ενδέχεται να είναι άμεσα αναγκαία η μεταμόσχευση και να μην υπάρχει ο απαιτούμενος χρόνος για τη δημιουργία του κλώνου και την απαιτούμενη ανάπτυξη των οργάνων του για να προχωρήσουμε στο στάδιο της μεταμόσχευσης. Από την άλλη πλευρά τι θα συνέβαινε αν το όργανο που θα χρησίμευε για μεταμόσχευση ήταν άκρως σημαντικό για τη ζωή του κλώνου, όπως για παράδειγμα η καρδιά ή το

---

<sup>111</sup> Brock (1998), 150

<sup>112</sup> Ο.π.,147

συκώτι; Δε θα αποτελούσε κατάφορη καταπάτηση της ανθρώπινης αξίας η θανάτωση του κλώνου για την ευημερία του πρωτοτύπου;

Η αναπαραγωγική κλωνοποίηση ελλοχεύει πολλούς κινδύνους για τον κλώνο και η εφαρμογή της βρίσκεται ακόμα σε πρόσφορο έδαφος. Επομένως, κάθε άνθρωπος είναι σε θέση να επιλέγει ελεύθερα τον τρόπο αναπαραγωγής του αλλά πάντοτε με γνώμονα τον σεβασμό στον συνάνθρωπο.

Έτσι, η αναπαραγωγική κλωνοποίηση προσβάλλει την ανθρώπινη αξιοπρέπεια υπό την έννοια ότι καθορίζει σε σημαντικό βαθμό τη διαμόρφωση της προσωπικότητας ενός ατόμου<sup>113</sup>. Βέβαια, όπως υποστηρίζουν οι οπαδοί της κλωνοποίησης, η ανθρώπινη προσωπικότητα δεν καθορίζεται μόνο από το γενετικό της υλικό αλλά και από το περιβάλλον. Έτσι, δύο άνθρωποι που έχουν κοινό γενετικό υλικό δε συνεπάγεται ότι έχουν και ίδια προσωπικότητα. Για παράδειγμα, στην περίπτωση των μονοωγενών διδύμων, μοιράζονται το ίδιο γεννητικό υλικό αλλά αναπτύσσονται ως δύο διαφορετικές προσωπικότητες. Επομένως, το συμπέρασμα που διατυπώνεται, σύμφωνα με όσα υποστηρίζουν οι οπαδοί της κλωνοποίησης, είναι ότι μέσω της κλωνοποίησης δεν αναιρείται η μοναδικότητα της ανθρώπινης προσωπικότητας και δεν προσβάλλεται η αξιοπρέπειά της καθότι ακόμα και οι μονοωγενής δίδυμοι φέρουν τον ίδιο γονότυπο.

Επιπροσθέτως, ο κλώνος μπορεί να υποστεί μεγάλη ψυχολογική δυσφορία καθώς η αίσθηση της αυτονομίας και της ελευθερίας θα έχουν μειωθεί σημαντικά εξαιτίας της ζωής του πρωτοτύπου. Η αίσθηση της μοναδικότητας και της ατομικότητας θα έχει υποστεί ανεπανόρθωτη βλάβη και ιδίως στην περίπτωση που το πρωτότυπο θα έχει αξιοζήλευτα χαρακτηριστικά και ο κλώνος θα προσπαθεί να φτάσει ή ακόμα και να ξεπεράσει τις προσδοκίες των άλλων για να καταφέρει να επιτύχει τη μοναδικότητά του. Η αναπόφευκτη και καταναγκαστική σύγκρισή του με το πρωτότυπο του, η αίσθηση ότι είναι ένα αντίγραφο, ότι ήρθε στο κόσμο ως μια δεύτερη ευκαιρία για να επιτύχει τους στόχους που το πρωτότυπο δε κατάφερε να πετύχει, θα δημιουργούσαν ανεπανόρθωτα ψυχολογικά προβλήματα στον κλώνο. Όλα αυτά βέβαια είναι υποθέσεις καθώς δεν έχει εφαρμοστεί η πρακτική και δεν έχουμε έρθει αντιμέτωποι με έναν κλώνο, θα μπορούσαν όμως κάλλιστα να ισχύουν και τότε θα μπορούσαμε σίγουρα να απορρίψουμε τη μέθοδο της κλωνοποίησης λόγω της ψυχολογικής πίεσης που επιφέρει στον κλώνο.

---

<sup>113</sup> Annas (1998), 122-125

Άλλη μία προβληματική, η οποία υπεισέρχεται είναι η κοινωνική διάκριση και ο ρατσισμός που θα υποστεί ο κλώνος. Ο κλώνος θα νοείται ως ένα υποδεέστερο είδος, δεν θα είναι ακριβώς άνθρωπος και θα φθονείται ακόμα περισσότερο στην περίπτωση που είναι κληρονόμος των γονιδίων ενός ευφυούς ανθρώπου<sup>114</sup>. Θα πρέπει όμως σε αυτό το σημείο να τονίσουμε πως κάθε άνθρωπος, εξαιρώντας τον τρόπο αναπαραγωγής του νοείται ως άνθρωπος και συμπεριλαμβάνει ισότιμη μεταχείριση και αξία όπως οποιοσδήποτε άνθρωπος, ως ηθικό πρόσωπο.

Ταυτόχρονα, υποστηρίζεται πως η αναπαραγωγική κλωνοποίηση μπορεί να προκαλέσει και αναπόφευκτη βλάβη στον κλώνο. Εκτός από την περίπτωση που μπορεί να υπάρξουν λάθη στη διαδικασία –ουκ ολίγες φορές έχουμε βιώσει περιπτώσεις ιατρικού σφάλματος- και να προξενηθούν απροσδόκητες βλάβες στον κλώνο, έχει υποστηριχθεί πως ένα κύτταρο πολλών ετών από το οποίο μπορεί να προκύψει κλώνος, έχει υποστεί γενετικές μεταλλάξεις, οι οποίες θα μπορούσαν να μεταδώσουν στον κλώνο προδιάθεση για σοβαρές ασθένειες όπως ο καρκίνος ή άλλες ασθένειες της γήρανσης του πληθυσμού<sup>115</sup>. Επιπλέον, πιθανολογείται πως η βιολογική ηλικία του κλώνου είναι πιο κοντά στο άθροισμα της πραγματικής του ηλικίας με αυτήν του πρωτοτύπου. Βέβαια, οι υποστηρικτές της κλωνοποίησης υποστηρίζουν πως κάθε τεχνική πρόοδος συνεπάγεται και αύξηση του κινδύνου και των βλαβών που μπορούν να προκληθούν μέχρι να τιθασευτεί ικανοποιητικά αυτή η νέα πρακτική<sup>116</sup>. Δεν παύει όμως, να διακινδυνεύουμε τη γέννηση ενός ανθρώπου με σοβαρά προβλήματα και περιορισμένες πιθανότητες επιβίωσης και επίσης, είναι ανέφικτο να εξετάσουμε πως μπορούν να επιλυθούν τέτοιου είδους προβλήματα χωρίς να χρησιμοποιηθούν ανθρωπίνι κλώνοι ως πειραματόζωα, επομένως και θίγεται η αξία του ανθρώπου.

Η δημιουργία κλώνου αποτελεί την πιο αδρή έκφανση του προβλήματος της εργαλειοποίησης του ανθρώπου. Ο ανθρωπίνος κλώνος θα πρέπει να νοείται ως άνθρωπος ολοκληρωμένος, αυτοτελής και ίσος με οποιονδήποτε άλλον. Μια βασική αρχή της Καντιανής ηθικής, που έχει ήδη αναφερθεί, ενσωματώνει την αξία του ανθρώπου διακηρύσσοντας ότι ο άνθρωπος θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως σκοπός και όχι ως μέσο για την επίτευξη κάποιου εξωγενούς σκοπού.

---

<sup>114</sup> Σαρειδάκης (2008), 162

<sup>115</sup> Weiss (1997)

<sup>116</sup> Σαρειδάκης (2008), 152

Η αναπαραγωγική κλωνοποίηση μειώνει την αξία των ατόμων και το σεβασμό στην ανθρώπινη ζωή γιατί θα οδηγήσει τα άτομα να θεωρούνται ως μη αναντικατάστατα, θα θεωρούνται ως άτομα που μπορούν να κατασκευαστούν και ποιος μας εγγυάται ότι ο άνθρωπος πλέον δε θα αντιμετωπίζεται ως ένα ακόμα προϊόν παρασκευής. Βεβαία, θα ήταν εσφαλμένο να υποστηριχθεί πως ο κλώνος δε θα ενσωμάτωνε την ανθρώπινη αξία στο πρόσωπό του, μόνο και μόνο επειδή έχει κατασκευαστεί και δεν έχει αναπαραχθεί με τη φυσική διαδικασία. Σημασία δεν έχει ο τρόπος αναπαραγωγής αλλά η ύπαρξη<sup>117</sup>.

Στην περίπτωση όμως που ο κλώνος έχει ως σκοπό την δημιουργία αντιγράφου ενός ανθρώπου με εξαιρετα χαρακτηριστικά ή ακόμα και τη δημιουργία αντιγράφου ενός ανθρώπου με τα χαρακτηριστικά ενός νεκρού προσώπου τότε θα μιλούσαμε για αντικειμενοποίηση του ανθρώπου. Η αξία του οποίου θα αναγνωριζόταν μόνο ως αντικείμενο λόγω των γονιδίων που φέρει και θα απομακρυνόταν πλήρως από την εγγενή ηθική αξία του ως πρόσωπο.

