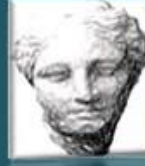




ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ,  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



ΤΟΜΕΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΠΜΣ: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

## “Κλωνοποίηση”

### ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΞΑΓΟΡΑΡΗ Ε. ΜΑΡΚΕΛΑ

Αριθμός Μητρώου 19081



Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος

Καθηγήτρια: Μαρία Μητροσύλη

ΑΘΗΝΑ 2021

## Τριμελής Επιτροπή Αξιολόγησης

<b>Επιβλέπουσα</b>	<b>Καθηγήτρια</b>	<b>ΜΗΤΡΟΣΥΛΗ-</b>	<b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ</b>
<b>Καθηγήτρια</b>	<b>ΠΑΔΑ</b>	<b>ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ</b>	
		<b>ΜΑΡΙΑ</b>	

<b>Μέλος</b>	<b>Αναπληρώτρια</b>	<b>ΓΟΥΛΑ</b>	<b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ</b>
	<b>Καθηγήτρια ΠΑΔΑ</b>	<b>ΑΣΠΑΣΙΑ</b>	

<b>Μέλος</b>	<b>Καθηγητής</b>	<b>ΠΙΕΡΡΑΚΟΣ</b>	<b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ</b>
	<b>ΠΑΔΑ</b>	<b>ΓΕΩΡΓΙΟΣ</b>	

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο/η κάτωθι υπογεγραμμένος/η ΞΑΓΟΡΑΡΗ ΜΑΡΚΕΛΑ του ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ, με αριθμό μητρώου 19081 φοιτητής/τρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ του Τμήματος ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ της Σχολής ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματός.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι 14/06/2021 και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Ο/Η Δηλών/ούσα

ΞΑΓΟΡΑΡΗ ΜΑΡΚΕΛΑ



Υπογραφή

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είναι γενικά αντιληπτό ότι, τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια ραγδαία τεχνολογική και επιστημονική πρόοδος, η οποία είναι βασικός πυλώνας για την εξέλιξη της ανθρώπινης κοινωνίας και την ποιότητα ζωής των ανθρώπων. Η εξέλιξη στην ιατρική, την βιολογία την γενετική και την βιοιατρική καθιστά ικανό τον άνθρωπο να συμβάλει στην εξέλιξη της ανθρώπινης φύσεως. Γεγονός που τάραξε την κοινή γνώμη και έφερε στο προσκήνιο αρκετά προβλήματα, αντιδράσεις και ηθικά διλλήματα.

Ο νομπελίστας εμβρυολόγος Hans Spemann το 1938, πρότεινε ένα φανταστικό πείραμα, μέσω του βιβλίου του “ Εμβρυική Ανάπτυξη και Επαγωγή”, να αντικαταστήσει τον πυρήνα ενός κυττάρου αυγού με τον πυρήνα ενός άλλου κυττάρου και να αναπτύξει ένα έμβρυο από ένα τέτοιο αυγό. Το γεγονός αυτό ήταν η αφορμή για την δημιουργία της μεθόδου της κλωνοποίησης. Ύστερα από το επιτυχημένο πείραμα με το πρώτο κλωνοποιημένο πρόβατο , την Ντόλυ, οι ανησυχίες της κοινωνίας αυξήθηκαν κατακόρυφα, καθώς αυτό το πείραμα θα μπορούσε να είναι η βάση ακόμη και την κλωνοποίηση των ανθρώπων.

Όπως ήταν αναμενόμενο, η μέθοδος αυτή έπρεπε να καλυφθεί νομικά για την ανθρώπινη προστασία. Γεγονός που είναι αντίθετο με την θεωρία της ελευθερίας της έρευνας. Πέρα από την νομοθεσία, ηθικά διλλήματα εμφανίστηκαν στην επιφάνεια, είτε θεολογικής είτε κοινωνικής προσέγγισης.

Η συγκεκριμένη μελέτη καταγράφει και αναλύει τα βιοηθικά διλλήματα που προκύπτουν μέσω της αναπαραγωγικής και θεραπευτικής κλωνοποίησης καθώς και την νομοθεσία.

**Λέξεις κλειδιά: κλωνοποίηση, ηθικά διλλήματα, θεραπευτική κλωνοποίηση, αναπαραγωγική κλωνοποίηση.**

## **ABSTRACT**

It is generally seen over the years that there has been a rapid technological and science progress, a basic pylon for the evolution of the human society and quality of people's life. The advance of medicine, biology, genetics and biomedicine, gives to mankind the ability to contribute to human nature evolution. This fact really shakes public opinion and brought out of light several problems, counteractions and moral dilemmas.

The Nobel-winner embryologist, Hans Spemann, in 1938, suggested an extraordinary experiment in his book "Embryonic Development and Induction" to replace the nucleus of an egg cell by the nucleus of another cell in order to develop an embryo. This triggering event created the method of cloning. As a result of the accomplished experiment, Dolly, the first sheep clone was created. Society was highly concerned as this experiment could have been the basis even for human cloning

Despite the fact that cloning is opposed to the theory of research freedom, as it was expected, this method should have been legally covered for the protection of humanity. Despite the legislation, moral dilemmas showed up, mainly theological and social.

This particular study lists and analyses the bioethical dilemmas regarding to the reproductive and therapeutic cloning as well the legislation

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Με την περάτωση της διπλωματικής μου εργασίας νιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω κάποιους ανθρώπους οι οποίοι συνέλαβαν σε αυτό.

Καταρχήν θα ήθελα να ευχαριστήσω την κυρία Μαρία Μητροσύλη, την κυρία Γούλα Ασπασία, τον κύριο Χρυσόστομο Νάτση, τον κύριο Σωτήρη Σούλη και τον κύριο Γεώργιο Πιερράκο για την συνδρομή τους τόσο στο προπτυχιακό όσο και στο μεταπτυχιακό μου επίπεδο. Τους ευχαριστώ για τις πολύτιμες γνώσεις τους και τον επαγγελματισμό τους.

Επίσης να ευχαριστήσω και το προσωπικό της βιβλιοθήκης του Ιδρύματος “Σταύρος Νιάρχος” για την άψογη εξυπηρέτηση στην αναζήτηση της βιβλιογραφίας μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, τις αδελφές μου και τον Δημήτρη για την αμέριστη συμπαράσταση τόσο κατά την διάρκεια της εγγραφής της διπλωματικής μου εργασίας, όσο και καθ’ όλη την διάρκεια των σπουδών μου.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	4
Abstract .....	5
Ευχαριστίες.....	6
Εισαγωγή .....	9
Κεφάλαιο 1	
Ιστορική Ανασκόπηση της Κλωνοποίησης.....	12
Δημιουργώντας τη Ντόλυ, το Κλωνοποιημένο Πρόβατο .....	14
Η Κοινή Γνώμη για την Ντόλυ.....	17
Εννοιολογικές Προσεγγίσεις της Κλωνοποίησης.....	19
Κεφάλαιο 2	
Εφαρμογές της Κλωνοποίησης.....	21
Γενικά .....	21
Η Κυτταρική Θεραπεία με Βλαστοκύτταρα.....	22
Μεταμοσχεύσεις .....	23
Κεφάλαιο 3	
Αναπαραγωγική και Θεραπευτική Κλωνοποίηση Ανθρώπων .....	25
Επιλοκές της Αναπαραγωγικής Κλωνοποίησης και τα Προβλήματα των Κλώνων .....	28
Κεφάλαιο 4	
Ηθικοί Προβληματισμοί.....	29
Θεολογική Προσέγγιση της Κλωνοποίησης.....	33
Βουδισμός.....	33
Ινδουισμός .....	37
Ιουδαϊσμός.....	39
Ισλάμ .....	42
Χριστιανισμός.....	44
Κεφάλαιο 5: Ηθικά Διλήματα της Κλωνοποίησης .....	51
Κεφάλαιο 6: Ηθικές Προσεγγίσεις Δεοντολογική Ηθική .....	58

Ωφελιμισμός .....	60
Ηθική της Αρετής .....	62
Κεφάλαιο 7 : Κλωνοποίηση και Ανθρώπινα Δικαιώματα .....	64
Ανθρώπινα Δικαιώματα .....	64
Τα Συνταγματικά Δικαιώματα .....	68
Συμπεράσματα .....	72
Βιβλιογραφία .....	77



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι κοινά αποδεκτό, ότι τα τελευταία χρόνια πραγματοποιήθηκε μια καταγιστική επιστημονική εξέλιξη, η οποία επηρέασε την ποιότητα ζωής των ανθρώπων σε παγκόσμιο επίπεδο. Η πρόοδος στην τεχνολογία, την ιατρική, τη βιοϊατρική και τη βιολογία, έδωσε τη δύναμη στον άνθρωπο να έχει ουσιαστική παρέμβαση στην ανάπτυξη και την εξέλιξη της ίδιας του της φύσεως.

Ωστόσο το αίσθημα του φόβου κατακλύζει την ανθρωπότητα, λόγω του ότι δεν γνωρίζουν αν αυτά τα επιτεύγματα θα χρησιμοποιηθούν προς όφελος της κοινωνίας ή θα επιφέρουν δραματικές επιπτώσεις στις ζωές των ανθρώπων.

Καθώς οι επιστημονικές εξελίξεις αναπτύσσονται ραγδαία, δεν θα μπορούσε και η γενετική τεχνολογία να μείνει στο παρασκήνιο. Ερευνητές, πριν από μερικά χρόνια εστιάζοντας στα γονίδια κατάφεραν την αποκωδικοποίηση του ανθρώπινου γονιδιώματος και συνειδητοποίησαν τη σπουδαιότητά του. Με αυτόν τον τρόπο έστρεψαν το ενδιαφέρον τους και στην κλωνοποίηση.

Η κλωνοποίηση είναι μια διαδικασία δημιουργίας αντιγράφου με το ίδιο γενετικό υλικό, οι μοριακοί βιολόγοι δημιουργούν κλώνους από δεσοξυριβονουκλεϊκό οξύ το οποίο είναι η μοριακή βάση των γονιδίων. Η κλωνοποίηση μπορεί να γίνει είτε με ένα μόριο ή ένα γονίδιο, ένα κύτταρο ή έναν πολυκύτταρο οργανισμό. Έχει ακόμη προσδιοριστεί και από τη μη σεξουαλική μονογονική διαδικασία για την παραγωγή πανομοιότυπων οργανισμών.

Η πιο σπουδαία στιγμή για την ιστορία της κλωνοποίησης ήταν η κλωνοποίηση ενός προβάτου με το όνομα Dolly λίγο πριν από την αλλαγή του αιώνα συγκεκριμένα το 1996. Το θηλυκό αυτό πρόβατο δημιουργήθηκε από τον Άγγλο βιολόγο Ian Wilmut και τους συνεργάτες του στο Roslin Institute κοντά στο Εδιμβούργο στην Σκωτία. Η Dolly κλωνοποιήθηκε από ένα κύτταρο μαστικού αδένου που πάρθηκε από μια ενήλικη προβατίνα. (Judith L. Fridovich – Keil, 2020).

Η ιστορία όμως της κλωνοποίησης αρχίζει αρκετά χρόνια νωρίτερα, όταν ο Hans Spemann το 1938 πρότεινε ένα φανταστικό πείραμα, να αντικαταστήσει τον πυρήνα ενός κυττάρου αυγού με τον πυρήνα ενός άλλου κυττάρου και να αναπτύξει ένα έμβρυο από ένα τέτοιο αυγό. Το 1952 οι Robert Briggs και Thomas King κάνουν μια αποτυχημένη προσπάθεια να κλωνοποιήσουν ένα βάτραχο, ενώ το 1970 ο Gurdon κλωνοποιεί ένα βάτραχο αλλά η ανάπτυξή του φτάνει μέχρι το στάδιο του γυρίνου. ([www.kopernik.org.pl](http://www.kopernik.org.pl))

Οι μοριακοί βιολόγοι και οι γενετιστές σήμερα διαθέτουν τη δυνατότητα να κλωνοποιήσουν τμήματα DNA, κυτταρικές σειρές και ολόκληρους οργανισμούς. (Πρωτοπαπαδάκης, 2015)

Οι απόψεις για το αν η κλωνοποίηση είναι ωφέλιμη προς τον άνθρωπο δίστανται. Τα επιχειρήματα των υποστηρικτών της κλωνοποίησης είναι ότι η έρευνα στον τομέα της γενετικής μπορεί στο μέλλον να αντιμετωπίσει κληρονομικές ασθένειες και άλλες σοβαρές

παθήσεις. Ωστόσο διασφαλίζεται μια καλύτερη ποιότητα ζωής και επιμήκυνση του προσδόκιμου ζωής. Ακόμη ένα άλλο αξιοσημείωτο πλεονέκτημα της κλωνοποίησης είναι ότι μπορεί να διορθώσει μια γενετική βλάβη που προκαλείται από ένα μεταλλαγμένο γονίδιο σε έναν οργανισμό. Έτσι με την εισαγωγή φυσιολογικού γονιδίου στα κύτταρα τα οποία προκαλούν τη βλάβη αντιμετωπίζεται το πρόβλημα της γενετικής ανωμαλίας.

Επιπροσθέτως, ένα ακόμη πλεονέκτημα της κλωνοποίησης είναι ότι με τη δημιουργία πιο ανθεκτικών γεωργικών προϊόντων, που προφυλάσσουν τα ζώα από αρρώστιες και έχουν μεγαλύτερη απόδοση γάλακτος θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί η έλλειψη σίτισης σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες του πλανήτη. Επίσης μπορεί να βοηθήσει στη διαφύλαξη σπάνιων ζώων που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν, όπως ακόμη και στην παραγωγή φαρμάκων που θα είναι ωφέλιμα και για τον άνθρωπο.

Από την άλλη πλευρά, οι μη υποστηρικτές της κλωνοποίησης αναφέρθηκαν σε ηθικά ζητήματα που αφορούσαν στην παρέμβαση της ίδιας της φύσεως του ανθρώπου. Ακόμα μεγαλύτερες αντιδράσεις προέκυψαν όταν ανακοινώθηκε το ενδεχόμενο δημιουργίας ανθρώπινου κλώνου αποκλειστικά για την άντληση των οργάνων τους. Η κλωνοποίηση αυτή προφανώς και θα αφορούσε αποκλειστικά πλούσιους ανθρώπους εφόσον η δημιουργία ενός κλώνου θα ήταν μια πολύ δαπανηρή διαδικασία. Τα ηθικά προβλήματα που προκύπτουν από την γονιδιακή θεραπεία συνδέονται αφ' ενός με το σεβασμό του ανθρώπινου όντος και αφ' ετέρου με την ύπαρξη του κινδύνου επιλοκών. Γι' αυτό η γονιδιακή θεραπεία πρέπει να περιορίζεται σε ασθένειες για τις οποίες δεν υπάρχει άλλη αποτελεσματική θεραπευτική αγωγή.

Ωστόσο, ενώ οι γενετικές παρεμβάσεις προ κήσεως, για να εξαλειφθούν κληρονομικές ασθένειες είναι θεμιτές, οι παρεμβάσεις που αποσκοπούν στα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που επιθυμούν οι γονείς να έχει το παιδί τους, όπως χρώμα ματιών, δεν επιτρέπονται. Ακόμη, η δυνατότητα γνώσης της κατάστασης του εμβρύου προ κήσης, όσον αναφορά κινητικές δυσκολίες κλπ. οδηγεί σε μια εκ των προτέρων ρατσιστική κατάταξη των ανθρώπων. Τέλος, οι παρεμβάσεις που ήδη γίνονται σε φυτά και ζώα ίσως να εγκυμονούν κινδύνους για τη ζωή των ανθρώπων. Για να μειωθούν οι κίνδυνοι που μπορεί να προέρχονται από κλωνοποιήσεις, οι ερευνητές οφείλουν να ενημερώνουν την παγκόσμια κοινότητα και να διασφαλίζουν την υγεία.

Η παρούσα διπλωματική εργασία εστιάζει στην ανθρώπινη κλωνοποίηση, τους ηθικούς προβληματισμούς που προκύπτουν και τα ανθρώπινα δικαιώματα που έχουν εφαρμογή.

Το θέμα της διπλωματικής εργασίας επιλέχτηκε, καθώς απέχουμε αρκετά χρόνια μετά την κλωνοποίηση του πρώτου θηλαστικού με το όνομα Dolly, παρόλα αυτά, η κλωνοποίηση αυτή παραμένει επίκαιρη και διχάζει την παγκόσμια κοινότητα.

Ο ερευνητικός σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να εξεταστούν τα βιοηθικά ζητήματα που προκύπτουν από την εφαρμογή της κλωνοποίησης και την εξέλιξή της.

Αρχικά στο πρώτο κεφάλαιο, παρουσιάζεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή όσον αφορά το θέμα της κλωνοποίησης, καθώς και κάποιοι ορισμοί που προκύπτουν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση

Στο δεύτερο κεφάλαιο, αναλύονται οι εφαρμογές της κλωνοποίησης, η πιο σπουδαία στιγμή για την τεχνική αυτή με τη γέννηση του πρώτου θηλαστικού προβάτου με το όνομα Ντόλυ, και ποια ήταν η κοινή γνώμη για αυτό το επιτυχές πείραμα.

Στο τρίτο κεφάλαιο πραγματοποιείται ανάλυση τόσο της θεραπευτικής όσο και της αναπαραγωγικής ανθρώπινης κλωνοποίησης. Επίσης καταγράφονται και οι επιπλοκές της συγκεκριμένης μεθόδου και τα προβλήματα των κλώνων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο εξετάζονται οι ηθικοί προβληματισμοί που προκύπτουν από τη μέθοδο της κλωνοποίησης, καθώς και οι θεολογικές προσεγγίσεις και απόψεις.

Στο πέμπτο κεφάλαιο αναφέρεται η νομοθεσία της μεθόδου της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο.

Τέλος, επιχειρούνται κάποια συμπεράσματα που βασίζονται στα παραπάνω κεφάλαια και στη βιβλιογραφία.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

*“Κάθε επιστήμη αρχίζει με μια φιλοσοφία και τελειώνει σαν τέχνη”*

Γουίλ Ντιράν

Η ιστορία της κλωνοποίησης αρχίζει αρκετά χρόνια νωρίτερα από τη γέννηση της Dolly . Ο νομπελίστας εμβρυολόγος Hans Spemann το 1938 πρότεινε ένα φανταστικό πείραμα, στο βιβλίο του “Εμβρυική Ανάπτυξη και Επαγωγή”. Μίλησε για την αντικατάσταση του πυρήνα ενός κυττάρου αυγού με τον πυρήνα ενός άλλου κυττάρου και την ανάπτυξη ενός εμβρύου από ένα τέτοιο αυγό. Η έμπνευσή του αυτή προήλθε από ένα έμβρυο σαλαμάνδρας που αποτελούνταν από δύο μονοκύτταρα, τα οποία και διαχώρισε. Το πείραμα που είχε προτείνει πραγματοποιήθηκε το 1952, πολύ αργότερα από το θάνατό του.

Αυτοί που πειραματίστηκαν τη δεκαετία του 1950 με τη μεταφορά των πυρήνων, αρχικά ήταν οι Robert Briggs και Thomas King. Οι Briggs και King ασχολήθηκαν με την κλωνοποίηση βατράχων και φρύνων. Αφαίρεσαν τον πυρήνα από ένα ωάριο και το αντικατέστησαν με τον πυρήνα από ένα κύτταρο γυρίνου. Όμως, αυτό που δεν κατάφεραν ήταν η αντικατάσταση κυττάρων που προερχόταν από ενήλικο βάτραχο ή φρούνο.

Στις 25 Ιουλίου του 1978, στο νοσοκομείο Όλνταμ της Βρετανίας, υπό την επίβλεψη των γιατρών Patrick Steptoe και Robert Edwards, γεννήθηκε το πρώτο “παιδί του σωλήνα” από τη Leslie Brown. Το όνομά της είναι Louise και γεννήθηκε 2 κιλά και 600 γραμμάρια. Στην Ελλάδα το πρώτο παιδί με τη μέθοδο της τεχνητής γονιμοποίησης γεννήθηκε στις 20 Ιανουαρίου του 1982, με καισαρική τομή και ήταν το 13ο παιδί του σωλήνα παγκοσμίως.

Τη δεκαετία του 1980, ο Αμερικανός γενετιστής Ralph Brinster και ο συνεργάτης του Richard Palmiter ήταν πρωτοπόροι στις τεχνικές μεταφοράς ξένων γονιδίων σε θηλαστικά. Χρησιμοποίησαν τις μεθόδους αυτές ώστε να διευκρινίσουν τη δραστηριότητα και τη λειτουργία των γονιδίων. Ανέπτυξαν τα πρώτα “διαγονιδιακά ποντίκια” τα οποία πλέον χρησιμοποιούνται καθημερινά σε χιλιάδες εργαστήρια σε όλο τον κόσμο για να διερευνήσουν τα πάντα, από τη βιολογία του καρκίνου ως την τριχόπτωση και την ανώμαλη συμπεριφορά. ([www.britannica.com](http://www.britannica.com))

Η γέννηση της Dolly ήταν η πιο σπουδαία στιγμή για την ιστορία της κλωνοποίησης. Η Dolly είναι ένα πρόβατο που γεννήθηκε λίγο πριν από την αλλαγή του αιώνα, συγκεκριμένα το 1996. Το θηλυκό αυτό πρόβατο δημιουργήθηκε από τον Άγγλο βιολόγο Ian Wilmut και τους συνεργάτες του στο Roslin Institute κοντά στο Εδιμβούργο στην Σκωτία Η Dolly

δημιουργήθηκε από το γενετικό υλικό μιας εξάχρονης προβατίνας. Ο ερευνητής Wilmut συνέτηξε το μαστικό κύτταρο με ένα ωάριο από άλλο πρόβατο, αφού προηγουμένως είχε αφαιρέσει από το ωάριο όλο το γενετικό υλικό. Τα γονίδια του μαστικού κυττάρου εγκαταστάθηκαν στο ωάριο και το οδήγησαν να μεγαλώσει και να αναπτυχθεί. Στις 27 Φεβρουαρίου η είδηση αυτή δημοσιεύθηκε στο περιοδικό Nature, μέχρι τότε η ύπαρξή της ήταν μυστική. Η είδηση αυτή εξαπλώθηκε ευρέως και κέντρισε το ενδιαφέρον της παγκόσμιας κοινότητας, γιατί, αν και υπήρχαν νωρίτερα άλλα κλωνοποιημένα ζώα, η Dolly ήταν το μοναδικό κλωνοποιημένο ζώο που δημιουργήθηκε από ενήλικο κύτταρο και όχι από εμβρυικό κύτταρο.

Το 1998 οι Κιμ Σεούγκ και Λι Μπο-Γεόν, ερευνητές του Πανεπιστημιακού νοσοκομείου Kyunghee της Νότιας Κορέας, ανακοίνωσαν ότι συντήκοντας ένα μη γονιμοποιημένο ωάριο από το οποίο είχε αφαιρεθεί ο πυρήνας (στον οποίο εμπεριέχεται το γενετικό υλικό), με ένα σωματικό κύτταρο το οποίο προήλθε από μια 30χρονη γυναίκα, πέτυχαν να δημιουργήσουν ένα ανθρώπινο έμβρυο στο δοκιμαστικό σωλήνα. Οι ερευνητές παρακολούθησαν το έμβρυο να διαιρείται και όταν αυτό έφτασε στο στάδιο των τεσσάρων κυττάρων το πείραμα διακόπηκε, για ηθικούς λόγους. Την ίδια χρονιά, η Αμερικανική εταιρεία Advanced Cell Technology παρουσιάζει δύο κλωνοποιημένα και διαγονιδιακά μοσχάρια, τα οποία είναι φορείς ενός γονιδίου που αντιστέκεται στα αντιβιοτικά.

Το 2001 γεννήθηκε η CC, (Copy Cat ή Carbon Copy), μια οικόσιτη γάτα. Το πρόγραμμα που οδήγησε στη γέννησή της ήταν του κολεγίου κτηνιατρικής του Τέξας, A&M University, υπό την επίβλεψη του δρ. Μαρκ Γουεστχιούζιν, σε συνεργασία με τον δρ. Ταεγιούνγκ Σιν. Η ύπαρξή της ανακοινώθηκε το 2002. Η CC που ζει στο σπίτι του Ντουέην Κρέιμερ, ενός εκ των επιστημόνων που εργάστηκαν στο πρόγραμμα, το 2006 γέννησε τρία γατάκια και ήταντο πρώτο κλωνοποιημένο ζώο που γέννησε φυσιολογικά.

Το 2003, Ιταλοί επιστήμονες, κλωνοποίησαν ένα άλογο. Το όνομα του θηλυκού πουλαριού είναι Προμετέα και είναι γενετικά πανομοιότυπο με τη μητρική φοράδα που το κυοφόρησε μέχρι τη στιγμή του τοκετού. Επικεφαλής της ομάδας ήταν ο καθηγητής Τσεζάρε Γκάλι και θεωρείτο ότι άνοιξε το δρόμο για την κλωνοποίηση θρυλικών αλόγων ιπποδρομιών του παρελθόντος. Την ίδια χρονιά, έγινε και η ευθανασία του κλωνοποιημένου προβάτου “Dolly” λόγω μιας ασθένειας των πνευμόνων της. (Kolata 1999, Γαλετάκη, Γιαννουλάκη 2004)

## **ΔΗΜΙΟΥΡΓΩΝΤΑΣ ΤΗ ΝΤΟΛΥ, ΤΟ ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΡΟΒΑΤΟ**

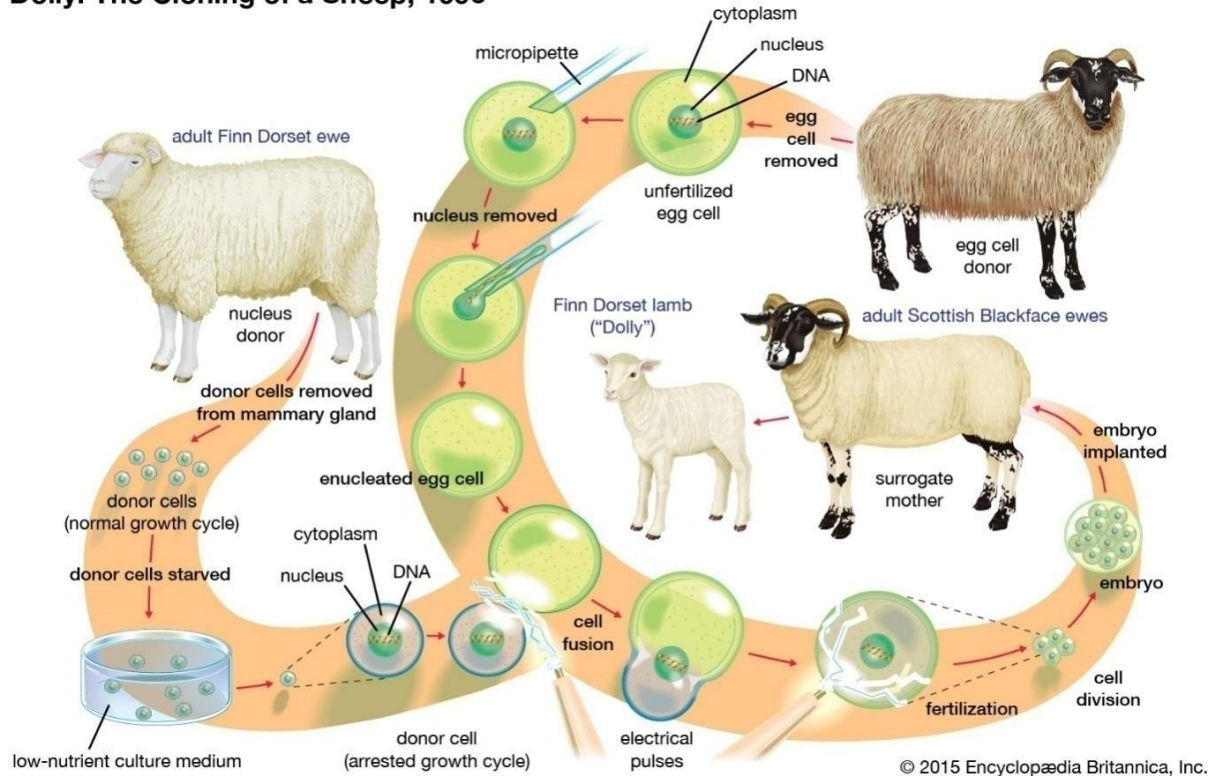
Η Ντόλυ είναι το όνομα ενός θηλυκού κατοικίδιου προβάτου, το οποίο γεννήθηκε στις 5 Ιουλίου του 1996. Η σπουδαιότητα και η σημαντικότητα της Ντόλως προέρχεται από το γεγονός ότι ήταν το πρώτο θηλαστικό που κλωνοποιήθηκε από ενήλικο σωματικό κύτταρο με τη μέθοδο της πυρηνικής μεταφοράς. Δημιουργοί της Ντόλως ήταν οι Ian Wilmut, Keith Campbell και μια ομάδα επιστημόνων, όπου λόγω της φύσεως του πειράματος αποτελούνταν από διαφορετικούς ανθρώπους, συμπεριλαμβανομένων επιστημόνων, εμβρυολόγων, χειρουργών κτηνιάτρων και αγροτικού προσωπικού. Τα πειράματα πραγματοποιήθηκαν στο The Roslin Institute του Πανεπιστημίου του Εδιμβούργου της Σκωτίας και στην εταιρεία βιοτεχνολογίας PPL Therapeutics, με έδρα κοντά στο Εδιμβούργο. Η χρηματοδότηση για τη δημιουργία της Ντόλως προήλθε από την εταιρεία PPL Therapeutics και το Υπουργείο Γεωργίας.

Η διαδικασία ώστε να δημιουργηθεί η Ντόλυ έγινε με τη μέθοδο της μεταφοράς πυρηνικών σωματικών κυττάρων. Οι επιστήμονες, αφαίρεσαν τον πυρήνα ενός μαστικού κυττάρου από μια ενήλικη άσπρη (Finn Dorset) προβατίνα και τον πρόσθεσαν με τη χρήση ηλεκτρικών παλμών σε ένα μη γονιμοποιημένο ωάριο, (όπου ο πυρήνας είχε αφαιρεθεί) ενός μαύρου (Blackface) προβάτου. Η διαδικασία της σύντηξης είχε ως αποτέλεσμα τη μεταφορά του πυρήνα των μαστικών κυττάρων στο ωάριο, το οποίο στη συνέχεια άρχισε να διαιρείται.

Προκειμένου ο πυρήνας του μαστικού κυττάρου να γίνει αποδεκτός και να λειτουργήσει μέσα στο ωάριο ξενιστή, το κύτταρο έπρεπε πρώτα να προκληθεί να εγκαταλείψει τον κανονικό κύκλο ανάπτυξης και διαίρεσης και να εισέλθει σε στάδιο ηρεμίας. Για να επιτευχθεί αυτό, οι ερευνητές σκόπιμα απέκρουσαν θρεπτικά συστατικά από τα κύτταρα. Η σημασία του βήματος αυτού είχε προσδιοριστεί πειραματικά, αν και έλειπε μια εξήγηση για την αναγκαιότητά του. Παρ' όλα αυτά, ξεκινώντας με μια συλλογή πυρήνων κυττάρων μαστού και κυτταροπλασμάτων ωαρίων ξενιστών που προέρχονται από Blackface σκωτσέζικες προβατίνες, ένας αριθμός συντηκόμενων ζευγαριών σχηματίζει επιτυχώς έμβρυα. Από τις 13 Blackface προβατίνες παραλήπτες εμβρύων, μια έμεινε έγκυος και 148 μέρες αργότερα, που είναι φυσιολογική κύση για ένα πρόβατο, γεννήθηκε η Ντόλυ.

([www.britannica.com](http://www.britannica.com), [www.kopernik.org](http://www.kopernik.org).)

## Dolly: The Cloning of a Sheep, 1996



ΠΗΓΗ:([www.britannica.com](http://www.britannica.com))

Όταν γεννήθηκε η Ντόλυ, το πρόσωπό της ήταν λευκό. Υπάρχουν πολλές φυλές ράτσες προβάτων ανά τον κόσμο, οι φυλές που εστιάζουμε στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η Σκωτσέζικη Blackface, όπου τα πρόσωπα των προβάτων είναι μαύρα και την η Φινλανδική Dorset φυλή, όπου τα πρόσωπά τους είναι άσπρα.

Τα μαύρα πρόβατα, δεν γεννούν ποτέ λευκά. Το πρόσωπο της Ντόλυ, που ήταν λευκό παρόλο που το πρόβατο που τη γέννησε ήταν μαύρο, ήταν μια καλή απόδειξη ότι το πείραμα ήταν επιτυχές. Οι επιστήμονες έλεγξαν ξανά το γενετικό υλικό της Ντόλως και διαπίστωσαν ότι είχε το ίδιο γενετικό υλικό με τα λευκά πρόβατα που έδωσαν τον πυρήνα και δεν είχε γενετικό υλικό από μαύρο πρόβατο που ήταν η μητέρα της.

Η ιστορία δημοσιεύθηκε για πρώτη φορά ως σύντομη έκθεση σε ένα επιστημονικό περιοδικό με τίτλο Nature, (Volume 385, 1997 σελίδες 810-812). Η γέννηση της Ντόλυ απέδειξε ότι τα εξειδικευμένα κύτταρα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να δημιουργήσουν ένα ακριβές αντίγραφο του ζώου από το οποίο προήλθαν. Αυτή η γνώση άλλαξε αυτό που πίστευαν οι επιστήμονες και ανέπτυξε πολλές δυνατότητες στη βιολογία και την ιατρική, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης εξατομικευμένων βλαστικών κυττάρων.

Η Ντόλυ πέρασε τη ζωή της στο Roslin Institute, εκτός από την περιστασιακή εμφάνιση των μέσων ενημέρωσης, έζησε μια φυσιολογική ζωή με τα άλλα πρόβατα στο Ινστιτούτο. Με την πάροδο του χρόνου η Ντόλυ απέκτησε έξι αρνιά με ένα Ουαλλέζικο πρόβατο, τον David. Το πρώτο αρνί, η Bonnie γεννήθηκε τον Απρίλιο του 1998, τα δίδυμα Sally και Rosie, γεννήθηκαν τον επόμενο χρόνο και οι Lucy, Darcy και Cotton γεννήθηκαν τον αμέσως επόμενο χρόνο.