Επιπροσθέτως, η αντικειμενοποίηση του ανθρώπου θα μπορούσε να οδηγήσει και στην εμπορευματοποίηση του. Ποιος θα μπορούσε να μας εγγυηθεί ότι μελλοντικά δε θα υπήρχαν εκκολαπτήρια, τα οποία θα προσέφεραν γενετικά πιστοποιημένα έμβρυα με ποικιλία ταλέντων, ικανοτήτων και άλλων εξαιρετικών χαρακτηριστικών; Τότε πλέον, θα μπορούσαμε να μιλήσουμε για θεμελιώδη καταπάτηση του ισότιμου σεβασμού και αξιοπρέπειας καθώς θα μιλούσαμε για προϊόντα προς πώληση και όχι για ανθρώπους<sup>118</sup>.

Φόβοι επίσης γεννιούνται από την αναστάτωση που θα προκύψει στις γενετικές σχέσεις καθώς η μητέρα ενός κλώνου μπορεί ταυτόχρονα να είναι και δίδυμη αδερφή του ή ο κλώνος μπορεί να είναι ταυτόχρονα παιδί αλλά και γονέας ή αδερφός του γεννήτορα, στην περίπτωση που το σωματικό κύτταρο από το οποίο δημιουργήθηκε ανήκει σε κάποιον από τους τελευταίους, αφού η γενετική ταυτότητα θα είναι κοινή<sup>119</sup>. Παράλληλα με την τεχνοποιημένη τεκνοποιία κινδυνεύει να διασπαστεί και να αλλοιωθεί η έννοια της οικογένειας καθώς ο απόγονος δε θα φέρει το γενετικό υλικό και των δύο γονέων αλλά μόνο του ενός και φυσικά δε θα πρέπει να αγνοηθούν και οι ψυχολογικές επιπτώσεις στο κλωνοποιημένο παιδί, το οποίον δε θα έχει προέλθει από μια φυσιολογική γενετική κατάσταση. Θα μπορούσε ο άνθρωπος να επιβιώσει κοινωνικά,

---

<sup>117</sup> Brock (1998), 159

<sup>118</sup> Ο.π., 160

<sup>119</sup> Μανωλάκου, Βιδάλης, 9

ψυχικά και βιολογικά από την πλήρη γενεαλογική αναστάτωση που θα προκαλέσει η αναπαραγωγική κλωνοποίηση; Θα μπορούσε η κοινωνία να επιβιώσει μέσω της γέννησης παιδιών χωρίς γονείς και την προέλευσή τους από τεχνικούς πλακούντες ή από φέρουσες μητέρες; Τι επίπτωση θα υπάρξει στη βιοποικιλότητα μέσω της κλωνοποίησης αφού θα περιοριστεί η γενετική ποικιλία καθώς μιλάμε για έναν ασεξουαλικό τρόπο αναπαραγωγής που περιορίζει τη γενετική ποικιλότητα του ανθρωπίνου είδους, μήπως αυτός ο περιορισμός οδηγήσει σε σταδιακό βιολογικό εκφυλισμό του ανθρώπου;

Βέβαια, υποστηρίζεται η άποψη ότι η κλωνοποίηση δεν μπορεί να αποκλειστεί ως μέθοδος αναπαραγωγής αφού ενδέχεται να απομείνει ως η μόνη μύση επιβίωσης του ανθρωπίνου είδους από μια ολοκληρωτική καταστροφή. Αν για παράδειγμα απομείνουν στον κόσμο μόνο ελάχιστες γυναίκες, τότε μόνο με την εφαρμογή αυτής της μεθόδου υπάρχουν ελπίδες να μην αφανισθεί το ανθρώπινο είδος. Ως επιχείρημα φαντάζει ακραίο αλλά με τις κλιματικές αλλαγές που εντείνονται και το οικολογικό πρόβλημα που όλο και αυξάνεται η εφαρμογή μια τέτοιας πρακτικής ίσως φανεί σωτήρια για το είδος μας. Έως ότου όμως, φτάσουμε στα πρόθυρα μιας πιθανής ολοκληρωτικής καταστροφής του κόσμου, η κλωνοποίηση συνεχίζει να αποτελεί μια προβληματική που δε μας επιτρέπει να τη θέτουμε στο απυρόβλητο ενός τέτοιου ακραίου επιχειρήματος.

Ένα ακόμα αντεπιχείρημα που προβάλλει αυτή η πρακτική αποτελεί η μέθοδος της ευγονικής που θα οδηγήσει σε αθέμιτες για μια κοινωνία ισότητας κοινωνικές διακρίσεις.

Φυσικά και δε θα πρέπει να παραλείψουμε το γεγονός ότι η αναπαραγωγική κλωνοποίηση μπορεί να προσφέρει σημαντικά οφέλη στην τεχνολογική και επιστημονική γνώση, όπως για παράδειγμα σχετικά με τις διεργασίες της ανθρώπινης ανάπτυξης. Για να επιτευχθεί όμως αυτό θα πρέπει να επιχειρηθούν πειράματα για τους σκοπούς της έρευνας, πειράματα που θα χρησιμοποιούσαν τον άνθρωπο ως πειραματόζωο, ως μέσο στο όνομα της ιατρικής επιστήμης. Ίσως και να μπορούσαμε να δεχθούμε τη μεγάλη ανατροπή που θα επέφερε η έρευνα αυτής της μεθόδου στα όσα μέχρι τώρα έχει ανακαλύψει η ιατρική επιστήμη για την δημιουργία, ανάπτυξη και εξέλιξη του ανθρώπου αλλά θα ήταν αδιανόητο να υποστηρίξουμε μία μέθοδο, η οποία θα αναπτυσσόταν για χάρη του ανθρώπου, ενώ παράλληλα θα παραγκωνίζε την ανθρώπινη αξία χρησιμοποιώντας τον άνθρωπο ως μέσο. Ας μη ξεχνάμε πως η απαξία και ο βιασμός της ανθρώπινης ύπαρξης είναι πηγή κερδοφορίας.



Οι θιασώτες της ανθρώπινης κλωνοποίησης προβάλλουν το επιχείρημα της χρήσης του δικαιώματος στην επιστημονική ελευθερία. Υποστηρίζεται ότι η απαγόρευση της έρευνας για την κλωνοποίηση «ισοδυναμεί με το να αρνούμαστε μία από τις μεγαλύτερες προόδους της Ιατρικής, καταδικάζοντας πολλούς ανθρώπους σε έναν πρόωρο θάνατο ή μια ζωή μεγάλης δυστυχίας και πόνου<sup>120</sup>».

Σε αυτό το σημείο αξίζει να παραθέσουμε την θεολογική θεώρηση σχετικά με το ζήτημα της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης. Η θεολογία έρχεται για να υποβοηθήσει την επιστήμη να παραμείνει πιστή στον προορισμό της, ο οποίος είναι να υπηρετεί τον άνθρωπο και τις ανάγκες του, χωρίς να υποβιβάζει την αξιοπρέπειά του, χρησιμοποιώντας τον ως αντικείμενο ή εξάρτημα κάποιας μηχανής<sup>121</sup>. Η ορθόδοξη ηθική ενδιαφέρεται κυρίως για την πνευματική ανάπτυξη του ανθρώπου και δεν μπορεί να μείνει αμέτοχη, χωρίς να εκφέρει τον πνευματικό της λόγο για ένα τόσο σοβαρό ζήτημα. Η αναπαραγωγική κλωνοποίηση προσβάλλει το ανθρώπινο πρόσωπο και υποβιβάζει την ιερότητά του.

Στην έλλειψη πνευματικότητας βρίσκεται η ρίζα πολλών προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο άνθρωπος λόγω της τεχνολογικής εξέλιξης στον τομέα της γενετικής. Σύμφωνα με τους πρεσβευτές την ορθοδοξίας με την κλωνοποίηση μεταλλάσσεται η φυσική τάξη της αναπαραγωγής, αφού η τεκνοποιία γίνεται προϊόν εργαστηριακής προέλευσης. Σύμφωνα με τους Πατέρες της εκκλησίας, η τεκνοποιία είναι έργο της πρόνοιας του Θεού για τον άνθρωπο, δεν εντάσσεται στο σεξουαλικό ένστικτο αλλά στην ενέργεια του Θεού και την συνέργεια του ανθρώπου. Επομένως, η τεκνοποιία επιβάλλει τη συμβολή και των δύο συζύγων για την επίτευξη του συγκεκριμένου σκοπού.

---

<sup>120</sup> Byrne, Gurdon (2002), 154-157

#### 4.1.2 Ηθικά διλήμματα της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης μη ανθρώπινων οργανισμών

Η ανάγκη έρευνας της ηθικότητας της κλωνοποίησης μη ανθρώπινων οργανισμών φαντάζει πιο επιτακτική από ποτέ μέσα από την απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την εξαγωγή δημόσιας διαβούλευσης σε θέματα κλωνοποίησης ζώων για την παραγωγή τροφίμων και την απόφαση για πενταετή αναστολή της κλωνοποίησης των ζώων για παραγωγή τροφίμων στην Ε.Ε. Πιο συγκεκριμένα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσε την έναρξη συγκέντρωσης απόψεων και γνώμων όσο το δυνατόν περισσότερων ανθρώπων, επιστημόνων και φορέων πάνω στο θέμα αυτό μέχρι την 3<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2012<sup>122</sup>.

Σχετικά με τη κλωνοποίηση μη ανθρώπινων οργανισμών σημειώνονται δύο αμφιλεγόμενες απόψεις. Η πρώτη τάσσεται υπέρ καθώς αυτή η πρακτική θα οδηγήσει σε καλύτερη και ποιοτικότερη παραγωγή, σώζοντας ζώα από ασθένειες, ταλαιπωρία και αφανισμό και η αντίθετη η οποία υποστηρίζει ότι η πρακτική αποτελεί γενετική ισοπέδωση των διαφορετικών ζώων, κίνδυνο για την υγεία των κλώνων και πιθανότητα μακροπρόθεσμων κινδύνων ακόμη και για την ανθρώπινη υγεία.

Σύμφωνα με το FAWC, το Συμβούλιο για την Καλή Διαβίωση των Ζώων, έχουν καθοριστεί πέντε ελευθερίες: απαλλαγή από την πείνα, τη δίψα και τον υποσιτισμό, τον φόβο και τη δυσφορία, τις σωματικές καταπονήσεις και τη θερμική δυσφορία, τις σωματικές καταπονήσεις, τον πόνο, τους τραυματισμούς και τις νόσους και το δικαίωμα φυσιολογικής συμπεριφοράς. Συνεπώς, εάν η κλωνοποίηση προσβάλει την καλή μεταχείριση και την υγεία των ζώων δεν μπορεί να γίνει αποδεκτή.

Εν συνεχεία, η ΕΟΔ (Ευρωπαϊκή Ομάδα Δεοντολογίας της επιστήμης και των νέων τεχνολογιών) πρόσθεσε ότι οι αμφιβολίες σχετικά με το αν είναι επιτρεπτή ή όχι η κλωνοποίηση των ζώων<sup>123</sup> συνδέονται με το ηθικό καθεστώς που οι άνθρωποι αποδίδουν στα ζώα. Όπου είτε τα θεωρούν κτήμα των ιδιοκτητών τους και μπορούν να χρησιμοποιούνται για οποιονδήποτε σκοπό επιθυμεί ο ιδιοκτήτης τους, είτε αναγνωρίζεται στα ζώα κάποιου είδους σεβασμός. Υποστηρίζοντας την δεύτερη άποψη,

<sup>122</sup> [http://animalspress.blogspot.com/2012/05/blog-post\\_9486.html](http://animalspress.blogspot.com/2012/05/blog-post_9486.html)

<sup>123</sup> [http://ec.europa.eu/european\\_group\\_ethics/activities/docs/opinion23\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/european_group_ethics/activities/docs/opinion23_en.pdf)

αξίζει να παραθέσουμε την θεωρία ότι τα ζώα έχουν εγγενή αξία αυτά καθ' εαυτά ως «υποκείμενα ζωής», νοούνται ως ηθικές οντότητες λόγω των αισθητηριακών ικανοτήτων τους και απόρροια αυτού είναι ότι δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για σκοπούς που εξυπηρετούν συμφέροντα τρίτων.

Η ηθική στάση μας προς τα ζώα βασίζεται σε διάφορες αντιλήψεις σχετικά με την ηθική σχέση του ανθρώπου προς τα όντα με αισθήσεις ή κάποια μορφής λογικότητας, προς όλα τα έμβια είδη/οργανισμούς (ζώα, φυτά), προς τα επιμέρους είδη ή όλη τη βιοτική κοινότητα, προς τα εδαιτήματα, τις οικοθέσεις ή τα οικοσυστήματα, προς όλα τα είδη του πλανήτη γη, προς όλα τα όντα του σύμπαντος και προς όλη τη φύση και μέσω αυτής της εξέλιξης παρατηρούμε ότι η ηθική από παραδοσιακή, γίνεται αναθεωρητική και στη πορεία ριζοσπαστική. Η συλλογιστική αυτή διατυπώνεται αναλυτικά στην παρακάτω επιχειρηματολογία και ακολουθεί αυτή την εξέλιξη της ηθικής από παραδοσιακή σε ριζοσπαστική.

Ο άνθρωπος από Homo Economicus μετατρέπεται σε Homo Ecologicus, έτσι υπάρχουν τρεις τρόποι βίου που εξισώνονται με τρεις κυρίαρχες μορφές, τον αυστηρό ανθρωποκεντρισμό όπου πραγματοποιείται χρήση των πόρων χωρίς κρίση, τον ήπιο ανθρωποκεντρισμό, όπου η χρήση της φύσης είναι πιο συνετή και την βαθεία οικολογία που πρεσβεύει την διατήρηση της άγριας φύσης για τους δικούς της λόγους.

Σύμφωνα με την ιεράρχηση του κόσμου σκοπός της ύπαρξης ενός εκάστου όντος πρέπει κατ' ανάγκην να αποδίδεται στην εξυπηρέτηση των αναγκών του αμέσως ανωτέρου και ο άνθρωπος βρίσκεται στην κορυφή της φυσικής ιεραρχίας. Άρα, τα ζώα έχουν εξωγενή, εργαλειακή / χρηστική αξία και η αναγνώριση δικαιωμάτων στα ζώα είναι άτοπη διότι εξισώνει τους ζώντες μη ανθρώπινους οργανισμούς με τον άνθρωπο. Παραδοσιακά, υποστηρίζεται λοιπόν ότι τα ζώα δεν έχουν διαφέροντα και ως εκ τούτου ούτε ηθικά δικαιώματα και ότι η φύση των ζώων σε σχέση με τον άνθρωπο είναι υποδεέστερη λόγω της έλλειψης αυτοσυνειδησίας και της ανυπαρξίας ψυχικής και διανοητικής υπόστασης.

Ορισμένοι υποστηρίζουν ότι καθήκον μας είναι να γίνουμε χορτοφάγοι. Ο R. Scruton όμως, δέχεται ότι πρέπει να βλέπουμε τα ζώα με συμπάθεια και αγάπη. Αυτό όμως, δεν μας εμποδίζει να δεχθούμε την άποψη ότι κάτω από κατάλληλες συνθήκες είναι ηθικά

επιτρεπτό να τρώμε, να κυνηγάμε, αν έχουμε αυτά ως οικόσιτα, να φοράμε το δέρμα τους και ακόμη να τα χρησιμοποιούμε σε πειράματα<sup>124</sup>.

Η Βιοκεντρική θεωρία<sup>125</sup> περί φύσεως υποστηρίζει ότι όλα τα μέλη της βιοτικής κοινότητας έχουν αξία καθ' εαυτή και ότι οι άνθρωποι έχουν ηθικές υποχρεώσεις προς τα άγρια φυτά και ζώα διότι αυτά αποτελούν μέλη της βιοτικής κοινότητας της Γης. Σύμφωνα με την αρχή της εγγενούς αξίας, τα φυσικά όντα έχουν ενδογενή εγγενή αξία και η ευδαιμονία της ηθικής (βιοτικής) κοινότητας έχει αξία καθ' εαυτή. Άρα τα μέλη της βιοτικής κοινότητας, λόγω της εγγενούς αξίας τους, δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως μέσα. Και σύμφωνα με την αρχή της ηθικής συμπάθειας, κάθε οντότητα που έχει το δικό της καλό πρέπει να λογίζεται ότι έχει ηθική υπόσταση. Έτσι, παραβάλλοντας τις αρχές του βιοκεντρισμού: ότι οι άνθρωποι είναι μέλη της βιοτικής κοινότητας και δρουν ηθικά, ότι η φύση είναι περίπλοκη και τα όντα της συνδέονται μεταξύ τους, άρα το καλό κάθε όντος εξαρτάται από το καλό των υπολοίπων και ότι κάθε μέλος έχει αξία καθ' εαυτή, καταλήγουμε ότι οι ισχυρισμοί περί ανθρώπινης ανωτερότητας ή ανώτερης αξίας δεν είναι δικαιολογήσιμοι.

Σύμφωνα με τον R. Descartes «τα ζώα στερούνται σκέψης και ψυχής, δεν έχουν επινοήσει κάποια γλώσσα που θα τους επιτρέψει να εκφράζουν διάφορες ψυχικές καταστάσεις ή διανοητικές συλλήψεις [...] έχουν βέβαια κάποιας μορφής συναισθήματα και πάθη, τα οποία όμως δεν ενοικούν σε αθάνατη ψυχή, όπως στον άνθρωπο», ο D. Hume όμως, αναγνωρίζει κάποιο είδος ψυχής στα ζώα<sup>126</sup>.

Αναλύοντας, τη στάση της ωφελιμοκρατίας<sup>127</sup> απέναντι στην αναγνώριση ηθικής αξίας στα ζώα διαφαίνεται πως πρέπει να επιδιώκεται η ηδονή και να αποφεύγεται ο πόνος, τα όντα που νιώθουν ηδονή και πόνο έχουν την ικανότητα του αισθάνεσθαι και τα ζώα έχουν αισθαντικότητα, επειδή νιώθουν ηδονή και πόνο και επειδή έχουν αισθαντικότητα είναι στο ίδιο επίπεδο με τον άνθρωπο, γι αυτό και πρέπει να εντάσσονται στην ίδια ηθική κοινότητα με τον άνθρωπο.