Αφού γέννησε τα τελευταία της αρνιά, τον Σεπτέμβριο του 2000, ανακαλύφθηκε ότι είχε μολυνθεί από έναν ιό που ονομάζεται Jaagsiekte, ο οποίος προκαλεί καρκίνο του πνεύμονα στα πρόβατα., έτσι οι επιστήμονες, αποφάσισαν να της κάνουν ευθανασία ώστε να πάψει να βασανίζεται. Το σώμα της Ντόλυ, βρίσκεται στο Μουσείο της Σκωτίας, στο Εδιμβούργο.

Από τότε έχουν γίνει προσπάθειες κλωνοποίησης τουλάχιστον δέκα ειδών θηλαστικών. Μόνο οι επτά ήταν επιτυχημένες από τα πειράματα που έγιναν σε αγελάδες, πρόβατα, κατσίκες, κουνέλια, ποντίκια, χοίρους και γάτες. Το ποσοστό επιτυχίας ήταν πολύ χαμηλό.

Αρκετές ερωτήσεις τίθενται από τη ζωή και το θάνατο της Ντόλυ. Οι επιστήμονες ενδιαφέρθηκαν να δουν αν γερνούσε γρηγορότερα λόγω του ότι ήταν κλώνος, αλλά κανείς δεν μπορούσε να είναι σίγουρος. Τα κύτταρα της έμοιαζαν λίγο μεγαλύτερα σε μια περιοχή του γενετικού υλικού, αλλά δεν μπορούσαν να αξιολογήσουν αν ήταν αρκετά ώστε να προκαλέσουν πρόωρη γήρανση. Η Ντόλυ έπαθε αρθρίτιδα, μια ασθένεια που πλήττει κυρίως ηλικιωμένα άτομα, αλλά και πάλι κανείς δεν θα μπορούσε να ήταν σίγουρος αν ήταν επειδή ήταν κλώνος. Μερικά ζώα έχουν αρθρίτιδα νωρίς στη ζωή. (Kolata 1999, Day 2005)



ΠΗΓΗ: ([www.thomasnet.com](http://www.thomasnet.com))



## Η ΚΟΙΝΗ ΓΝΩΜΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΝΤΟΛΥ

Η ομάδα του Roslin Institute επέλεξε να κάνει την ανακοίνωση της γέννησης της Ντόλυ στις 22 Φεβρουαρίου του 1997, ώστε να συμπέσει με τη δημοσίευση της επιστημονικής εργασίας που περιγράφει τα πειράματα που την παρήγαγαν. Η Ντόλυ κατέλαβε τη φαντασία του κοινού και πυροδότησε μια δημόσια συζήτηση σχετικά με τα πιθανά οφέλη και τους κινδύνους της κλωνοποίησης. Την εβδομάδα μετά την ανακοίνωση το Roslin Institute έλαβε 3.000 τηλεφωνικές κλήσεις από όλο τον κόσμο.

Ο Ian Wilmut, επικεφαλής του πειράματος, ήταν πενήντα δύο χρόνων όταν γεννήθηκε η Ντόλυ. Γενικότερα, είναι ένας ήρεμος και μετριοφρων άνθρωπος γι' αυτό το λόγο, όταν ο κόσμος αντέδρασε στη γέννηση της Ντόλυ ένωσε ιδιαίτερη έκπληξη που βρέθηκε στο προσκήνιο. Γνώριζε φυσικά ότι αυτό που είχε καταφέρει ήταν σπουδαίο. “Ξέρω τι ενοχλεί τους ανθρώπους. Καταλαβαίνω γιατί ο κόσμος βρίσκεται ξαφνικά στην πόρτα μου. Αυτή όμως είναι η δουλειά μου. Πάντα αυτή ήταν η δουλειά μου και δεν έχει να κάνει με τη δημιουργία αντιγράφων ανθρώπινων υπάρξεων. Δεν νιώθω ένοχος για ό,τι κάνω, αν αυτό είναι που θέλετε να μάθετε. Κοιμάμαι πολύ καλά τις νύχτες.” Στόχος του ήταν να αναπτύξει ζώα που θα μπορούσαν να παράγουν φάρμακα για ανθρώπινη χρήση.

Η εταιρεία που χρηματοδοτούσε τα πειράματα, ως κύριο στόχο είχε να χρησιμοποιήσει πρόβατα για την παραγωγή φαρμάκων με σκοπό τη θεραπεία ανθρώπινων ασθενειών, όπως η αιμοφιλία. Το πραγματικό κέρδος της εταιρίας θα πρόκυπτε από τα κλωνοποιημένα πρόβατα που θα μπορούσαν να γίνουν ζωντανά φαρμακευτικά εργοστάσια και να παράγουν πολύτιμα φάρμακα πολύ πιο φθηνά από αυτά που παράγουν οι φαρμακευτικές εταιρείες.

Η ανακοίνωση έσκασε σαν βόμβα στο περιοδικό Nature με μία σύντομη δήλωση που ανέφερε ότι το πρόβατο που εμφανίζεται στο εξώφυλλο του περιοδικού δημιουργήθηκε από ένα απλό ωάριο, ο πυρήνας του οποίου αντικαταστάθηκε από τον πυρήνα από ένα κύτταρο μαστικού αδένου ενήλικου προβάτου. Είναι το πρώτο θηλαστικό που αναπτύχθηκε από κύτταρο προερχόμενο από ενήλικο ιστό, με την υποσημείωση ότι οι συνέπειες αυτής της δουλειάς είναι μακροπρόθεσμες.

Ο επιστημονικός συντάκτης του Observer, καθώς απαγορευόταν να παραβιάσει το εμπάρκο της ανακοίνωσης του Nature, ενημερώθηκε από άλλες πηγές και δημοσίευσε την ιστορία στη δεύτερη έκδοση της εφημερίδας, στην αριστερή πλευρά της πρώτης σελίδας. Στη συνέχεια τα περιοδικά Times και Newsweek ακολούθησαν βάζοντας την κλωνοποίηση στα εξώφυλλά τους.

Η είδηση διαδόθηκε ραγδαία και εκατοντάδες μηνύματα έλαβε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του επικεφαλής του πειράματος Wilmut. Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης κατέκλυσαν τη μικρή πόλη, αναζητώντας και κυνηγώντας τους επιστήμονες, κατασκηνώνοντας για να δουν τη Ντόλυ και να πάρουν συνέντευξη από τον Wilmut. Τις επόμενες μέρες, οι επιστήμονες ανακοίνωσαν ότι χρειάζονται μια μέρα χωρίς τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και έκρυσαν την Ντόλυ αλλά μάταια, οι δημοσιογράφοι κατέγραφαν κάθε κίνηση των επιστημόνων και κάθε πηγή πληροφόρησης.

Μετά τη δημοσίευση των πληροφοριών, οι αντιδράσεις της παγκόσμιας κοινότητας ήταν πολλές. Αρχικά, το Βατικανό αναφέρθηκε στην κλωνοποίηση λέγοντας ότι η προσπάθεια των ανθρώπων να γίνουν εκείνοι οι δημιουργοί του εαυτού τους αποτελούσε βλασφημία προς τον Θεό. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας εναντιώθηκε στην ανθρώπινη κλωνοποίηση. Η Ένωση Αναπαραγωγικής Ιατρικής δεν αποδέχτηκε την ανθρώπινη κλωνοποίηση μέσω της μεταφοράς πυρήνα.

Παρόλα αυτά, υπήρξαν και αρκετοί υποστηρικτές της ανθρώπινης κλωνοποίησης που ένωσαν τις δυνάμεις του προασπίζοντας την ανθρώπινη κλωνοποίηση. Δημιούργησαν το Ενωμένο Μέτωπο για τα Δικαιώματα των Κλώνων, του οποίου τα μέλη αποτελούνταν από ομοφυλόφιλους τόσο άνδρες όσο και γυναίκες που ήθελαν να κλωνοποιήσουν τους εαυτούς τους. Ομοφυλόφιλες γυναίκες έδειξαν ενδιαφέρον για τη λήψη κυττάρου από μια γυναίκα και να το εμφυτεύσουν στο ωάριο μιας άλλης γυναίκας για τη δημιουργία ενός μωρού χωρίς παρουσία άντρα.

Ο Μπιλ Κλίντον τυχαία τους προηγούμενους μήνες από τη δημοσίευση του πειράματος είχε ορίσει μια επιτροπή βιοηθικής για να τον ενημερώνει για τα ηθικά προβλήματα που αντιμετωπίζει ο τομέας της ιατρικής έρευνας που χρησιμοποιεί ανθρώπινο υλικό. Θέλησε να είναι γνώστης για τα θέματα γενετικών πληροφοριών και τους τρόπους που αυτές χρησιμοποιούνται από ιατρικά ιδρύματα.. Όπως ήταν αναμενόμενο, ο Κλίντον έθεσε στην επιτροπή να τον ενημερώσει σχετικά με την κλωνοποίηση. Η απάντηση ήταν πως η κλωνοποίηση σίγουρα δημιουργεί ηθικά ερωτήματα ιδιαίτερα στην εκδοχή της χρήσης της κλωνοποίησης σε ανθρώπινα έμβρυα.

Στην Αμερική, ο βραβευμένος με Νόμπελ, διευθυντής των Εθνικών Ινστιτούτων Υγείας (National Institutes of Health), Χάρολντ Βάρμους δήλωσε στους βουλευτές και τους γερουσιαστές τη θέση του ως προς την κλωνοποίηση σε ακροάσεις της Βουλής των Αντιπροσώπων των Η.Π.Α.. Ανέφερε ότι ήταν αντίθετος για τη δημιουργία ενός νόμου που θα διέκοπτε μια σημαντική έρευνα η οποία θα ήταν ικανή να σώσει ζωές.

Ο Τζόρτζ Άνας, δικηγόρος στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, ζήτησε να δημιουργηθεί ένας νόμος που να απαγορεύει την ανθρώπινη κλωνοποίηση. Δικαιολόγησε την άποψή του αυτή, λέγοντας ότι δεν είναι μια απλή θεραπεία κατά της στειρότητας, αλλά ένα πείραμα που πρέπει να τρομάζει την πολιτεία. Μεταξύ άλλων δήλωσε “Ξέρουμε που βαδίζουμε και τώρα μπορούμε να ρωτήσουμε - για μια από τις ελάχιστες φορές στην ιστορία - αν θέλουμε να βαδίσουμε προς τα εκεί.”

Η είδηση της κλωνοποίησης όπως ήταν αναμενόμενο δίχασε την παγκόσμια κοινότητα. Για κάποιους, η κλωνοποίηση είναι μια επιστημονική επιτυχία και πρόκληση, όχι απειλή, η οποία δεν μπορεί να σταματήσει με απαγορεύσεις. Θεωρούν ότι η προκατάληψη και τα συμφέροντα εμποδίζουν την επιστημονική πρόοδο και ότι στόχος της κλωνοποίησης δεν είναι η βιομηχανική παραγωγή ανθρώπων, αλλά η βελτίωση της ζωής, της υγείας, της ποιότητας πολλών υπηρεσιών προς τον άνθρωπο. (Kolata 1999)

Η κλωνοποίηση δημιουργείται είτε με τη μέθοδο της τεχνητής διαίρεσης εμβρύων, είτε με τη μέθοδο της μεταφοράς του πυρήνα κυττάρων σε ωάριο στο οποίο έχει ήδη αφαιρεθεί ο πυρήνας. Αυτές οι τεχνικές μπορούν να οδηγήσουν αρχικά στη δημιουργία κυτταρικών γενεών, ιστών ή οργάνων και δεύτερον στη γέννηση της αυτοτελούς ανθρώπινης ζωής. Η γέννηση της αυτοτελούς ανθρώπινης ζωής θεωρείται η πέτρα του σκανδάλου για τα όποια ηθικά ή θρησκευτικά εμπόδια που αφορούν στην εφαρμογή της.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ετυμολογικά η λέξη «κλώνος» και κατά συνέπεια, ο όρος «κλωνοποίηση» προέρχονται από την αρχαία ελληνική λέξη «κλων», που σημαίνει «κλωνάρι, κλαδί». Οι αρχαίοι Έλληνες γνώριζαν ήδη ότι φυτεύοντας το κλαδί ενός δέντρου μπορούσαν να δημιουργήσουν ένα νέο οργανισμό που θα έμοιαζε πολύ στο αρχικό δέντρο. Πράγματι, χιλιάδες είδη φυτών καθημερινά αναπαράγονται μέσω κλωνοποίησης είτε φυσικά είτε με την παρέμβαση του ανθρώπου

Σε μοριακό και κυτταρικό επίπεδο οι επιστήμονες κλωνοποιούν ανθρώπους, ζωικά κύτταρα και γονίδια αρκετά χρόνια πριν. Σύμφωνα με τους επιστήμονες, η χρήση της κλωνοποίησης, βασίζεται στο μεγαλύτερο αριθμό πανομοιότυπων κυττάρων και γονιδίων προς εξέταση, καθώς κάθε κύτταρο ή μόριο είναι πανομοιότυπο με κάποια άλλα.

Αρχικά, 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 εισέρχονται σε ένα άλλο κύτταρο, συνήθως σε ένα βακτήριο. Η μεταφορά μεγάλων ποσοτήτων DNA καθιστά δυνατή την εφαρμογή πολλών πειραμάτων και αυτή η διαδικασία αποκαλείται κλωνοποίηση και αποτελεί τη βάση της τεχνολογίας του ανασυνδυσμένου DNA, έχοντας οδηγήσει στην παραγωγή σημαντικών φαρμάκων όπως η ινσουλίνη και η ερυθροποιητίνη.

Επίσης ένας άλλος τύπος κλωνοποίησης γίνεται 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.

Ακόμη, ένας 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 στην πυρηνική μεταφορά. Στο διαχωρισμό των βλαστομερών, το αναπτυσσόμενο έμβryo 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, μιά 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. (Διγόνης 2006, Γαλετάκη, Γιαννουλάκη 2004)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

#### Γενικά

Οι μοριακοί βιολόγοι και γενετιστές σήμερα, είναι ικανοί να κλωνοποιήσουν τμήματα DNA, κυτταρικές σειρές και ολόκληρους οργανισμούς. Αρχικά, στην πρώτη περίπτωση της κλωνοποίησης τμήματος DNA, αυτό αντιγράφεται και εισάγεται σε ένα κύτταρο-ξενιστή, ως επί το πλείστον σε ένα βακτήριο. Τα βακτήρια δεν διαθέτουν οργανωμένο πυρήνα, καθώς είναι προκαρυωτικοί οργανισμοί. Έτσι, πολλαπλασιάζονται απίστευτα γρήγορα με διχοτόμηση, ως αποτέλεσμα να διαμορφώνονται δύο πανομοιότυποι οργανισμοί.

Στο πρώτο βακτήριο όπου έχει εισαχθεί το τμήμα DNA, εφόσον αυτό υποστεί επεξεργασία από τους επιστήμονες, είναι ικανό σε σύντομο χρονικό διάστημα να δώσει εκατοντάδες ταυτόσημα τμήματα DNA, τα οποία θα τους είναι χρήσιμα για να διευρύνουν τις πειραματικές τους δυνατότητες. Εδώ και δεκαετίες, με τη χρήση αυτής της τεχνικής, τα πειράματα που έγιναν από τους επιστήμονες έχουν φέρει σημαντικά θετικά αποτελέσματα για την κοινωνία. Για παράδειγμα, η ινσουλίνη που χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του διαβήτη, είναι αποτέλεσμα που έχει παραχθεί, χάρη στον ανασυνδυασμό DNA σε σειρές βακτηρίων, η αντιμετώπιση της αναιμίας γίνεται με τεχνική όμοια με τη μοριακή κλωνοποίηση, με τη διαφορά ότι χορηγείται ανασυνδυασμένη ερυθροποιητίνη.

Άλλη μια εφαρμογή της κλωνοποίησης, είναι η κλωνοποίηση των κυττάρων, η οποία χρησιμοποιείται για πειραματικούς, αλλά και για θεραπευτικούς σκοπούς. Στην περίπτωση αυτή, οι επιστήμονες λαμβάνουν σωματικά κύτταρα από έναν οργανισμό, γίνεται η επεξεργασία τους στα εργαστήρια ώστε να γίνει η παραγωγή πανομοιότυπων κυτταρικών σειρών με αυτές του δότη, με σκοπό, να γίνεται στους κλώνους ο έλεγχος σε νέα φάρμακα και όχι στο δότη.

Η κλωνοποίηση θηλαστικών οργανισμών στοχεύει στη δημιουργία πανομοιότυπων ατόμων ενός είδους. Αυτό επιτυγχάνεται με δύο τρόπους, η μία τεχνική είναι ο διαχωρισμός βλαστομεριδίων και η άλλη τεχνική είναι η εξόρυξη του πυρήνα ενός κυττάρου και η επανεισαγωγή του σε άλλο κύτταρο, από το οποίο έχει αφαιρεθεί ο αρχικός του πυρήνας.

Η γενετική μηχανική έχει τεράστιες δυνατότητες να βελτιώσει σε παγκόσμιο επίπεδο τις προμήθειες σε τροφή, τροποποιώντας τις καλλιέργειες για σκοπό τη βελτίωση της παραγωγής. Η πιο συνηθισμένη μέθοδος περιλαμβάνει την εισαγωγή νέων γονιδίων σε ένα φυτό χρησιμοποιώντας ένα μολυσματικό βακτήριο, το οποίο έχει μετατραπεί σε ακίνδυνο. Αντί να προκαλέσει μολυσματική ασθένεια, το βακτήριο “μολύνει” τις καλλιέργειες μεταδίδοντας τους τα καινούρια χρήσιμα γονίδια.

Τα κλωνοποιημένα φυτά είναι η πατάτα, η ντομάτα, το καλαμπόκι, το σιτάρι, η σόγια και σήμερα παράγονται φρούτα που δεν παγώνουν. Βάζοντας γονίδια και βακτηρίδια στη μοριακή δομή των φυτών, η γενετική μηχανική έφερε την επανάσταση στη γεωργία. Στο

πανεπιστήμιο του Kansas, ο καθηγητής Shepherd και οι συνεργάτες του κατάφεραν να αναπαράγουν ένα φυτό πατάτας από πρωτοπλάστες. Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, από την κορυφή δέντρου αφαιρούνται τμήματα νεαρών φύλλων, τα οποία καλλιεργούνται διαδοχικά σε κατάλληλα θρεπτικά υποστρώματα και εξελίσσονται σε εμβρυοειδή. Τα εμβρυοειδή αυτά στη συνέχεια είναι έτοιμα να φυτευτούν στο έδαφος. Επιπρόσθετα υπάρχει και η κατηγορία των τροποποιημένων φυτών, όπου είναι οργανισμοί που δημιουργήθηκαν μέσω της άμεσης επέμβασης στο γενετικό τους υλικό. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται με τη μεταφορά ενός ή μερικών γονιδίων, μπορούν δηλαδή να εισάγουν γονίδια ακόμη και από οργανισμούς οι οποίοι διαφέρουν σημαντικά από το αρχικό φυτό, όπως για παράδειγμα, μύκητες κ.λπ.

Άλλη μια χρήση της κλωνοποίησης μη ανθρώπινων οργανισμών εστιάζει στον εφοδιασμό σε τρόφιμα με την πραγματοποίηση κλώνων με τα επιθυμητά γονότυπα. Ωστόσο άλλο ένα χαρακτηριστικό της κλωνοποίησης θα είναι η εξασφάλιση γενετικού υλικού από ζώα με επιθυμητά γενετικά χαρακτηριστικά και η χρήση τους σε αναπαραγωγικά προγράμματα για την πραγματοποίηση ζώων υψηλής γενετικής αξίας.

Η διαδικασία που θα ακολουθείται είναι ότι τα ζώα που θα επιλέγονται για κλωνοποίηση θα έχουν χαρακτηριστικά, όπως αντοχή στις ασθένειες, μμεγαλύτερη παραγωγή γάλακτος, καλύτερη ποιότητα κρέατος κ.λπ. Ήδη όμως σε κάποιες περιπτώσεις η χρήση αυτής της μεθόδου ακολουθείται για τη διάσωση ζώων που τελούν υπό εξαφάνιση.

Εξετάζοντας τη χρήση της παραπάνω εφαρμογής της κλωνοποίησης παγκοσμίως, βλέπουμε για παράδειγμα ότι 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.

Ακόμη, 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 τη 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 μητρών κλωνοποιημένων ζώων. Η Κυβέρνηση της Ιαπωνίας αποφάσισε πως επιτρέπεται η εγχώρια παραγωγή τροφίμων από κλώνους, ενώ αντίθετα στον Καναδά απαγορεύεται η πώληση προϊόντων από κλώνους. (Καρνάκης, 2009, in.gr, 2001, Γαλετάκη, Γιαννουλάκη, 2004)

### **Η κυτταρική θεραπεία με βλαστοκύτταρα**

Τα τελευταία έτη παρατηρήθηκε ότι όχι μόνο τα έμβρυα αλλά και ο μυελός των οστών, όπως και άλλοι ιστοί εμπεριέχουν βλαστοκύτταρα ή αλλιώς στελεχιαία κύτταρα τα οποία χαρακτηρίζονται από υψηλής σημασίας πλαστικότητα και δυναμικό διαφοροποίησης σε διάφορους τύπους κυττάρων, διατηρώντας παράλληλα την ικανότητά τους να αναγεννιούνται. Τα κύτταρα αυτά είναι χρήσιμα για μεταμοσχεύσεις και θεραπεία ανίατων

εκφυλιστικών παθήσεων όπως νεοπλάσματα, εκφυλιστικά και μεταβολικά νοσήματα τα οποία δεν μπορούν να λάβουν καμία θεραπευτική αγωγή.

Αδρανοποιημένες κυτταρικές ομάδες, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την προσωρινή έστω διάσωση ιστών όπως για παράδειγμα, τη νέκρωση ηπατικού παρεγχύματος από οξείες δηλητηριάσεις ή την ανάπτυξη ανοσίας. Σε αυτό το πλαίσιο, ερευνάται η χρήση ανθρωποποιημένων κυττάρων από γενετικά τροποποιημένα ανώτερα θηλαστικά για τη θεραπεία προς τον άνθρωπο. Μέγιστης σημασίας είναι η χρήση αιμοποιητικών κυττάρων του μυελού των οστών για αυτόλογη ή ετερόλογη μεταμόσχευση σε ασθενείς που πάσχουν από έμφραγμα του μυοκαρδίου στο οποίο τα κύτταρα επιφέρουν επούλωση και βελτιώνουν τις αιμοδυναμικές λειτουργίες του μυοκαρδίου.

Επιπρόσθετα, ιστοσυμβατά κύτταρα του μυελού των οστών χρησιμοποιούνται για μεταμόσχευση σε περιπτώσεις αιματολογικών νεοπλασιών όπως λευχαιμίες, λεμφώματα και μυελοδυσπλαστικά σύνδρομα. Συμπερασματικά, οι κυτταρικές θεραπείες μπορεί να εμφανιστούν για την αναγέννηση των ιστών και τη ριζική θεραπεία σοβαρών παθήσεων.

### **Μεταμοσχεύσεις**

Η κλωνοποίηση στις μεταμοσχεύσεις μπορεί να πραγματοποιηθεί με τρεις τρόπους, αρχικά με τη δημιουργία ανθρώπινων κλώνων, οι οποίοι θα είναι συμβατοί με τον ασθενή διότι με την πυρηνική μεταφορά θα αντιγράφεται το γενετικό του υλικό. Ουσιαστικά, οι κλώνοι θα δημιουργούνται ώστε να είναι αποθήκες οργάνων προς μεταμόσχευση για τον ασθενή.

Στη δεύτερη περίπτωση δημιουργούνται έμβρυα τα οποία είναι γενετικά αντίγραφα των ασθενών και τους αφαιρούν τα βλαστοκύτταρα. Τα βλαστοκύτταρα τοποθετούνται από ειδικούς στο ασθενές όργανο του ασθενή με σκοπό την αναγέννηση του οργάνου. Επίσης, από τα συγκεκριμένα βλαστοκύτταρα είναι εφικτό να δημιουργηθεί εργαστηριακά ένα συγκεκριμένο όργανο ή ιστός που θα μεταμοσχευθεί στον ασθενή. Αυτή η διαδικασία καταστρέφει ολοκληρωτικά το έμβρυο.

Στην τρίτη προς το παρόν θεωρητική περίπτωση προτείνεται να τροποποιηθούν τα ενήλικα κύτταρα του ασθενούς, ώστε να επανέλθουν στο στάδιο των βλαστικών κυττάρων και ύστερα να τα χρησιμοποιήσουν όπως στη δεύτερη περίπτωση χρήσης βλαστοκυττάρων. Το πλεονέκτημα της τρίτης περίπτωσης είναι ότι αποφεύγεται η δημιουργία άσκοπου εμβρύου.

Άλλες εφαρμογές της κλωνοποίησης είναι οι παρακάτω:

- Η απόκτηση τέκνων από στείρα ζευγάρια, τα οποία δεν επιθυμούν να υιοθετήσουν παιδί. Τα κλωνοποιημένα τέκνα θα έχουν γενετικά χαρακτηριστικά ίδια με τον ένα ή τον άλλο γονέα τους.
- Με την εξέλιξη της τεχνικής των κλωνοποίησης θα μπορούν να παράγονται όργανα για μεταμόσχευση τα οποία θα προέρχονται από τον ίδιο τον ασθενή, με αποτέλεσμα να ελαχιστοποιείται το φαινόμενο της ανοσολογικής απόρριψης.
- Η κλωνοποίηση γονιδίων γήρανσης και μακροβιότητας
- Η βοήθεια στη βασική έρευνα και την επιστημονική εξέλιξη

- Η εξέλιξη και ανάπτυξη φαρμακευτικής βιομηχανίας μέσω των βιοφαρμακευτικών προϊόντων
- Τεχνολογικά επιτεύγματα ακόμη και στον αγροτικό τομέα. (Καρνάκης, 2009, in.gr, 2001, Γαλετάκη, Γιαννουλάκη, 2004)



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

# ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΩΝ

Η θεραπευτική κλωνοποίηση στοχεύει στην παραγωγή ιστών και οργάνων ώστε να χρησιμοποιηθούν ως μοσχεύματα. Χιλιάδες άνθρωποι παγκοσμίως υποφέρουν από σοβαρές ασθένειες, όπως διαβήτης, καρδιοπάθειες, κίρρωση ήπατος. Ταυτόχρονα, διαφόρων ειδών ατυχήματα έχουν προκαλέσει καταστροφή ιστών και οργάνων, όπως τα εγκαύματα. Με τις μεταμοσχεύσεις, όμως, μια ποικιλία από ασθένειες είναι πλέον θεραπεύσιμες. Ενδεικτικά αιματολογικές νόσοι, όπως λευχαιμία, ηπατικές επιπλοκές, αναπνευστικές ασθένειες, όπως κυστική ίνωση και εμφύσημα, ακόμα και εγκεφαλικές ανωμαλίες, όπως η νόσος του Parkinson, μπορούν σήμερα να αντιμετωπιστούν επιτυχώς μέσω μεταμόσχευσης.

Βασική προϋπόθεση για να επιτευχθεί η μεταμόσχευση είναι η ιστοσυμβατότητα. Με την ανακάλυψη του συστήματος των ομάδων αίματος προσδιορίστηκαν επακριβώς οι συνθήκες της απαραίτητης συμβατότητας και άνοιξε ο δρόμος για τις μεταμοσχεύσεις και τις εμφυτεύσεις μοσχευμάτων οργάνων και ιστών. Όταν, λοιπόν, υπάρχει ιστοσυμβατότητα, επιτυγχάνεται η αποδοχή του μοσχεύματος από το λήπτη. Αλλιώς, το αμυντικό σύστημα αναγνωρίζει το μόσχευμα ως ξένο σώμα και αντιδρά απορρίπτοντάς το.

Άρα, η επιμήκυνση της ζωής και η βελτίωση της ποιότητας διαβίωσης ενός ασθενούς που έχει προβεί σε μεταμόσχευση απαιτούν την εύρεση λύσης σε δύο μέγιστα προβλήματα: την εξαιρετικά μικρή διαθεσιμότητα ιστών και οργάνων για μεταμόσχευση και την έλλειψη ιστοσυμβατότητας που παρατηρείται συνήθως και αντιμετωπίζεται με ανοσοκατασταλτική αγωγή, η οποία όμως αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου. Οι θιασώτες της κλωνοποίησης διατείνονται ότι η χρήση της συγκεκριμένης τεχνικής θα προσφέρει την πολυπόθητη λύση και στα δύο προβλήματα και θα ωφελήσει σε μεγάλο βαθμό την ανθρωπότητα.

Ειδικότερα, οι πιθανές εφαρμογές της κλωνοποίησης στις μεταμοσχεύσεις χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: α) στη δημιουργία πανομοιότυπων οργανισμών από τους οποίους θα λαμβάνονται τα όργανα, β) στη δημιουργία εμβρύων από τα οποία θα λαμβάνονται τα εμβρυϊκά βλαστικά κύτταρα για να χρησιμοποιούνται ως πρώτη ύλη για την τεχνική δημιουργία, *in vitro*, οργάνων και γ) στην τροποποίηση των ενηλίκων κυττάρων σε βλαστικά κύτταρα και στην περαιτέρω χρήση τους ως πρώτης ύλης για την τεχνητή δημιουργία οργάνων και ιστών. Από αυτές τις εφαρμογές ορισμένες απέχουν πολύ από την υλοποίησή τους, άλλες πρέπει να τελειοποιηθούν και άλλες εγκυμονούν κινδύνους για τη δομή της ανθρώπινης κοινωνίας.

Πιο αναλυτικά, η πρώτη κατηγορία αποσκοπεί στη δημιουργία πανομοιότυπων και κατά συνέπεια, ιστοσυμβατών οργανισμών, οι οποίοι θα χρησιμοποιούνται ως πηγές οργάνου ή οργάνων για τον πάσχοντα. Το νέο πρόσωπο θα πληροί όλες τις προϋποθέσεις, ώστε να μη γίνει απόρριψη οργάνου, αλλά εάν χρειάζεται να χορηγήσει ζωτικό όργανο, όπως καρδιά ή συκώτι, τότε είναι αναπόφευκτη η παύση της ζωής του για τη διασφάλιση της επιβίωσης του λήπτη. Βέβαια μια τέτοια προοπτική είναι αδιαφιλονίκητα απεχθής και προκαλεί θύελλα

αντιδράσεων και βροχή ηθικών, φιλοσοφικών, κοινωνικών και επιστημονικών ερωτημάτων και προβλημάτων. Το καίριο ερώτημα φυσικά παραμένει στο επίπεδο πρωτίστως της επιστημονικής δυνατότητας, αν δηλαδή κάτι τέτοιο είναι εφικτό, αλλά και του ηθικού επιτρεπτού, δηλαδή κατά πόσον επιτρέπεται η εφαρμογή αυτής της διαδικασίας.

Η δημιουργία ενός κλωνοποιημένου ομοιώματος για κάθε άνθρωπο το οποίο θα λειτουργεί ως αποθήκη οργάνων, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιήσει τα εφεδρικά όργανά του σε περίπτωση ανάγκης είναι μια εικόνα που εύλογα προκαλεί τον αποτροπιασμό του κάθε λογικά σκεπτόμενου ανθρώπου. Ωστόσο, υπάρχουν ήδη αρκετές περιπτώσεις δημιουργίας ανθρώπων, με σκοπό και μόνο την παροχή των ιστών τους προς μεταμόσχευση, παρόλο που η διαδικασία της γέννησής τους δεν ήταν κλωνική. Για παράδειγμα ένα παιδί που πάσχει από χρόνια μυελογενή λευχαιμία έχει ανάγκη από άμεση μεταμόσχευση μυελού των οστών. Επειδή, όμως, δεν υπάρχει μέσα στην οικογένεια ιστοσυμβατός δότης, οι γονείς του αποφασίζουν να προχωρήσουν στη γέννηση ενός νέου παιδιού, με την ελπίδα ότι το νέο τέκνο θα είναι κατάλληλος και συμβατός δότης για το παιδί που νοσεί. (Τσιφτσόγλου, Γερόπουλος, 2020, Νότη, 2008, Πρωτοπαπαδάκης, 2013)

Πριν αναλύσουμε την αναπαραγωγική κλωνοποίηση οφείλουμε εν συντομία να παρουσιάσουμε το φυσικό τρόπο της αναπαραγωγής. Είναι παγκοσμίως διαδεδομένο ότι η φυσική διαδικασία όλων των σπονδυλωτών ειδών πραγματοποιείται με την ένωση δύο γενετικών κυττάρων, το σπερματοζωάριο που έχουν τα αρσενικά και το ωάριο που διαθέτουν τα θηλυκά. Αυτά τα γενετικά κύτταρα ονομάζονται γαμέτες και τα δημιουργούν τα λεγόμενα αναπαραγωγικά όργανα που υπάρχουν αντιστοίχως στα δύο φύλα για το συγκεκριμένο σκοπό.

Όταν ενώνεται το ωάριο με το σπερματοζωάριο πραγματοποιείται η γονιμοποίηση. Στους ζωικούς οργανισμούς η γονιμοποίηση επιτυγχάνεται είτε εσωτερικά είτε εξωτερικά. Η εξωτερική γονιμοποίηση η οποία παρουσιάζεται συνήθως στα ψάρια, γίνεται με την ελευθέρωση σπερματοζωαρίων και των ωαρίων στο περιβάλλον. Σε αντίθετη περίπτωση, στην εσωτερική γονιμοποίηση η παραπάνω διαδικασία συμβαίνει εσωτερικά. Οι δύο αυτές διαδικασίες της γονιμοποίησης αποτελούν τον αμφιγονικό ή φυλετικό τρόπο αναπαραγωγής.

Είναι βέβαιο ότι, στη γη υπάρχουν οργανισμοί οι οποίοι αναπαράγονται με μονογονικό τρόπο. Η μονογονική αναπαραγωγή ονομάζεται αλλιώς και κλωνική ή μη φυλετική. Αποτελεί φυσικό τρόπο αναπαραγωγής ώστε να αντιγραφεί ένας οργανισμός, που διασπάται στη μέση ώστε να δημιουργηθεί κατ' αυτόν τον τρόπο ένας δεύτερος οργανισμός. Στην ουσία είναι μια μορφή κλωνοποίησης. Αξιοσημείωτο είναι, ότι ακόμη και οι οργανισμοί που αναπαράγονται φυλετικά στο πρώιμό τους στάδιο ξεκίνησαν με τη μορφή της μονογονίας.