Σύμφωνα με την ηθική της Γης (Land Ethic)<sup>128</sup> και τον κύριο εκπρόσωπό της τον Aldo Leopold, κακοποιούμε και εκμεταλλευόμαστε τη Γη, επειδή τη θεωρούμε ως ένα

---

<sup>124</sup> Scruton (2000)

<sup>125</sup> Πρωτοπαπαδάκης (2008),36-37

<sup>126</sup> Πρωτοπαπαδάκης (2005),55-56

<sup>127</sup> Ο.π.,63

<sup>128</sup> Πρωτοπαπαδάκης (2008),86-87

πράγμα που μας ανήκει. Όταν δούμε τη Γη ως μια κοινότητα στην οποία ανήκουμε και εμείς, τότε ίσως να αρχίσουμε να τη χρησιμοποιούμε με αγάπη και σεβασμό. Γνωρίζουμε πως η ηθική και η κοινωνία συνυπάρχουν επομένως και τα ηθικά καθήκοντα και οι ηθικές υποχρεώσεις μας σταματούν εκεί που σταματά η ανθρώπινη κοινότητα. Η ηθική της Γης, όμως, επεκτείνει τα όρια της κοινότητας για να συμπεριλάβει το έδαφος, τα ύδατα, τα φυτά, τα ζώα, καθολικά δηλαδή αυτό που καλείται «Γη». Άρα, ο άνθρωπος από κατακτητής μετατρέπεται σε απλό μέλος και πολίτης της βιοτικής κοινότητας. Έτσι, προσλαμβάνουμε την Ηθική της Γης ως μια οικοκεντρική ηθική που διατηρεί την ενότητα, τη σταθερότητα, την πολυμορφία και την αρμονία του οικοσυστήματος ώστε να διατηρεί σταθερή την ισορροπία της φύσης.

Αντιλαμβανόμαστε λοιπόν, ότι υπάρχει μια σχεσιακή ηθική μεταξύ ανθρώπου και φύσης, η οποία επικεντρώνεται στο ότι το μέγιστο αγαθό για τον άνθρωπο είναι η σχέση αμοιβαίας εξάρτησης των ανθρώπινων με των μη ανθρώπινων κοινοτήτων. Ότι υπάρχει ισότητα μεταξύ αυτών των δύο και πρέπει να υπάρχει αμοιβαίος σεβασμός της πολιτιστικής ποικιλομορφίας και βιοποικιλότητας. Αξίζει να τονιστεί πως η οικολογικά ορθή διαχείριση είναι σύμφωνη με τη συνέχιση της υγείας τόσο των ανθρώπων όσο και των μη ανθρώπινων κοινοτήτων.

Σύμφωνα με τη Βαθεία Οικολογία και τις βασικές αρχές της<sup>129</sup>: το ευ ζην και η άνθηση της ανθρώπινης και μη ανθρώπινης ζωής επί της Γης έχουν εγγενή αξία και αυτή η αξία είναι ανεξάρτητη από τη χρησιμότητα του μη ανθρώπινου κόσμου για τους σκοπούς του ανθρώπου. Ο πλούτος και η ποικιλία των μορφών ζωής συμβάλλουν στην πραγμάτωση των αξιών και είναι αξίες καθ' εαυτές. Οι άνθρωποι δεν έχουν δικαίωμα να μειώνουν τον πλούτο και την ποικιλία, εκτός από την περίπτωση που χρειάζεται να ικανοποιούν τις ζωτικές τους ανάγκες. Η άνθηση της ανθρώπινης ζωής και των πολιτισμών είναι σύμφωνη με την ουσιαστική μείωση του ανθρώπινου πληθυσμού. Η παρούσα ανθρώπινη επέμβαση στο μη ανθρώπινο κόσμο είναι υπερβολική και η κατάσταση γρήγορα χειροτερεύει. Οι πολιτικές που αφορούν βασικές οικονομικές, τεχνολογικές και ιδεολογικές δομές πρέπει να αλλάξουν. Η ιδεολογική αλλαγή αφορά κυρίως την εκτίμησή μας για την ποιότητα ζωής και όχι την προσκόλλησή μας στο

---

<sup>129</sup> Πρωτοπαπαδάκης (2005),120-121

συνεχώς αυξανόμενο βιοτικό επίπεδο. Θα πρέπει να υπάρχει βαθεία συνείδηση για τη διαφορά μεταξύ του ογκώδους και του μεγάλου.

Έτσι λοιπόν, παρατηρούμε πως υπάρχει ενότητα των κοινοτήτων και των εσωτερικών διεργασιών τους, υπάρχουν συνδέσεις, αλληλοεξαρτήσεις, αμοιβαία υποστήριξη και ανατροφοδότηση. Και αυτό υποστηρίζεται ακόμα περισσότερο μέσα από τις θέσεις αυτού του συστήματος όπου τα πάντα είναι συνδεδεμένα με τα πάντα και οι ανθρώπινες επεμβάσεις στα φυσικά συστήματα είναι συνήθως επιβλαβείς, όπου η φύση ξέρει καλύτερα και είναι πιο πολύπλοκη από όσο μπορούμε να αντιληφθούμε.

Σε αυτό σημείο αξίζει να παραβάλουμε την υπόθεση «Γαία», όπου η Γη αναγνωρίζεται ως ζωντανός οργανισμός και για να συνεχισθεί η ζωή απαιτείται η διατήρηση της ισορροπίας του συστήματος. Οι ανθρώπινες ενέργειες αποτελούν πραγματική απειλή στο σύστημα που καθιστά τη ζωή δυνατή. Επομένως, οι ανθρώπινες ενέργειες, πρέπει να ρυθμιστούν για το καλό της ζωής καθ' εαυτής.

Η στάση της δεοντοκρατίας υποστηρίζει ότι η ευαισθησία προς τα ζώα καλυτερεύει το δικό μας χαρακτήρα. Σύμφωνα με τον T. Regan και την αρχή της μη βλάβης, η κακομεταχείριση ενός ζώου έχει αρνητικές συνέπειες σε αυτό, ή μπορεί να μην έχει καμία, αν υποτεθεί ότι αυτό δεν αισθάνεται. Όμως η πράξη, ούτως ή άλλως ενέχει ηθική απαξία, διότι είναι ανήθικη καθ' εαυτή. Τα ζώα έχουν ηθικό δικαίωμα στην μεταχείρισή τους με σεβασμό, το οποίο γεννά το ηθικό εκ μέρους μας καθήκον να μην τα μεταχειριζόμαστε ως μέσα για την επίτευξη των σκοπών μας<sup>130</sup>. Το ηθικό δικαίωμα των ζώων βασίζεται στο ότι είναι φορείς ζωής και η ιδιότητα ενός όντος να αποτελεί φορέα ζωής αποτελεί αναγκαία συνθήκη για την αναγνώριση σε αυτό εγγενούς αξίας. Επομένως, οι έμβιοι μη ανθρώπινοι οργανισμοί έχουν εγγενή αξία, η οποία βασίζεται ακριβώς στο γεγονός ότι είναι έμβιοι και είναι ηθική επιταγή, για την προστασία της ζωής τους, η ισότητα τους με τον άνθρωπο.

Βέβαια, οι παραπάνω θεωρίες προβάλλουν ποικίλες αδυναμίες καθώς η ισότιμη θεώρηση των συμφερόντων των ανθρώπινων και μη ανθρώπινων οργανισμών δεν συνεπάγεται και ίση μεταχείριση. Πώς θα συμβιβαστεί το ανθρώπινο συμφέρον με το συμφέρον της άγριας ζωής; Πώς θα συμβιβάσουμε το συμφέρον ενός ζώου για μια σχετικά άνετη ζωή με τα συμφέροντα των κτηνοτρόφων, των μελισσοκόμων και των

---

<sup>130</sup> Regan (1983)

γεωργών; Μήπως έχουμε ηθική υποχρέωση να παρεμβαίνουμε στις συγκρούσεις συμφερόντων μεταξύ των διάφορων μορφών της άγριας ζωής; Ποια συμφέροντα είναι πιο βαρύνοντα των άγριων, των κατοικίδιων ή των εκτρεφόμενων ζώων; Και γιατί θα πρέπει να υπάρχει διαφορά στην ηθική μας υποχρέωση ανάμεσα στα άγρια, στα κατοικίδια ή στα εκτρεφόμενα ζώα; Έμβιοι οργανισμοί είναι και οι τρεις κατηγορίες ζώων, με αισθαντικότητα και ίση εγγενή αξία.

Υπερασπίζοντας την μη αποδοχή αυτής της πρακτικής θα μπορούσαμε να τονίσουμε πως αν επιτραπεί η αναπαραγωγική κλωνοποίηση μη ανθρώπινων οργανισμών ανοίγει ο δρόμος για την αποδοχή της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης του ανθρώπου καθώς η τεχνική θα βελτιωθεί σημαντικά, οι κίνδυνοι θα ελαττωθούν και η επιστημονική κοινότητα θα θέσει την προβληματική κλωνοποίηση υπό νέο πρίσμα. Επομένως, ηθικοποιώντας την αναπαραγωγική κλωνοποίηση των μη ανθρώπινων οργανισμών και ταυτόχρονα με το επιχείρημα της δυνητικής επικινδυνότητας ή της ολισθηρής πλαγιάς ηθικοποιείται η αναπαραγωγική κλωνοποίηση του ανθρώπου και η νομιμοποίησή της.

## **4.2 Ηθικά διλήμματα της Θεραπευτικής κλωνοποίησης**

### **4.2.1 Ηθικά διλήμματα της Θεραπευτικής κλωνοποίησης με τη χρήση βλαστοκυττάρων**

Όπως ήδη έχει αναφερθεί, δε θα πρέπει να αποκλειστεί η θεραπευτική κλωνοποίηση με τη χρήση βλαστοκυττάρων, καθώς δεν υπάρχει εναλλακτική θεραπεία. Όμως, εγείρονται ποικίλοι ηθικοί προβληματισμοί κυρίως λόγω της προέλευσης των βλαστοκυττάρων. Ηθικοί προβληματισμοί που έχουν σχέση με την αρχή της ζωής, την ανθρώπινη αξία του εμβρύου, τη προσωπική ταυτότητά του καθώς και την ελευθερία της επιστημονικής έρευνας.