Η αναπαραγωγική κλωνοποίηση αφορά την κλωνοποίηση που εστιάζει στην αναπαραγωγή γενετικά όμοιων αυτοτελών όντων. Η μέθοδος αυτή θεωρείται από τους υποστηρικτές της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, η πλέον κατάλληλη και αποτελεσματική μέθοδος στην περίπτωση που στείρα ζευγάρια δεν μπορούν με τους υπόλοιπους τρόπους υποβοηθούμενης αναπαραγωγής να συλλάβουν τέκνο το οποίο να είναι βιολογικά μαζί τους συνδεδεμένο.

Στην αναπαραγωγική κλωνοποίηση, ο πυρήνας ενός ώριμου ανθρώπινου σωματικού κυττάρου εξορύσσεται και εισάγεται σε θηλυκό ανθρώπινο γενετικό κύτταρο από το οποίο

εξίσου έχει αφαιρεθεί ο πυρήνας ώστε να υποδεχθεί τον πυρήνα του δότη. Στη συνέχεια εφαρμόζονται στο ωάριο ηλεκτρικές ώσεις και αυτό αρχίζει να διαιρείται μέχρι να γίνει το στάδιο της βλαστοκύστης, τότε είναι έτοιμο για εμφύτευση στο ενδομήτριο. Στην περίπτωση που συνεχισθεί η φυσιολογική διαδικασία των διαιρέσεων, δημιουργείται το έμβρυο, το οποίο μπορεί να γεννηθεί φυσιολογικά με αποτέλεσμα τη δημιουργία κλώνου του αρχικού δότη κυτταρικού πυρήνα.

Για παράδειγμα τα ζευγάρια στα οποία ο άντρας είναι μη γόνιμος, στην περίπτωση που θα ήταν εφικτό να χρησιμοποιηθεί το ωάριο της γυναίκας, θα μπορούσαν να αποκτήσουν απογόνους που θα αποτελούνταν από το πυρηνικό DNA του πατέρα και το μιτοχονδριακό DNA της μητέρας. Αν και το γενετικό υλικό που θα παρείχε η μητέρα θα ήταν ελάχιστο σε σχέση με εκείνο του πατέρα, θα είχαν και οι δύο την ικανοποίηση ότι συνέβαλαν κατά κάποιο τρόπο (έστω και εκτός του φυσιολογικού) στη δημιουργία του παιδιού τους. Επίσης, υπό αυτήν την προοπτική, η επιθυμία της αιωνιότητας, η επιθυμία για τεκνοποίηση δίχως σύντροφο ή ακόμα και η επιθυμία τεκνοποίησης στην 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

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.

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 αμέπτου ηθικής, επειδή φαίνεται ελπιδοφόρα η δημιουργία επιλεκτικών ανθρώπων με σημαντικές διανοητικές, καλλιτεχνικές, αλτρουιστικές ή ηθικές αρετές, κλωνοποιώντας έναν Αϊνστάιν, ένα Μότσαρτ ή μία Μητέρα Τερέζα.

Όμως πως θα ήταν μία κοινωνία επιλεκτικού πολλαπλασιασμού η οποία θα αποτελείτο από έναν πληθυσμό χωρίς καμία διαφορετικότητα και με άριστα χαρακτηριστικά. Το δεύτερο σενάριο δημιουργίας υποκατάστατου του νεκρού προσώπου δίνει ελπίδες για αντικατάσταση των νεκρών προσφιλών προσώπων από τους κλώνους τους, ωστόσο τα βιώματα, οι εμπειρίες και ο χαρακτήρας του κλώνου δεν θα ομοιάζαν με το νεκρό πρότυπό του. 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 (Τσιφτσόγλου, Γερόπουλος, 2020, Νότη, 2008, Πρωτοπαπαδάκης 2013)

## ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΚΛΩΝΩΝ

Παρόλου που οι υποσχέσεις για τη μέθοδο της κλωνοποίησης είναι ελπιδοφόρες, δεν μπορούμε να παραβλέψουμε τη γκρίζα ζώνη που εξακολουθεί να υπάρχει στην υλοποίηση της διαδικασίας. Το πόσο αποτελεσματική είναι η μέθοδος της κλωνοποίησης ποσοτικά μπορεί να οριστεί από τον αριθμό των γεννήσεων που αντιστοιχεί στο σύνολο των ωαρίων που χρησιμοποιήθηκαν ως λήπτες πυρηνικού υλικού ώριμων κυττάρων.

Κατόπιν των επιτυχημένων πειραμάτων, η κλωνοποίηση είναι κάτι εφικτό αλλά τα ποσοστά της αποτελεσματικότητας της μεθόδου είναι εξαιρετικά χαμηλά, τις αμφιβολίες μας για το πόσα ακόμα όντα θα απαξιωθούν στο όνομα της επιστημονικής προόδου. Ακόμα και με την ολοκλήρωση της δημιουργίας ενός κλώνου, 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 ελάχιστος, οπότε δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί καταγραφή των δυσλειτουργιών και των προβλημάτων υγείας που παρουσιάζουν. Συγκεκριμένα, η αποτελεσματικότητα της μεθόδου υπολογίζεται ότι κυμαίνεται από 0,1 έως 3%. Ο κυριότερος λόγος των αποβολών του εμβρύου αποδίδεται στην υπερτροφία που δημιουργούν οι πλακούντες των κλώνων. Οι συγκεκριμένοι πλακούντες είναι ικανοί να έχουν το τριπλάσιο βάρος σε σχέση με τους πλακούντες φυσιολογικών εμβρύων. Ακόμη, όσοι κλώνοι στο τέλος της επιστημονικής αυτής μεθόδου επιβιώνουν έχουν παθολογικές ενδείξεις πρόωρης γήρανσης, αρθρίτιδας, παχυσαρκίας, εντερικών και ομφάλιων μολύνσεων. Ένα γεγονός σημαντικό να αναφερθεί είναι ότι όλοι οι κλώνοι παρουσιάζουν αποκλίσεις σε σχέση με αυτό που θεωρείται «φυσιολογικό» ακόμη κι όταν οι επιπτώσεις στην υγεία δεν είναι άμεσα αναγνωρίσιμες ή εμφανείς.

Η αποτυχία της μεθόδου εστιάζει κυρίως σε γενετικούς και επιγενετικούς λόγους, καθώς κατά τη διαδικασία γήρανσης ενός οργανισμού δημιουργούνται μεταλλάξεις στο DNA του. Το ίδιο ισχύει και για τα κύτταρα που βρίσκονται σε καλλιέργεια. Ωστόσο, οι επικρατέστεροι λόγοι για την αποτυχία της μεθόδου είναι επιγενετικοί και κυρίως ο ρόλος που διαδραματίζει η χρωματίνη. Το ποσοστό θνησιμότητάς των εμβρύων είναι υψηλό κυρίως κατά τη διάρκεια της ανάπτυξής τους και κατά τη διάρκεια της κύησης. Σε περιπτώσεις όμως που η κύηση πραγματοποιείται ανεξάρτητα από το ζωικό είδος παρατηρείται επιμήκυνση του χρόνου εγκυμοσύνης, κατακράτηση υγρών, διόγκωση των εσωτερικών οργάνων και αναπνευστικές δυσκολίες.

Αυτές οι καταστάσεις καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η κυοφορούσα μητέρα υφίσταται σημαντική ψυχική και σωματική ταλαιπωρία. Η εγκυμονούσα έχει αγωνία για το εάν το έμβρυο σχηματιστεί σωστά, εάν το έμβρυο θα επιβιώσει και τέλος αισθάνεται ενοχές που θέτει σε άμεσο κίνδυνο τόσο την δική της υγεία όσο και του παιδιού της. Στην περίπτωση που το παιδί γεννηθεί δεν παύουν να υπάρχουν κίνδυνοι για την συνέχεια της ζωής του. (Γαλετάκη, Γιαννουλάκη, 2004)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Πριν αναλύσουμε τα βιοηθικά διλλήματα που προκύπτουν με την μέθοδο της αναπαραγωγικής και θεραπευτικής κλωνοποίησης, είναι σημαντικό να αναλύσουμε και να κατανοήσουμε τον όρο “Βιοηθική”. Πριν από περίπου πενήντα χρόνια (1970-71) γεννήθηκε ο όρος “Βιοηθική” από τον Van Rensselaer Potter ο οποίος θεωρείται ο πατέρας της βιοηθικής με την αναφορά της λέξης για πρώτη φορά στο βιβλίο του το 1971 «Bioethics; A Bridge to the future».

Η βιοηθική δημιουργήθηκε για να προστατεύσει την ανθρώπινη κοινότητα από τη ραγδαία επιστημονική και τεχνολογική πρόοδο και όχι μόνο. Είναι ένας όρος που κρατάει ισορροπίες μεταξύ των αξιών και της επιστημονικής εξέλιξης. Η έννοια της βιοηθικής θεωρείται για αρκετούς γενική και αόριστη, καθώς σχετίζεται με το τι αντιλαμβάνεται ο καθένας μας ως ηθικό. Η ηθική μετεξελίσσεται τρόπον τινά σε βιοηθική, ως μια ηθική του ανθρώπινου σώματος και της προστασίας του από την έντονη χρήση της βιοϊατρικής και της βιοτεχνολογίας. Πιο αναλυτικά, η βιοηθική εξετάζει τα ηθικά διλλήματα που προέρχονται και σχετίζονται άμεσα με την Ιατρική και την Βιολογία. Ο στόχος της είναι να καθορίσει τις πράξεις και τις συνέπειες της βιοϊατρικής με σκοπό να θεσπίσει κάποιους κανόνες μεταξύ των θετικών και αρνητικών συνεπειών της τεχνολογίας και της επιστήμης στη ζωή του ανθρώπου. Οι αναλύσεις των ενεργειών που σχετίζονται άμεσα με τις συνέπειες της εφαρμογής πχ της γενετικής μηχανικής στον άνθρωπο, δεν γίνονται αποκλειστικά από γιατρούς, αλλά συμμετέχουν φιλόσοφοι, νομικοί και θεολόγοι, γεγονός που αποδεικνύει ότι ηβιοηθική είναι ένας διεπιστημονικός κλάδος.

Η έννοια της βιοηθικής εμφανίζεται όμως νωρίτερα από τη δημιουργία του όρου “βιοηθική” από τον Potter. Τη δεκαετία του 1960 στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, εμφανίστηκαν τα πρώτα μηχανήματα υποστήριξης των νεφροπαθών, το μειονέκτημα ήταν ότι τα μηχανήματα δεν ήταν αρκετά για όλους, ωστόσο έπρεπε να γίνει επιλογή για το ποια άτομα θα κάνουν χρήση των μηχανημάτων και ποια όχι. Η συγκεκριμένη κατάσταση έφερε ως αποτέλεσμα, αρκετοί να θεωρήσουν ότι κάποιος πρέπει να πάρει τη θέση του Θεού και να επιλέξει. Έτσι συγκροτήθηκε μια ομάδα γιατρών και επιστημόνων από διάφορους επιστημονικούς κλάδους ώστε να λειτουργήσουν σαν επιτροπή και να βρουν λύση για το παραπάνω ζήτημα. Έκτοτε, επιτροπές βιοηθικής άρχισαν να κάνουν την εμφάνισή τους σε νοσοκομεία και πανεπιστήμια, μελέτες και άρθρα σχετικά με θέματα που αφορούν στη βιοηθική άρχισαν να συγγράφονται και να δημοσιεύονται, ακόμη και ολόκληρα τμήματα σπουδών που σχετίζονται με βιοηθικά διλλήματα ιδρύθηκαν. Η αρχή της δημιουργίας των Ινστιτούτων βιοηθικών μελετών καταγράφεται το 1969 στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής με το Ινστιτούτο “Hasting Center”. Επίσης στις Η.Π.Α ιδρύθηκε και η πρώτη Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής με στόχο την παροχή ενός ηθικού πλαισίου για τα πειράματα που σχετίζονται με τη γενετική, ενώ παρόμοιες επιτροπές ξεκίνησαν να ιδρύονται πιο μετά στη Γαλλία, τη Μ. Βρετανία, τον Καναδά , τη Γερμανία κ.α. Στην Ελλάδα, η Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, ιδρύθηκε το 1998, η οποία είναι ένα συμβουλευτικό όργανο του κράτους για τα συγκεκριμένα θέματα.

Βασικοί παράγοντες εμφάνισης της βιοηθικής αποτέλεσε η σταδιακή εμφάνιση των δικαιωμάτων του προσώπου, που σχετίζονται με την ελευθερία, την αξιοπρέπειά του και τα δικαιώματά του ως ασθενή. Άλλος ένας παράγοντας είναι ότι έπρεπε να αλλάξει η σχέση μεταξύ του ασθενή και του ιατρού. Υπήρχαν αρκετές περιπτώσεις που ο ιατρός θεωρούσε τον ασθενή κτήμα του χωρίς εκείνος να είχε καμία άποψη και βούληση. Η καταγιστική εξέλιξη της τεχνολογίας και της επιστήμης, καθώς και η διεπιστημονικότητα, ανησύχησε την παγκόσμια κοινότητα γιατί έπρεπε να τεθούν κάποια όρια ως προς τις πράξεις των επιστημόνων. Η εμφάνιση του ηθικού πλουραλισμού την δεκαετία του 1960 ήταν άλλος ένας παράγοντας της δημιουργίας της βιοηθικής γιατί οι ηθικές αξίες και οι αρχές δεν συμβάδιζαν με την αντίληψη του τι είναι καλό και τι όχι όλης της ανθρώπινης κοινότητας. Επιπρόσθετα, κατά την διάρκεια του δεύτερου παγκοσμίου πολέμου, οι ναζιστές ιατροί έκαναν διάφορα πειράματα σε ανθρώπους χωρίς την συγκατάθεσή τους και παράνομα, έτσι, το 1947 θεσπίστηκε ο Κώδικας της Νυρεμβέργης, όπου μεταξύ άλλων αρχών διατυπώθηκε ότι ο ασθενής είχε την δυνατότητα της επιλογής να αποχωρήσει από την έρευνα, η έρευνα είναι απαραίτητο να γίνεται από ειδικούς κ.α. Με άλλα λόγια, ο άνθρωπος που θα υποβληθεί στον πειραματισμό πρέπει να έχει συναινέσει, αφού πρωτίστως έχει επαρκή γνώση όσο αναφορά τα στοιχεία του αντικειμένου της έρευνας για να είναι ικανός να αποφασίσει συνειδητά, εάν θα συμμετέχει στην έρευνα ή όχι. Επίσης, ο επιστήμονας που θα αναλάβει την έρευνα είναι υποχρεωμένος να ενημερώσει το άτομο για τυχόν παρενέργειες ή επιπτώσεις που είναι πιθανό να προκύψουν στην υγεία του. Άλλος ένας παράγοντας για την εμφάνιση της βιοηθικής, είναι τα μεγάλα σκάνδαλα της Αμερικής που βγήκαν στην επιφάνεια, όπως η θαλιδομίδη το 1962 με αποτέλεσμα να γεννηθούν 5.000 έως 7.000 βρέφη με δυσπλασία στα άκρα όπως και η στέρωση των ψυχικά ασθενών το 1928 και τα βίαια πειράματα στους συγκεκριμένους ασθενείς. Εν συνεχεία, οι επιστήμονες καθώς παρακολουθούσαν τις επιστημονικές εξελίξεις άρχισαν να έχουν εμμονή για την ανακάλυψη θεραπειών, γεγονός που έφερε μεγάλες αντιδράσεις στην παγκόσμια κοινότητα. Όλα τα παραπάνω αποτέλεσαν αδήριτη ανάγκη για την δημιουργία της βιοηθικής και την εφαρμογή της (Μητροσύλη 2020, Σημειώσεις Εφαρμογής Βιοηθικής στις Υπηρεσίες Υγείας και Κοινωνικής Φροντίδας).

Παρακάτω θα αναφερθούν κάποιοι ορισμοί της βιοηθικής για την καλύτερη κατανόηση της. Περίπου το 1995, η βιοηθική οριζόταν ως «η συστηματική μελέτη της ηθικής διάστασης - συμπεριλαμβανομένων ενός ηθικού οράματος, αποφάσεων, συμπεριφοράς και πολιτικής- των επιστημών της ζωής και της πρόνοιας για την υγεία που χρησιμοποιεί μια ποικιλία ηθικών μεθοδολογιών σ' ένα διεπιστημονικό πλαίσιο». (Δραγώνα-Μονάχου, 2002)

Στόχος της βιοηθικής είναι να εξαλειφθούν τα ηθικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από τις νέες ανακαλύψεις της βιολογίας και της γενετικής μηχανικής και είναι μη αναστρέψιμα.

Αναφορές έχουν γίνει σε βιβλία για τον ορισμό της βιοηθικής. Η Διεθνής Επιτροπή Βιοηθικής της UNESCO, τον Οκτώβριο του 2005 ψήφισε το άρθρο που αναφερόταν στη βιοηθική *“ως την συστηματική πλουραλιστική και διεπιστημονική μελέτη και απόφαση πάνω σε ηθικά ζητήματα που εγείρουν οι ιατρικές και κοινωνικές επιστήμες όπως εφαρμόζονται στους ανθρώπους συμπεριλαμβανομένων των ζητημάτων που σχετίζονται με τη διαθεσιμότητα και*

*την προσβασιμότητα των επιστημονικών και τεχνολογικών εξελίξεων των εφαρμογών τους.”*  
(Μαλάμη,2012)

Η φιλοσοφία του παραπάνω ορισμού διατηρήθηκε, αλλά η τελική μορφή του άρθρου της Διακήρυξης είχε πιο απλό λεξιλόγιο διατύπωσης *“η βιοηθική αντιμετωπίζει τα ζητήματα που σχετίζονται με την ιατρική και τις σχετικές τεχνολογίες, όπως εφαρμόζονται σε ανθρώπους, λαμβανομένων υπόψη των κοινωνικών, νομικών και περιβαλλοντικών διαστάσεών τους.”*  
(Μαλάμη, 2012)

Επίσης, το άρθρο 5 της ίδιας Διακήρυξης αναφέρεται στη σύνδεση της αρχής της ιδιωτικής αυτονομίας με τη βιοηθική *“η αυτονομία των προσώπων να λαμβάνουν αποφάσεις, αναλαμβάνοντας ταυτόχρονα και την ευθύνη γι’ αυτές και σεβόμενοι την αυτονομία των άλλων είναι σεβαστή. Για τα πρόσωπα που δεν είναι ικανά να ασκήσουν την αυτονομία τους, ειδικά μέτρα πρέπει να λαμβάνονται για την προστασία των δικαιωμάτων και των συμφερόντων τους. Η προστασία της ιδιωτικής αυτονομίας έχει αναγορευτεί σε πυλώνα του βιοηθικού στοχασμού.”*  
(Μαλάμη, 2012)

Η Μ. Δραγώνα – Μονάχου όρισε τη βιοηθική ως *“ μια δραστηριότητα και πρακτική που ερευνά και συζητεί τα προβλήματα και τα διλλήματά 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 και νομική σκοπιά και γενικώς με την ανθρώπινη ως “Ανθρώπινη” και όχι ως μετά - ανθρώπινη επιβίωση”* (Δραγώνα -Μονάχου 2002)

Ο Μητροπολίτης Νικόλαος Χατζηνικολάου αναφερόμενος στη βιοηθική την προσεγγίζει *«σαν να καταδεικνύει την πάλη των κοινωνιών με τα επιτεύγματά τους, μέσα από τα 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.»* (Λεβέντη, 2012)

Η Μυρτώ Δραγώνα Μονάχου (2002) αναφέρει ότι κατά τη δική της γνώμη, ο πιο ικανοποιητικός ορισμός της βιοηθικής, είναι του Hottois: ‘σύνολο ερευνών, λόγων (discourse) και πρακτικών, γενικά διεπιστημονικών, που έχει ως αντικείμενο να αποσαφηνίσει, ή και να λύσει ζητήματα που έχουν ηθική σπουδαιότητα και προκύπτουν από την πρόοδο και την εφαρμογή των βιοϊατρικών τεχνοεπιστημών’.

Η επιστημονική και τεχνολογική πρόοδος σχετίζεται με τη βιοηθική σε περιπτώσεις που συνεπάγεται μη συνειδητή χειραγώγηση του ανθρώπου, όταν ο ηθικός λόγος έχει άμεση ή έμμεση πρακτική σημασία και τα προβλήματα επιδέχονται διαφορετικών απόψεων αντιμετώπιση. Αξιοσημείωτο είναι ότι ο πρόεδρος της Επιτροπής Βιοηθικής της FISP Διεθνούς Ομοσπονδίας Φιλοσοφικών Εταιρειών (International Federation of Philosophical Societies) αντιλαμβάνεται ότι λείπει στους σχετικούς λόγους και τις πρακτικές η ακρίβεια και η ομοφωνία που θα κατάφερνε να δημιουργήσει έναν απλό και σημαντικό καθορισμό της βιοηθικής, δεν πιστεύει όμως ότι αυτό θα πρέπει να αποτελέσει ‘πρόσχημα για την απόρριψη της έννοιας ή την αποκρήρυξή της ως τεχνητής και ιδεολογικής κατασκευής’.

Η Μητροσύλη Μαρία (2020) προσεγγίζει τη βιοηθική, ως: “Εφαρμοσμένη εξέταση της ηθικής στις βιοϊατρικές επιστήμες που στοχεύει στην παροχή ηθικών απαντήσεων σε δύσκολα ερωτήματα που προκύπτουν στη φροντίδα υγείας, στη χρήση της τεχνολογίας και στη σχετική δημόσια πολιτική.”

Είναι κοινά αποδεκτό, ότι η βιοηθική άλλαξε τον τρόπο σκέψης των ιατρικών αποφάσεων, παρόλα αυτά οφείλουμε να αντιληφθούμε ότι η αναζήτηση λύσεων που αφορούν την ηθική σε θέματα υγείας, είναι αρκετά σύνθετη και πολύπλοκη. Μεταξύ του ηθικού και του ανήθικου, υπάρχουν πολλές αντικρουόμενες απόψεις, καθώς δεν υπάρχει κοινή αντίληψη του τι είναι καλό και τι όχι. Μετά από μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, θα αναφερθούμε παρακάτω στις πιο πολυσυζητημένες αρχές της βιοηθικής:

- η Αρχή της αυτονομίας ή της αυτοδιάθεσης. Βάσει αυτής της αρχής το κάθε άτομο, έχει την ελευθερία και την ανεξαρτησία να σκέφτεται, να αποφασίζει και να πράττει χωρίς να υπάρχει καμία μορφή εξαναγκασμού. Ωστόσο, καθορίζει εκείνος τις επιλογές του για την υγεία του και γενικά για τη ζωή του και οι υπόλοιποι οφείλουν να το σέβονται. Υπάρχουν κάποιοι κανόνες που απορρέουν από το σεβασμό της αυτονομίας, όπως είναι : α) η έκφραση της αλήθειας, β) ο σεβασμός στην οποιαδήποτε ιδιαιτερότητα του ατόμου και ατομικότητα, γ) η παροχή απορρήτου και η προστασία εμπιστευτικών πληροφοριών, δ) η συγκατάθεση του ασθενή για όποια ενέργεια ή θεραπεία πραγματοποιηθεί, ε) η παροχή βοήθειας σε ασθενή εφόσον τη ζητήσει για κάποια σημαντική απόφαση.
- Η Αρχή της ωφέλειας ή της αγαθοεργίας. Σύμφωνα με αυτή την αρχή υποστηρίζεται η ηθική πλευρά της ωφελιμότητας σε κάποιο άτομο και παράλληλα η αποφυγή κάποιας βλάβης.
- Η Αρχή της δικαιοσύνης. Ο γιατρός έχει αρκετές υποχρεώσεις, μία από αυτές είναι να σέβεται και να φροντίζει οποιονδήποτε ασθενή, ανεξάρτητα με το φύλο του, τη χώρα προέλευσης και την κοινωνικοοικονομική του κατάσταση.
- Η Αρχή της μη πρόκλησης βλάβης και πόνου. Βάσει αυτής της αρχής, ο γιατρός έχει την υποχρέωση να μην προκαλέσει πόνο και βλάβη στον ασθενή.
- Η Αρχή της ισοτιμίας. Σύμφωνα με αυτή την αρχή όλα τα άτομα κατέχουν τα ίδια και ίσα δικαιώματα για την υγεία και τη ζωή τους.
- Η Αρχή της ειλικρίνειας
- Η Αρχή της εμπιστοσύνης.

Οι περισσότεροι επιστήμονες θεωρούν τις Αρχές της αυτονομίας και της ωφέλειας, βασικούς πυλώνες της βιοηθικής, είναι σημαντικό φυσικά να εστιάσουμε στο ότι η σπουδαιότητα της κάθε αρχής και η προτεραιότητά της επηρεάζεται και από τη φιλοσοφία του κάθε ατόμου ξεχωριστά όταν σχετίζεται με την υγεία και τη ζωή του σε γενικά πλαίσια. Εξαιτίας όμως των ποικίλων φιλοσοφικών απόψεων, παρατηρούμε ότι αρκετές φορές οι δύο βασικοί πυλώνες της βιοηθικής αντιπαρατίθενται. Για να είναι πιο κατανοητό, θα γίνει επεξήγηση μέσω ενός παραδείγματος. Όταν ένας θεράπων γιατρός δηλώσει τη θεραπεία που χρειάζεται ο ασθενής για να ωφεληθεί από μία ασθένεια, ο ασθενής δικαιούται να αρνηθεί οποιαδήποτε θεραπεία που του προτείνεται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, η αρχή της αυτονομίας του ασθενή να



έρχεται σε σύγκρουση με την αρχή της ωφέλειας που ο θεράπων ιατρός θέλει να τηρήσει. Καταλήγοντας συμπεραίνουμε, ότι είναι αρκετά δύσκολο να αντιληφθούμε πιο είναι το σωστό και ποιο είναι το λάθος, είτε το ηθικό, είτε το ανήθικο για θέματα που σχετίζονται με τη βιοηθική, καθώς όπως έχει υπογραμμιστεί παραπάνω, η ηθική είναι μια έννοια που ο κάθε άνθρωπος την αντιλαμβάνεται διαφορετικά και υπάρχουν αρκετές διαφορές μεταξύ των κοινωνιών. Τα θέματα αυτά είναι πολυδιάστατα, καθώς αντιμετωπίζονται από πολύπλευρες όψεις, όπως της ψυχολογίας, της ιατρικής, της φιλοσοφίας, της θεολογίας, της νομικής κ.λπ (Μητροσύλη, 2016, Λεβέντη, 2012, Δραγώνα, 2020, Δραγώνα 1999, Κατσιμίγκας, Βασιλοπούλου 2010, Πρωτοπαπαδάκης 2013, Μαλάμη 2012)

## **Η ΘΕΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Μια εργασία με αντικείμενο την κλωνοποίηση δεν μπορεί να μην αναφερθεί στη θεολογική προσέγγιση της κλωνοποίησης, καθώς οι απόψεις της θρησκείας επηρεάζουν τόσο τη συμπεριφορά του ατόμου όσο και της κοινωνίας.

Οι ερευνητές οι οποίοι δεν συμπεριλαμβάνουν στις μελέτες του τις θρησκευολογικές απόψεις, είναι πεπεισμένοι ότι υπάρχει ένα χάσμα μεταξύ των δογματικών διδασκαλιών της κάθε θρησκείας με τα σύγχρονα βιοηθικά διλήμματα. Όντως, τα ιερά κείμενα προηγούμενων αιώνων δίνουν την εντύπωση ότι δεν μπορούν να δώσουν λύσεις και επιχειρήματα στις σημερινές προκλήσεις που αντιμετωπίζει η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας. Ωστόσο, δεν θα ήταν σωστό να αμφισβητήσουμε το γεγονός ότι οι θρησκείες επηρεάζουν με διάφορους τρόπους τις κοινωνικές αντιλήψεις των λαών και δη περισσότερο στο βαθμό που θα μπορούσαν να εκπροσωπήσουν μια πνευματική προοπτική η οποία θα τολμούσε να ανοίξει νέους ορίζοντες στην τεχνοκρατούμενη εποχή μας.

Βάσει των παραπάνω, είναι ζωτικής σημασίας σε αυτή τη μελέτη να εξεταστούν οι απόψεις ορισμένων θρησκειών για τη θεραπευτική και αναπαραγωγική κλωνοποίηση. Πιο αναλυτικά, θα γίνει αναφορά στο Βουδισμό, τον Ινδουισμό, τον Ιουδαϊσμό, το Ισλάμ και το Χριστιανισμό. Σχετικά με τον τελευταίο, θα γίνει αναφορά στην Ορθόδοξη Εκκλησία, η οποία είναι και η επίσημη θρησκεία της Ελλάδος, στην Καθολική Εκκλησία και τέλος στον Προτεσταντισμό.

## **ΒΟΥΔΙΣΜΟΣ**

Στο Βουδισμό πρωταρχική θέση αποκτά η προσωπική κρίση και το κίνητρο, όπως αναφέρονται στα βουδιστικά κείμενα και αναλύονται μέσω των απόψεων των μελετητών τους. Ωστόσο, η διδασκαλία του Βουδισμού δεν έχει τοποθετηθεί σε ζητήματα βιοηθικής, οπότε δεν θα μπορούσαμε να αναφερθούμε σε σαφή βουδιστική άποψη. Επομένως, ο μοναδικός τρόπος για να ερευνηθεί η επίκαιρη πρόκληση υπό το πρίσμα του Βουδισμού, αποτελούν οι αξίες που περιλαμβάνουν τα κείμενα της συγκεκριμένης θρησκευτικής παράδοσης. Βάσει των παραπάνω, πριν γίνει η εξέταση της αντιμετώπισης της ανθρώπινης κλωνοποίησης από τους βουδιστές, οφείλουμε να αναλύσουμε εν συντομία τις βασικές αρχές της βουδιστικής διδασκαλίας.

Αρχικά, η έννοια του Ντάρμα (Dharma), είναι η βάση για την ηθική διάσταση του Βουδισμού. Εστιάζει σε έναν καθολικό νόμο που προσδιορίζει τόσο τη φυσική, όσο και την ηθική τάξη του σύμπαντος. Το Ντάρμα, παρομοιάζεται με το φυσικό νόμο και η υπακοή σε αυτό εγκυμονεί ευδαιμονία και σωτηρία, ενώ η ανυπακοή του θα καταλήξει σε έναν αέναο βασανισμό μέσω των αλληπάλληλων γεννήσεων. Από το Ντάρμα πηγάζουν οι τέσσερις ευγενικές αλήθειες, όπως ονομάζονται, οι οποίες διατυπώθηκαν από τον Βούδα: 1) όλη η ύπαρξη είναι πόνος, 2) η επιθυμία περιλαμβάνει την αιτία του πόνου, 3) ο άνθρωπος είναι εκείνος που μπορεί να βάλει ένα τέλος στον πόνο και να καταλάβει τη λύτρωση, δηλαδή τη “νιρβάνα” και 4) η πραγμάτωση της “νιρβάνας” μπορεί να δημιουργηθεί όταν ακολουθηθεί η μέση οδός, ανάμεσα στην εγωιστική ικανοποίηση των παθών και την υπερβολική άσκηση.

Αναλυτικότερα, για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της νιρβάνας, οι βουδιστές θεωρούν ότι η ζωή τους συνεχίζεται και μετά θάνατο, με τη μόνη διαφορά ότι θα υπάρχουν σε διαφορετικές μορφές. Η διαδικασία αυτή, της σειράς των γεννήσεων αποκαλείται σαμσάρα (samsara) και το κάρμα (karma) είναι εκείνο που την τροφοδοτεί. Οι περισσότεροι ερμηνεύουν το κάρμα ως ένα σύνολο επιθυμητών ή μη επιθυμητών πραγμάτων που συμβαίνουν στη ζωή ενός ατόμου. Με άλλα λόγια, άλλη μια εννοιολογική προσέγγιση είναι αυτό που θέτουμε ως “καλή” ή “κακή” τύχη. Ωστόσο, η κυριολεκτική σημασία της λέξης “κάρμα” είναι η “πράξη”. Σε θεολογικό επίπεδο, το κάρμα θα μπορούσαμε να πούμε ότι έχει σχέση με ένα σύνολο πράξεων ηθικού χαρακτήρα που απορρέουν από τις ηθικές επιλογές του κάθε ανθρώπου. Επομένως, μεγάλη βαρύτητα αποκτά η πρόθεση η οποία οδηγεί το άτομο σε μια συγκεκριμένη συμπεριφορά. Άρα, στο κάθε άτομο δίνεται η δυνατότητα της επιλογής των πράξεων του χωρίς περιορισμούς και αναλόγως των πράξεων, δηλαδή αν είναι ηθικά ορθές, στην επόμενη ζωή θα γεννηθεί σε μια ανώτερη παρά κατώτερη μορφή ζωής. Για τους βουδιστές, η αιτία όλων των άσχημων πραγμάτων που συμβαίνουν στον κόσμο είναι η επιθυμία και προκαλεί τις φλόγες μέσα στις οποίες φλέγεται η κοινωνία. Η σαμσάρα, όπως ονομάζονται οι αλληπάλληλες γεννήσεις, είναι η αλλαγή από τη μία φλόγα στην άλλη. Συνεπώς, η σωτηρία του ανθρώπου πηγάζει από το σβήσιμο της φλόγας της επιθυμίας, δηλαδή τη νιρβάνα όπου η αρχική της σημασία είναι το σβήσιμο της φωτιάς.

Μια άλλη αρχή της βουδιστικής ηθικής που θα ήταν ωφέλιμο να αναλύσουμε ώστε να κατανοήσουμε καλύτερη την άποψη του Βουδισμού για το θέμα της κλωνοποίησης είναι η έννοια της ahimsa, η οποία αναφέρεται στη μη βία. Η αρχή της ahimsa, σχετίζεται με την αντίληψη του δυτικού κόσμου για τη ζωή και είναι ιερή. Οι βουδιστές έχουν την άποψη ότι πόνος και ο θάνατος είναι άσχημα γεγονότα για όλους, έτσι δεν συμφωνούν με τις θυσίες των ζώων και δεν θέλουν να καταναλώνουν κρέας. Αξιοσημείωτο είναι, ότι υπάρχουν αρκετοί μοναχοί βουδιστές που υπερβάλλουν στην προσπάθειά τους να σταματήσουν την απώλεια οποιασδήποτε ζωής, ακόμη κι αν αυτή δεν γίνεται με την θέληση κάποιου, αλλά ακούσια. Γενικότερα, οι βουδιστές θεωρούν ότι δεν είναι ηθικά σωστό η αφαίρεση οποιασδήποτε ζωής όταν αυτή πραγματοποιείται εκουσίως.

Εφόσον αναφέρθηκαν συνοπτικά οι βασικές αρχές που ακολουθούν οι βουδιστές, θα γίνει η προσπάθεια κατανόησης για το πως αντιμετωπίζουν ηθικά το θέμα της κλωνοποίησης.

Είναι γνωστό ότι η διαδικασία της θεραπευτικής κλωνοποίησης γίνεται με τη χρησιμοποίηση των βλαστοκυττάρων από έμβρυα. Επομένως, οι περισσότεροι βουδιστές, εφόσον η κλωνοποίηση δεν γίνεται χωρίς την καταστροφή των ανθρώπινων εμβρύων, τη θεωρούν ηθικώς κατακριτέα, καθώς δεν συμβαδίζει με την αρχή της *ahimsa*. Η καταστροφή που πραγματοποιείται στη ζωή ενός εμβρύου με τη χρήση της κλωνοποίησης είναι εντελώς αντίθετη με τη θεωρία των βουδιστών για τη μη βία. Η βία μπορεί να προέρχεται είτε στη βλάβη του εαυτού σου είτε σε οποιονδήποτε άλλον, δεν αναφέρονται όμως αποκλειστικά σε σωματική καταστροφή αλλά και στη μείωση της αξιοπρέπειας ενός ανθρώπου. Εφόσον από την πρώτη στιγμή που γίνεται η σύλληψη ενός εμβρύου θεωρείται έμψυχο όν, η χρησιμοποίηση των βλαστοκυττάρων είναι μια μορφή βίας σε ένα έμψυχο όν και πιο συγκεκριμένα κατατάσσεται στη μορφή βίας που αφορά κάποιον άλλον.

Είναι τόσο σαφές ότι η βουδιστική προσωπική ηθική βασίζεται στο νόμο του *Κάμα* δίδαξε ο Βούδας. Το να κρίνεις μια δεδομένη ηθική κατάσταση είναι λάθος ή όχι σύμφωνα με την προσωπική ηθική δεν είναι δύσκολο. Η ανθρώπινη κλωνοποίηση σύμφωνα με την προσωπική ηθική δεν είναι ανήθικη δράση όσο γίνεται για αναπαραγωγικό σκοπό. Ο Βουδισμός έχει ένα ηθικό κριτήριο που λέει ότι αυτό που συμβάλλει στη βλάβη και τον πόνο του εαυτού και του άλλου είναι ανθυγιεινό. Αντιθέτως, αυτό που συμβάλλει στο όφελος και την ευτυχία του εαυτού και του άλλου είναι υγιές. Η καταστροφή της ζωής ή η απαγόρευση γέννησης μπορεί να θεωρηθεί επιβλαβής, ενώ η παράταση της ζωής ή η γέννηση είναι ευεργετική. Η αναπαραγωγική κλωνοποίηση κρίνεται ότι δεν είναι ανήθικη υπό αυτή την έννοια. Αντιθέτως, η έρευνα βλαστικών κυττάρων θα μπορούσε να ερμηνευθεί τόσο επιβλαβής όσο το έμβρυο καταστρέφεται. Αυτό δεν σημαίνει ότι σύμφωνα με τη βουδιστική προσωπική ηθική, η αναπαραγωγική ανθρώπινη κλωνοποίηση είναι σωστή και η έρευνα βλαστικών κυττάρων είναι λανθασμένη. Απλώς σημαίνει ότι μπορούμε να ερμηνεύσουμε τα ζητήματα προς αυτές τις κατευθύνσεις.

Αντίθετα, στη Βουδιστική κοινωνική ηθική, τα βλαστικά κύτταρα θα μπορούσαν να εξεταστούν διαφορετικά από αυτά που έχουμε δει στη βουδιστική προσωπική ηθική. Σε αξιόπιστη αναπαραγωγική κλωνοποίηση κανείς δεν βλάπτεται, επομένως δεν είναι ενάντια τόσο στις προσωπικές όσο και στις κοινωνικές ηθικές του Βουδισμού. Είναι μόνο θεραπευτική κλωνοποίηση, η κλωνοποίηση για ιατρική χρήση στην οποία ο κλώνος (συμπεριλαμβανομένου του κλώνου που παράγεται αποκλειστικά από αυγό μιας γυναίκας) καταστρέφεται, αυτό θα μπορούσε να είναι προβληματικό. (Μπέμπη 2019, Somparn Promta 2004)

Εν συνεχεία, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η επιθυμία για την οποία κάποιος πράττει μια πράξη, είναι σημαντική για το πώς θα χαρακτηριστεί η συγκεκριμένη πράξη. Η θεραπευτική κλωνοποίηση στοχεύει στη θεραπεία αρκετά σοβαρών ασθενειών, παρόλα αυτά για τους βουδιστές δεν είναι επιτρεπτή η “θυσία” όπως θα μπορούσαμε να την ονομάσουμε των εμβρύων και δεν μπορεί να καταλογιστεί ισάξια με τον απώτερο ωφέλιμο στόχο της. Επιπρόσθετα, για να θεραπευτεί ένας άνθρωπος αναγκαστικά θα πρέπει να καταστρέψουμε έναν ανθρώπινο κλώνο, ο οποίος με βεβαιότητα δεν θα έχει συναινέσει ώστε να είναι δότης.

Συμπερασματικά, η θεραπευτική κλωνοποίηση δεν είναι ηθικώς αποδεκτή από την πλειοψηφία των βουδιστών.

Όσον αφορά την αναπαραγωγική κλωνοποίηση, φαίνεται ότι η βουδιστική παράδοση δεν την κατακρίνει εφόσον στοχεύει στη δημιουργία μιας νέας ζωής και παράλληλα παρέχει την προοπτική του “φωτισμού” και τη σωτηρία από τη σαμσάρα. Ο βουδισμός παρέχει ιστορίες από αυτόματες και πηγαίες γεννήσεις. Εφόσον η βουδιστική παράδοση αποδέχεται τους διαφορετικούς τρόπους γέννησης αντιλαμβάνεται την κλωνοποίηση ως έναν τρόπο αναπαραγωγής, όπως είναι και οι υπόλοιποι τρόποι. Επιπροσθέτως, η αναπαραγωγική κλωνοποίηση είναι μια λύση για τα άτεκνα ζευγάρια να αποκτήσουν απογόνους, ως εκ τούτου οι περισσότεροι βουδιστές είναι υπέρ της, αφού μέσω της κλωνοποίησης θα δημιουργηθεί άλλο ένα έμψυχο όν.

Παρόλα αυτά η συλλογιστική για ένα θέμα, όπως η αναπαραγωγική κλωνοποίηση, είναι αρκετά απλή. Δημιουργούνται όμως αρκετά σύνθετα προβλήματα που χρειάζονται περισσότερη εξέταση. Λόγου χάρη, για να είναι επιτυχημένη μια αναπαραγωγική κλωνοποίηση, πολλά έμβρυα θα υποστούν βλάβη και σε αρκετές περιπτώσεις υπάρχουν ανεπιθύμητες συνέπειες, όπως γενετικές ανωμαλίες και άλλα. Πως αντιμετωπίζουν αυτό το ζήτημα οι βουδιστές; Για πιο πρακτικούς λόγους, ο Βουδισμός προάγει τον απόλυτο σεβασμό σε κάθε αισθανόμενο ον, και αυτό περιλαμβάνει γενικά κύτταρα που γεννιούνται από την έρευνα. Η καταστροφή τέτοιων κυττάρων, ακόμη και στην έρευνα σχετικά με την κλωνοποίηση ζώων, έρχεται σε αντίθεση με τη βουδιστική διδασκαλία.

"Είναι δύσκολο να δούμε ποιοι σκοποί - επιστημονικοί ή άλλοι - μπορούν να δικαιολογήσουν τον απάνθρωπο που προκύπτει όταν η ζωή δημιουργείται και χειρίζεται για άλλους σκοπούς", δήλωσε ο Keown. "Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι ο Ian Wilmut, ο δημιουργός του Dolly, απέτυχε 276 φορές πριν συλληφθεί η Dolly."

Επίσης, δεν θα κλωνιστεί η σχέση μεταξύ γονιών και παιδιού εφόσον θα υπάρξει η ασεξουαλική αναπαραγωγή μέσω την κλωνοποίησης;

Αρκετά κείμενα της βουδιστικής παράδοσης αναφέρονται στην υποχρέωση των παιδιών απέναντι στους γονείς τους και ιδίως στη μητέρα τους, καθώς έθεσε σε κίνδυνο τον εαυτό της τόσο στην εγκυμοσύνη όσο και στην ανατροφή τους. Με τη χρήση της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, ο κίνδυνος για τη βλάβη της μητέρας θα μειωθεί, όπως επίσης τα παιδιά δεν θα έχουν σε αυτό το βαθμό την υποχρέωση της ευγνωμοσύνης και της γενναιοδωρίας απέναντι στους γονείς τους.

Αναλύοντας τα κίνητρα βάσει των οποίων κάποιος θα οδηγηθεί στη μέθοδο της κλωνοποίησης, γίνεται αντιληπτό ότι η πλειοψηφία τους είναι εγωκεντρικά. Τα περισσότερα από αυτά είναι η δημιουργία ενός αντιγράφου του ίδιου εαυτού, όπως στην περίπτωση θανόντος προσώπου. Όλα αυτά οδηγούν στο συμπέρασμα ότι γίνονται αποκλειστικά για την ικανοποίηση του εαυτού μας. Σύμφωνα με τα παραπάνω, η αναπαραγωγική κλωνοποίηση είναι ηθικώς κατακριτέα.

Για την αιτιολογία των παραπάνω αναφορών, υπάρχει μια βουδιστική παραβολή που αναφέρεται στον σπόρο του σιναπιού. Υπήρξε μια γυναίκα που έχασε το παιδί της, πήγε

κοντά στον Βούδα και τον παρακάλεσε να δώσει ξανά ζωή στο χαμένο παιδί της. Ο Βούδας της απάντησε ότι για να επαναφέρει στη ζωή το παιδί της χρειάζεται να φτιάξει ένα τσάι από σπόρους σιναπιού, τους οποίους θα πάρει από σπίτι που δεν θα έχει περάσει ο θάνατος. Όπως ήταν αναμενόμενο αυτό ήταν αδύνατο και το ηθικό δίδαγμα της παραβολής ήταν ότι δεν υπάρχει ζωή που να διαρκεί για πάντα. Αυτή η παραβολή διδάσκει την πνευματική καλλιέργεια του ατόμου έναντι της σωματικής ύλης. Αυτός είναι ο κύριος λόγος που κάποιοι βουδιστές μοναχοί κατακρίνουν την αναπαραγωγική κλωνοποίηση καθώς εκμεταλλεύονται το εξωτερικό περιβάλλον ώστε να ικανοποιήσουν τον εαυτό τους και να απαλλαγούν από τον προσωπικό τους πόνο.

Κατά την εξέταση της άποψης της βουδιστικής παράδοσης για το θέμα της κλωνοποίησης, διακρίνουμε ότι δεν υπάρχει μια σφαιρική βουδιστική ηθική. Αντίθετα διαπιστώνουμε αρκετά κενά. Οι τοποθετήσεις του βουδισμού σε θέματα ηθικής προέρχονται από παλαιότερα κείμενα. Σήμερα όμως, τα ηθικά διλήματα που προκύπτουν αυξάνονται ραγδαία και τα παλιά κείμενα της βουδιστικής παράδοσης δεν δύναται να καλύψουν τις σύγχρονες ηθικές προκλήσεις. Είναι πιθανό, ότι ο λόγος που δεν υπάρχει ένα ολοκληρωμένο σύστημα ηθικής στο βουδισμό να προέρχεται από το ότι δεν ήταν αναπτυγμένος σε δημοκρατικά πολιτικά συστήματα. Οι βουδιστές ενθαρρύνουν την προσωπική σκέψη και τα ορθά κίνητρα, θεωρώντας ότι η διαχείριση των προβλημάτων της ηθικής είναι καλύτερη μέσω της αλλαγής σκεπτικού κάθε ανθρώπου ξεχωριστά, καθώς και ότι οι νόμοι στοχεύουν αποκλειστικά στην εξωτερική συμπεριφορά του ατόμου.

Γενικότερα, είναι αρκετά δύσκολο εφόσον δεν υπάρχει ένα σφαιρικά ολοκληρωμένο βουδιστικό σύστημα ηθικής να εξετάσουμε πλήρως την αντίληψη της βουδιστικής παράδοσης για το θέμα της κλωνοποίησης, γι' αυτό το λόγο την μελετήσαμε βάσει των αρχών ηθικής της ώστε να μην οδηγηθούμε σε λανθασμένα συμπεράσματα.

Εν κατακλείδι, το συμπέρασμα είναι ότι βάσει της βουδιστικής παράδοσης, η θεραπευτική κλωνοποίηση είναι ηθικώς κατακριτέα εξαιτίας της βλάβης ανθρώπινων εμβρύων ενώ σχετικά με την αναπαραγωγική κλωνοποίηση υπάρχουν δύο εκδοχές. Ορισμένοι θεωρούν ότι είναι σημαντική η δημιουργία ενός έμψυχου όντος, ενώ κάποιοι άλλοι είναι οπαδοί της άποψης ότι μέσω της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης θέλουν να ικανοποιήσουν αποκλειστικά τον εαυτό τους, οδηγούμενοι από εγωκεντρικά κίνητρα. Επιπροσθέτως η καταστροφή των εμβρύων και της οικογενειακής παράδοσης δεν δύναται να βρεθεί στο περιθώριο και γι' αυτό δεν είναι υπέρ της κλωνοποίησης. (Μπέμπη 2019, Somparn Promta 2004, Bob Sullivan, 2003)

## **ΙΝΔΟΥΙΣΜΟΣ**

Η διδασκαλία του Ινδουισμού, χαρακτηρίζεται από το ότι δεν υπάρχει μια κοινή πορεία του “πιστεύω” των οπαδών της. Υπάρχουν ένα δισεκατομμύριο πιστοί του Ινδουισμού ανά τον κόσμο γι' αυτό το λόγο καθίσταται η τρίτη μεγαλύτερη θρησκεία. Καθώς προστίθενται συνεχώς νέες αντιλήψεις, η μελέτη της διδασκαλίας γίνεται ολοένα και δυσκολότερη. Ωστόσο, τα βασικά χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης διδασκαλίας είναι ότι υποστηρίζει τη

μετενσάρκωση, το θεσμό του ντάρμα και του κάρμα, όπως επίσης και την ελπίδα για moksa, δηλαδή σωτηρία. Όσοι, λοιπόν, θέλουν να εξετάσουν ηθικά ζητήματα όπως αυτά της κλωνοποίησης, υπό το πρίσμα του ινδουισμού, στηρίζονται στις παραπάνω αρχές.

Όσον αφορά τη θεραπευτική κλωνοποίηση, πραγματοποιείται με βλαστοκύτταρα από έμβρυα που είναι σχεδόν βέβαιο ότι πολλά από αυτά θα καταστραφούν. Όμως, πρέπει πρώτα να εξετάσουμε την άποψη των οπαδών του ινδουισμού για τα πειράματα με ανθρώπινα έμβρυα. Στον ινδουισμό υποστηρίζεται ότι το άτομο αποτελείται από atman και prakrti, δηλαδή από ψυχή και ύλη. Ο συνδυασμός των δύο αυτών στοιχείων γίνεται από τη στιγμής σύλληψης του εμβρύου. Αφού λοιπόν το έμβρυο είναι ένα έμψυχο όν, δεν επιτρέπεται οποιαδήποτε βλάβη με οποιονδήποτε τρόπο και για καμιά αιτία, όπως αναφέρουν τα κλασσικά κείμενα του ινδουισμού. Οι πράξεις αυτές θεωρούνται έγκλημα και αμαρτία, καθώς διαπράττεται ένας φόνος και ακολούθως γίνεται παραβίαση της αρχής της ahimsa, δηλαδή της μη βίας.

Η άποψη των ινδουιστών σχετικά με την αναπαραγωγική κλωνοποίηση μοιάζει να είναι πιο θετική, αλλά υπάρχουν ειδικοί κανόνες και επιτρέπεται, όταν υπάρχει ένας εξαιρετικά σημαντικός λόγος. Η στάση τους αυτή προέρχεται από το ότι η δημιουργία απογόνων είναι αρκετά σημαντική γι' αυτούς. Στις κοινωνίες που ασπάζονται τον ινδουισμό είναι υποχρεωτικό οι άνθρωποι να παντρεύονται και είναι μεγάλης σημασίας αναφορά με τη θρησκεία τους και την κοινωνία τους. Η απόκτηση απογόνων δεν αποτελεί ένα προσωπικό θέμα ατομικής επιλογής, αλλά ένα καθήκον κοινωνικό. Η αίσθηση ενός Ινδουιστή για τον κόσμο και η σχέση μεταξύ των ανθρώπων και του Δημιουργού είναι πολύ διαφορετική από τις δυτικές παραδόσεις, οπότε οι Ινδουιστές επίσης δεν θα είχαν την ίδια θεμελιώδη αντίρρηση να «παίζουν τον Θεό» με τους Χριστιανούς. Υπάρχουν όμως πολλές ανησυχίες σχετικά με την επιθυμία για απληστία και δύναμη που θα μπορούσαν να εξυπηρετηθούν από επιθετικούς επιστήμονες που ζητούν κλωνοποίηση.

Η ποικιλομορφία μεταξύ των μουσουλμάνων καθιστά σχεδόν αδύνατη μια έγκυρη περιγραφή της ισλαμικής σκέψης σχετικά με την κλωνοποίηση. Ο Δρ Abdulaziz Sachedina, καθηγητής του Πανεπιστημίου της Βιρτζίνια και κορυφαίος μελετητής των ΗΠΑ σχετικά με τη μουσουλμανική σκέψη σχετικά με την κλωνοποίηση, πιστεύει ότι οι περισσότεροι μουσουλμάνοι τελικά θα συμφωνήσουν ότι οι επιστήμονες δεν θα είχαν ανακαλύψει την κλωνοποίηση εάν ο Αλλάχ δεν το ήθελε. Έτσι, η κλωνοποίηση με σκοπό την ενίσχυση των πιθανοτήτων δημιουργίας μέσα σε μια στέρεη οικογενειακή δομή θα «θεωρηθεί ως πράξη πίστης στην τελική βούληση του Θεού ως Δότη όλων των ζώων».

Η άποψη αυτή αναγράφεται και στο έπος Μαχαμπαράτα (Mahabharata), το οποίο είναι παρόμοιο με την Ιλιάδα και την Οδύσσεια. Το συγκεκριμένο ποίημα, θεωρείται από τους ινδουιστές ένα πρότυπο ινδικής όσο και ασιατικής ποίησης και το τελευταίο σημείο του αποτελεί πηγή ινδικής θρησκευτικής έμπνευσης. Στο Μαχαμπαράτα, τονίζεται η σπουδαιότητα της συνέχισης των γενεών και η απόκτηση αρσενικών παιδιών. Η συνέχιση των γενεών μπορεί να γίνει με διάφορες μεθόδους, όπως η γέννηση γιού με μη φυσικό τρόπο ενός αυτοφούου γιού ή από καρπό άγνωστο. Ακόμη, στην περίπτωση που υπάρχει η

πιθανότητα το όνομα μιας οικογένειας να διαγραφεί, ισχύει ένας άλλος νόμος, ο *appaddharma*, δηλαδή επιτρέπεται η σύναψη εξωσυζυγικής σχέσης με στόχο την απόκτηση ενός αρσενικού τέκνου. Η σημαντικότητα για τους Ινδουιστές να αποκτήσουν αρσενικό τέκνο οφείλεται στο ότι όταν υπάρξει θάνατος, η τελετή της κηδείας βοηθά σε μια καλή μετενσάρκωση και πρέπει να γίνει από το γιο του νεκρού.

Ωστόσο, η σπουδαιότητα της απόκτησης απογόνων και ιδιαίτερα αρσενικών παιδιών δίνει κατά μία άποψη ελαφρυντικά στη μέθοδο της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, γιατί εμφανίζεται σαν σωτηρία για τα ζευγάρια που δεν μπορούν να τεκνοποιήσουν και είναι αποδεχτή ως ένας άλλος τρόπος αναπαραγωγής. Παράλληλα, η σκέψη της δημιουργίας ενός ατόμου που μπορεί να γίνει σωτήρας μιας ανθρώπινης ζωής που βρίσκεται σε κίνδυνο, δίνει στον Ινδουισμό την ώθηση ώστε να αποδεχτεί με θετικότητα την αναπαραγωγική κλωνοποίηση.

Δεν μπορούμε όμως να παραλείψουμε το γεγονός ότι οι κοινωνίες που ασπάζονται τον Ινδουισμό είναι περισσότερο συντηρητικές. Αυτό το συμπέρασμα προκύπτει από μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε και τα αποτελέσματα ήταν ότι οι Ινδοί ως επί το πλείστον είναι παραδοσιακοί, θα τολμούσαμε ακόμα να πούμε και δογματικοί. Επομένως, δεν είναι πρόθυμοι να δεχτούν την κλωνοποίηση ως μέθοδο αναπαραγωγής. Η πλειοψηφία θεωρεί ότι η φυσική διαδικασία αναπαραγωγής είναι η τεκνοποίηση από μια γυναίκα και αυτή προτιμούν. Στην περίπτωση της δημιουργίας ενός κλώνου, οι Ινδοί δεν θα τον αποδεχτούν ως ένα φυσιολογικό άνθρωπο, αλλά τεχνητό. Το ενδεχόμενο υποστήριξης της κλωνοποίησης θα δημιουργήσει αρκετές και μεγάλες αναταραχές στους οπαδούς του Ινδουισμού.

Ολοκληρώνοντας, θα υποστηρίζαμε ότι εκείνοι που μελετούν τον Ινδουισμό όσο και οι υποστηρικτές του κρατούν μια επιφυλακτική στάση για το θέμα της κλωνοποίησης. Δεν αποδέχονται τη θεραπευτική κλωνοποίηση και οδηγούνται στο να αποδεχτούν την αναπαραγωγική κλωνοποίηση υπό συγκεκριμένους όρους. Όπως είναι γνωστό, τόσο οι Ινδουιστές όσο και οι βουδιστές δίνουν μεγάλη σημασία στα κίνητρα μιας πράξης. Αν η πράξη γίνει ενσυνείδητα και χωρίς κακή πρόθεση, θα μπορούσε να είναι ωφέλιμη. Σε αντίθεση με την πράξη που γίνεται ασυνείδητα, προασπίζοντας τον εγωισμό της απληστίας και τη δύναμη, το κάρμα είναι αυτό που θα εκδικηθεί το άτομο. Συμπερασματικά στον Ινδουισμό υπάρχει ένας κανόνας που αναφέρει: μην βλάψεις τους άλλους ανθρώπους και άφησε το ντάρμα να γίνει οδηγός της κάθε επιστημονικής εξέλιξης. (Bob Sullivan 2003, Μπέμπη 2019)

## **ΙΟΥΔΑΪΣΜΟΣ**

Ο Ιουδαϊσμός είναι μια από τις παλαιότερες ανατολικές μονοθεϊστικές θρησκείες παγκοσμίως. Στον Ιουδαϊσμό, δεν υπάρχει μια συγκεκριμένη ηθικοθρησκευτική παράδοση που να ακολουθούν όλοι οι πιστοί. Η σχέση μεταξύ της σύγχρονης τεχνολογίας, της βιοϊατρικής ηθικής και του νόμου του Ιουδαϊσμού έχει αναπτυχθεί καλά τα τελευταία πενήντα χρόνια. Όπως έχει σημειωθεί σε διάφορες πηγές και σε διαφορετικά πλαίσια, ο νόμος επιμένει ότι οι νέες τεχνολογίες - και ιδιαίτερα οι νέες αναπαραγωγικές τεχνολογίες - δεν απαγορεύονται οριστικά ούτε επιτρέπονται οριστικά στα μάτια του Ιουδαϊκού δικαίου, αλλά υπόκεινται σε ανάλυση περιπτώσεων.. Γενικότερα, η συγκεκριμένη θρησκεία

επιφυλάσσεται σχετικά με την κάθε επιστημονική, τεχνολογική και κοινωνική εξέλιξη, οι οποίες δεν αναφέρουν ολοκληρωτικά την κάθε συνέπεια που μπορεί να προκύψει. Η αρχή της Τορά (Torah), την οποία και ακολουθούν, αναφέρει αποκλειστικά τις ενέργειες που απαγορεύονται ενώ πουθενά δεν αναφέρει τις πράξεις που επιτρέπονται. Ωστόσο, ότι ουσιαστικά δεν απαγορεύεται, θεωρητικά επιτρέπεται χωρίς κάποια επιχειρηματολογία της αποδοχής.

Ιδιαίτερα, τις καινοτόμες αναπαραγωγικές τεχνολογίες, η ιουδαϊκή παράδοση, ούτε τις κατακρίνει, ούτε τις εγκρίνει εξ ολοκλήρου. Συνήθως εξετάζεται ανά περίπτωση, υπάρχουν δύο προσεγγίσεις σχετικά με την κλωνοποίηση. Η συντηρητική άποψη περί ηθικής, που έχει να κάνει με τη θεόσταλη ηθική, οδηγεί στην πεποίθηση ότι δεν είναι ηθικό να πραγματοποιηθεί ότι θέλει να κάνει ο άνθρωπος. Ιδιαίτερα όταν οι συνέπειες που θα δημιουργηθούν είναι πολλές καθιστούν την αναπαραγωγική κλωνοποίηση απαγορευτική. Ας εξετάσουμε παρακάτω σφαιρικά τις ιουδαϊκές αρχές για να δούμε τις αντιλήψεις που επικρατούν σχετικά με τη θεραπευτική και την αναπαραγωγική κλωνοποίηση.

Σύμφωνα με την παράδοση του ιουδαϊσμού η σχέση του Θεού με τον άνθρωπο δημιουργείται στη Γένεση. Υπάρχουν δύο πιθανές θεωρήσεις της Γενέσεως σε σχέση με τη δημιουργία του κόσμου. Η μία αναφέρει ότι η δημιουργία του κόσμου είναι μια ολοκληρωμένη ενέργεια, ενώ η δεύτερη αναφέρει ότι η δημιουργία είναι μια “μετασχηματιστική” διαδικασία.

Λαμβάνοντας υπόψη την πρώτη θεώρηση, η ανθρώπινη κλωνοποίηση είναι μια παράνομη διαδικασία που αφορά τη δομή της φύσεως και μειώνει την κυριαρχία του Θεού. Στη δεύτερη, εφόσον ο άνθρωπος δημιουργήθηκε κατ’ εικόνα του Θεού και ο Θεός είναι εκείνος που έχει τη δύναμη να δημιουργήσει τον άνθρωπο, ο άνθρωπος κατέχει ένα μέρος από αυτή τη δύναμη ώστε να λάβει μέρος σε αυτή τη «μετασχηματιστική» διαδικασία. Ο ιουδαϊσμός πιθανότατα αποδέχεται τη δεύτερη περίπτωση γιατί υπάρχει η αντίληψη ότι ο άνθρωπος δημιουργήθηκε για να χρησιμοποιεί τη λογική, τη φαντασία και τις εξερευνητικές του δυνατότητες για το καλό της ανθρώπινης υγείας. Το Ταλμούδ, παρουσιάζει τον άνθρωπο σαν βοηθό του Θεού στη δημιουργία του κόσμου. Η συγκεκριμένη ιδιότητα αντιπροσωπεύει και τη χρήση των ιατρικών γνώσεων ώστε να υπάρξει εξασφάλιση της υγείας, της θεραπείας και της ανακούφισης από τον πόνο. (μπέμπη 2019, [www.jewishvirtuallibrary.org](http://www.jewishvirtuallibrary.org))

Είναι κοινά αποδεχτό ότι μέσω της θεραπευτικής κλωνοποίησης υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν διάφορα όργανα με σκοπό τη μεταμόσχευση και τη θεραπεία πολλών ανίατων ασθενειών. Το επίτευγμα αυτό θεωρητικά δίνει ελπίδα στην ιατρική κοινότητα για περισσότερες θεραπείες. Εφόσον ο Θεός έδωσε την οδηγία στον άνθρωπο να προασπίζεται την υγεία και τη ζωή, αντιλαμβανόμαστε ότι ο άνθρωπος έχει καθήκον να υπερασπιστεί την έρευνα της θεραπευτικής κλωνοποίησης. Η χαλαρή έγκριση της κλωνοποίησης που φαίνεται να είναι σε μεγάλο βαθμό ομοιόμορφη συμπεραίνει ότι η κλωνοποίηση είναι κατάλληλη για ιατρικούς σκοπούς, έρευνα, ιατρική περίθαλψη και παροχή μέσω αναπαραγωγής όταν όλες οι άλλες μέθοδοι έχουν αποτύχει. Η συλλογική σοφία σε δύο πρόσφατα άρθρα από διακεκριμένους μελετητές, Michael Broyde και Elliot N. Dorff, υποστηρίζει αυτό το συμπέρασμα. Ωστόσο, η Halakah υποστηρίζει την κλωνοποίηση μόνο στο βαθμό που συμβάλλει στην επίλυση ενός προβλήματος στειρότητας ή πειραματισμού για θεραπευτικούς σκοπούς κατά τη διάρκεια των πρώτων σαράντα ημερών του εμβρύου



Οι μελετητές του ιουδαϊσμού, δεν φαίνεται να ανησυχούν στη χρήση των ανθρώπινων εμβρύων καθώς δεν εκλαμβάνουν το έμβρυο ως έμψυχο όν πριν περάσουν σαράντα μέρες από την ημέρα της σύλληψης. Η διαφωνία μεταξύ του αν το έμβρυο είναι έμψυχο όν πριν από τις σαράντα ημέρες της κύησης, καθώς οι περισσότεροι το εκλαμβάνουν ως “σκέτο υγρό” που είναι μέρος του σώματος της εγκυμονούσας και ως τούτου αποδέχονται τη διαδικασία της κλωνοποίησης με στόχο την έρευνα. Αντίθετα, αρκετοί θεωρούν ότι η συνεχόμενη βλάβη των εμβρύων, είναι αντίθετη με την αρχή του “ου φονεύσεις”

.Αντιλαμβανόμαστε ότι, η διαφωνία για το αν το έμβρυο θεωρείται ή όχι έμψυχο όν, είναι σημαντική αναφορικά με τη βλάβη του και την εντολή ου φονεύσεις. Ωστόσο αν δεν υπάρξει κοινή αντίληψη για το θέμα του εμβρύου, δεν γίνεται να υπάρξει σαφές κριτήριο για την ηθική αξιολόγηση της θεραπευτικής κλωνοποίησης.

Ο ιουδαϊσμός δεν κατακρίνει ωστόσο την αναπαραγωγική κλωνοποίηση διότι εκλαμβάνεται ως άλλη μια μέθοδος απόκτησης απογόνων. Στην Παλαιά Διαθήκη αναφέρεται ότι ο Θεός τιμωρεί τη στειρότητα, ως εκ τούτου η παράδοση πρεσβεύει το λεβιρατικό γάμο. Για να συνεχιστεί το όνομα μιας οικογένειας, είναι επιτρεπτό ο αδερφός του εκλιπόντος συζύγου να διατηρεί εξωσυζυγική σχέση με την άτεκνη γυναίκα του νεκρού με απώτερο στόχο την απόκτηση απογόνων. Συνεπώς, η επίλυση του προβλήματος της μη απόκτησης παιδιών με την αναπαραγωγική κλωνοποίηση έχει αρκετούς οπαδούς και είναι αποδεκτή. Εξάλλου, ο ιουδαϊσμός βασίζεται αρκετά στις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του ανθρώπου παρά στα δικαιώματά του. Μεγάλη σημασία, λοιπόν, έχει η υποχρέωση του γιατρού ή του επιστήμονα-ερευνητή να δώσει λύση στο κάθε πρόβλημα και να θεραπεύσει τον άνθρωπο από κάθε τι που τον ταλαιπωρεί.

Παρόλα αυτά, υπάρχουν ενδοιασμοί σε σχέση με την ολοκληρωτική υποστήριξη της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης. Ένας εξ αυτών πηγάζει από τις δύο βασικές αρχές του ιουδαϊσμού που αφορούν στην ανθρώπινη ζωή, δηλαδή τη μοναδικότητα και την ισότητα. Ωστόσο, σε περίπτωση δημιουργίας κλώνου, αυτές οι δύο βασικές αρχές θα παραμεριστούν γιατί οι άνθρωποι έχουν δημιουργηθεί “κατ’ εικόνα” του Θεού και δεν θεωρούνται αντίγραφο ενός άλλου ανθρώπου που ήδη υπάρχει. Εάν οι κλώνοι αντιμετωπιστούν ως απλά αντίγραφα ανθρώπων ή αποτελέσματα μίας έρευνας, είναι λογικό να υπάρξουν άνθρωποι που θα τους απαξιώσουν και θα τους θεωρούν μια διαφορετική ανθρώπινη μορφή δουλείας.

Παράλληλα, τίγεται έντονα το ζήτημα της περίπτωσης που η θεϊκή κυριότητα θα μεταβληθεί σε ανθρώπινη αλαζονεία. Ο άνθρωπος συνηθίζεται να καταχράται την εξουσία που του δίνεται με οποιονδήποτε τρόπο και η αναπαραγωγική κλωνοποίηση είναι άλλος ένας ελκυστικός τρόπος ώστε ο άνθρωπος να εκμεταλλευτεί τη δύναμη που του δίνεται. Ακόμη, άλλο ένα μειονέκτημα της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης είναι ότι οι άνθρωποι θα τείνουν προς το αυτοειδωλολατρισμό. Η φυσική αναπαραγωγή δημιουργεί διαφορετικά παιδιά με διαφορετικούς χαρακτήρες και προσωπικότητα, έτσι επιδεικνύεται η ομορφιά της μοναδικότητας και δίνει έναυσμα στην ταπεινότητα. Μέσω της κλωνοποίησης, υπάρχει κίνδυνος να διαλυθεί ο ιερός θεσμός της οικογένειας.