Άραγε πότε ξεκινά η ανθρώπινη ζωή; Μήπως το έμβρυο αποκτά ανθρώπινη αξία από τη στιγμή της σύλληψης; Μήπως όμως, από τη 14<sup>η</sup> μέρα από τη σύλληψη με τη δημιουργία του νευρικού συστήματος ή από την 18<sup>η</sup> μέρα με τη δημιουργία του νωτιαίου μυελού ή και ακόμα από την 22<sup>η</sup> μέρα με την έναρξη της καρδιακής λειτουργίας; Μήπως όμως και από τη στιγμή της γέννησης, που αυτονομείται από τη μητέρα ή από τη στιγμή

της πρώτης αναπνοής; Μήπως όμως όσο περισσότερο απομακρύνουμε την έννοια του προσώπου από τη στιγμή της σύλληψης, τόσο περισσότερο διευρύνουμε το παράθυρο για αμβλώσεις, βρεφοκτονίες και εμβρυοπειραματισμούς<sup>131</sup>;

Βέβαια, μέσα από την έκθεση της Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής παρουσιάζονται τρεις θέσεις σχετικά με το έμβρυο. Πρώτον, ότι το έμβρυο είναι ηθικά ισοδύναμο με τον πλήρη άνθρωπο. Δεύτερον, ότι με την ανάπτυξη του μεταβάλλεται και το ηθικό status του. Και τρίτον, ότι αξιολογείται ως απλό πράγμα.

Πιο αναλυτικά, η θέση ότι το έμβρυο είναι ηθικά ισοδύναμο με τον πλήρη άνθρωπο προέρχεται από την Ρωμαιοκαθολική Εκκλησία και πρόκειται για μια θέση, η οποία θεμελιώνεται και ηθικά και δεοντολογικά αλλά δεν αντικατοπτρίζει τη σύγχρονη πραγματικότητα. Πιο συγκεκριμένα, όταν ήδη σε άλλες χώρες εφαρμόζεται μια πρακτική, δεν μπορεί να απαγορευτεί στον Ελλαδικό χώρο για λόγους ερευνητικής ανταγωνιστικότητας<sup>132</sup>.

Σύμφωνα με τη δεύτερη θέση, όσο αναπτύσσεται το έμβρυο μεταβάλλεται και το ηθικό status του, με αποτέλεσμα να μεταβάλλεται και το χρονικό περιθώριο που μπορεί να εφαρμοστεί η έρευνα, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι είναι επιτρεπτή η δημιουργία εμβρύων, αλλά θα πρέπει να γίνεται υπό κάποιους περιορισμούς. Ως έσχατη λύση τίθεται η άποψη πως είναι επιτρεπτή η έρευνα ως τη 14<sup>η</sup> μέρα από τη στιγμή της σύλληψης (εμφάνιση εμβρυϊκού δίσκου), ή τη 18<sup>η</sup> (δημιουργία νωτιαίου μυελού) ή την 22<sup>η</sup> (έναρξη καρδιακής λειτουργίας)<sup>133</sup>.

Τρίτον, από κάποιους το έμβρυο μπορεί να θεωρηθεί ως απλό πράγμα και ως αντικείμενο ιδιοκτησίας των δοτών των γαμετών, αυτή η θεωρία όμως μπορεί να οδηγήσει σε εμπορευματοποίηση των εμβρύων, δίνοντας κάθε δικαίωμα εκμετάλλευσης στους δότες των γαμετών<sup>134</sup>.

Κατά πόσο όμως το έμβρυο μπορεί να θεωρηθεί πρόσωπο. Δηλαδή ποια είναι τα κριτήρια της προσωπικής ταυτότητας; Σύμφωνα με τον Locke, το μοναδικό κριτήριο για την ταυτότητα ενός ανθρώπου είναι η μνήμη του. Εν αντιθέσει με τον Bernard Williams,

---

<sup>131</sup> Χατζηνικολάου (2002)

<sup>132</sup> Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2007),58

<sup>133</sup> Ο.π.,59

<sup>134</sup> Ο.π.,59



ο οποίος υποστηρίζει πως η μνήμη δεν επαρκεί για τη σύνθεση της προσωπικής μας ταυτότητας, καθώς πρέπει να υπάρχει και το σώμα<sup>135</sup>.

Ο Τ. Βιδάλης όμως, υποστηρίζει ότι: «το κρίσιμο σημείο στην έννοια της ανθρώπινης αξίας είναι η οντολογική – οργανική και διανοητική – ενότητα που συνιστά εντέλει το υποκείμενό της, αφού μόνον έτσι μπορεί να εννοηθεί το αναγκαίο υπόβαθρο της ανάπτυξης της αυτονομίας<sup>136</sup>». Άρα τα βλαστοκύτταρα και τα μοσχεύματα είναι μέρη της ενότητας του ανθρώπου κι έτσι μόνο όταν αναφερόμαστε στον άνθρωπο ως ενότητα και όχι μεμονωμένα τυγχάνουν ανθρώπινης αξίας.

Ένα άλλο ζήτημα, το οποίο προκύπτει προέρχεται από την προέλευση βλαστοκυττάρων από πτωματικό ιστό μέσω της άμβλωσης. Η προβληματική της άμβλωσης συνδέεται με την ηθική υπόσταση του εμβρύου και διακρίνεται σε δύο κατηγορίες, στους υπέρμαχους της και στους πολέμιους της. Οι υπέρμαχοι των αμβλώσεων θεωρούν το έμβρυο ως μια κυτταρική μάζα του σώματος μέχρι τη γέννηση του, οπότε και η χρονική έναρξη της ανθρώπινης ζωής που τίθενται με βάση αυτήν την άποψη έγκειται στη γέννηση του παιδιού. Οι πολέμιοι από την άλλη πλευρά, θεωρούν το έμβρυο ως μία ανθρώπινη ζωή, αθώα, της οποίας την προστασία επιβάλλουν οικουμενικές ηθικές επιταγές<sup>137</sup>.

Σύμφωνα με τους υπέρμαχους της άμβλωσης, συμπεραίνουμε πως δεν μπορούμε να προσδώσουμε ηθική αξία σε ένα έμβρυο, το οποίο δεν πληροί τις προδιαγραφές μιας γνήσιας ανθρώπινης υπόστασης. Οι προδιαγραφές αυτές συνοψίζονται στο ότι ένα ον έχει αισθήσεις, συναισθήματα, φόβους, ελπίδες, αυτοσυνειδησία και έλλογη σκέψη για να ληφθεί ως ανθρώπινη ύπαρξη. Άρα, το έμβρυο εφόσον δεν πληροί τις παραπάνω προδιαγραφές, δεν μπορεί να έχει ανθρώπινη αξία. Βέβαια, υποστηρίζοντας την έννοια της μελλοντικής δυνατότητας, ένα έμβρυο θεωρείται δυνάμει άνθρωπος, επομένως, αυτή η συλλογιστική αντιβαίνει στη παραπάνω και μας παρουσιάζει το έμβρυο με όλα τα κριτήρια της ανθρώπινης αξίας<sup>138</sup>.

Αν προσεγγίσουμε το θέμα ωφελμιστικά, όπου κριτήριο της ηθικής ορθότητας μιας πράξης είναι οι συνέπειές της τότε η θεραπευτική κλωνοποίηση με τη χρήση

---

<sup>135</sup> Πελεγρίνης (1995)81-104

<sup>136</sup> Βιδάλης (1999),131

<sup>137</sup> Σαρειδάκης (2008),76

<sup>138</sup> Ο.π.,78

βλαστοκυττάρων έρχεται να λύσει δύο βασικά προβλήματα. Πρώτον, το πρόβλημα της ανεπάρκειας επαρκούς αριθμού δωρητών οργάνων και κατ' επέκταση επαρκούς αριθμού μοσχευμάτων και δεύτερον, το πρόβλημα της ιστοσυμβατότητας, καθώς τα βλαστοκύτταρα μηδενίζουν τη πιθανότητα απόρριψης του μοσχεύματος από τον οργανισμό. Επομένως, αυτή η πρακτική προσφέρει τη μεγαλύτερη κατά το δυνατόν ωφέλεια για τον μεγαλύτερο κατά το δυνατόν αριθμό ατόμων. Έτσι, παράγοντας επαρκή αριθμό μοσχευμάτων, εξαλείφονται και παράνομες πρακτικές που προσβάλλουν την ανθρώπινη αξία όπως, το λαθρεμπόριο οργάνων.

Αυτή όμως η θέση δεν προασπίζει αυτή την εφαρμογή από τυχόν λανθασμένη χρήση της, άλλωστε ουκ ολίγες φορές έχουμε έρθει αντιμέτωποι με περιπτώσεις κατάχρησης της προόδου της επιστήμης. Άραγε, κατά πόσο οι επιστήμονες είναι ηθικά θωρακισμένοι για να εγγυηθούν την ορθή χρήση αυτής της πρακτικής; Ας μη ξεχνάμε την πλατωνική ρήση *«πάσα επιστήμη χωριζόμενη αρετής, πανουργία και ου σοφία φαίνεται»*.