Συνοψίζοντας, οι θέσεις του ιουδαϊσμού σχετικά με την κλωνοποίηση είτε είναι θεραπευτική είτε αναπαραγωγική έχει επηρεαστεί αρκετά από την απάνθρωπη μεταχείριση που βίωσαν όντας θύματα βιολογικών και ευγονικών πειραμάτων της Ναζιστικής Γερμανίας. Η πληθώρα

νεκρών εκείνης της περιόδου τους έχουν κάνει να είναι πιο ανοιχτοί σε συμβιβασμούς σχετικά με τους τρόπους που μπορούν να αναπαραχθούν ώστε να μην εξαφανιστεί η φυλή τους. Η κλωνοποίηση αποτελεί μία από αυτές τις μεθόδους αναπαραγωγής παρά τις αμφιβολίες. Οι μελετητές της θρησκείας του ιουδαϊσμού εστιάζουν στα πλεονεκτήματα της ελεύθερης ατομικής βούλησης και στο συνδυασμό της δύναμης του Θεού και του ανθρώπου με απώτερο σκοπό έναν κόσμο καλύτερο για όλους. Κατά τη δική τους αντίληψη, τα αρνητικά ενδεχόμενα που ίσως προκύψουν με την κλωνοποίηση δεν είναι αρκετά ώστε να αμφισβητήσουν τα οφέλη που είναι ικανή να προσφέρει τόσο στην επιστήμη της ιατρικής όσο και στο μέλλον της ανθρωπότητας. (Stephen J. Werber, 2000, Μπέμπη 2019)

## ΙΣΛΑΜ

Το Ισλάμ συνδέεται με την υποταγή στον Θεό. Αποτελεί μια μονοθεϊστική και θεοκρατική θρησκεία. Βασικοί οδηγοί για τον ισλαμισμό, είναι το Κοράνιο και το κήρυγμα του Μωάμεθ. Οι μελετητές της συγκεκριμένης θρησκείας αντλούν πληροφορίες από τα αναγραφόμενα του Κορανίου και του Κηρύγματος του Μωάμεθ όταν θέλουν να εξετάσουν ηθικά μία νέα μέθοδο της ιατρικής επιστήμης. Το ζήτημα της κλωνοποίησης είναι ένα γεγονός το οποίο πρέπει να καταταγεί σε μία κατηγορία από τις πέντε των ανθρώπινων πράξεων. Παρακάτω θα αναλύσουμε αυτές τις πέντε κατηγορίες.

Η πρώτη κατηγορία αναφέρει την ανθρώπινη υποχρέωση στην προσευχή και τη νηστεία. Έπειτα είναι οι συνιστώμενες πράξεις που αναφέρονται στο γάμο και στη δημιουργία μιας οικογένειας. Ακολουθούν οι ενέργειες που επιτρέπονται. Αυτές είναι η ικανότητα κάποιου να σταματήσει τη νηστεία λόγω ασθένειας ή οδοιπορίας. Στη συνέχεια είναι οι κατακριτέες πράξεις χωρίς όμως να είναι απαγορευμένες, όπως για παράδειγμα το διαζύγιο. Τέλος κατατάσσονται οι πράξεις οι οποίες απαγορεύονται και αφορούν το φόνο και τη μοιχεία. Η εξέταση των πρόσφατων αντιλήψεων θα μας καθοδηγήσει ώστε να αναλύσουμε ορθώς τη θέση του ισλαμισμού σχετικά με την κλωνοποίηση.

Αρχικά, η θρησκεία του Ισλάμ προασπίζεται και αντιλαμβάνεται τη σπουδαιότητα των καινοτόμων επιστημονικών ιδεών και τα πλεονεκτήματα που θα προκύψουν με την εφαρμογή τους. Η Ισλαμική Ακαδημία Fiqh, στη συνάντησή της το 1997, συμφώνησε ότι η κλωνοποίηση δεν έρχεται σε αντίθεση με την ισλαμική πίστη. Ο Θεός είναι ο δημιουργός του Σύμπαντος και επομένως η προηγμένη γνώση και τεχνολογία. Η ανάπτυξη που κατέστησε δυνατή την κλωνοποίηση ήταν προκαθορισμένη από τη θέληση του Θεού Παντοδύναμου. Όπως και το άτομο που σπέρνει το σπόρο δεν είναι ο δημιουργός του προκύπτοντος φυτού, έτσι ο τεχνικός κλωνοποίησης δεν είναι ο πραγματικός δημιουργός του φυτού ή του ζώου παράγωγε. Η επιστημονική ανακάλυψη στην κλωνοποίηση μπορεί έτσι να θεωρηθεί κατά κάποιο τρόπο ως θεϊκή βούληση να παρέχει στην ανθρωπότητα ηθική εκπαίδευση και ωριμότητα. (Μπέμπη 2019, <https://apps.who.int>)

Θεωρούν ότι ο Θεός δίνει τη δύναμη στον άνθρωπο για να πραγματοποιήσει την έρευνα και να αντλήσει νέες γνώσεις. Μέσω των επιστημονικών επιτευγμάτων ο άνθρωπος φτάνει όλο και πιο κοντά στην κατανόηση της δημιουργίας του Θεού, ωστόσο υπάγονται σε ένα είδος λατρείας προς Εκείνον. Άρα, για τον ισλαμισμό, οι νέες τεχνολογίες και τα καινοτόμα πειράματα είναι ηθικώς ουδέτερα. Ιδίως, στην περίπτωση που ένας επιστήμονας παρέμβει σε

έναν άλλον άνθρωπο, θα πρέπει να ελέγχεται και να εγκρίνεται για το μοναδικό σκοπό που οφείλει να είναι η προάσπιση της υγείας του.

Δεδομένου ότι, για το Ισλάμ οποιοδήποτε επιστημονικό επίτευγμα ενισχύει τις γνώσεις του λαού υποστηρίζεται μάλλον ότι η θεραπευτική κλωνοποίηση αποτελεί μια έρευνα και οι Μουσουλμάνοι οφείλουν να την εγκρίνουν. Η θέση αυτή όμως είναι ανακριβής, καθώς δεν έχουμε αναλύσει αν η χρήση εμβρύων που δεν μπορούμε να αποφύγουμε ώστε να επιτευχθεί η κλωνοποίηση είναι μια νόμιμη πράξη για τον ισλαμισμό. Η κύρια ερώτηση είναι: πότε θεωρούν ένα έμβρυο έμψυχο; οι απόψεις μεταξύ των μελετητών δίστανται, αλλά οι περισσότεροι υποστηρίζουν ότι η δημιουργία της ψυχής δεν γίνεται από την ημέρα της σύλληψης, όπως θεωρούν οι Χριστιανοί, τόσο οι Καθολικοί όσο και οι Ορθόδοξοι.

Υπάρχουν δύο εκδοχές για το πότε ένα έμβρυο αποκτά ψυχή, το Κοράνιο αναφέρει από την μία ότι χρειάζονται σαράντα ημέρες μετά τη γονιμοποίηση μέχρι να δημιουργηθεί η ψυχή και από την άλλη ότι γίνεται μετά από εκατόν είκοσι ημέρες. Η ύπαρξη αυτής της διαφωνίας καθιστά τη θεραπευτική κλωνοποίηση θεμιτά πραγματοποιήσιμη. Οι απόψεις των Σουνιτών και των Σηϊτών σχετικά με τη χρήση των βλαστοκυττάρων είναι ηθικά σωστή αποκλειστικά στην περίπτωση που τα αποτελέσματα της έρευνας θα ωφελήσουν την ανθρωπότητα και θα ενισχύσουν την υγεία τους. Από την άλλη πλευρά, δεν είναι αποδεκτή η δημιουργία εμβρύων με αποκλειστική χρήση την έρευνα και όχι την αναπαραγωγή. Η απόκτηση των συγκεκριμένων εμβρύων καταδικάζεται ρητά από το Ισλάμ.

Για το θέμα της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, η θρησκεία του Ισλάμ δεν την απορρίπτει τελείως, παρόλο που υπάρχουν αρκετές επιφυλάξεις. Στο Κοράνιο αναφέρεται ότι ο άνθρωπος που δεν πιστεύει στον Θεό είναι ένα πρόσωπο που μπορεί να αλλάζει την δημιουργία του Θεού. Σύμφωνα με τα παραπάνω, οι Μουσουλμάνοι της Σαουδικής Αραβίας και της Αιγύπτου θεωρούν την κλωνοποίηση ως μια πράξη που προέρχεται από δαίμονες. Από την άλλη πλευρά στο Κοράνιο αναγράφεται ότι ο Θεός είναι ο καλύτερος από τους δημιουργούς, έτσι αφήνει περιθώριο στους οπαδούς της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης να υποστηρίζουν ότι ο άνθρωπος θα μπορούσε να είναι βοηθός στη δημιουργία της ζωής. Σύμφωνα με αυτό, ο άνθρωπος συμμετέχει στη δημιουργία της φύσεως με απώτερο σκοπό το όφελος της ανθρωπότητας. Συνάμα., είναι κοινά αποδεχτό ότι η παρεμβολή του ανθρώπου στη δημιουργία της φύσεως επιφέρει και αρκετά προβλήματα, και το σημαντικότερο είναι η αλαζονεία που διακατέχει τον άνθρωπο, έτσι το Κοράνι για να αποφύγει αυτό το μειονέκτημα υπογραμμίζει ότι οι νόμοι του Θεού είναι εκείνοι που πρέπει αρχικά να τηρούνται και οι ανθρώπινες πράξεις και επιθυμίες καθορίζονται από τη θεία βούληση. Το Ισλάμ τονίζει ιδιαίτερα τις σχέσεις της οικογένειας και το θεσμό του γάμου που είναι απόλυτα σημαντικές για τον άνθρωπο. Ωστόσο, η αναπαραγωγική κλωνοποίηση είναι πιθανόνα καταστρέψει τις συζυγικές και τις γονικές σχέσεις με αποτέλεσμα να μην αναγνωρίζονται οι υποχρεώσεις που έχει το κάθε μέλος της οικογένειας ξεχωριστά. Αποτελεί έναν τρόπο αναπαραγωγής διαφορετικό από το φυσικό, ο οποίος είναι ενάντια στο λόγο του Θεού και παράλληλα, αφήνει στο περιθώριο τις βασικές αξίες της θρησκείας του Ισλάμ, διότι κινδυνεύει ο θεσμός της οικογένειας και παρέχει την ικανότητα στους δημιουργούς να “φτιάξουν ανθρώπινα όντα” ανώτερα ή κατώτερα, ανάλογα με το σκοπό τους. Η διαχώριση των ανθρώπων ανά κατηγορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά τα οποία δημιούργησε ή

στέρησε η κλωνοποίηση δεν προσδίδουν την πνευματική ισότητα που πρεσβεύει ο ισλαμισμός, γι' αυτόν το λόγο, η αναπαραγωγική κλωνοποίηση είναι ένα θέμα που πρέπει να εξεταστεί με λεπτομέρεια ώστε να γίνει αποδεκτή. Συνεπώς, η μέθοδος της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης δεν είναι επιτρεπτή και η θεραπευτική κλωνοποίηση δεν κατακρίνεται όταν σκοπός της είναι να βοηθήσει στείρα ζευγάρια να τεκνοποιήσουν μέσα στο πλαίσιο του γάμου.

Με λίγα λόγια, ο ισλαμισμός, είναι μια θρησκεία που αντιμετωπίζει τα γεγονότα αναλόγως των αναγκών της κάθε περίπτωσης, πιο αναλυτικά, μια πράξη μπορεί να θεωρείται ηθική σε μία περίπτωση, ενώ σε διαφορετική περίπτωση ή σε μια άλλη χρονική στιγμή ή ίδια πράξη να θεωρείται ανήθικη. Όσον αφορά όμως την ανθρώπινη αναπαραγωγική κλωνοποίηση, η μέθοδος αυτή καταδικάζεται απόλυτα και από όλους και η κατάσταση αυτή θα διαρκέσει αρκετό καιρό γιατί οι επιπτώσεις που μπορεί να επιφέρει, σχετίζονται με τις θεμελιώδεις αρχές του ισλαμισμού, όπως είναι για παράδειγμα οικογένεια. Από την άλλη πλευρά, οι περισσότεροι Μουσουλμάνοι θεωρούν ότι η θεραπευτική κλωνοποίηση λόγω του ότι είναι ικανή να προσφέρει αρκετές επιστημονικές γνώσεις και οφέλη στην ανθρωπότητα, όπως επίσης μπορεί να απαλλάξει τον άνθρωπο από τον πόνο ή ακόμη και κάποια ανίατη ασθένεια, δεν είναι κατακριτέα. Συνεπώς, η θρησκεία του Ισλάμ πρέπει να βρει μια ισορροπία ανάμεσα στη θέληση για ασταμάτητη ανθρώπινη πρόοδο μέσω της ανάπτυξης και της έρευνας και την αξιοπρέπεια του ανθρώπου. ([www.skums.ac.ir](http://www.skums.ac.ir), Μπέμπη, 2019)

## **ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΣΜΟΣ**

### **ΟΡΘΟΔΟΞΗ ΕΚΚΛΗΣΙΑ**

Η Ορθόδοξη Εκκλησία υποστηρίζει ακράδαντα την ιατρική επιστήμη, καθώς ανακουφίζει τον άνθρωπο από τον πόνο και αποκαθιστά την υγεία του. Ο Θεός έχει χαρίσει την ιατρική επιστήμη στην ανθρωπότητα που οφείλει να την χρησιμοποιεί βάσει της θέλησής Του και όχι βάσει της ανθρώπινης επιθυμίας. Στο ίδιο πλαίσιο αναφοράς λοιπόν περιλαμβάνεται και το θέμα της θεραπευτικής, όπως επίσης και της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης. Για να γίνει αντιληπτή η θέση της Ορθόδοξης Εκκλησίας, σχετικά με τη μέθοδο της κλωνοποίησης θα αναφερθούμε στη διδασκαλία του Χριστιανισμού που αποτυπώνει το θέλημα του Θεού και θα εξετάσουμε τις αντιλήψεις που σχετίζονται με τη δημιουργία του ανθρώπου, όπως και τις αντιλήψεις για την εμφύχωση των εμβρύων.

Κατ' αρχήν θα παρουσιάσουμε την άποψη της Ορθόδοξης Εκκλησίας σχετικά με τη θεραπευτική κλωνοποίηση που για την πραγματοποίησή της είναι αναγκαίο να χρησιμοποιηθούν από τους επιστήμονες ανθρώπινα έμβρυα στην έρευνα. Οι Πατέρες της Ορθόδοξης Εκκλησίας αναφέρουν ότι από την πρώτη στιγμή της σύλληψης του εμβρύου, δημιουργείται μια ψυχοσωματική οντότητα με τα απαραίτητα ανθρώπινα χαρακτηριστικά, τα οποία όπως είναι φυσικό χρειάζονται να περάσουν από μια συγκεκριμένη διαδικασία για να αναπτυχθούν. Παρόλο που δεν είναι ολοκληρωμένη η βιολογική διαδικασία, οι Μεγάλοι Θεολόγοι δεν θέτουν χρονικά όρια για το πότε ξεκινάει η ζωή. Ως εκ τούτου, σε πολλές αναφορές της χριστιανικής βιβλιογραφίας, ο όρος έμβρυο αρκετές φορές εμφανίζεται και ως άνθρωπος, γεγονός που μας δείχνει ότι οι Πατέρες της Εκκλησίας δεν διαχώριζαν το έμβρυο από τον ήδη διαμορφωμένο και γεννημένο άνθρωπο. Παρακάτω θα παραθέσουμε μερικές

από τις αναφορές. Η Παλαιά Διαθήκη έχει αναφορές οι οποίες δίνουν έμφαση στην ύπαρξη της ψυχής κατά τη διάρκεια της κύησης. Ο Ψαλμωδός αναφέρει “επί σε επεστηρίχθην από γαστρός, εν κοιλίας μητρός μου και συ μου εί σκεπαστής”, όπως επίσης “επί σέ επερίφην εκ μήτρας, εκ κοιλίας μητρός μου Θεός μου εί συ”. Στον Ιερεμία γράφεται “προ τού με πλάσαι σε έν κοιλία επίσταμαι σέ και πρό του με εξελθείν εκ μήτρας ηγιάκά σε, προφήτην είσέθνη τέθεικά σε” και στον Ησαΐα “ Κύριος ο πλάσας με εκ κοιλίας δούλον εαυτώ”. Όπως είναι κατανοητό, μέσα από αυτές τις αναφορές αντιλαμβανόμαστε ότι το έμβρυο δεν είναι σε κατάσταση αδυναμίας ή ανυπαρξίας, αντίθετα είναι ικανό να αποτελέσει αγιαστικό στάδιο και χρονική διάρκεια που ο Θεός στέλνει χάρη στο κυοφορούμενο έμβρυο.

Σχεδόν παρόμοιες αναφορές υπάρχουν και στην Καινή Διαθήκη όπου και στηρίζεται η άποψη στην “εν Αγίω Πνεύματι” σύλληψη του Χριστού την ημέρα του Ευαγγελισμού. Ύστερα από τη σύλληψη του Χριστού, η Παναγία συνάντησε την έγκυο Ελισάβετ, μητέρα του Ιωάννη του Προδρόμου και το έμβρυο στην κοιλιά της σκίρτησε. Έτσι συμπεραίνουμε ότι η ζωή των εμβρύων είχε ήδη ξεκινήσει.

Οι Πατέρες της Εκκλησίας ομόφωνα υποστηρίζουν ότι το ξεκίνημα της ζωής του ανθρώπου έχει μεγάλη σημασία σε αντίθεση με την επιστημονική κοινότητα όπου οι απόψεις των επιστημόνων για το συγκεκριμένο θέμα διαφέρουν. Οι Πατέρες τονίζουν ότι από την αρχή της σύλληψης του εμβρύου υπάρχει μια ολοκληρωμένη ψυχοσωματική ύπαρξη και θεωρούν ότι η αρχή της ζωής συμπίπτει με την εμφύχωση. Αντιλαμβάνονται το έμβρυο σαν μία μοναδική ανθρώπινη οντότητα γι’ αυτόν το λόγο καταδικάζουν οποιαδήποτε πράξη μπορεί να αντιβαίνει στα δικαιώματά του.

Η Διδαχή των Αποστόλων αναφέρει “ού φονεύσεις τέκνον εν φθορά, ουδέ γεννηθέντα αποκτενείς». Η θέση του να μην σκοτώσεις ένα παιδί ακόμη κι αν αυτό δεν έχει γεννηθεί είναι φανερή. Δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα σε ένα βρέφος και ένα έμβρυο, καθώς η ζωή έχει ξεκινήσει ήδη και το έμβρυο είναι ένα έμψυχο όν.

Δεδομένων των παραπάνω, η Ορθόδοξη Εκκλησία, ομόφωνα κατακρίνει οποιαδήποτε μορφής έρευνας σε ανθρώπινα έμβρυα. Δεν υπάρχει διαχωρισμός μεταξύ θεραπευτικής κλωνοποίησης και αναπαραγωγικής γιατί από τη στιγμή που και οι δύο αφορούν στην επεξεργασία και τη δημιουργία μιας έμψυχης οντότητας, όπως είναι το έμβρυο, κατατάσσονται στην αναπαραγωγική κλωνοποίηση. Ακόμη και αν οι προθέσεις των επιστημόνων είναι να εξυπηρετήσουν το καλό της ανθρωπότητας και έχουν αγαθούς σκοπούς, η κλωνοποίηση δεν εγκρίνεται από την Ορθόδοξη Εκκλησία. (Γρινιεζάκης, 2004, Μπέμπη 2019, Πρωτοπαπαδακης 2013)

Είναι όμως αρκετά τα παραπάνω για να καταδικαστεί πλήρως η θεραπευτική κλωνοποίηση; Η Ορθόδοξη Εκκλησία δίνει έμφαση στην προτροπή “αγαπάτε αλλήλους”. Μέσω της θεραπευτικής κλωνοποίησης υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας μοσχευμάτων και η σωτηρία των ανθρώπων από πολλές ανίατες ασθένειες, πως μπορεί να παραμεριστεί αυτό; Είναι δυνατόν η ορθόδοξη Εκκλησία να παραγκωνίζει τη θέληση του ανθρώπου για ζωή και την προσφορά μεθόδων σωτηρίας; Το θέμα της θεραπευτικής κλωνοποίησης είναι αρκετά πολύπλοκο και οποιαδήποτε γενική ή απόλυτη κατακριτέα άποψη εγκυμονεί κινδύνους σχετικά με την παρερμηνεία της διδασκαλίας του χριστιανισμού. Ούτως ή άλλως, η

Ορθόδοξη Εκκλησία δεν εκλαμβάνει ως αμάρτημα τη θέληση του ανθρώπου για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Εν μέρει η θεραπευτική κλωνοποίηση μπορεί να είναι επιθυμητή, λόγω του ότι στοχεύει στη δημιουργία κλωνοποιημένων οργάνων μέσα σε ένα εργαστήριο για να εξαλειφθεί το θέμα της αντιγονικής συμβατότητας και της συνεχούς απόρριψης των μοσχευμάτων. Εν τούτοις, ο συγκεκριμένος στόχος μπορεί να έχει αρκετές επιπτώσεις όπως οι βλάβες στα έμβρυα, και αυτό είναι ένα γεγονός το οποίο πρέπει να προβληματίσει.

Η πιο αποδεκτή διαδικασία από την Ορθόδοξη Εκκλησία φαίνεται ότι είναι να δώσει υγιή κύτταρα από ιστό ο ίδιος ο πάσχοντας, τα οποία θα εμφυτευθούν μετά από επεξεργασία. Η ολοκλήρωση αυτής της τεχνικής γίνεται όταν οι διαστάσεις του μοσχεύματος είναι ικανοποιητικές και μεταμοσχευθεί στην περιοχή όπου ο ασθενής αντιμετωπίζει το πρόβλημα. Η πιθανότητα να εξελιχθεί το κύτταρο και να πολλαπλασιαστεί μέσα σε ένα αυτόνομο βιομόσχευμα με επιθυμητό σχήμα και μέγεθος δεν είναι μικρή. Παρόλα αυτά, χρειάζεται το λιγότερο μια δεκαετή έρευνα και πειράματα μέχρι τη στιγμή που θα τα εφαρμόσουν σε ανθρώπινο οργανισμό. Μέσω αυτής της τεχνικής δεν είναι αναγκαία η χρήση ανθρώπινων εμβρύων. Αυτή η προσέγγιση δεν έρχεται σε αντίθεση με αυτά που πρεσβεύει η Ορθόδοξη Εκκλησία, αφού δεν αναμειγνύεται γενετικό υλικό, ούτε υπάρχει πρόθεση για την παραγωγή ενός κλώνου.

Η Ορθόδοξη Εκκλησία, ωστόσο, αντιμετωπίζει επιφυλακτικά τη δημιουργία και τη χρήση των κλωνοποιημένων εμβρύων και βλαστικών κυττάρων για σκοπούς θεραπείας. Κατανοεί βέβαια την ωφέλεια προς την ανθρώπινη ζωή τόσο για ατομικές περιπτώσεις ασθενών, όσο και συνολικά για την ανθρωπότητα. Δεν δύναται όμως να παραγκωνισθεί το γεγονός ότι η ωφέλεια αυτή συμβαίνει σε βάρος έμψυχων ανθρώπινων όντων. Η επιστήμη έχει δημιουργηθεί για να βρίσκει λύσεις για τον ανθρώπινο πόνο και να θεραπεύει, χωρίς όμως να καταστρέφει ανθρώπινα έμβρυα.

Επίσης, ο χριστιανισμός επικροτεί την έρευνα όσον αφορά την τροποποίηση των σωματικών και διαφοροποιημένων κυττάρων του ανθρώπου σε βλαστικά κύτταρα. Η συγκεκριμένη έρευνα είναι σε πρωταρχικό στάδιο, παρ' όλα αυτά, αν καρποφορήσει θα δώσει ένα τέλος στα μεγάλα ηθικά διλήματα που προκύπτουν από τις ραγδαίες επιστημονικές εξελίξεις.

Όσον αφορά την αναπαραγωγική κλωνοποίηση, οι Πατέρες της Ε' Οικουμενικής Συνόδου αναφέρουν “την ψυχή συνδημιουργηθηναι τω σωματι”. Αφού δεν υφίσταται ζωή χωρίς ψυχή, ο κλωνοποιημένος απόγονος έχει ψυχή. Ο Κύριλλος της Αλεξάνδρειας τόνισε ότι “η ψυχή αυτή χορηγείται από τον Θεό καθ' ον οίδε τρόπον, πλάττει γαρ το πνεύμα ανθρώπου εναντω”. Κατά την παραπάνω άποψη των Πατέρων της Εκκλησίας ότι η ψυχή είναι ένα Θείο δώρο και ότι ο τρόπος γέννησης κάθε ανθρώπινης οντότητας δεν στέκεται εμπόδιο στον Θεό να εμφυσήσει πνεύμα ζωής στον άνθρωπο.

Πιο αναλυτικά, το ανθρώπινο έμβρυο που θα δημιουργηθεί μέσω της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης θεωρητικά δεν θα στερείται ψυχής. Επίσης και σε περιπτώσεις που δεν ακολουθείται η γνωστή φυσική διαδικασία γονιμοποίησης, ακόμη και όταν δεν συμμετέχει ταυτόχρονα μία γυναίκα και ένας άνδρας, ο Θεός δίνει το δώρο της ψυχής ελεύθερα, εφόσον συμμετέχει ενεργά στη δημιουργία κάθε ανθρώπινου όντος, με οποιαδήποτε μορφή γεννήσεως αυτός προέρχεται.

Παρόλα αυτά, η απώλεια και η καταστροφή πολλών εμβρύων για να πραγματοποιηθεί η τεχνική της κλωνοποίησης έρχεται σε πλήρη αντίθεση με την Ορθόδοξη Εκκλησία γι' αυτόν το λόγο οι απόψεις είναι αρκετά επιφυλακτικές.

Συμπερασματικά, η Ορθόδοξη Εκκλησία έχει πολλές ενστάσεις που αφορούν τόσο τη θεραπευτική όσο και την αναπαραγωγική κλωνοποίηση των ανθρώπων. (Γρινιεζάκης, 2004, Μπέμπη 2019, Σταυρόπουλος 2002)

## **ΡΩΜΑΙΟΚΑΘΟΛΙΚΗ ΕΚΚΛΗΣΙΑ**

Η Ρωμαιοκαθολική Εκκλησία είναι ομόφωνα αντίθετη με τη μέθοδο της ανθρώπινης κλωνοποίησης. Οι αρχές της οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι τεχνικές κλωνοποίησης για την εξυπηρέτηση του ανθρώπου δεν συνάδουν με το σεβασμό της ανθρώπινης αξιοπρέπειας. Η εγκύκλιος “Donum vitae” του 1987 επιβεβαιώνει τα παραπάνω. Αναφέρει ότι η κλωνοποίηση για αναπαραγωγικούς σκοπούς και παρεμβάσεις που έγιναν με την *in vitro* γονιμοποίηση θεωρούνται άκρως απορριπτέα. Η συγκεκριμένη εγκύκλιος, εμφανίζει τη ρωμαιοκαθολική διδασκαλία να βασίζεται στα «πιστεύω» των ακολούθων της και στις βασικές ανθρώπινες αξίες που είναι ίδιες για όλη την ανθρώπινη κοινότητα. Για να κατανοήσουμε τις απόψεις που κατακρίνουν ηθικά την τεχνική της κλωνοποίησης, θα παραθέσουμε τις αντίστοιχες γνώμες, τόσο για τη θεραπευτική όσο και για την αναπαραγωγική κλωνοποίηση.

Είναι κοινά αποδεκτό ότι στη θεραπευτική κλωνοποίηση η έρευνα και η χρήση των εμβρύων είναι απαραίτητη προϋπόθεση. Όμως, για τη Ρωμαιοκαθολική Εκκλησία αποδοκιμάζονται, καθώς το έμβρυο αποτελεί έμψυχο όν από την πρώτη στιγμή της σύλληψής του. Από την αρχή της δημιουργίας ενός κυττάρου μέχρι το θάνατο του ανθρώπου, η περίοδος αυτὸνομάζεται ανθρώπινη ζωή. Εφόσον λοιπόν θεωρείται ως ανθρώπινη ζωή, η κοινότητα έχει την υποχρέωση να την προστατεύει και να τη σέβεται. Επιπρόσθετα, η ρωμαιοκαθολική κοινότητα επικρίνει τη χρησιμοποίηση βλαστοκυττάρων, διότι επιφέρουν την καταστροφή των ανθρώπινων εμβρύων. Ακόμη και στην περίπτωση που τα έμβρυα προέρχονται από έκτρωση ή είναι ανθρώπινα δημιουργήματα για ερευνητικούς στόχους, η θέση των ρωμαιοκαθολικών σχετικά με την κλωνοποίηση παραμένει ίδια. Η περίπτωση της άμβλωσης αποτελεί μία μη ηθική πράξη και δεν είναι δυνατόν ο άνθρωπος να επωφελείται από μια τέτοια πράξη. Η περίπτωση των δημιουργημένων για έρευνα εμβρύων θεωρείται ίδια με τα έμβρυα που έχουν δημιουργηθεί για αναπαραγωγή. Έτσι τα έμβρυα είναι έμψυχα όντα και δεν είναι ηθικό η χρήση τους να είναι το μέσο ώστε να πετύχει ο άνθρωπος το σκοπό του. Αντίθετα, αν για τη θεραπευτική κλωνοποίηση δεν αποτελούσε απαραίτητη προϋπόθεση η βλάβη ανθρώπινων εμβρύων, η ρωμαιοκαθολική κοινότητα, ίσως να αποδεχόταν τη συγκεκριμένη μέθοδο ως μία σπουδαία τεχνική που θα χρησιμοποιηθεί για το καλό της ανθρώπινης υγείας.

Αυτό που πρέπει να αναφερθεί, είναι ότι υπάρχουν κάποιοι ρωμαιοκαθολικοί που υποστηρίζουν τη θεωρία του προεμβρύου, δηλαδή ότι το έμβρυο εμψυχώνεται ύστερα από δεκατέσσερις ημέρες από την ημέρα της σύλληψης. Οι νέες έρευνες στα έμβρυα καταλήγουν ότι η γονιμοποίηση δεν γίνεται μια συγκεκριμένη στιγμή, αλλά είναι μια ολόκληρη διαδικασία. Όμως στα αρχικά στάδια δεν είναι αρκετά αναπτυγμένο το έμβρυο ώστε να

θεωρείται πρόσωπο και να απαιτείται ο σεβασμός στην ανθρώπινη αξιοπρέπειά του. Εάν η κοινότητα αποδεχτεί τη θεωρία του προεμβρύου, τα ηθικά διλήματα που αφορούν το θέμα της κλωνοποίησης απορρίπτονται, αλλά η Ρωμαιοκαθολική Εκκλησία δεν έχει πάρει επίσημη θέση όσον αφορά τη συγκεκριμένη θεωρία.

Σχετικά με την αναπαραγωγική ανθρώπινη κλωνοποίηση, η ρωμαιοκαθολική κοινότητα την αποδοκιμάζει λόγω του ότι ενστερνίζεται ότι ο άνθρωπος είναι δημιούργημα του Θεού με ψυχή και σώμα και οφείλουμε να μην τον αντιμετωπίζουμε ως ένα σύνθετο βιολογικό σύστημα. Η μέθοδος της κλωνοποίησης υποβιβάζει τον άνθρωπο σε αποκλειστικό αντικείμενο για πειράματα, χωρίς να υπολογίζει την πνευματική του υπόσταση. Η θεωρία για την ενότητα της ψυχής και του σώματος αποδίδει την αρνητική κριτική για την αναπαραγωγική κλωνοποίηση. (Γρινιεζάκης, 2004, Μπέμπη 2019)

Επίσης, η ανθρώπινη αλαζονεία και η επιθυμία των ανθρώπων να θρέψουν το εγώ τους μέσω της κλωνοποίησης ξεπερνά τα επιτρεπόμενα όρια για τους ρωμαιοκαθολικούς. Μέσω της συγκεκριμένης μεθόδου μπορεί να επωφελείται το κοινό καλό, αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι δεν παραβιάζει το φυσικό νόμο. Ο φυσικός νόμος για τη Ρωμαιοκαθολική Εκκλησία είναι καθολικός και κατανοητός από κάθε έλλογο όν. Ωστόσο, η ανθρώπινη λογική μπορεί να ξεχωρίσει την κάθε ενέργεια σε ηθική και ανήθικη. Ο φυσικός νόμος τονίζει τη σημαντικότητα του θεσμού της οικογένειας, ως βάση για την κοινωνική ευημερία της ανθρωπότητας. Η σεξουαλική επαφή και το συναίσθημα της αγάπης στο θεσμό του γάμου, συνδέεται με την τεκνοποίηση και όποια προσπάθεια βλάβης αυτού του θεσμού δεν επιτρέπεται στο πλαίσιο της ηθικής υπόστασης. Η μέθοδος της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης υποβιβάζει την ανθρώπινη φυσική αναπαραγωγή και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να απορρίπτει την ιερότητα του γάμου και να παραβιάζει το φυσικό νόμο. Ως εκ τούτου, αποδοκιμάζεται από άποψη ηθικής ως τρόπος αναπαραγωγής.

Επιπρόσθετα, μέσω της κλωνοποίησης πλήττεται η ψυχολογία των παιδιών. Δεν πρέπει να μεταχειρίζονται τα παιδιά σαν αντίγραφα και ως αντικείμενα και να τα χρησιμοποιούμε για προσωπικό μας όφελος. Αντίθετα, τα παιδιά δικαιούνται να έχουν πραγματικούς γονείς. Είναι ωφέλιμο να αισθάνονται ότι είναι αποτέλεσμα και καρποί μιας αγάπης μεταξύ ενός άνδρα και μίας γυναίκας. Υπάρχει η αναγκαιότητα να μεγαλώνουν σε ένα περιβάλλον υγιές που θα τα ωθεί να διαμορφώσουν ένα όμορφο και καλό χαρακτήρα ηθικό αλλά και πνευματικό. Με τη μέθοδο της κλωνοποίησης αυτή η φυσιολογική εξέλιξη διαταράσσεται και υποβαθμίζεται ο ρόλος των γονέων.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η Ρωμαιοκαθολική Εκκλησία, έχει μια σαφή θέση μη ηθικά αποδεκτή θέση τόσο για την αναπαραγωγική όσο και για τη θεραπευτική κλωνοποίηση. Η αναπαραγωγική είναι ένα πλήγμα για τον ιερό θεσμό της οικογένειας και του γάμου και δεν επιφέρει ωφέλιμους καρπούς για το σύνολο της κοινωνίας. Σχετικά με την θεραπευτική λόγω του ότι απαιτείται η βλάβη έμψυχων ανθρώπινων εμβρύων και υποτιμάται η ανθρώπινη αξία, δεν είναι και αυτή αποδεκτή. Αυτά τα ηθικά διλήματα που αντιμετωπίζει η ανθρώπινη κλωνοποίηση ωθούν τη Ρωμαιοκαθολική Εκκλησία στην ενίσχυση της άποψης ότι η κλωνοποίηση πρέπει να απαγορευτεί καθολικά σε όλη την παγκόσμια κοινότητα. (Γρινιεζάκης, 2004, Μπέμπη 2019, Σταυρόπουλος 2002)



## ΠΡΟΤΕΣΤΑΝΤΙΣΜΟΣ

Η Προτεσταντική Εκκλησία θεωρεί ότι ο Θεός είναι ο μοναδικός που μπορεί να σώσει την ανθρωπότητα. Οι οπαδοί της οφείλουν να εξυπηρετούν το συνάνθρωπο και να είναι πιστοί στον Ιησού ώστε να ευτυχίσουν, να νιώσουν την αγάπη και να ζήσουν ειρηνικά. Η διδασκαλία τους βασίζεται στη Βίβλο αλλά οι πιστοί του προτεσταντισμού ωθούνται στο να εξετάζουν και να ερμηνεύουν τις γραπτές οδηγίες μόνοι τους. Αυτός είναι και ο λόγος, που η προτεσταντική σκέψη έχει πολλές διαφορετικές απόψεις και θεολογία. Αυτή η ποικιλία σκέψεων κάνουν την έρευνα για την προτεσταντική άποψη σχετικά με την ανθρώπινη κλωνοποίηση αρκετά δύσκολη.