Επιπλέον, κατά πόσο μπορεί η επιστήμη να εγγυηθεί ότι μέσα από τη θεραπευτική κλωνοποίηση, δε θα ανακύψει το πρόβλημα της εργαλειοποίησης του ανθρώπου<sup>139</sup>; Μήπως επίσης, στη προσπάθειά της ν' απαλύνει τον πόνο των ασθενών προβεί σε λανθασμένη χρήση της πρακτικής, κι έτσι βρεθεί αντιμέτωπη με μια κατάσταση ευγονικής, τη θεραπευτική ευγονική; Η θεραπευτική ευγονική αποσκοπεί στη μείωση της συχνότητας των ανεπιθύμητων γενετικών γνωρισμάτων κι έτσι μπορεί να προκαλέσει ομοιομορφία στον πληθυσμό και να χαθεί κάθε ιδιαιτερότητα ενός ατόμου, σωματική ή νοητική. Μπορεί αρχικά να χρησιμοποιηθεί για την εξάλειψη ασθενειών, όπως οι καρδιοπάθειες, ο διαβήτης αλλά στη πορεία να παρέμβει σε καταστάσεις μη νοσηρές, όπως η αριστεροχειρία, η μυωπία. Μήπως όμως, εξαλείφοντας κάθε ιδιαιτερότητα, εξαλειφθεί και κάθε δυνατότητα ενός ατόμου να αναπτύξει μια "κλίση";

Επιπλέον, μήπως κατοχυρώνοντας συνταγματικά τη θεραπευτική κλωνοποίηση ανοιχθούν οι «Ασκοί του Αιόλου»; Σε αυτό το σημείο μπορούμε να παραθέσουμε και το επιχείρημα της ολισθηρής πλαγιάς καθώς νομιμοποιώντας τη μια μορφή κλωνοποίησης, ίσως ανοιχθεί ο δρόμος και για την άλλη μορφή, την αναπαραγωγική. Όπου σε αυτή τη περίπτωση μπορούμε να μιλάμε για πλήρη εργαλειοποίηση του ανθρώπου, καθώς θα

---

<sup>139</sup> Μάλλιου (2002)

εξασφαλίσουμε τη δημιουργία ανθρώπων επιλεγμένων από πριν ίσως και πανομοιότυπων.

Αξίζει βέβαια να παραθέσουμε και τις διάφορες θεολογικές προσεγγίσεις στο ζήτημα της θεραπευτικής κλωνοποίησης. Για την ορθοδοξία, η υπόσταση του ανθρώπου ως ψυχοσωματικής οντότητας υπάρχει από την πρώτη στιγμή της σύλληψης. Κάθε επιλογή μεταγενέστερου σημείου έναρξης της πλήρους προστασίας του εμβρύου θεωρείται αυθαίρετη και αντίθετη προς το Νόμο του Θεού. Στη σύλληψη τοποθετεί η Εκκλησία την έναρξη της ζωής και από το σημείο αυτό το γονιμοποιημένο ωάριο είναι δυνάμει πρόσωπο στο οποίο θα εξελιχθεί «θεία χάριτι» και συνεπώς απαιτεί τον πλήρη σεβασμό που αξίζει η ανθρώπινη ζωή, αφού είναι δυνάμει ομοίωση του Θεού<sup>140</sup>. Οι Ρωμαιοκαθολικοί καταδικάζουν κάθε έρευνα που χρησιμοποιεί έμβρυα καθώς η Εκκλησία της Ρώμης «σέβεται το έμβρυο ως άνθρωπο από τη στιγμή της σύλληψής του». Για το Ισλάμ και τον Ιουδαϊσμό αυτό που έχει σημασία είναι η στιγμή που το έμβρυο αποκτά αυτόνομη ζωή και βάσει του Κορανίου και του Ταλμούδ αντίστοιχα, το έμβρυο αποκτά ψυχή την 40<sup>η</sup> μέρα<sup>141</sup>.

#### **4.2.2 Ηθικά διλήμματα της κλωνοποίησης εμβρύων για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς.**

Άκρως προβληματική παρίσταται η αξιολόγηση της κλωνοποίησης εκείνης, η οποία δεν αποσκοπεί στη γέννηση ανθρώπων, αλλά στη γέννηση ανθρώπινων εμβρύων, τα οποία, αφού αρχικά χρησιμοποιηθούν για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς, στη συνέχεια θα καταστραφούν. Βέβαια, σύμφωνα με την άποψη των υπέρμαχων της εφαρμογής αυτής, δεν μπορεί να θεωρηθεί ηθικά επιλήψιμη καθώς δεν πρόκειται για μία μέθοδο, η οποία αναπαράγει μια ολόκληρη οντότητα, αλλά μια τέτοια προσέγγιση είναι αρκετά επιφανειακή αφού το έμβρυο μπορεί να εξελιχθεί σε άνθρωπο και πρόκειται για έναν δυνάμει άνθρωπο. Ας δούμε όμως πως εξελίσσεται η ανθρώπινη σκέψη πάνω σε αυτή την πρακτική.

---

<sup>140</sup> Χατζηνικολάου (2003)

<sup>141</sup> Τσώλη (2005),10-11

Τα διλήμματα που θα μας απασχολήσουν σε αυτό το κεφάλαιο, είναι ταυτόσημα με τα διλήμματα της θεραπευτικής κλωνοποίησης με τη χρήση βλαστοκυττάρων, διλήμματα δηλαδή σχετικά με την ανθρώπινη ζωή, την ταυτότητα του εμβρύου και την ηθικότητά του, αξίζει όμως να παραθέσουμε ξανά εν συντομία αυτές τις απόψεις καθώς σε αυτή την πρακτική τα έμβρυα, αφού ολοκληρώσουν τον σκοπό της δημιουργίας τους, καταστρέφονται.

Οι πολέμιοι της κλωνοποίησης υποστηρίζουν το φαινόμενο της εργαλειοποίησης του ανθρώπου καθώς σύμφωνα με τη συλλογιστική τους, κάθε γονιμοποιημένο ωάριο είναι ένας δυνάμει οργανισμός και είναι ηθικά απαράδεκτη η δημιουργία μιας ζωής αποκλειστικά για ερευνητικούς και θεραπευτικούς σκοπούς.

Βέβαια, σε αυτό το σημείο θα πρέπει να υπενθυμιστεί πως η δημιουργία βλαστικών κυττάρων στοχεύει στη παραγωγή ιστών και οργάνων για την πρόοδο των μεταμοσχευτικών θεραπευτικών τεχνικών. Έτσι, θα αποτελέσει σημαντικό επίτευγμα στην ίαση σοβαρών ασθενειών και θα αξιολογηθεί ως μια σημαντική λύση σε ανεπιθύμητες πρακτικές, όπως η ευρεία διάδοση του λαθρεμπορίου ανθρώπινων οργάνων<sup>142</sup>.

Ενδέχεται όμως, να έρθει αντιμέτωπη με την ανθρώπινη αξία και το δικαίωμα στη ζωή. Έτσι, επανερχόμαστε στη συλλογιστική περί εργαλειοποίησης του ανθρώπου. Όσον αφορά όμως τα εμβρυικά κύτταρα και τα μοσχεύματα, πρέπει να τονισθεί ότι δεν είναι καθαυτοί φορείς ανθρώπινης αξίας, αφού αποτελούν επιμέρους τμήματα του ανθρώπινου σώματος, αλλά αποκτούν αξία αντανακλαστικά, σε αναφορά προς την οντολογική ενότητα που συνιστά ο άνθρωπος.

Σε αυτό το σημείο θα μπορούσαμε να εκθέσουμε την άποψη περί κλιμακώσεως, σχετικοποίησεως ή σταθμίσεως της ανθρώπινης αξίας, όπου η αξία διαβαθμίζεται ανάλογα με τις διαφορετικές φάσεις της ζωής και σύμφωνα με την οποία ο γεννημένος άνθρωπος χρήζει μεγαλύτερης αξίας από το αγέννητο έμβρυο<sup>143</sup>. Μια τέτοια παραδοχή όμως, θα οδηγούσε σε ανεξέλεγκτους εμβρυοπειραματισμούς και στην πλήρη εργαλειοποίηση των εμβρύων γι' αυτό και υποστηρίζεται ότι η ανθρώπινη αξία δεν

---

<sup>142</sup> Μάλλιος (2002)

<sup>143</sup> Herdegen (2001), 774, Παναγοπούλου-Κουτνατζή (2010), 743

επιδέχεται διαβαθμίσεων αλλά αναλόγως την περίπτωση οφείλει να προσαρμόζεται και να καθορίζεται<sup>144</sup>.

Όπως είδαμε και παραπάνω, από τη στιγμή που δε γεννιέται άνθρωπος δεν υφίσταται το στοιχείο της γενετικής χειραγώγησης, υπό τη μορφή επέμβασης στο ανθρώπινο γονιδίωμα για τη δημιουργία ανθρώπου βάσει συγκεκριμένου προτύπου. Μήπως όμως, η κλωνοποίηση εμβρύων έρχεται σε αντίθεση με το δικαίωμα στη ζωή; Πότε αρχίζει η ανθρώπινη ζωή, η ηθική και συνταγματική προστασία της; Όπως είδαμε και στο προηγούμενο υποκεφάλαιο, σχετικά με τη θεραπευτική κλωνοποίηση με τη χρήση βλαστοκυττάρων, το χρονικό σημείο έναρξης της ζωής είναι ένα από τα πιο αμφισβητούμενα και δυσεπίλυτα ζητήματα της ηθικής και της επιστήμης.

Ένα άλλο ζήτημα, το οποίο προβάλλεται σε αυτή τη μέθοδο κλωνοποίησης υπεισέρχεται στην προβληματική αν έχουμε δικαίωμα να χρησιμοποιήσουμε γενετικό υλικό για άλλους σκοπούς εκτός της τεκνοποιίας. Ένας απόλυτος περιορισμός της χρήσης του ανθρώπινου γενετικού υλικού και για άλλους σκοπούς εκτός της τεκνοποιίας θεωρείται αδικαιολόγητος καθώς δεν φτάνει στο σημείο προβολής της ανθρώπινης αξίας, εφ' όσον πάντα δεν ομιλούμε για ολοκληρωμένη οντότητα ανθρώπου και αναφερόμαστε σε επιμέρους τμήματα του ανθρώπινου οργανισμού, τα οποία μεμονωμένα δεν είναι καθαυτοί φορείς της ανθρώπινης αξίας.

---

<sup>144</sup> Παναγοπούλου-Κουτνατζή (2010), 744

## Συμπεράσματα

Ο Αϊνστάιν έλεγε ότι τελικά τίποτα δεν μπορεί να ανακόψει την εξελικτική πορεία της επιστήμης. Ούτε οι παραδόσεις, ούτε οι δοξασίες, ούτε οι θρησκευτικές και κοινωνικές προκαταλήψεις, ούτε καν ο κραυγαλέος φόβος του ανθρώπου για το άγνωστο, δε θα σταθούν ποτέ εμπόδιο σε μια διαδικασία που εξαρχής ενείχε τα στοιχεία της εξέλιξης. Η βεβαιότητα του Αϊνστάιν και η σαρωτική επίδραση της επιστήμης στο ανθρώπινο γονιδίωμα, γίνεται αφοπλιστικά επίκαιρη κυρίως εξαιτίας της αγωνίας για τον κλωνοποιημένο άνθρωπο και τον κίνδυνο εμπλοκής του στο γοητευτικό μυστήριο της ευγονικής.

Η ανεξέλεγκτη πρόοδος της επιστήμης συντέλεσε καθοριστικά στην δημιουργία της Βιοηθικής, ενός διεπιστημονικού κλάδου του οποίου σκοπός είναι να συνδράμει τον σύγχρονο άνθρωπο στην κατανόηση και αντιμετώπιση των ηθικών και νομικών προβλημάτων που αφορούν την βιοτεχνολογία. Η βιοηθική αποτελεί ένα διεπιστημονικό κλάδο καθώς συνδέεται με επιστήμες όπως η γενετική, η ιατρική, η νομική, η φιλοσοφία, η κοινωνιολογία και η θεολογία γεγονός που δυσχεραίνει τη σαφή οριοθέτηση των αρχών που την διέπουν. Η σχετικά ασφαλής πρόγνωση ότι στις επόμενες δεκαετίες θα επιταχυνθεί ακόμα περισσότερο ο ρυθμός των επιστημονικών εξελίξεων πάνω στις μεθόδους της κλωνοποίησης, καθιστά αναγκαία την εξέταση θεμάτων όπως για παράδειγμα την αποσαφήνιση των κριτηρίων με βάση των οποίων θεωρείται ηθική ή ανήθικη η πρακτική εφαρμογή των ανακαλύψεων αυτής της μεθόδου καθώς και ο καθορισμός των πλαισίων εκείνων εντός των οποίων θα πρέπει να προστατεύονται τα ανθρώπινα δικαιώματα από την αχαλίνωτη εξελικτική ορμή της βιοτεχνολογίας.

Ωστόσο, τα πολύπλοκα προβλήματα στον χώρο της κλωνοποίησης σε συνάρτηση με την προστασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων καθιστούν αναγκαία την δικαιοϊκή ρύθμιση των εφαρμογών των νέων αυτών βιοϊατρικών εξελίξεων καθώς προβλέπεται ότι θα επηρεάσουν σε σημαντικό βαθμό ποικίλες εκφάνσεις της ζωής του ατόμου.

Σύμφωνα με το ισχύον θετικό δίκαιο, η αναπαραγωγική κλωνοποίηση απαγορεύεται, ενώ η πόρτα για τις μεθόδους της θεραπευτικής κλωνοποίησης έχει ήδη ανοίξει. Παρ' όλες τις απαγορεύσεις, όμως, ο πρώτος άνθρωπος που θα γεννηθεί μέσα από αυτή τη μέθοδο δεν αποτελεί επιστημονική φαντασίωση. Και τότε θα κληθούμε να αντιμετωπίσουμε μια νέα κατάσταση, την ανάγκη προστασίας των δικαιωμάτων αυτού

του παιδιού, που παρά τις οποιεσδήποτε νομικές και ηθικές απαγορεύσεις ως προς τη μέθοδο δημιουργίας του, θα είναι πρόσωπο υπαρκτό και θα δικαιούται πλήρους νομικής κατοχύρωσης.

Όσο η στάθμη της τεχνικής της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης δεν έχει φτάσει να δώσει επιτυχή δείγματα, η απαγόρευση της μεθόδου όχι απλώς είναι δικαιολογημένη αλλά επιβάλλεται από ηθικοκοινωνική σκοπιά. Η αναπαραγωγική κλωνοποίηση αποτελεί κατάφορη παραβίαση της ανθρώπινης αξιοπρέπειας τόσο του πρωτοτύπου όσο και του κλώνου καθώς μοιραία ο κλώνος έχει αποτελέσει το μέσον για την επιδίωξη σκοπών άλλων και το πρωτότυπο έχει χάσει το δικαίωμα του στη διαφορετικότητα. Η προσβολή της ανθρώπινης αξίας παραμερίζει κάθε επιχείρημα υπέρ της μεθόδου. Φυσικά και δεν υποστηρίζουμε την πλήρη απαγόρευση της μεθόδου, αντιθέτως η έρευνα αυτή πρέπει να ενθαρρυνθεί, αφού ιδίως η κλωνοποίηση για θεραπευτικούς σκοπούς μπορεί να αποδειχθεί ευεργετική για την προστασία της υγείας. Πώς θα μπορέσει όμως να ενθαρρυνθεί η έρευνα όταν θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν άνθρωποι ως πειραματόζωα; Σε αυτό το σημείο θα πρότεινα τη σύσταση επιτροπής ειδικών που ως σκοπό θα έχει την παρακολούθηση των πειραμάτων που θα διενεργούνται και την αξιολόγησή τους με βάση του εάν οι πρακτικές που θα χρησιμοποιούνται καταπατούν τα δικαιώματα του ανθρώπου ως ηθικού προσώπου.

Η αποδοχή της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης μη ανθρώπινων οργανισμών διαμορφώνεται με βάση το ηθικό καθεστώς που ο καθένας αποδίδει στα ζώα. Η ηθική μας στάση προς τα ζώα βασίζεται σε διάφορες αντιλήψεις και βάσει αυτών των αντιλήψεων κλιμακώνεται. Έτσι, αναγνωρίζεται είτε εργαλειακή/χρηστική αξία είτε εγγενής αξία. Ορισμένες θεωρίες μιλούν περί ανθρώπινης ανωτερότητας, άλλες πάλι εξισώνουν τον άνθρωπο με όλη τη βιοτική κοινότητα, με όλη τη φύση. υπάρχει άρρηκτη σχέση μεταξύ των ανθρώπινων και των μη ανθρώπινων κοινοτήτων και η σημερινή ανθρώπινη επέμβαση στη φύση είναι υπερβολική και κατά περιπτώσεις ακραία. Οφείλουμε να χρησιμοποιούμε τη Γη με αγάπη και σεβασμό, να αναγνωρίζουμε ότι είμαστε μέλη της και να αποφεύγουμε κάθε τι που μπορεί να προκαλέσει πόνο και βλάβη σε αυτή και στα μέλη της. Προσωπικά, θα υποστήριζα ότι η ανθρώπινη κοινότητα δε θα μπορούσε να εξισωθεί με τη μη ανθρώπινη κοινότητα και λόγω αυτής της ανθρώπινη ανωτερότητα δεν δικαιολογούνται αθέμιτες πρακτικές εις βάρος της φύσης. Θεωρώ ότι

αν αποδεχθούμε την αναπαραγωγική κλωνοποίηση μη ανθρώπινων οργανισμών μελλοντικά, σύμφωνα με το επιχείρημα της ολισθηρής πλαγίας αυτό θα οδηγήσει και στην αποδοχή της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης του ανθρώπου.

Σχετικά με τις νομικές και ηθικές προεκτάσεις της χρήσης και έρευνας των εμβρυϊκών βλαστοκυττάρων οι πολιτικές που ακολουθούνται και οι νομοθεσίες που θεσπίζονται διαφέρουν σημαντικά από κράτος σε κράτος, ανάλογα με τις πολιτισμικές και θρησκευτικές τους παραδόσεις. Οι περισσότεροι ερευνητές θεωρούν απαραίτητη την συνέχιση των ερευνών με εμβρυϊκά και ενήλικα βλαστοκύτταρα. Ωστόσο, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία στην προώθηση νέων εναλλακτικών πηγών απομόνωσης βλαστοκυττάρων για τις οποίες δεν υφίστανται ισχυροί ηθικοί ενδοιασμοί. Τα υπεράριθμα έμβρυα αποτελούν μια αποδεκτή από αρκετές χώρες λύση ως πηγή βλαστοκυττάρων χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει ότι θα πρέπει να αποκλεισθεί το ενδεχόμενο της δημιουργίας εμβρύων για ερευνητικούς σκοπούς και η μέθοδο της θεραπευτικής κλωνοποίησης.