Δεν υπάρχει ομοφωνία σχετικά με την αποδοχή ή μη της κλωνοποίησης και αυτό απορρέει από δύο απόψεις που υπάρχουν σχετικά με τη δημιουργία “κατ’ εικόνα” του Θεού. Στην πρώτη ορίζεται ο άνθρωπος ως μια οντότητα που έχει τη δυνατότητα να ελέγχει την ήδη δημιουργημένη φύση. Στη δεύτερη ο άνθρωπος εκλαμβάνεται ως βοηθός του Θεού στη δημιουργία του κόσμου. Συνεπώς στη μία ερμηνεία, ο κόσμος έχει ήδη δημιουργηθεί και ολοκληρωθεί, ενώ στην άλλη αυτό δεν ισχύει. Βασιζόμενοι σε αυτές τις δύο απόψεις, αν θέλουμε να εξετάσουμε από ηθική οπτική την κλωνοποίηση, συμπεραίνουμε ότι στην πρώτη άποψη ο άνθρωπος αντιμετωπίζεται ως θεατής στον ήδη υπάρχοντα κόσμο και ως εκ τούτου η κλωνοποίηση θεωρείται μία προσπάθεια υποτίμησης του Θεού ως δημιουργού, ενώ στη δεύτερη ο Θεός δίνει την αξία στον άνθρωπο να συμμετέχει ενεργά στη δημιουργία του κόσμου. Έτσι η τεχνική της κλωνοποίησης είναι ένα μέσο το οποίο θα βοηθήσει τον άνθρωπο να εκπληρώσει τον απώτερο σκοπό του και έτσι η μέθοδος της κλωνοποίησης δεν απορρίπτεται.

Για να γίνει αντιληπτή καλύτερα η παρουσίαση των θέσεων σχετικά με την ανθρώπινη κλωνοποίηση λόγω του ότι υπάρχουν αρκετές διαφορετικές απόψεις στον προτεσταντισμό, θα εξετάσουμε αφενός όσες μπορούν να ενταχθούν στη Συντηρητική Ευαγγελική Εκκλησία και αφετέρου σε όλες τις υπόλοιπες.

Στην κατηγορία της Συντηρητικής Ευαγγελικής Εκκλησίας, τονίζονται ιδιαίτερος η αξιοπρέπεια του ατόμου και τα δικαιώματα που έχει ο άνθρωπος. Υπογραμμίζεται ωστόσο, ότι μέσω της ανθρώπινης κλωνοποίησης απειλείται η ανθρώπινη αξιοπρέπεια και υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να χαθεί η ισορροπία της κοινωνίας και η ευημερία των πολιτών. Επικρίνεται η θεραπευτική κλωνοποίηση, καθώς απαιτείται η βλάβη των ανθρώπινων εμβρύων. Εφόσον οι προτεστάντες της Ευαγγελικής Εκκλησίας υποστηρίζουν ότι τα έμβρυα είναι οντότητες με ψυχή από την ώρα που γίνεται η σύλληψή τους, όποια έρευνα αναγκάζεται να τα χρησιμοποιήσει απορρίπτεται καθώς θεωρείται μη ηθική πράξη γιατί γίνεται χωρίς τη συγκατάθεσή τους. Ίδια περίπτωση αποτελούν και οι έρευνες με τη χρήση βλαστοκυττάρων από έμβρυα. Η κατακραυγή της συγκεκριμένης μεθόδου ωθεί τους ερευνητές να βρουν άλλες τεχνικές και μεθόδους για την επίτευξη της κλωνοποίησης που να μην απαξιώνουν τα ανθρώπινα έμβρυα. Συμπερασματικά, η θεραπευτική κλωνοποίηση δεν είναι επιθυμητή και απορρίπτεται, καθώς προσβάλλει την ανθρώπινη αξιοπρέπεια.

καταστρέφοντας τα ανθρώπινα έμβρυα. (Γρινιεζάκης, 2004, Μπέμπη 2019, Σταυρόπουλος 2002)

Το ίδιο ισχύει και για την αναπαραγωγική κλωνοποίηση, καθώς υποτιμά την έννοια της αξίας του ανθρώπου αφού οι κλώνοι που θα δημιουργηθούν θα χρησιμοποιούνται ως αντικείμενα με αποκλειστικό σκοπό ζωής την παραγωγή οργάνων και ιστών. Κατ' αυτόν τον τρόπο η κοινωνία δεν τους σέβεται και τους απαξιώνει. Αυτοί οι απόγονοι δεν θα μεγαλώσουν σε ένα σωστό οικογενειακό περιβάλλον που δημιουργείται μέσω του γάμου. Το ανδρόγυνο χάνει την ιδιότητα της τεκνοποίησης και οι συνέπειες είναι να αποξενώνονται από τα παιδιά και από την κοινωνία γενικότερα. Αυτό το γεγονός ανησυχεί τη Συντηρητική Ευαγγελική Εκκλησία. Το παιδί μέσω της μεθόδου της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης θα θεωρεί τον εαυτό του ως ένα αντικείμενο της επιστήμης και ότι η ζωή του δεν θα προέρχεται από ένα Θεϊκό δώρο. Στην περίπτωση που ο άνθρωπος δημιουργηθεί με τεχνητά μέσα της επιστήμης, υποβαθμίζεται σε ένα προϊόν που παράγει η τεχνολογία το οποίο έχει σχεδιαστεί να είναι όμοιο εξωτερικά με τον άνθρωπο. Επομένως, ο άνθρωπος εκμεταλλεύεται τη μέθοδο της κλωνοποίησης ώστε να αποδείξει ότι είναι ικανός να παρομοιαστεί με Θεό δημιουργώντας μια μη φυσική ανθρώπινη ζωή. Συμπερασματικά, η θέση της Συντηρητικής Ευαγγελικής Εκκλησίας όσον αφορά τη θεραπευτική και την αναπαραγωγική κλωνοποίηση, δεν είναι θετική και την απορρίπτει λόγω του ότι είναι μη ηθική.

Επιπρόσθετα, πολλοί από τους Προτεστάντες, θεωρούν την άποψη της Συντηρητικής Ευαγγελικής Εκκλησίας μη αποδεκτή, καθώς διαμορφώνουν τη συμπεριφορά τους μόνο ανάλογα με τις πηγές που αναγράφονται στη Βίβλο. Οι νέες ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις και τα ηθικά διλλήματα που προκύπτουν δεν θα μπορούσαν να εξεταστούν αποκλειστικά από τα ιερά κείμενα. Αυτή είναι η αιτία που οι υπόλοιποι ακόλουθοι του προτεσταντισμού έχουν πιο ευέλικτες απόψεις σχετικά με τα βιοηθικά προβλήματα που προκύπτουν και τις περισσότερες φορές είναι υποστηρικτές της αναπαραγωγικής και θεραπευτικής κλωνοποίησης.

Με άλλα λόγια, εάν μία ενέργεια, είναι ικανή να προσφέρει οφέλη στην ανθρώπινη κοινότητα είναι ηθικώς αποδεκτή για τους ως άνω προτεστάντες. Ως εκ τούτου είναι θεμιτό να παραβλέπουν τα αναγραφόμενα της Βίβλου για την επίτευξη τεχνολογικών προόδων. Από τη στιγμή που η ανθρώπινη θεραπευτική κλωνοποίηση είναι ικανή να προσφέρει ευημερία και οφέλη στο κοινωνικό σύνολο, εξασφαλίζοντας παράλληλα την αξιοπρέπεια του ανθρώπου είναι απολύτως επιτρεπτή. Η καταστροφή των εμβρύων δεν ανησυχεί τους προτεστάντες διότι δεν έχει αποσαφηνιστεί πλήρως η χρονική περίοδος που ένα έμβρυο είναι μία έμψυχη οντότητα. Αποδέχονται την εκδοχή του προεμβρύου λαμβάνοντας το θέμα περισσότερο ως επιστημονικό παρά θεολογικό.

Ακόμη, οι ομολογίες του προτεσταντισμού θεωρούν ότι ο άνθρωπος έχει δημιουργηθεί ώστε να συμβάλλει στην πραγματοποίηση του κόσμου, όταν φυσικά κύριες αρχές του είναι η κοινωνική ευημερία και η αξιοπρέπεια του ανθρώπου. Καθώς η αναπαραγωγική κλωνοποίηση είναι σύμφωνη με τα παραπάνω, δεν υπάρχει κανένας λόγος που να μην τη κάνει αποδεκτή. Εκτός των άλλων οι προτεστάντες υποστηρίζουν ότι ο άνθρωπος έχει δημιουργηθεί με στόχο την πρόοδο και την εξέλιξη της κοινωνίας του, ακόμη και όταν υποχρεούται να κάνει ενέργειες μη ηθικές.

Ταυτόχρονα, οι βασικές αρχές του προτεσταντισμού απορρίπτουν το θεσμό του γάμου και της οικογένειας, όπως ορίζει η παράδοση, αντίθετα εγκρίνουν τα ομοφυλόφιλα ζευγάρια και την υιοθεσία παιδιών από ανθρώπους χωρίς αναγκαστικά κάποιο σύντροφο. Σύμφωνα με τα παραπάνω, η αναπαραγωγική κλωνοποίηση δεν θεωρείται ότι θα επιφέρει επιπτώσεις στο κοινωνικό σύνολο, καθώς δεν αποδέχονται την άποψη ότι η παραδοσιακή οικογένεια βοηθά στη διαμόρφωση του κοινωνικού συνόλου.

Βάσει των ανωτέρω, ο προτεσταντισμός έχει δύο αντίρροπες θέσεις σχετικά με την ανθρώπινη θεραπευτική και την αναπαραγωγική κλωνοποίηση. Η Συντηρητική Ευαγγελική Εκκλησία ψέγει ηθικώς τις τεχνικές αυτές, ενώ οι ακόλουθοι των ομολογιών του προτεσταντισμού εγκρίνουν και τα δύο είδη της κλωνοποίησης. Στην δεύτερη κατηγορία ανήκουν περισσότεροι πιστοί και αυτό έχει το αποτέλεσμα ότι μέσω της βιβλιογραφικής μελέτης συμπεραίνουμε ότι ο προτεσταντισμός είναι μια θρησκεία που υποστηρίζει τη μέθοδο της κλωνοποίησης χωρίς να προκύπτει κανένα βιοηθικό δίλλημα. (Γρινιεζάκης, 2004, Μπέμπη 2019, Σταυρόπουλος 2002)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΗΘΙΚΑ ΔΙΛΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

Μέσω της ανθρώπινης αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, προσβάλλεται κυρίως η αξία του ανθρώπου, γιατί το άτομο χρησιμοποιείται ώστε να ικανοποιήσουν τις ανάγκες και να πετύχουν τον στόχο τους άλλοι. Για να γίνει αντιληπτό τι θεωρούμε όταν αναφερόμαστε στην προσβολή της ανθρώπινης αξίας, θα ήταν φρόνιμο να αναλύσουμε τις πιο σημαντικές θεωρίες που αναφέρονται στην ανθρώπινη αξία.

Κατ' αρχήν θα αναφερθούμε στην καλούμενη «θεωρία της προίκας». Βάσει αυτής της θεωρίας, η ανθρώπινη αξία αναγνωρίζεται ως αυταξία, γιατί την έχουν όλοι οι άνθρωποι, χωρίς να σχετίζεται με αυτή κάποια ιδιαίτερη ικανότητα. Την ανθρώπινη αξία την έχουν όλα τα άτομα από τη φύση τους. Στη συνέχεια υπάρχει η καλούμενη «θεωρία της επιδόσεως», κατά την οποία η ανθρώπινη αξία αποκτάται μέσω της σωστής κοινωνικής συμπεριφοράς του κάθε ανθρώπου και στην περίπτωση που αυτό αλλάξει χάνεται η ανθρώπινη αξία. Συνεπώς, ο άνθρωπος δεν την αποκτά από τη φύση του, αλλά μέσω των πράξεων και των ενεργειών του, είτε τη χάνει είτε την κερδίζει. Οι συγκεκριμένες θεωρίες είναι ο λόγος που δεν είναι νόμιμη η χρήση κάποιου ανθρώπου ως μέσο για την επίτευξη σκοπών τρίτων ατόμων. Σύμφωνα με τη θεωρία της ηθικής του Κάντ, ο άνθρωπος πρέπει να θεωρείται ως υποκείμενο, να χρησιμοποιείται ως σκοπός και να ενεργεί αυτόνομα. Αποτέλεσμα αυτού είναι η αυτονομία του να είναι και ο λόγος που υπάρχει η αξία του.

Φυσικά, αρκετοί άνθρωποι υποστηρίζουν ότι η αξία του ανθρώπου είναι κάτι σχετικό και υποκειμενικό. Ο κάθε άνθρωπος αντιλαμβάνεται με διαφορετικό τρόπο ποιες είναι οι ενέργειες που θίγουν την αξία του και πότε. Ωστόσο, μια κοινή θεωρία για όλους που να σχετίζεται με την προσβολή της αξίας του ανθρώπου, θα ήταν δυνατό να είναι αβάσιμη.

Ως εκ τούτου, όποια διλλήματα προκύπτουν στο πλαίσιο της βιοηθικής δεν είναι σωστό να αναλύονται μόνο μέσω της αξίας του ανθρώπου, αντίθετα η κάθε περίπτωση πρέπει να μελετάται ξεχωριστά με βασικό στόχο να μην αθετούνται οι αρχές της βιοηθικής.

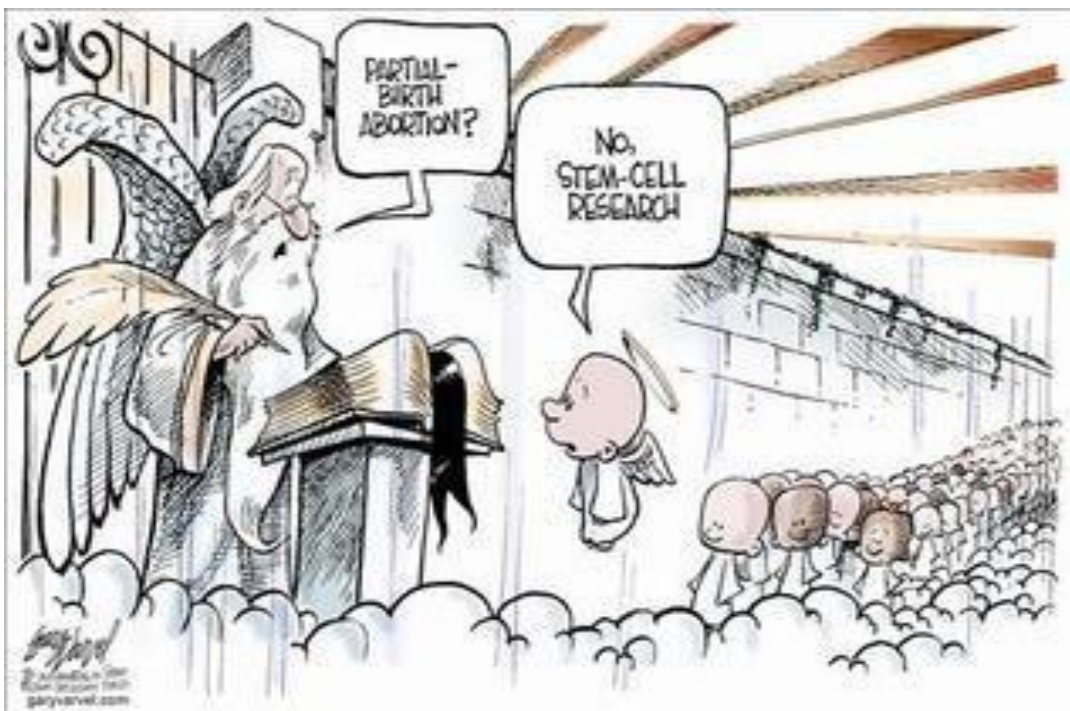
Αρκετοί οπαδοί της κλωνοποίησης υποστηρίζουν ότι η μη επιτρεπτή χρήση της συγκεκριμένης τεχνικής αντιτίθεται στην προσωπική, ατομική ελευθερία. Ο κάθε άνθρωπος είναι ελεύθερος να επιλέξει αν θα κάνει ή όχι απογόνους. Επίσης είναι ελεύθερος να επιλέξει με ποια τεχνική θα τεκνοποιήσει.

Όπως και συμβαίνει με την ατομική ελευθερία, έτσι υποστηρίζεται και το δικαίωμα στην αναπαραγωγή. Η κλωνοποίηση είναι μια τεχνική αναπαραγωγής και ο κάθε άνθρωπος δικαιούται να κάνει χρήση όποιας μεθόδου εκείνος θεωρεί κατάλληλη. Σε περιπτώσεις που υπάρχει ο κίνδυνος ένας απόγονος να κληρονομήσει μια ασθένεια, ο μοναδικός τρόπος για να αποφευχθεί αυτός ο κίνδυνος και να προστατευθεί το παιδί είναι μέσω της κλωνοποίησης, καθώς δεν είναι απαραίτητο να γίνει χρήση του γενετικού υλικού και από τους δύο γονείς για να πετύχει η κλωνοποίηση. Ωστόσο, αυτή η τεχνική βάσει των υποστηρικτών της κλωνοποίησης είναι η πιο κατάλληλη, εφόσον δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί κάποια άλλη εναλλακτική μέθοδος. (Λεβέντη 2012)

Φυσικά, μέσω της προόδου της τεχνολογίας και της επιστήμης υπάρχει η δυνατότητα να μην μεταδοθεί μια κληρονομική ασθένεια από τους γονείς στους απογόνους τους. Αυτό για να

επιτευχθεί, όμως, χρειάζεται να χρησιμοποιηθεί γενετικό υλικό από ένα τρίτο πρόσωπο, γεγονός που αντιτίθεται στην επιθυμία αρκετών γονιών, καθώς θέλουν το τέκνο τους να έχει αποκλειστικά και μόνο το δικό τους γενετικό υλικό. Αυτός είναι και ο λόγος που προτιμούν την τεχνική της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, καθώς για να επιτευχθεί απαραίτητη προϋπόθεση είναι να μεταφερθεί πυρηνικό σωματικό κύτταρο από τον υγιή γονιό. Η εφαρμογή αυτή της κλωνοποίησης δεν έχει μόνο αναπαραγωγική ιδιότητα, αλλά επίσης και θεραπευτική.

Παρόλα αυτά, η αναπαραγωγική κλωνοποίηση, είναι μια ολοκληρωτικά νέα τεχνική, μέσω της οποίας αναπαράγονται πανομοιότυποι άνθρωποι και δεν είναι απλά μια διορθωτική μέθοδος αναπαραγωγής. Είναι κάτι πιο περίπλοκο. Για παράδειγμα στην *in vitro* γονιμοποίηση, που είναι επίσης μια μέθοδος γονιμοποίησης η οποία στην ουσία παρομοιάζει με τη φυσιολογική διαδικασία της γονιμοποίησης, καθώς δεν δύναται να γίνει έλεγχος του αποτελέσματος της γονιμοποίησης, δηλαδή του εμβρύου που θα δημιουργηθεί



ΠΗΓΗ:( [christine-stemcelldebate.blogspot.com](http://christine-stemcelldebate.blogspot.com))

όταν γίνεται η ένωση των γεννητικών υλικών δύο ατόμων. Με τη μέθοδο της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, τα πράγματα, είναι διαφορετικά. Η διεργασία θα αρχίσει σχεδιάζοντας νοητικά ένα αποτέλεσμα συγκεκριμένο και όλη η διαδικασία της μεθόδου θα εφαρμόζεται έτσι ώστε να επιτευχθεί αυτό το συγκεκριμένο αποτέλεσμα. Ουσιαστικά, ο άνθρωπος δεν είναι στόχος, αλλά είναι χρήσιμος ώστε να ικανοποιήσουν τις επιθυμίες τους και τις προσδοκίες τους κάποιιοι άλλοι. Όπως επίσης και ένα παιδί που θα δημιουργηθεί με

έναν προσχεδιασμένο και συγκεκριμένο τρόπο θα αντιμετωπίζεται ως μέσο ικανοποίησης επιθυμιών άλλου και όχι ως ένα παιδί που έχει αξία από μόνο του. Όπως αναφέρει και η Καντιανή θεωρία, για να είναι ένας άνθρωπος ηθικός, θα πρέπει να χρησιμοποιεί τον άλλον πάντα σαν σκοπό και όχι σαν μέσο, γεγονός το οποίο δεν συνάδει με την τεχνική την οποία μελετάμε. Η αναπαραγωγική κλωνοποίηση κεντρίζει το ενδιαφέρον της κοινωνίας ακόμη και από το γεγονός ότι μέσω της συγκεκριμένης μεθόδου μπορεί να παραχθεί ένα παιδί όπως το επιθυμούν οι γονείς του. Η αναπαραγωγική ελευθερία πολλές φορές συγχέεται με το ότι ο γονέας είναι ικανός να επιλέξει το παιδί που θέλει να κάνει. Το ηθικό δικαίωμα στην αναπαραγωγική ελευθερία πηγάζει από το σεβασμό της ατομικής αυτοδιάθεσης, ωστόσο συμπεριλαμβάνεται και το δικαίωμα των ανθρώπων να επιλέξουν να τεκνοποιήσουν ένα παιδί με μια διαδικασία που θα επιβαρύνει εκείνους ή το παιδί. Όπως είναι αντιληπτό, το δικαίωμα αυτό δεν εμπεριέχει αποκλειστικά την αποφυγή μετάδοσης κάποιων ασθενειών, αλλά ακόμη και την επιλογή των χαρακτηριστικών που θέλουν οι γονείς να έχει το παιδί τους.

Όλα τα παραπάνω συμπεριλαμβάνονται στη θεωρία του ηθικού εγωισμού. Πιο αναλυτικά, η ηθική θεωρία του εγωισμού αναφέρεται στην ατομική ευδαιμονία και στις ενέργειες του ανθρώπου ώστε να ικανοποιήσει το εγώ του και την ατομική του ευτυχία. Εκτός από το ηθικό πλαίσιο του εγωισμού, συμπεριλαμβάνεται και η ψυχολογική διάσταση του ατόμου, όπου το άτομο πράττει έτσι ώστε να αυξήσει όσο το δυνατόν περισσότερο το ατομικό του συμφέρον. Η διαφορά ωστόσο της ηθικής διάστασης του εγωισμού του ανθρώπου από την ψυχολογική διάσταση του εγωισμού έγκειται στο ότι ο ψυχολογικός εγωισμός εστιάζει εμφανώς στα κίνητρα και στο πως πραγματικά ο άνθρωπος θα συμπεριφερθεί. Αντίθετα ο ηθικός εγωισμός εστιάζει στο πως θα ήταν ωφέλιμο και ποια θα πρέπει να είναι η συμπεριφορά μας. Για να εξετάσουμε την ηθική διάσταση της θεραπευτικής και της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, θα βασιστούμε στην ηθική θεωρία του εγωισμού και όχι στην ψυχολογική διάσταση. Επίσης για να γίνουν περισσότερο αντιληπτές οι θέσεις του ηθικού εγωισμού σχετικά με την κλωνοποίηση, θα εξετάσουμε τις βασικές αρχές της ηθικής θεωρίας του εγωισμού και θα αναλύσουμε και τα επιχειρήματά της. Στη συνέχεια, θα εφαρμόσουμε τις αρχές αυτές και τα επιχειρήματα στη μέθοδο της κλωνοποίησης για να εξαγάγουμε κάποια συμπεράσματα. (Παπαδοπούλου 2015, Λεβέντη 2012, Μπέμπη 2019)

Ο ηθικός εγωισμός εστιάζει στο ότι δεν υπάρχει κάποιο ηθικό καθήκον, αλλά οι πράξεις μας πρέπει να βασίζονται αποκλειστικά στο να πετύχουμε προσωπικά μας συμφέροντα. Οι υποστηρικτές του ηθικού εγωισμού βασίζονται στην παραπάνω θεωρία καθώς αντιλαμβάνονται ότι οι ανθρώπινες σχέσεις στην κοινωνία είναι σύνθετες, διότι βασίζονται στα ατομικά συμφέροντα του καθένα αλλά και στην ειλικρίνεια, παρόλα αυτά τα ατομικά συμφέροντα είναι ο πιο ισχυρός πυλώνας και το κίνητρο για τις ανθρώπινες πράξεις και τη συμπεριφορά τους.

Επιπρόσθετα, ένα ακόμη γεγονός που βασίζονται οι οπαδοί της ηθικής θεωρίας του εγωισμού είναι ότι το κάθε άτομο ξεχωριστά ξέρει ακριβώς ποιες είναι οι προσωπικές του ανάγκες και αυτά που θέλει. Αυτός είναι και ο λόγος που κάνει τον κάθε άνθρωπο ικανό να πράξει όπως εκείνος νομίζει για να καλυφθούν οι προσωπικές του ανάγκες και οι επιθυμίες του. Αντίθετα δεν μπορούμε να ξέρουμε ακριβώς ποιες είναι οι ανάγκες και οι επιθυμίες των υπολοίπων και

εφόσον δεν τις γνωρίζουμε δεν μπορούμε να κάνουμε οποιαδήποτε ενέργεια για να τις υλοποιήσουμε.

Ούτως ή άλλως, το να ασχολείται κάποιος με τις ανάγκες και τις επιθυμίες κάποιου άλλου μπορεί να θεωρηθεί ότι θέλει να παραβιάσει την προσωπική ζωή ενός ατόμου. Την ίδια λοιπόν άποψη έχουν και οι υποστηρικτές της ηθικής του εγωισμού. Όποια ενέργεια πραγματοποιηθεί με σκοπό να επωφεληθεί ένα δεύτερο πρόσωπο θεωρείται ότι θίγει την αξιοπρέπεια και τον αυτοσεβασμό του ευεργετημένου. Ωστόσο, για να επιτευχθούν οι ισορροπίες μέσα σε μια κοινωνία χρειάζεται ο καθένας να ασχολείται και να προσπαθεί αποκλειστικά και μόνο για την προσωπική του ευτυχία και την επίτευξη των προσωπικών του στόχων και επιθυμιών.

Η θεωρία του ηθικού εγωισμού, σύμφωνα με τους υποστηρικτές του θεωρούν ότι ο ηθικός εγωισμός είναι μια αρχή ηθικής η οποία πρεσβεύει τον σεβασμό της ανθρώπινης φύσεως, ενώ η θεωρία του αλτρουϊσμού δεν θεωρεί ότι το άτομο κατέχει αυτόνομη αξία και υποβιβάζει έτσι το άτομο, θεωρώντας το ως ένα θύμα για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους κάποιοι άλλοι. Βάσει όμως του ηθικού εγωισμού, ο βασικός στόχος είναι η ατομική ευτυχία και ως εκ τούτου οι αξίες πρέπει να κατατάσσονται σύμφωνα με τα ατομικά συμφέροντα. Ωστόσο δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση το άτομο να υποβιβάσει την κυρίαρχη αξία του που είναι η προσωπική του ζωή ώστε να καλύψει λιγότερο σημαντικές αξίες είτε της προσωπικής του ζωής είτε της ζωής κάποιου άλλου προσώπου.

Βέβαια, το άτομο που είναι υποστηρικτής της συγκεκριμένης θεωρίας, δεν σημαίνει ότι δεν θα μπορούσε να βοηθήσει τους συνανθρώπους του και ότι ψάχνει αποκλειστικά να ικανοποιήσει τα δικά του συμφέροντα. Με άλλα λόγια, το άτομο είναι ικανό να ενδιαφερθεί για τους συνανθρώπους του αρκεί οι πράξεις του να ωφελήσουν μακροπρόθεσμα και το δικό του συμφέρον. Αρκετές φορές τα συμφέροντα του και εκείνα κάποιου άλλου προσώπου μπορεί και να ταυτίζονται. Όμως ο ηθικός εγωιστής δεν ενεργεί ώστε να φανεί στους άλλους ως ένα καλό άτομο ή για να κάνει μια καλή πράξη, αλλά στοχεύει στη δική του προσωπική ευτυχία και στην ικανοποίηση των δικών του επιθυμιών. Αυτό που οφείλουμε να υπογραμμίσουμε είναι ότι δεν πράττει ώστε να καλυφθούν οι προσωρινές του ανάγκες άλλα οφείλει να καλύψει και τα μακροπρόθεσμά του συμφέροντα και πρέπει να ενεργήσει έτσι ώστε να τα πετύχει. (Παπαδοπούλου 2015, Λεβέντη 2012 και Μπέμπη 2019)

Εφόσον έχει αναλυθεί η θεωρία του ηθικού εγωισμού, παρακάτω θα προσεγγιστεί βάσει της κλωνοποίησης και θα μελετηθεί η αξιολόγηση της ηθικής της αναπαραγωγικής και θεραπευτικής κλωνοποίησης. Ωστόσο θα ξεκινήσουμε εξετάζοντας την ηθική της θεραπευτικής κλωνοποίησης βάσει της θεωρίας του ηθικού εγωισμού.

Είναι παγκοσμίως γνωστό ότι τα όργανα που προσφέρονται για μεταμοσχεύσεις είναι πολύ λιγότερα από τους ανθρώπους που τα χρειάζονται. Πέρα από αυτό, αρκετοί δότες εθελοντές υπόκεινται σε εξέταση για ιστοσυμβατότητα. Μέσω της κλωνοποίησης αρκετοί άνθρωποι που πάσχουν από κάποια σοβαρή ασθένεια και χρειάζονται απαραίτητα μεταμόσχευση αρχίζουν και έχουν ελπίδες για τη λύση του προβλήματός τους. Μια από τις διαδικασίες της κλωνοποίησης είναι να δημιουργηθεί ένα έμβρυο κλώνος, ο οποίος θα προέρχεται από γενετικό υλικό κάποιου κυττάρου το οποίο θα είναι υγιές του ίδιου του ασθενή. Στη

συνέχεια, τα βλαστοκύτταρα του εμβρύου και θα μεταφερθούν στον ασθενή. Με αυτόν τον τρόπο λοιπόν εξαλείφεται η πιθανότητα να μην υπάρχει ιστοσυμβατότητα αφού το γενετικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί είναι ίδιο με αυτό του ασθενούς.

Στην περίπτωση που ένας ηθικός εγωιστής γνωρίζει τα οφέλη που υπάρχουν μέσω της θεραπευτικής κλωνοποίησης θα θεωρούσε τη διαδικασία αυτή απολύτως ηθική διότι θα ικανοποιηθεί μια από τις ανάγκες του χωρίς να υπάρχει καμία επίπτωση για τον εαυτό του και χωρίς να υπάρχει η πιθανότητα ο οργανισμός του να μην δεχθεί το μόσχευμα. Η αναγκαία βλάβη των ανθρώπινων εμβρύων δεν θίγει ηθικά αυτούς που υποστηρίζουν τη θεωρία του ηθικού εγωιστή, καθώς μοναδικός τους στόχος είναι τα προσωπικά τους οφέλη. Πέρα από αυτό, μέσω των βλαστοκυττάρων μακροπρόθεσμα υπάρχει η πιθανότητα να γίνει χρήση των ίδιων βλαστοκυττάρων σε περίπτωση που χρειαστούν κάποια κυτταρική θεραπεία ώστε να θεραπευτούν από κάποια ανίατη ασθένεια. Αυτό τους καθιστά ηθικώς υποστηρικτές της θεραπευτικής κλωνοποίησης. Φυσικά, η άποψη για την ηθικώς αποδεκτή θεραπευτική κλωνοποίηση δεν προκύπτει από το ότι μέσω αυτής θα επωφεληθεί η κοινωνία, αλλά αποκλειστικά για προσωπικό όφελος και πιθανή μελλοντική προσωπική χρήση.

Όπως εξετάστηκε παραπάνω, γίνεται αντιληπτό ότι η θέση του ηθικού εγωιστή αναφορικά με τη θεραπευτική κλωνοποίηση είναι ξεκάθαρη. Όσον αφορά την αναπαραγωγική κλωνοποίηση οι απόψεις δεν είναι τόσο σαφείς. Πιο συγκεκριμένα, μέσω της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης παρέχεται η ελπίδα σε στείρα ζευγάρια, ομοφυλόφιλους ή ακόμη και σε ζευγάρια όπου ο ένας πάσχει από κάποια ασθένεια που μπορεί να μεταφερθεί στον απόγονο να αποκτήσουν υγιείς απογόνους. Όλα τα παραπάνω ανήκουν σε εγωιστικά κίνητρα και ατομικές επιθυμίες που πραγματοποιούνται μέσω της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, ωστόσο βάσει της θεωρίας του ηθικού εγωιστή φαίνεται να υποστηρίζεται ηθικώς η αναπαραγωγική κλωνοποίηση.

Επιπρόσθετα, υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας απόγονου- κλώνου, που θα χρησιμοποιηθεί ως δότης οργάνων και όπως προαναφέρθηκε, εγκρίνεται ηθικώς η κλωνοποίηση των βλαστοκυττάρων ώστε να επιτευχθεί η μεταμόσχευση. Το ίδιο συμβαίνει και με τη χρήση οργάνων ή ιστών από έναν άνθρωπο-κλώνο για να ικανοποιηθούν οι ανάγκες ενός ασθενή. Τι θα συμβεί όμως στην περίπτωση που ο άνθρωπος-κλώνος χρειαστεί το μόσχευμα που του έχει πάρει ο ασθενής; μπορεί να το ζητήσει πίσω; η θεωρία του ηθικού εγωισμού δεν δύναται να δώσει λύσεις σε περιπτώσεις που υπάρχουν αντίθετα συμφέροντα και εδώ ακριβώς γίνεται αντιληπτό ότι η θέση για την αναπαραγωγική κλωνοποίηση είναι ξεκάθαρη, καθώς ο κλώνος ενεργώντας βάσει την ηθικής του εγωισμού θα απαιτήσει από τον ασθενή να του δώσει πίσω το μόσχευμα, ο ασθενής λοιπόν καθώς δεν θα έχει κάποιο συμφέρον θα αρνηθεί να το επιστρέψει. Αυτό το γεγονός μας δείχνει τις επιπτώσεις του ηθικού εγωισμού καθώς δεν δύναται να υπάρξει μια μέση λύση για το πρόβλημα. Ένας ηθικός εγωιστής το μόνο που θέλει να εισπράξει είναι τα οφέλη από μια κατάσταση, χωρίς εκείνος να κινδυνεύει να χάσει το οτιδήποτε.

Με λίγα λόγια, ο ηθικός εγωιστής υποστηρίζει ότι όλες του οι πράξεις πρέπει να του αποδώσουν κάποιο ατομικό συμφέρον ή επιθυμία. Όσο μεγαλύτερη είναι η δική του ατομική ελευθερία τόσο περισσότερο υποστηρίζει τη συγκεκριμένη θεωρία. Ωστόσο, αναφορικά με τη θεραπευτική κλωνοποίηση, οι οπαδοί του ηθικού εγωισμού τη θεωρούν ολοκληρωτικά



θεμιτή για τις μεταμοσχεύσεις, ενώ για την αναπαραγωγική κλωνοποίηση, την υποστηρίζουν περισσότερο για την απόκτηση απογόνων των ζευγαριών. Στην αναπαραγωγική κλωνοποίηση, όμως, υπάρχουν κάποιοι ενδοιασμοί καθώς οι κλώνοι έχουν και εκείνοι δικαιώματα που μπορούν να διεκδικήσουν και εδώ αντιλαμβανόμαστε το πρόβλημα που προκύπτει όπως εξηγήσαμε παραπάνω. (Παπαδοπούλου 2015, Λεβέντη 2012 και Μπέμπη 2019)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΗΘΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ

### ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΗ ΗΘΙΚΗ

Η δεοντολογική ηθική αναφέρεται στην ηθική θεωρία που πρεσβεύει ότι ο μεγαλύτερος ηθικός σκοπός είναι ο σεβασμός στον ηθικό νόμο χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η υποκειμενική διάθεση. Ο μεγαλύτερος εκφραστής της συγκεκριμένης ηθικής ήταν ο Καντ οποίος πρεσβεύει ότι το άτομο έχει αρκετά καθήκοντα, κάποια από αυτά είναι ο σεβασμός της ζωής του ανθρώπου και η ειλικρίνεια. Τις υποσχέσεις μας πρέπει να τις πραγματοποιούμε και να ενεργούμε σύμφωνα με το δίκαιο. Όλοι οφείλουν να τηρούν αυτά τα καθήκοντα ανεξάρτητα από τις συνέπειες που μπορεί να προκύψουν καθώς αυτές οι υποχρεώσεις βασίζονται σε πλήρως ηθικές αλήθειες οι οποίες προέρχονται από την πρακτική λειτουργία του λόγου και γι' αυτόν ακριβώς το λόγο ισχύουν πάντα και παντού. Από τη στιγμή που τα παραπάνω καθήκοντα είναι υποχρεωτικά μπορούμε να θεωρήσουμε ότι βάσει της δεοντολογικής ηθικής θίγεται η ατομική ελευθερία του ανθρώπου η οποία είναι αναγκαία για να εφαρμοστεί η ηθική αξιολόγηση μιας ενέργειας. (<http://www.bbc.co.uk>)

Ο Καντ, ωστόσο, για να προφυλάξει την ατομική ελευθερία του ανθρώπου θεωρεί ότι η θέλησή μας, μας δίνει την επιλογή να προσαρμόσουμε τις ηθικές μας πράξεις πρεσβεύοντας οποιαδήποτε αρχή ηθικής, φτάνει να είμαστε εντελώς συνειδητοποιημένοι και συνεπείς στην επιλογή μας. Καθιέρωσε ακόμη και την προσταγή του να “πράττεις έτσι, ώστε η ρυθμιστική αρχή της βούλησής σου να μπορεί συγχρόνως να καταστεί καθολικός νόμος”. (<https://www.csus.edu> και Μπέμπη 2019)

Για να γίνει αντιληπτή αυτή η προσταγή του Καντ, έκανε επιπλέον διατυπώσεις. Η πιο σημαντική ήταν ότι πρέπει να χρησιμοποιούμε κάποιον σαν σκοπό και σε καμία περίπτωση αποκλειστικά σαν μέσο. Αυτή η επιπλέον διατύπωση προέρχεται από την πεποίθηση του Καντ ότι ο κάθε άνθρωπος έχει αξία ανεξαρτήτως, ακόμη και εκείνοι δεν έχουν κάποιον που να ενδιαφέρεται για εκείνους ή επίσης και εκείνοι που δεν έχουν σωστή συμπεριφορά. Παρόλα αυτά, όντας μέλη μιας κοινωνίας συμβιώνουμε αναγκαστικά με άλλους ανθρώπους, το κάθε άτομο ξεχωριστά μέσω του επαγγέλματός του γίνεται μέσο για κάποιον άλλον. Για να γίνει πιο κατανοητό θα αναφερθεί ένα παράδειγμα. Ένας ηλεκτρολόγος γίνεται μέσο από έναν πελάτη του ώστε να φτιάξει μια ηλεκτρολογική βλάβη, φυσικά και ο πελάτης υποχρεούται να πληρώσει τον ηλεκτρολόγο για τις υπηρεσίες που του παρείχε, τον μεταχειρίζεται σαν σκοπό, αφού ο ηλεκτρολόγος έχει και εκείνος ανάγκες και υποχρεώσεις που πρέπει να καλύψει και ο χρόνος του είναι σημαντικός για εκείνον.

Εφόσον έχουμε αναφέρει τις βασικές αρχές της ηθικής της δεοντολογίας, παρακάτω θα την προσαρμόσουμε στο θέμα της θεραπευτικής κλωνοποίησης και στη συνέχεια στην αναπαραγωγική κλωνοποίηση. Η ηθική δεοντολογία υποστηρίζει ότι η ζωή του ανθρώπου είναι απαραίτητο να προστατεύεται με οποιοδήποτε κόστος. Αφού λοιπόν ένα έμβρυο θεωρείται έμψυχο όν από τη στιγμή της σύλληψής του, όποια ενέργεια πραγματοποιηθεί η οποία προκαλεί τη βλάβη των ανθρώπινων εμβρύων θεωρείται μη θεμιτή. Επιπλέον, μη αποδεκτή είναι και η απλή χρησιμοποίηση των εμβρύων καθώς βάσει της ηθικής δεοντολογίας δεν είναι επιτρεπτό να χρησιμοποιούμε κάποιον αποκλειστικά σαν μέσο ώστε να ικανοποιήσουμε τις ατομικές μας ανάγκες και επιθυμίες. Επίσης είναι παγκοσμίως

αποδεκτό ότι η δημιουργία ενός ανθρώπου με μοναδικό στόχο τη χρήση του ως δότη ιστού ή οργάνων σαφώς προσβάλλει την ανθρώπινη αξιοπρέπεια. Συμπερασματικά, εφόσον η βλάβη εμβρύων είναι αναπόφευκτη για τη μέθοδο της θεραπευτικής κλωνοποίησης θεωρείται μη θεμιτή.

Όσον αφορά στο πεδίο της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, μέσω της συγκεκριμένης μεθόδου τα στείρα ζευγάρια είναι ικανά να αποκτήσουν απογόνους, βάσει της ηθικής της δεοντολογίας αυτό είναι απόλυτα επιτρεπτό καθώς θα δημιουργηθεί ένα αυτόνομο όν με δικό του χαρακτήρα και προσωπικότητα. Βάσει αυτού, δεν προκύπτει φαινομενικά κανένα απολύτως πρόβλημα, αλλά ο κλώνος που θα δημιουργηθεί θα είναι ουσιαστικά αυτόνομος και ανεξάρτητος; αρκετοί μελετητές υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχει κλώνος που να είναι αυτόνομος, ανεξάρτητος και αναντικατάστατος, καθώς έχει δημιουργηθεί σαν αντίγραφο ενός άλλου ανθρώπου. Μια ανθρώπινη ζωή δεν είναι αποκλειστικά η συνέχεια των γονέων του ή η προέκταση των αδελφών του καθώς αυτή η συγκεκριμένη άποψη θεωρείται ότι προσβάλλει την ανθρώπινη αξιοπρέπεια του ατόμου, τις δυνατότητες, τις ικανότητες και την προσωπικότητά του.

Για να γίνει πιο κατανοητό, θα καταγράψουμε ένα παράδειγμα. Έστω ότι ένα ζευγάρι έχει αποκτήσει ένα παιδί το οποίο κάποια στιγμή πεθάνει, οι γονείς μετά το χαμό του παιδιού τους, θέλουν να το κλωνοποιήσουν. Το παιδί-κλώνος που θα γεννηθεί θα θεωρείται από τους γονείς του ως αντικαταστάτης του νεκρού παιδιού τους. Πολλές φορές έχουν την πεποίθηση ότι το παιδί-κλώνος θα είναι όμοιο με το χαμένο τους παιδί όχι όμως μόνο αναφορικά με τα εξωτερικά χαρακτηριστικά αλλά και ότι θα είναι όμοια εσωτερικά, δηλαδή θα ομοιάζει η προσωπικότητά τους. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, το παιδί-κλώνος παύει να έχει αυτονομία και η δημιουργία του είναι αποκλειστικά ένα μέσο για την ικανοποίηση των γονιών του και την απαλλαγή τους από τον πόνο του χαμένου τους παιδιού, δεν θα είναι ικανοί να αντιληφθούν ότι το παιδί-κλώνος θα έχει δική του προσωπικότητα και άλλες δεξιότητες.

Επιπλέον, μέσω της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης δύναται να δημιουργηθούν κλώνοι όπου θα αντιμετωπίζονται αποκλειστικά και θα είναι χρήσιμοι σαν δότες οργάνων. Ωστόσο, στην περίπτωση που ο μοναδικός σκοπός ακόμη και χωρίς τη θέληση του ανθρώπου-κλώνου είναι να δωρίζει τα όργανά του, αυτομάτως προσβάλλεται η ανθρώπινη αξιοπρέπειά του. Βάσει αυτού, συμπεραίνουμε ότι ένας υποστηρικτής της ηθικής δεοντολογίας δεν θα υποστήριζε τη μέθοδο της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης αν δεν προφυλάσσεται η ανθρώπινη αξία του ανθρώπου-κλώνου.

Άλλο ένα γεγονός το οποίο συμβάλλει στην άρνηση των υποστηρικτών της ηθικής δεοντολογίας για την αναπαραγωγική κλωνοποίηση βασίζεται στην κατηγορική προσταγή. Πιο αναλυτικά, στην περίπτωση που κάποιος θέλει να κάνει χρήση της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης οφείλει αρχικά να εφαρμόσει την μέθοδο της γενικευμένης απορίας, δηλαδή να σκεφτεί τις συνέπειες που θα δημιουργηθούν στην περίπτωση που όλοι επέλεγαν την ίδια ακριβώς τεχνική ώστε να αποκτήσουν απογόνους. Θα ήταν εύκολα αντιληπτό ότι το συμπέρασμα είναι ότι θα υπήρχε σοβαρός κίνδυνος να αφανιστεί η γενετική ποικιλία η οποία είναι απαραίτητη προϋπόθεση για να επιβιώσουν τα ανθρώπινα όντα και παράλληλα η φυσική διαδικασία αναπαραγωγής θα βρισκόταν στο περιθώριο.

Συμπερασματικά, τόσο στη θεραπευτική όσο και στην αναπαραγωγική κλωνοποίηση υπάρχουν αρκετές πράξεις οι οποίες βάσει της ηθικής δεοντολογίας και της θεωρίας του Καντ είναι μη επιτρεπτές, καθώς θίγεται η αυτονομία και η ανθρώπινη αξιοπρέπεια του ατόμου. Σήμερα, για να εξαλειφθούν τα ηθικά διλήμματα που προκύπτουν σε βιοηθικά ζητήματα δεν λαμβάνεται υπόψη η θεωρία της ηθικής δεοντολογίας καθώς δεν υπάρχουν άμεσες λύσεις σε περιπτώσεις που αρκετά καθήκοντα και αρχές έρχονται σε αντιπαράθεση. Όταν εφαρμόζεται αποκλειστικά η δεοντολογική ηθική, κατά τη γνώμη μου το αποτέλεσμα είναι αδιέξοδο, καθώς πρακτικά υπάρχει μεγάλη πολυπλοκότητα και δεν είναι δυνατόν να βρεθούν λύσεις. (<https://www.csus.edu>, Μπέμπη 2019 και Λεβέντη 2012)

## ΩΦΕΛΙΜΙΣΜΟΣ

Η θεωρία του ωφελιμισμού είναι η πιο δημοφιλής θεωρία της ηθικής, η οποία υποστηρίζει ότι οποιαδήποτε πράξη θεωρείται είτε καλή είτε κακή βάσει των συνεπειών της. Το βασικό κριτήριο που εξετάζουν οι υποστηρικτές της ηθικής του ωφελιμισμού προέρχεται από το αξίωμα “μεγαλύτερη ευτυχία για μεγαλύτερο αριθμό ατόμων.” Το ηθικό αποτέλεσμα μιας πράξης δεν εστιάζει στις επιθυμίες του ενεργούντος ατόμου, δεν είναι πλήρως υποκειμενικές, αντίθετα σχετίζεται με τις συνέπειες που θα προκύψουν από αυτή την ενέργεια και κατά πόσο θα επηρεάσουν την ανθρώπινη κοινωνία και ευδαιμονία. Ο πυρήνας του ωφελιμισμού βασίζεται στην ιδέα ότι οι ενέργειες ενός ατόμου πρέπει να αξιολογούνται με βάση τον πόνο και την ευχαρίστηση που προκαλεί. Χρησιμοποιεί τα μαθηματικά για να τα εξισορροπήσει προκειμένου κάποιος να πάρει μια ηθική απόφαση που θα οδηγήσει στην περισσότερη ευτυχία. Σε θέματα ανθρώπινης κλωνοποίησης, ένας υποστηρικτής θα υποστήριζε ότι είναι σημαντικό να σταθμίσουμε τον πόνο και την ευχαρίστηση που θα προκαλούσε η δράση. Ωστόσο, μόνο και μόνο επειδή η κλωνοποίηση μπορεί να προκαλέσει συνολική ευτυχία για τον μεγαλύτερο αριθμό, δεν σημαίνει απαραίτητα ότι είναι ηθικά αποδεκτή. Η κλωνοποίηση έχει θετικές πτυχές, όπως η δημιουργία πρόσθετων οργάνων για άτομα που θα τα χρειάζονται, η επαναφορά ειδών που απειλούνται με εξαφάνιση ή η παροχή παιδιού για μια στείρα μητέρα. Ωστόσο, υπάρχουν επίσης γενικές πτυχές της κλωνοποίησης, συμπεριλαμβανομένων κλώνων κάποιου κακού από το παρελθόν, επιπλέον ανθρώπων να δουλεύουν ως σκλάβοι, να δοκιμάζουν ανθρώπινα προϊόντα ή έλλειψη ατομικότητας, καθώς είναι πανομοιότυπο αντίγραφο της μητέρας ή του πατέρα τους. Αν και δεν μπορούμε να πούμε στο μέλλον να γνωρίζουμε ποιες θα είναι οι μακροπρόθεσμες συνέπειες της κλωνοποίησης και τις επιπτώσεις που θα έχει στην κοινωνία μας, ένας χρηστής θα έλεγε ότι, αφού σταθμίσει τον πόνο και την ευχαρίστηση, η κλωνοποίηση δεν πρέπει να επιτρέπεται όπως θα οδηγούν σε δυστυχία για τη δημιουργία των κλώνων και ζουν, θα ζούσαν ως «ανταλλακτικά» και αντίγραφα υπαρχόντων ανθρώπων και ζώων. «Ο πραξιακός ωφελιμισμός, πιο αναλυτικά, προέρχεται από το αξίωμα της κορύφωσης της ευτυχίας και εξετάζει αν μια ενέργεια είναι ηθικώς επιτρεπτή ή όχι. Ένα από τα πιο σημαντικά πρόσωπα που εκπροσωπούσε τη θεωρία του ωφελιμισμού ήταν ο Jeremy Bentham, ο οποίος διέδωσε ένα σύστημα αριθμητικού υπολογισμού των ηδονών, το οποίο εξέταζε το μέγεθος των ηδονών, βάσει επτά συντελεστών: την έντασή τους, τη διάρκεια, τη βεβαιότητα, το αν οι συνέπειες μιας πράξης θα προκύψουν στο άμεσο ή στο απώτερο μέλλον, τη γονιμότητα, την καθαρότητα και την έκτασή του. Παρόλα αυτά, είναι αρκετές οι φορές όπου μια πράξη φαινομενικά πρόκειται να έχει θετικά αποτελέσματα, αλλά στο τέλος έχει ισχυρά

μειονεκτήματα διαφεύδοντας την αρχική άποψη. Το γεγονός ότι οι άνθρωποι δεν έχουν την ικανότητα να προβούν σε υπολογισμούς ή σε περιπτώσεις που μπορούν δεν έχουν το χρόνο, κάνει τους επικριτές της θεωρίας ωφελιμισμού να αντιμετωπίζουν αυτήν τη θεωρία σαν ανώφελη.

Για να αποφευχθεί αυτή η αρνητική στάση των επικριτών του ωφελιμισμού, ο John Stuart Mill πρότεινε τον κανονιστικό ωφελιμισμό, βάσει του οποίου στην αρχή της μεγαλύτερης ευτυχίας δεν θα εξετάζεται η κάθε πράξη μεμονωμένα, αλλά θα εξετάζεται αν ένας κανόνας συμπεριφοράς είναι ορθώς ηθικά ή όχι. Η κάθε ενέργεια είναι ηθικά αποδεκτή μόνο εφόσον δεν είναι αντίρροπη από κανόνες και συμπεριφορές γενικής κοινωνικής αποδοχής.» ( Machado, Armada 2020 και Μπέμπη 2019)

Ένας ωφελμιστής θα υποστήριζε ότι η διαδικασία της κλωνοποίησης για θεραπευτικούς σκοπούς προϋποθέτει τη χρήση βλαστοκυττάρων από έμβρυα που υποβάλλονται σε διάφορους πειραματισμούς και συνήθως ένας μεγάλος αριθμός τους καταστρέφεται. Ωστόσο, υπάρχουν πολλές ενστάσεις οι οποίες εστιάζουν στο γεγονός ότι δεν είναι επιτρεπτό να βλάψουμε έμβρυα, τα οποία λαμβάνονται από τους περισσότερους ως έμψυχα όντα. Ένας ωφελμιστής, όμως, στηριζόμενος στην μεγαλύτερη ευτυχία για περισσότερους ανθρώπους δεν θα δίσταζε να υποστηρίξει τη θεραπευτική κλωνοποίηση, αφού η βλάβη μερικών εμβρύων θα είχε ως αποτέλεσμα τη σωτηρία πολλών ανθρώπων, η κλωνοποίηση πρέπει να συνεχιστεί και να μην επικρίνεται ηθικά, αλλά να φέρει θετική αποτίμηση.

Η ηθική αξιολόγηση της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης είναι πολύ πιο περίπλοκη, γιατί υπάρχει μια αλυσίδα πιθανών συνεπειών και επιπτώσεων οι οποίες πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψιν προκειμένου να κρίνουμε σωστά αυτή τη διαδικασία. Κατ' αρχάς, η αναπαραγωγική κλωνοποίηση, ως γνωστόν, είναι ικανή να γίνει η σωτήρια λύση για άτεκνα ζευγάρια που επιθυμούν διακαώς την απόκτηση τέκνων. Μπορεί, επίσης, να «αναστήσει» ένα παιδί που επειδή χάθηκε σε μικρή ηλικία, ως απόρροια του φαινομένου, τον απερίγραπτο στους γονείς του. Η δημιουργία, λοιπόν, ενός παιδιού-κλώνου όχι μόνο θα τους ανακουφίσει, αλλά θα τους προσφέρει ανείπωτη χαρά. Επομένως, ο σκοπός της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης υπό το πρίσμα αυτό ικανοποιεί πλήρως το αξίωμα «μεγαλύτερη ευτυχία για μεγαλύτερο αριθμό ανθρώπων» και φαινομενικά δεν υπάρχει λόγος για την ηθική απαξίωση της συγκεκριμένης πρακτικής.

Η στάση της ωφελμιστικής ηθικής θεωρίας απέναντι σε αυτό ζήτημα διαφοροποιείται. Για τη θεραπευτική κλωνοποίηση η άποψη είναι θετική, για την αναπαραγωγική, αν και ο αρχικός σκοπός είναι κατακριτέος, αυτή πρακτική κρύβει πολλούς κινδύνους και τελικά αποδοκιμάζεται ηθικώς από τους θιασώτες του ωφελιμισμού. Φυσικά υπάρχουν και οι αντίθετες απόψεις, καθώς υπάρχει το πνεύμα των συνεπειοκρατικών θεωριών, υποστηρίζοντας πως σε μία ακραία μορφή ωφελιμισμού η υπερβολική ανάλυση των πολλών συνεπειών κάθε πράξης θα οδηγούσε την ανθρώπινη δραστηριότητα σε ένα τέλμα. Δεν αποκλείεται φυσικά αυτή θεωρία να αποτελέσει το κίνητρο επιστημονικής προόδου, αλλά δεν μπορούμε να παραγνωρίσουμε το γεγονός ότι η διαδικασία του υπολογισμού των συνεπειών, που υπαγορεύει ο ωφελιμισμός, συνιστά απαραίτητο στάδιο για την λύση των τόσο σημαντικών και πολύπλοκων βιοηθικών διλημμάτων. ( Machado, Armada 2020 και Μπέμπη 2019)

## ΗΘΙΚΗ ΤΗΣ ΑΡΕΤΗΣ

Η ηθική της αρετής προήλθε από τον Αριστοτέλη (384-322 πΧ) και σχετίζεται με τις σωστές και τις λανθάνουσες πράξεις. Παρόλο που η ηθική της αρετής επεξηγεί ποιες είναι οι πράξεις που κατατάσσουν έναν άνθρωπο σε καλό ή κακό, στην Νικομαχική ηθική ο Αριστοτέλης επεξηγεί ότι η αρετή δεν είναι ένα συναίσθημα για κάτι αλλά είναι μια στάση ζωής που στοχεύει στην ευημερία. Η ηθική της αρετής είναι εμπνευσμένη από το έργο του Αριστοτέλη και υποστηρίζει ότι η ηθική εξαρτάται από την απόκτηση ορισμένων χαρακτηριστικών. Τα στοιχεία αυτά είναι οι αρετές, όπως η ανδρεία, η σωφροσύνη, η εγκράτεια, η δικαιοσύνη. Η απόκτηση των συγκεκριμένων στοιχείων καθιστά το πρότυπο του καλού ανθρώπου, ενώ η απαξίωση των αρετών μας καθιστά ανήθικους. Ο χαρακτηρισμός των ενεργειών ως καλών ή κακών αποκτά καινούργιους όρους χάρη στην ηθική της αρετής και έτσι αναφερόμαστε πλέον σε πράξεις τίμιες, δίκαιες, ανδρείες. Οι άνθρωποι δεν κρίνονται μόνο βάσει των πράξεών τους, αλλά συνυπολογίζονται και τα κίνητρα, με αποτέλεσμα να υπόκειται σε κριτική ακόμα και μια σωστή πράξη, αν απορρέει από αθέμιτο κίνητρο. Μια ενέργεια, λοιπόν, είναι αποδεκτή μόνο αν την επέλεγε ένας ενάρετος άνθρωπος στις αντίστοιχες συνθήκες.

Ωστόσο, στο θέμα της κλωνοποίησης δεν υπάρχει σαφή διατυπωμένη θέση από την πλευρά της ηθικής της αρετής. Παρόλα αυτά θα γίνει προσπάθεια να εξετάσουμε το θέμα βάση των αρχών της ηθικής αρετής. (Christopher Alexander Pynes 2003 και Μπέμπη 2019)

Στη θεραπευτική κλωνοποίηση, η διαφωνία των περισσότερων θεωριών προέρχεται από την τεχνική της συγκεκριμένης διαδικασίας διότι απαιτεί τη χρήση βλαστοκυττάρων από έμβρυα τα οποία υπόκεινται σε διάφορους πειραματισμούς και στο τέλος τα περισσότερα από αυτά καταστρέφονται. Οι υποστηρικτές, όμως, της ηθικής της αρετής δεν φαίνεται να θεωρούν κατακριτέα τη χρήση εμβρύων για ερευνητικούς λόγους. Αν αναλογιστούμε, μάλιστα, ότι ο σκοπός της θεραπευτικής κλωνοποίησης είναι η εξασφάλιση της ευδαιμονίας του ανθρώπου, τότε εύκολα συμπεραίνουμε ότι η ηθική της αρετής δεν έχει λόγο να θέσει τροχοπέδη στην εφαρμογή της θεραπευτικής κλωνοποίησης.

Για την ηθική αποτίμηση της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης θα εστιάσουμε στην άποψη όσων υποστηρίζουν την ηθική της αρετής, ότι η απόκτηση τέκνων και ειδικότερα η μητρότητα παίζουν σημαντικό ρόλο για ευδαιμονία του ανθρώπου. Αν η ελπίδα ενός στείρου ζευγαριού για αναπαραγωγή προέρχεται μόνο μέσω της τεχνικής της κλωνοποίησης, ποιο λόγο θα μπορούσε να έχει κάποιος για να μην υποστηρίζει αυτήν την πρακτική; Η απάντηση της ηθικής της αρετής είναι ότι κανένας λόγος δεν είναι τόσο σοβαρός, ώστε να στερήσει από δύο ανθρώπους την ευτυχία που προέρχεται μέσω της αναπαραγωγής. Εκτός βέβαια αν η αναπαραγωγική κλωνοποίηση πραγματοποιηθεί για να ικανοποιήσει την επιθυμία μιας κυβέρνησης να κλωνοποιήσει πολεμιστές..

Συνοψίζοντας όλα όσα προαναφέρθηκαν, θα λέγαμε ότι η ηθική της αρετής δίνει έμφαση στο χαρακτήρα του ανθρώπου που ενεργεί, άρα είναι δύσκολο να δώσει άμεση απάντηση σε όλα τα σύγχρονα διλήμματα της βιοηθικής. Εστιάζοντας, βέβαια, προσεκτικότερα σε ορισμένα σημεία των αρχών της, μπορεί κανείς να εντοπίσει αν κάποια πράξη επιβραβεύεται ηθικώς ή όχι. Στην περίπτωση, λοιπόν, της θεραπευτικής αλλά και της αναπαραγωγικής

κλωνοποίησης, η ηθική της αρετής διατηρεί γενικά μια ενθαρρυντική στάση, χωρίς να αποκλείεται να υπάρξει αλλαγή στην αντιμετώπιση αν διαπιστωθούν κατακριτέα κίνητρα. (Μπέμπη 2019, Πρωτοπαπαδάκης 2013, Κατσιμίγκας και Καμπά 2010)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ**

### **7. 1 ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ**

Η κλωνοποίηση αποτελεί μια διαδικασία της γενετικής μηχανικής που δημιουργεί ένα πλήθος ερωτημάτων ηθικής φύσεως. Από την εποχή της πρώτης πετυχημένης εφαρμογής της μεθόδου αυτής σε θηλαστικά (πχ η Dolly και στη συνέχεια άλλα είδη), η ιδέα της κλωνοποίησης στον άνθρωπο προκαλεί το ενδιαφέρον των επιστημόνων και γίνεται ολοένα και περισσότερο διαδεδομένη στην παγκόσμια κοινότητα. Ουσιαστικά, πρόκειται για μια μέθοδο αναπαραγωγής, που πραγματοποιείται με τη μεταφορά του πυρήνα του σωματικού κυττάρου του γενετικού του φορτίου- σε ωάριο από το οποίο έχει προηγουμένως αφαιρεθεί δικός του πυρήνας. Το έμβρυο που δημιουργείται με τον τρόπο αυτό φέρει ακριβώς το ίδιο γενετικό υλικό με το δότη του σωματικού κυττάρου. Ωστόσο, αν ολοκληρωθεί η αναπαραγωγική διαδικασία, ο νέος οργανισμός που δημιουργείται του μοιάζει σχεδόν απόλυτα ως προς τα φαινοτυπικά του χαρακτηριστικά. Είναι προφανές ότι η αναπαραγωγική κλωνοποίηση στον άνθρωπο δεν είναι αποδεκτή, όχι μόνο γιατί δεν έχουμε ακόμα θετικά δείγματα επιτυχούς ανθρώπινης κλωνοποίησης, αλλά και γιατί πάρα πολλά ζητήματα έχουν ανακύψει για τη μέθοδο της ανθρώπινης αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, τα οποία παραβιάζουν τα ανθρώπινα δικαιώματα και έχουν οδηγήσει στην απαγόρευση αυτής της πρακτικής.

Καθώς η επιστήμη εξελίσσεται σε παγκόσμιο επίπεδο ήταν αναμενόμενη η δημιουργία ενός υπερεθνικού δικαίου. Ερευνητές από όλο τον κόσμο έχουν την ευχέρεια να μοιράζονται τις νέες επιστημονικές τους γνώσεις και εκτός συνόρων. Ο διεθνής επιστημονικός διάλογος για τα επιτεύγματα των ερευνών έφερε στο προσκήνιο τη δημόσια συζήτηση περί προστασίας του ατόμου και της ανθρώπινης αξίας, καθώς υποστηρίχθηκε ότι δεν τα ήταν ωφέλιμο η προστασία αυτή να εφαρμόζεται μόνο σε συγκεκριμένες χώρες. Στην αντίθετη πλευρά υπήρξαν οι θιασώτες του βιοϊατρικού τουρισμού που υποστήριζαν ότι το άτομο, σε περίπτωση οικονομικής άνεσης, θα μπορούσε να ταξιδέψει σε μια άλλη χώρα ώστε να λάβει υπηρεσίες που στη δική του χώρα απαγορεύονται. Δεν ήταν όμως μόνο αυτός ο λόγος της επιτακτικής ανάγκης για τη δημιουργία διεθνών κανόνων. Τα υψηλά κόστη για τη γενετική έρευνα και τις εφαρμογές της ώθησαν τα ισχυρά κράτη σε συνεργασία. Μεγάλα ιδιωτικά ερευνητικά κέντρα, αναγκάστηκαν να συνεργαστούν ώστε να πραγματοποιηθούν τα πειράματα της γενετικής, ωστόσο η αντιμετώπιση των κινδύνων της έρευνας και των πειραμάτων έπρεπε να γίνει σε διεθνές επίπεδο.

Το δίκαιο της βιοηθικής βασίζεται σε διακηρύξεις και συμβάσεις που έγιναν από διεθνείς οργανισμούς ή και επιστημονικές ενώσεις, όπως η Διακήρυξη του Ελσίνκι της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας το 1964 και η Διακήρυξη της Μανίλας το 1981. Τελευταίος σημαντικός σταθμός σε παγκόσμιο επίπεδο είναι η Σύμβαση για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική του Συμβουλίου της Ευρώπης το 1996 και η Παγκόσμια Διακήρυξη για το Ανθρώπινο Γονιδίωμα και τα Ανθρώπινα Δικαιώματα από την UNESCO το 1997.



Η ανάγκη, λοιπόν, για τη δημιουργία διεθνών κανόνων στον κλάδο της ιατρικής έρευνας με στόχο την προστασία του ατόμου απέναντι στις ραγδαίες εξελίξεις των τελευταίων χρόνων ώθησε την UNESCO στη σύσταση της Διεθνούς Επιτροπής Βιοηθικής η οποία δημοσίευσε την Οικουμενική Διακήρυξη για το ανθρώπινο γονιδίωμα και τα ανθρώπινα δικαιώματα. Η Οικουμενική αυτή Διακήρυξη δεν αποτελεί ένα νομικά δεσμευτικό κείμενο, αντίθετα είναι μια διακήρυξη αρχών και τα εθνικά κοινοβούλια δεν θα υπόκεινται σε κυρώσεις από τη μη τήρηση των συγκεκριμένων αρχών. Ωστόσο το ρυθμιστικό κείμενο της διακήρυξης της UNESCO αποτελεί αρχές μη δεσμευτικές για την ηθική, το δίκαιο και την πολιτική. Οι αρχές που υιοθετεί η Διακήρυξη ισχύουν ανεξαρτήτως διαφοροποιήσεων ως προς το επιστημονικό, κοινωνικό και πολιτιστικό επίπεδο στις διάφορες χώρες και απευθύνονται σε όλες τις κοινωνικές ομάδες. (Νότη, 2008, [www.bioethics.gr](http://www.bioethics.gr) και [www.fst.aua.gr](http://www.fst.aua.gr))

Στο άρθρο 1 της Διακήρυξης αναφέρεται συγκεκριμένα για το ανθρώπινο γονιδίωμα: “Το ανθρώπινο γονιδίωμα αποτελεί τη βάση της θεμελιώδους ενότητας όλων των μελών της ανθρώπινης οικογένειας, καθώς και της αναγνώρισης της εγγενούς αξιοπρέπειας και ποικιλίας τους. Υπό συμβολική έννοια, είναι η κληρονομιά της ανθρωπότητας.”

Στο άρθρο 11 αναφέρεται ότι : Τρόποι πρακτικής αντίθετοι προς την ανθρώπινη αξιοπρέπεια, όπως η κλωνοποίηση ανθρώπων για αναπαραγωγικούς λόγους δεν επιτρέπονται. Τη κράτη και οι αρμόδιοι διεθνείς οργανισμοί καλούνται να συνεργαστούν προκειμένου να προσδιοριστούν αυτές οι πρακτικές και να ληφθούν, σε διεθνές και εθνικό επίπεδο, τα απαραίτητα μέτρα, σύμφωνα με τις αρχές που διατυπώνονται στη Διακήρυξη.