Αρκεί να αναλογιστούμε ότι οι εφαρμογές της έρευνας στα βλαστοκύτταρα αναμένεται να θεραπεύσουν πολλές ανίατες μέχρι σήμερα ασθένειες από τις οποίες εκατομμύρια ανθρώπων πεθαίνουν, και ότι τα πειράματα ουσιαστικά διεξάγονται σε άθροισμα κυττάρων το οποίο δεν μπορεί να έχει μεγαλύτερη αξία από ένα τμήμα του ανθρώπινου σώματος, για να αποδεχτούμε και να απενοχοποιήσουμε την έρευνα επί εμβρυϊκών βλαστοκυττάρων.

Ωστόσο, στις περιπτώσεις εκείνες που επιτρέπεται η εν λόγω έρευνα αυτή θα πρέπει να διεξάγεται υπό την εποπτεία ειδικής δημόσιας αρχής και υπό την προϋπόθεση ότι τηρούνται η αρχή της αναλογικότητας και η αρχή της προφύλαξης.



## Βιβλιογραφία

1. Αλαχιώτης, Σ. (1998). Πρόλογος στην ελληνική έκδοση του βιβλίου της Kolata, G. (1998). *Ο Κλώνος*. Αθήνα: Τραυλός
2. Βιδάλης, Τ. (2003). *Ζωή χωρίς πρόσωπο: το σύνταγμα και η χρήση του ανθρώπινου γενετικού υλικού*, 2η έκδοση, Αθήνα: Σάκκουλας
3. Βλαχόπουλος, Σ. (2000). *Κλωνοποίηση στην ελληνική έννομη τάξη*, Αθήνα-Κομοτηνή: Σάκκουλας
4. Βλαχόπουλος, Σ. (1999). *Η ελευθερία της τέχνης – Τα όρια ενός ανεπιφύλακτου ατομικού δικαιώματος*, ΔΤΑ
5. Δαγτόγλου, Π. (1991). *Ατομικά και Κοινωνικά Δικαιώματα Α'.* Αθήνα-Κομοτηνή: Σάκκουλας
6. Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής «Εισήγηση για την Αναπαραγωγική Κλωνοποίηση του Ανθρώπου» στο <http://www.bioethics.gr>
7. Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (2000-2007). *Θέσεις για σύγχρονα προβλήματα*, Εθνικό Τυπογραφείο (και σε ηλεκτρονική μορφή: <http://www.bioethics.gr/media/pdf/bioethics2.pdf>)
8. ΕΟΔ (2008). «Έκθεση σχετικά με τις ηθικές πτυχές της κλωνοποίησης των ζώων για την παραγωγή τροφίμων» στο <http://ec.europa.eu/>
9. Ε.Ε. (2012). Δημόσια Διαβούλευση για την κλωνοποίηση σώων με στόχο την παραγωγή τροφίμων στο <http://animalspress.blogspot.com/>
10. Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2010). «Έκθεση της Επιτροπής στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο σχετικά με την κλωνοποίηση ζώων και την παραγωγή τροφίμων» στο <http://ec.europa.eu>
11. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. (2001). «Έκθεση σχετικά με τις δεοντολογικές, νομικές, οικονομικές και κοινωνικές προεκτάσεις της ανθρώπινης γενετικής» στο <http://www.europarl.europa.eu>
12. Κόϊος, Ν. (2003). *Η ηθική θεώρηση των τεχνικών παρεμβάσεων στο ανθρώπινο γονιδίωμα*. Αθήνα: Σταμούλη
13. Κριάρη-Κατράνη, Ι. (1994). *Βιοϊατρικές εξελίξεις και Συνταγματικό δίκαιο*. Αθήνα: Σάκκουλας

14. Κουνουγέρη-Μανωλεδάκη, Ε. (2005). *Τεχνητή γονιμοποίηση και Οικογενειακό Δίκαιο*. Β΄ Έκδοση. Αθήνα: Σάκκουλας
15. Μάλλιου, Ε. (2002). «Κλωνοποίηση εμβρύων για θεραπευτικούς σκοπούς» στο <http://tosyntagma.ant-sakkoulas.gr/>
16. Μανιτάκης, Α.(2002). «Η νομοθετική απαγόρευση της κλωνοποίησης στα όρια δικαίου και ηθικής» στο <http://tosyntagma.ant-sakkoulas.gr/>
17. Μανωλάκου Κ., Βιδάλης, Τ. «Για την αναπαραγωγική κλωνοποίηση του ανθρώπου» στο <http://www.bioethics.gr/>
18. Παναγοπούλου-Κουτνατζή, Π. (2010). «Περί της αξίας της ανθρώπινης αξίας». στο Τεύχος 5 της Εφημερίδας Διοικητικού Δικαίου.
19. Πελεγρίνης, Θ. (1997). *Ηθική Φιλοσοφία*, 4η έκδ., Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
20. Πελεγρίνης, Θ. (1985). *Η ανθρώπινη ύπαρξη*. Αθήνα: Καρδαμίτσα
21. Πρωτοπαπαδάκης, Ε. (2005) *Οικολογική Ηθική*. Αθήνα-Κομοτηνή:Σάκκουλα.
22. Πρωτοπαπαδάκης,Ε.(2008). *Περιβαλλοντική Ηθική, Ο Άρνε Νες και η βαθιά Οικολογία*. Αθήνα-Θεσσαλονική:Σάκκουλας
23. Σαρειδάκης, Ε. (2008). *Βιοηθική: Ηθικά προβλήματα των νέων βιοϊατρικών τεχνολογιών*. Αθήνα: Παπαζήση
24. Σουφλήρη,Ι.(2004). «Πόσο θα αλλάξουν την ιατρική τα εμβρυικά βλαστικά κύτταρα» στο <http://www.tovima.gr/>
25. Τσώλη, Θ. (2011). «Τα κλωνοποιημένα στην αλυσίδα διατροφής» στο <http://www.tovima.gr/>
26. Υψιπετής (2008). «Η διαμάχη για τα βλαστικά κύτταρα (βλαστοκύτταρα)», Υψιπετής 22, 9-10
27. Χατζηνικολάου, Ν. (2002). "Το έμβρυον και η εξέλιξίς αυτού ως προς την διάπλασιν του πλήρους ανθρωπίνου όντος" στο <http://www.bioethics.org.gr/>
28. Χατζηνικολάου, Ν. (2003). «Πειράματα σε βλαστοκύτταρα και Εκκλησιαστική Οπτική». Εφημερίδα «Το Βήμα».
29. Χάξλεϋ, Ά. (1980). *Θαυμαστός Καινούριος Κόσμος*. Αθήνα: Κάκτος
30. Χρυσογόνοϋ, Κ. (1998). *Ατομικά και Κοινωνικά Δικαιώματα*. Αθήνα-Κομοτηνή: Σάκκουλας

31. Annas, GJ. (1998). "Why we should ban human cloning." *N Engl J Med*, 339.
32. Brock, D. (1998). "Cloning Human Beings: An Assessment of the Ethical Issues Pro and Con" in Nussbaum M. and Sunstein C. *Clones and Clones: Fact and Fantasies about Human Cloning*. New York: W. W. Norton and Company
33. Byrne, JA and Gurdon, JB. (2002). "Commentary on human cloning. Differentiation", 69
34. Connor, S. (2007). "Cloning: a giant step". *The independent* in <http://www.independent.co.uk/>
35. European Group on Ethics (2008). *Ethical aspects of animal cloning for food supplies*. Opinion n° 23 στο <http://ec.europa.eu/>
36. General Assembly. (2005). «United Nations Declaration on Human Cloning» στο <http://www.un.org>
37. Hofling, W. (1983). "Menschenwurde und gute Sitten", NJW
38. Kant, I. (1786). *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*. Reclam- Ditzingen.
39. Kolata, G. (1999). *Κλώνος*. Αθήνα: Τραυλός
40. NABER (National Advisory Board on Ethics in Reproduction) (1994). "Report on Human Cloning Through Embryo Splitting: An Amber Light." *Kennedy Institute of Ethics Journal*.
41. National Bioethics Advisory Commission (1997). *Cloning Human Beings*. Rockville-Maryland στο <http://bioethics.georgetown.edu/>
42. Nipperdey, H. (1954). *Die Würde des Menschen* in Neumann, Nipperdey, Scheuer.
43. Regan, T. (1983). *The Case for Animal Rights*. London: Routledge&Kegan Paul.
44. Rhodes, R. (1995). "Clones, Harms and Rights." *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*.
45. Robertson, J.A. (1994). "The Question of Human Cloning". *Hastings Center Report* 24.
46. Strong, C. (2008). "Cloning and adoption: A reply to Levy and Lotz". *Bioethics*, Vol.22
47. Scruton, R. (2000) *Animal Rights and Wrongs*. 3<sup>η</sup> Έκδοση, London: Metro and Demos Publications.

48. Temple, S. (2001). "The development of neural stem cells" in <http://keck.bioimaging.wisc.edu/>
49. Yount, D. (2004). "Arguments Against Reproductive Cloning and Therapeutic Cloning". Article presented for a debate sponsored by the Center for Global Tolerance and Engagement, the MCC Biotechnology Club and the MMC Philosophy Club at Mesa Community College" in <http://www.mesacc.edu/>
50. Weiss, R. (1997). "Cloning Suddenly Has Governments' Attention." International Herald Tribune.
51. <http://stemcells.nih.gov/>
52. <http://stemcells.wisc.edu/>