Στις 9 Δεκεμβρίου του 1998, η Γενική Συνέλευση του Ο.Η.Ε υιοθέτησε το κείμενο της Διακήρυξης της UNESCO. Στη συγκεκριμένη Συνέλευση συμμετείχε η Γερμανία και οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, γεγονός αξιοσημείωτο διότι παρόλο που η Διακήρυξη δεν εμπεριέχει νομική δεσμευτικότητα, γίνεται αντιληπτό ότι είχε αποκτήσει παγκόσμια ηθική διάσταση και οι διακηρυσσόμενες αρχές αποτελούν τη βάση για τη συμπεριφορά των κρατών και των ατόμων.

Στη συνέχεια, η Επιτροπή Μονίμων Αντιπροσώπων στο Συμβούλιο της Ευρώπης στις 19 Νοεμβρίου το 1996 υιοθέτησε τη Σύμβαση για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική και υπεγράφη στο Oviedo της Ισπανίας τον Απρίλιο του 1997 (Σύμβαση Oviedo). Στις 4 Απριλίου του 1997, η Ελλάδα υπέγραψε την Σύμβαση Oviedo και η Ελληνική Βουλή κύρωσε τη Σύμβαση με το Ν. 2619/1998 ( ΦΕΚ Α’/132/19.6.1998). Η Σύμβαση αναφέρεται στην προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και της αξιοπρέπειας του ανθρώπου σε σχέση με τις εφαρμογές της βιολογίας και της ιατρικής. Κατά το άρθρο 28 παρ. 1 του Συντάγματος έχει υπερνομοθετική ισχύ. Σύμφωνα και με το Πρώτο Πρόσθετο Πρωτόκολλο της 18ης Φεβρουαρίου 1998 στη Σύμβαση του Συμβουλίου της Ευρώπης για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική, η κάθε παρέμβαση η οποία σκοπεύει τη δημιουργία ενός ανθρώπινου όντος γενετικώς όμοιο με ένα άλλο ανθρώπινο όν είτε νεκρό είτε ζωντανό απαγορεύεται. (Μπέμπη 2019, Πρωτοπαπαδάκης 2013, Κατσιμίγκας και Καμπά 2010)

Η Σύμβαση Oviedo, αποτελεί ένα κείμενο με νομικά δεσμευτικό χαρακτήρα με επιβολή προσαρμογής των εθνικών νομοθεσιών στις αναγραφόμενες αρχές. Επίσης προβλέπει και την ενημέρωση του Γενικού Γραμματέως του Συμβουλίου της Ευρώπης σχετικά με τα μέτρα που

θα λάβει η κάθε χώρα. Η Σύμβαση ομαδοποιεί ένα κοινό πλαίσιο αξιών, συγκεκριμένα σημεία συμβιβασμού αλλά και ομοφωνίας μεταξύ διαφορετικών έννομων τάξεων, ορίζοντας τις μεταξύ τους σχέσεις. Η νομική δεσμευτικότητα δεν είναι απαραίτητο να επιβάλλει αποκλειστικά ποινικές κυρώσεις, αλλά υιοθετείται και εφαρμόζεται από τις κοινωνικές ομάδες στις οποίες απευθύνεται, πόσο μάλλον όταν και η απόφαση ενός δικαστή για να τεκμηριώσει την απόφασή του αναφέρεται στο συγκεκριμένο κανόνα δικαίου.

Οι κανόνες και οι αρχές του διεθνούς δικαίου είναι γενικές, έχοντας ως στόχο την ελάχιστη προστασία γύρω από τις αποδεκτές αρχές παγκοσμίως. Το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου δεν είναι αρμόδιο ώστε να επιβλέπει τις ενδεχόμενες παραβιάσεις της Σύμβασης του Ονιέδο, Εκφράζει συμβουλευτικές γνώμες για τα νομικά θέματα που αφορούν την ερμηνεία της Σύμβασης. Τα συμβαλλόμενα κράτη είναι αυτά τα οποία δημιουργούν τις κατάλληλες προϋποθέσεις για να παραχθεί η αποτελεσματική νομική προστασία ή δίνουν ένα τέλος σε όποια παραβίαση των δικαιωμάτων και αρχών της Σύμβασης. Ωστόσο, οι Ευρωπαίοι δικαστές λαμβάνουν υπόψη τα διαφορετικά εθνικά δίκαια των χωρών στην περίπτωση που θέλουν είτε να επέμβουν είτε να κρατήσουν μια επιφυλακτική στάση.

Παρακάτω θα αναφερθούμε στις θέσεις που παίρνουν διάφορες χώρες όσον αφορά την κλωνοποίηση.

Η Ελλάδα ήταν μια από τις πέντε πρώτες χώρες που υπέγραψαν το Πρόσθετο Πρωτόκολλο του Συμβουλίου της Ευρώπης για την Απαγόρευση του Κλωνισμού Ανθρώπινων Όντων, το οποίο προσαρτήθηκε στη Συνθήκη για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική. Οι υπόλοιπες ήταν η Σλοβακία, η Σλοβενία και η Γεωργία. Ακολούθησαν η Κροατία, η Κύπρος, η Εσθονία, η Ουγγαρία, η Πορτογαλία, η Λιθουανία, η Δημοκρατία της Τσεχίας, η Μ. Βρετανία και η Γαλλία.

Η Ιταλία ακολούθησε με το Ν.40/2004 ο οποίος αναφέρει ότι οποιαδήποτε προσπάθεια ανθρώπινης αναπαραγωγής με την τεχνική της κλωνοποίησης απαγορεύεται και σε περίπτωση που κάποιος ιατρός ή άλλο άτομο προσπαθήσει να κλωνοποιήσει ανθρώπινο όν, οι ποινές ανέρχονται έως 1,21 εκατομμύρια δολάρια.

Στη Γερμανία, απαγορεύεται η διεξαγωγή ερευνών σε ανθρώπινα έρευνα για οποιονδήποτε σκοπό. Σε ίδιους νομικούς περιορισμούς υπόκεινται η Αυστραλία, η Βραζιλία, το Μεξικό, η Σαουδική Αραβία και η Νότια Αφρική.

Στην Ισπανία, η δημιουργία ανθρώπινων όντων όμοιων με άλλα ανθρώπινα όντα απαγορεύεται από τον αστικό κώδικα.

Στο Ισραήλ, απαγορεύεται με νόμο, ο οποίος ανανεώνεται συνεχώς.

Στον Καναδά, περιορίζεται η έρευνα σε ανθρώπινα έμβρυα από κλινικές υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, όπως επίσης απαγορεύεται η αγορά και η πώληση σπέρματος και ωαρίων. Ακόμη δεν επιτρέπεται η πληρωμή γυναικών για την κυοφορία εμβρύων.

Στην Αργεντινή, την Αίγυπτο, την Ιορδανία, την Σιγκαπούρη, την Κορέα και την Ιαπωνία, η ανθρώπινη κλωνοποίηση αποτρέπεται με κατευθυντήριες γραμμές τις οποίες τα ερευνητικά

κέντρα οφείλουν να τηρήσουν. Παρά ταύτα η Ιαπωνία, εξετάζει την περίπτωση να κατοχυρώσει νομικά τους συγκεκριμένους περιορισμούς. (Νότη, 2008, [www.bioethics.gr](http://www.bioethics.gr) και [www.fst.aua.gr](http://www.fst.aua.gr))

Πέραν των παραπάνω, σε Ευρωπαϊκό επίπεδο μετά τη Σύμβαση Oviedo, στις 15 Μαΐου του 1998, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ζήτησε την απαγόρευση της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης με ψήφισμά του. Μεταξύ άλλων το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο θεωρεί στο εν λόγω ψήφισμα τα ακόλουθα:

1. τονίζει εκ νέου ότι ουδεμία αντίληψη της έρευνας και ακόμη λιγότερο του κέρδους δεν πρέπει να έχει το πρωτείο έναντι της αξιοπρέπειας της ανθρώπινης ζωής και ζητεί να εγγραφεί η αρχή αυτή στη μελλοντική Συνθήκη της Ένωσης·
2. ζητεί την άμεση εφαρμογή της αρχής της προφύλαξης·
3. ζητεί από την Επιτροπή και το Συμβούλιο να αντιμετωπίσουν το νομικό κενό, δεδομένου ότι η κλωνοποίηση των εμβρύων για θεραπευτικούς σκοπούς από ουδεμία κοινοτική ρύθμιση καλύπτεται·
4. τονίζει εκ νέου την πεποίθησή του ότι είναι απαραίτητος ο προσδιορισμός ηθικών κανόνων βασιζομένων στο σεβασμό της ανθρώπινης αξιοπρέπειας στον τομέα της βιοτεχνολογίας·
5. καλεί την Ευρωπαϊκή Ομάδα Ηθικής να λάβει υπόψη τις νέες αυτές εξελίξεις στη γνωμοδότηση που πρόκειται να εκπονήσει·
6. ζητεί από τις αρμόδιες εθνικές και κοινοτικές αρχές να φροντίσουν ώστε να τονιστεί εκ νέου ο αποκλεισμός της χορήγησης ευρεσιτεχνίας και της κλωνοποίησης από τομείς που άπτονται του ανθρωπίνου όντος και να λάβουν τα σχετικά κανονιστικά μέσα·
7. ζητεί από το Συμβούλιο να αναλάβει την πρωτοβουλία μιας διεθνούς σύμβασης σχετικά με τη χρησιμοποίηση του ζώντος οργανισμού·
8. καλεί την επιστημονική κοινότητα να εξεύρει τα μέσα για τη μείωση του αριθμού των υπεράριθμων εμβρύων και να εμβαθύνει τις έρευνές της για τις δυνατότητες απόκτησης διαφοροποιήσιμων εμβρυϊκών ιστών για θεραπευτικούς σκοπούς, ιδίως από όργανα ενηλίκων·
9. καλεί τη Διάσκεψη που έχει αναλάβει την εκπόνηση του Χάρτη των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων να επικυρώσει την απαγόρευση αυτή χρησιμοποιώντας τους ακριβείς όρους του Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της ΕΕ στην οδηγία σχετικά με την κάλυψη των βιοτεχνολογικών εφευρέσεων από δίπλωμα ευρεσιτεχνίας·
10. αναθέτει στην Πρόεδρό του να διαβιβάσει το παρόν ψήφισμα στο Συμβούλιο, τις κυβερνήσεις των κρατών μελών και την Επιτροπή. (Νότη, 2008, [www.bioethics.gr](http://www.bioethics.gr) και [www.fst.aua.gr](http://www.fst.aua.gr))

Στη συνέχεια, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο απαγόρευσε ρητά την αναπαραγωγική κλωνοποίηση στο άρθρο 3 παρ. 2 του Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

## 7.2 ΤΑ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Όπως είναι κοινά αποδεκτό, τα διλλήματα που προκύπτουν στον τομέα της βιοηθικής είναι αρκετά σοβαρά και πολύ σημαντικά. Αυτοί ήταν οι λόγοι που πολλοί θεώρησαν ότι υπάρχει αδήριτη ανάγκη να γίνει η ρύθμιση των συγκεκριμένων ζητημάτων μέσω του Συντάγματος. Η Ελβετία και η Πορτογαλία ήταν οι πρώτες χώρες που συμπεριέλαβαν τα βιοηθικά θέματα εντός του Συντάγματος. Το Σύνταγμα της Ελβετίας αναφέρει στο άρθρο 119 παρ. 1 ότι ο άνθρωπος προστατεύεται από τον κίνδυνο της καταχρηστικής εφαρμογής της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής και γενετικής. Επίσης στην παρ. 2 Β' ορίζει ότι απαγορεύονται όλοι οι τύποι κλωνοποίησης και οι επεμβάσεις στο γονιδίωμα των ανθρώπινων γεννητικών κυττάρων, αλλά και των εμβρύων. Άλλη απαγόρευση προέρχεται από την παρ. 2 Ε' που αναφέρει ότι η ένωση μη ανθρώπινου γονιδιώματος με ανθρώπινο, (όπως για παράδειγμα συμβαίνει στη δημιουργία υβριδίων) και η εξέταση, η καταχώρηση και η επεξεργασία των γενετικών πληροφοριών ενός ανθρώπου πραγματοποιούνται αποκλειστικά και μόνο μετά την έγκρισή του ή βάσει νόμου.

Με αυτήν τη νομική ρύθμιση ορίζεται η απαγόρευση κάθε είδους γενετικής επέμβασης στα γενετικά κύτταρα και στο έμβρυο, ακόμα κι αν πραγματοποιείται με την έγκριση των υποκείμενων ή των γονέων του εμβρύου. Η παρούσα συνταγματική ρύθμιση, είναι δυνατόν να χαρακτηριστεί ως πολύ αυστηρή καθώς περιορίζει τη γενετική έρευνα, εφόσον ακόμη για πιθανό μελλοντικό πείραμα προς εφαρμογή μιας γονιδιακής θεραπείας είναι απαραίτητη η αναθεώρηση της συνταγματικής διάταξης.

Στο Σύνταγμα της Πορτογαλίας εντάχθηκε το 1997 το άρθρο 26 παρ. 3 το οποίο αναφέρει ότι ο νόμος θα πρέπει να είναι ικανός να εγγυηθεί την προσωπική αξιοπρέπεια και τη γενετική ταυτότητα του ατόμου σε περιπτώσεις ερευνητικού και επιστημονικού πειραματισμού. Οι ερμηνευτές της συγκεκριμένης διάταξης, θεωρούν ότι κατοχυρώνεται το δικαίωμα σε ένα γονιδίωμα να μην υποστεί κάποιες αλλαγές και απαγορεύει ρητά τις γονιδιακές θεραπείες σε γεννητικά κύτταρα. Ακόμη, η ισότητα, οποιουδήποτε γενετικού χαρακτηριστικού κατοχυρώνεται και απαγορεύεται η πραγματοποίηση γενετικών εξετάσεων που στοχεύουν να εξακριβώσουν και να επιλέξουν το ιδεώδες γονιδίωμα.

Στο Σύνταγμα της Ελλάδας κατοχυρώνεται στο άρθρο 2 παρ.1 η πρωταρχική υποχρέωση της Πολιτείας για σεβασμό και προστασία της αξίας του ανθρώπου. Η αναπαραγωγική κλωνοποίηση δεν συνάδει με την προστασία της ανθρώπινης αξίας

Στην Ελλάδα, η κλωνοποίηση για αναπαραγωγικούς σκοπούς απαγορεύεται σύμφωνα με το Ν. 3305/2005 για την Εφαρμογή της Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής, ο οποίος στο άρθρο 2 αναφέρει τις μεθόδους και τις τεχνικές της Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής. Πιο αναλυτικά, ορίζει ότι οι μέθοδοι Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής είναι η τεχνητή εξπερματέγχυση, η εξωσωματική γονιμοποίηση και μεταφορά γονιμοποιημένων ωαρίων με την τεχνική της ενδοσαλπγγικής μεταφοράς

γαμετών, την ενδοωριακή έγχυση σπερματοζωαρίου, την κρυοσυντήρηση γενετικού υλικού ή γονιμοποιημένου ωαρίου, την υποβοηθούμενη εκκόλαψη και την προεμφυτική γενετική διάγνωση. Προβλέπει, επίσης, ότι η έρευνα επιτρέπεται στα ανθρώπινα γονιμοποιημένα ωάρια υπό ειδικές προϋποθέσεις και τέλος εστιάζει στην απαγόρευση της κλωνοποίησης για αναπαραγωγικούς σκοπούς, της δημιουργίας χιμαιρών και υβριδίων, όπως και της επιλογής του φύλου, εκτός και αν πρόκειται να αποφευχθεί σοβαρή κληρονομική νόσος που συνδέεται με το φύλο.

Στην περίπτωση που οποιοσδήποτε δεν τηρήσει την παραπάνω νομοθεσία, σύμφωνα με το άρθρο 26 Ν. 3305/2005 τιμωρείται με ποινή κάθειρξης μέχρι 15 έτη, και σύμφωνα με το άρθρο 27 του ίδιου νόμου, εκτός από τις κυρώσεις του άρθρου 26 θα τιμωρείται και με προσωρινή ανάκληση της άδειας ασκήσεως επαγγέλματος για τουλάχιστον 2 χρόνια και πρόστιμο ποσού 50.000 έως 100.000 ευρώ. Στην περίπτωση που ξανασυμβεί η ίδια παράβαση, επιβάλλεται η οριστική ανάκληση της άδειας ασκήσεως επαγγέλματος και πρόστιμο ποσού 200.000 έως 400.000 χιλιάδες ευρώ.

Επιπλέον, σύμφωνα με το άρθρο 1455 του Α.Κ απαγορεύεται η αναπαραγωγική κλωνοποίηση ανθρώπου καθώς θίγει την αυτονομία του ανθρώπου, παραβιάζοντας το δικαίωμα του στη διαφορετικότητα και στη μοναδικότητα. Παρόλα αυτά η θεραπευτική κλωνοποίηση εξ αντιδιαστολής επιτρέπεται.

Η αναπαραγωγική κλωνοποίηση του ανθρώπου καθώς δίνει τη δυνατότητα της μαζικής παραγωγής ανθρώπινων αντιγράφων προσβάλλει την ανθρώπινη αξιοπρέπεια ερχόμενη σε αντίθεση με το Σύνταγμα (Λεβέντη 2012, Νότη 2008 και Πρωτοπαπαδάκης, 2013, )

Αυτό συμβαίνει διότι στη φυσική διαδικασία της αναπαραγωγής επιλέγεται τυχαίο γενετικό υλικό χωρίς να δίνεται η δυνατότητα να γίνει γενετικός προκαθορισμός, ενώ στην κλωνοποίηση οι επιστήμονες επιλέγουν το γενετικό υλικό που θα χρησιμοποιήσουν με αποτέλεσμα τη δημιουργία κλώνου με προκαθορισμένα χαρακτηριστικά και προσωπικότητα. Απόρροια αυτού είναι να θίγεται η μοναδικότητα του ανθρώπου και η τυχαία εξέλιξη της προσωπικότητας. Εφόσον, λοιπόν, η κλωνοποίηση προσβάλλει την ανθρώπινη αξιοπρέπεια, η οποία προστατεύεται από το άρθρο 2 του Συντάγματος, συνεπώς δεν συμπεριλαμβάνεται στο προστατευτικό πεδίο του άρθρου 16 παρ 1 του Συντάγματος, το οποίο ορίζει ότι "Η τέχνη και η επιστήμη, η έρευνα και η διδασκαλία είναι ελεύθερες η ανάπτυξη και η προαγωγή τους αποτελεί υποχρέωση του κράτους. Η ακαδημαϊκή ελευθερία και η ελευθερία της διδασκαλίας δεν απαλλάσσουν από το καθήκον της υπακοής στο Σύνταγμα". Προφανώς υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι ιατρικώς υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, οι οποίοι δεν προσβάλλουν το Σύνταγμα.

Επιπρόσθετα, η ανθρώπινη κλωνοποίηση καθώς βρίσκεται σε αρχικό στάδιο έρευνας χωρίς πλήρως επιτυχημένα πειράματα και εγγυημένα αποτελέσματα ως προς την υγεία των κλώνων που θα δημιουργηθούν παραβιάζει το άρθρο 21 παρ. 3 του Συντάγματος όπου αναφέρει ότι το κράτος μεριμνά για την υγεία και την προστασία της ανθρώπινης αξίας.

Στη συνέχεια, πολλά είναι τα αναπάντητα ερωτήματα των πολιτών όσον αφορά το πεδίο πραγματοποίησής της και τις κυρώσεις, σε περίπτωση παραβίασης της απαγόρευσης. Συγκεκριμένα, δεν έχει αποσαφηνιστεί νομοθετικά σε ποιους θα τεθούν οι κυρώσεις, στον

γιατρό; στο δότη του κλώνου; το γενετιστή; την μητέρα που προσφέρει το ωάριο ή την κυοφορούσα; επίσης, δεν γνωρίζουμε αν οι κυρώσεις αφορούν τα νομικά πρόσωπα που θα δημιουργήσουν τον κλώνο, τους ιδιώτες, τα ερευνητικά ιδρύματα ή τα πανεπιστήμια. Επιπλέον, σε περίπτωση που δημιουργηθεί ένας κλώνος παρά τη ρητή απαγόρευση από το νόμο, πως θα καλυφθεί νομοθετικά; Επίσης, οι έρευνες που πραγματώνονται για κλωνοποίηση των εμβρύων, παραγωγή ανθρώπινων οργάνων για θεραπευτικούς σκοπούς επιτρέπονται; και πως είναι ικανός κάποιος να ξεχωρίσει την έρευνα για θεραπευτικούς ή αναπαραγωγικούς σκοπούς; (Λεβέντη 2012, Νότη 2008 και Πρωτοπαπαδάκης 2013, )

Συμπερασματικά, στην εθνική νομοθεσία, απαγορεύεται ρητά η ανθρώπινη κλωνοποίηση για αναπαραγωγικούς σκοπούς, ενώ για θεραπευτικούς σκοπούς επιτρέπεται η εφαρμογή της κλωνοποίησης. Παρόλα αυτά, υπάρχουν πολλές νομοθετικές ασάφειες ως προς τις κυρώσεις σε περίπτωση αναπαραγωγικής κλωνοποίησης και διαχωρισμού μεταξύ θεραπευτικού και αναπαραγωγικού σκοπού κλωνοποίησης.

Τον Ιούνιο του 1998, η ελληνική Βουλή αποφάσισε να αναθεωρήσει το Σύνταγμα και να γίνουν τροποποιήσεις στο σημείο των συνταγματικών δικαιωμάτων που σχετίζονται με ζητήματα βιοηθικής. Πιο αναλυτικά, η ειδική κοινοβουλευτική επιτροπή, αναφέρθηκε στην προστασία του ατόμου από βιοϊατρικά πειράματα και έρευνες. Βάσει του άρθρου 5 και παρ.5 του Συντάγματος, το κάθε πρόσωπο δικαιούται να προστατεύσει την υγεία, αλλά και τη γενετική του ταυτότητα, όπως επίσης να προστατευθεί από οποιαδήποτε βιοϊατρική έρευνα και πειράματα. Το Σύνταγμα οφείλει, ταυτόχρονα με τη συνήθη λειτουργία του, που ορίζει την προστασία των ατομικών δικαιωμάτων από όλες τις προσβολές η απειλές που μπορεί κάποιος να δεχθεί, να αναφέρει και τα κριτήρια αξιολόγησης, σχετικά με τα οποία μια συμπεριφορά ή μια ενέργεια που επηρεάζει το σύνολο της κοινωνίας μπορεί να κριθεί ως θεμιτή ή αθέμιτη.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ένα πολύ σημαντικό ερώτημα προκύπτει, είναι νόμιμο ο συνταγματικός νομοθέτης να ορίσει τι είναι επιτρεπτό και τι δεν είναι επιτρεπτό στα πλαίσια των γενετικών πειραμάτων και της βιοτεχνολογίας;

Από τη μια πλευρά, το Σύνταγμα και ο συντακτικός νομοθέτης, πρέπει, εφόσον είναι ένα σημαντικό το θέμα, να επέμβει και να ισορροπήσει τα προβλήματα και τις ωφέλειες, να αποφανθεί σε ένα αρκετά κρίσιμο και λεπτό ζήτημα.

Από την άλλη, το Σύνταγμα δεν επιτάσσει έναν συγκεκριμένο κοινωνικό τρόπο ζωής και πράξεων, ούτε και θεσπίζει ηθικοπλαστικά μια συγκεκριμένη άποψη για τη ζωή και το άτομο. Αντίθετα, το Σύνταγμα σε μία πλουραλιστική δημοκρατία, είναι ή τουλάχιστον θα έπρεπε να είναι, ένα κείμενο με ουδέτερη αξιολογική στάση, καθώς δεν αντιπροσωπεύει καμία συγκεκριμένη αξία, ούτε προασπίζεται μια συγκεκριμένη πολιτική φιλοσοφία.

Με τα βιοηθικά ζητήματα, εμπλέκονται ποικίλα συνταγματικά δικαιώματα, όπως η αυτονομία του ανθρώπου, η ψυχική και σωματική ακεραιότητα, η ελευθερία της επιστημονικής έρευνας, το δικαίωμα για ζωή κ.λπ. Ωστόσο, οι εφαρμογές των πειραμάτων που σχετίζονται με την ανθρώπινη ζωή πρέπει να αξιολογούνται και να εξετάζονται, μετά από πολύπλευρες σκέψεις, βάσει όλων των δικαιωμάτων. Ως εκ τούτου, σε περίπτωση που εστιάσουμε αποκλειστικά σε ένα μόνο δικαίωμα, ώστε να προστατευτεί ο άνθρωπος από τα

επιστημονικά πειράματα που αφορούν τη ζωή του, χωρίς να λάβουμε υπόψη ένα σύνολο δικαιωμάτων και συμφερόντων, υπάρχει η περίπτωση να προκληθούν αρκετοί κίνδυνοι.

Παρόλα αυτά, υπάρχουν κάποια συγκεκριμένα γεγονότα, όπου η ρητή συνταγματική κατοχύρωση ενός δικαιώματος είναι αδήριτη ανάγκη. Κάποιες στιγμές, ο συνταγματικός νομοθέτης εμπλέκεται ώστε να προστατεύσει τον αυτοκαθορισμό του ανθρώπου απέναντι σε ένα “νέο κέντρο εξουσίας”, που στη συγκεκριμένη περίπτωση αφορά το θεράποντα ιατρό και τον επιστήμονα, αντί να καλύψει κάποιο κανονιστικό κενό του Συντάγματος. Σκοπός είναι η όσο γίνεται δυνατή προστασία του ανθρώπου και η εξασφάλιση των ατομικών δικαιωμάτων, ανεξάρτητα από τις όποιες περιπτώσεις. Η αυτονομία του ανθρώπου δεν είναι εφικτό να είναι σταθερή σε ένα συνεχώς αναπτυσσόμενο πλαίσιο, όπως είναι η γενετική επιστήμη, ούτε πάντα δεδομένη όταν στην ίδια περίπτωση πρέπει να συνυπάρχουν αντίρροπα δικαιώματα όπως είναι η ελευθερία για την έρευνα.

Αρκετές φορές, οι συνηθισμένες διατυπώσεις των δικαιωμάτων του Συντάγματος, ίσως και να μη είναι επαρκείς, ενώ στα δικαστήρια υπάρχει περίπτωση να αντιμετωπιστεί ένα ζήτημα σε μια συγκεκριμένη περίπτωση, χωρίς να είναι σίγουρη η ίδια αντιμετώπιση όλων των μελλοντικών καταστάσεων. Σημαντική είναι σε ειδικές περιπτώσεις η επιτακτική παρέμβαση του συντακτικού νομοθέτη να εστιάζει στον καλύτερο προσδιορισμό της αξιοπρέπειας του ανθρώπου και της αυτονομίας του, ώστε να εξασφαλίσει το δίκαιο. (Λεβέντη 2012, Νότη 2008 και Πρωτοπαπαδάκης, 2013, )

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όπως αναφέρθηκε στην παρούσα μελέτη, τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια ραγδαία επιστημονική και τεχνολογική πρόοδος. Μεγάλη πρόοδος έγινε και από την πλευρά της γενετικής τεχνολογίας. Οι επιστήμονες κατάφεραν όχι μόνο να αποκωδικοποιήσουν το ανθρώπινο γονιδίωμα και να συνειδητοποιήσουν τη σπουδαιότητά του, αλλά και να ανακαλύψουν τη μέθοδο της κλωνοποίησης. Η κλωνοποίηση είναι μια διαδικασία δημιουργίας αντιγράφου με το ίδιο γενετικό υλικό. Μπορεί να γίνει είτε με ένα μόριο είτε με ένα γονίδιο, ένα κύτταρο ή έναν πολυκύτταρο οργανισμό. Είχαν προηγηθεί πολλά ανεπιτυχή πειράματα μέχρι την κορύφωση της κλωνοποίησης με τη δημιουργία του πρώτου θηλαστικού προβάτου με το όνομα Ντόλυ.

Η δημιουργία της Ντόλυ έγινε το 1996 στο Roslin Institute κοντά στο Εδιμβούργο της Σκωτίας, από τον ερευνητή Ian Wilmut και την ομάδα του. Η Ντόλυ δημιουργήθηκε από τη σύντηξη ενός μαστικού κυττάρου μιας ενήλικης προβατίνας με ένα ωάριο από άλλο πρόβατο, αφού προηγουμένως είχε αφαιρεθεί από το ωάριο το γενετικό του υλικό. Η είδηση δημοσιεύθηκε στο περιοδικό Nature το 1997 και κέντρισε το ενδιαφέρον της παγκόσμιας κοινότητας. Ύστερα από αυτή τη δημοσίευση, οι απόψεις και τα συμπεράσματα για την κλωνοποίηση δίχασαν την παγκόσμια κοινότητα.

Ωστόσο, η μέθοδος της κλωνοποίησης απέκτησε αρκετές εφαρμογές, όπως για παράδειγμα η κλωνοποίηση των κυττάρων, όπου μέσω αυτής της εφαρμογής εξελίσσονται η φαρμακοβιομηχανία καθώς πειραματίζονται στα καινούρια κύτταρα. Ακόμη, η κλωνοποίηση εφαρμόζεται στην παραγωγή ζώων, στις αγροκαλλιέργειες, τις μεταμοσχεύσεις, στον εφοδιασμό τροφίμων, στην κυτταρική θεραπεία με βλαστοκύτταρα, στην απόκτηση τέκνων από στείρα ζευγάρια, στην έρευνα και τα πειράματα, στην κλωνοποίηση γονιδίων γήρανσης και μακροβιότητας κ.α.

Η κλωνοποίηση διακρίνεται στη θεραπευτική και στην αναπαραγωγική. Από τη μια πλευρά, η θεραπευτική κλωνοποίηση στοχεύει στην παραγωγή ιστών και οργάνων ώστε να χρησιμοποιηθούν ως μοσχεύματα. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η ιστοσυμβατότητα. Τρεις είναι οι κατηγορίες που χωρίζεται η θεραπευτική κλωνοποίηση στις μεταμοσχεύσεις α) στη δημιουργία πανομοιότυπων οργανισμών από τους οποίους θα λαμβάνονται τα όργανα, β) στη δημιουργία εμβρύων από τα οποία θα λαμβάνονται τα εμβρυϊκά βλαστικά κύτταρα για να χρησιμοποιούνται ως πρώτη ύλη για την τεχνική δημιουργία, *in vitro*, οργάνων και γ) στην τροποποίηση των ενηλίκων κυττάρων σε βλαστικά κύτταρα και στην περαιτέρω χρήση τους ως πρώτης ύλης για την τεχνητή δημιουργία οργάνων και ιστών.

Από την άλλη πλευρά, η αναπαραγωγική κλωνοποίηση, ο πυρήνας ενός ώριμου ανθρώπινου σωματικού κυττάρου εξορύσσεται και εισάγεται σε θηλυκό ανθρώπινο γενετικό κύτταρο, από το οποίο εξίσου έχει αφαιρεθεί ο πυρήνας ώστε να υποδεχθεί τον πυρήνα του δότη. Στη συνέχεια εφαρμόζονται στο ωάριο ηλεκτρικές ώσεις και αυτό αρχίζει να διαιρείται μέχρι να φτάσει το στάδιο της βλαστοκύστης, τότε είναι έτοιμο για εμφύτευση στο ενδομήτριο. Στην περίπτωση που συνεχισθεί η φυσιολογική διαδικασία των διαιρέσεων, δημιουργείται το έμβρυο, το οποίο μπορεί να γεννηθεί φυσιολογικά με αποτέλεσμα τη δημιουργία κλώνου του αρχικού δότη κυτταρικού πυρήνα.



Αναμενόμενη ήταν και η δημιουργία επιπτώσεων μέσω της μεθόδου της κλωνοποίησης. Η αποτυχία της μεθόδου εστιάζει κυρίως σε γενετικούς και επιγενετικούς λόγους, καθώς κατά τη διαδικασία γήρανσης ενός οργανισμού δημιουργούνται μεταλλάξεις στο DNA του. Το ίδιο ισχύει και για τα κύτταρα που βρίσκονται σε καλλιέργεια. Ωστόσο, 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.

Πέραν των παθολογικών επιπλοκών και προβλημάτων, αρκετά είναι και τα βιοηθικά διλήμματα που προκύπτουν. Η βιοηθική είναι ένας σχετικά πρόσφατος κλάδος της επιστήμης. Ο όρος βιοηθική αποδίδεται το 1971 στον πατέρα της βιοηθικής Van Rensselaer Potter στη Νέα Υόρκη στο βιβλίο του “Bioethics: a Bridge to the Future”. Αναφέρεται στη βιοηθική στην προσπάθειά του να βρει μια έννοια που να ισορροπεί τον επιστημονικό προσανατολισμό της ιατρικής με τις ανθρώπινες αξίες. Εστίασε στην ηθική της ζωής και κάθε οντότητας που περιλαμβάνει η οικολογία και η επιβίωση ολόκληρου του πλανήτη. Ο ορισμός αυτός δεν αποδίδει την έννοια της βιοηθικής σήμερα αλλά μια προσέγγισή της.

Βασικές αρχές της βιοηθικής είναι η αρχή της αυτονομίας ή αυτοδιάθεσης, η αρχή της ωφέλειας ή της αγαθοεργίας, η αρχή της δικαιοσύνης, η αρχή της μη πρόκλησης βλάβης και πόνου, η αρχή της ισοτιμίας, την ειλικρίνειας και της εμπιστοσύνης.

Οι θεολογικές ηθικές προσεγγίσεις που μελετήθηκαν είναι ποικίλες. Για τον βουδισμό, το συμπέρασμα είναι ότι βάσει της βουδιστικής παράδοσης, η θεραπευτική κλωνοποίηση είναι ηθικώς κατακριτέα εξαιτίας της βλάβης ανθρώπινων εμβρύων, ενώ σχετικά με την αναπαραγωγική κλωνοποίηση υπάρχουν δύο εκδοχές. Ορισμένοι θεωρούν ότι είναισημαντική η δημιουργία ενός έμψυχου όντος και από την αντίθετη πλευρά κάποιοι είναι οπαδοί της άποψης ότι μέσω της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης θέλουν να ικανοποιήσουν αποκλειστικά τον εαυτό τους και καταλήγουν σε εγωκεντρικά κίνητρα. Επίσης η καταστροφή των εμβρύων και της οικογενειακής παράδοσης δεν δύναται να βρεθεί στο περιθώριο και να είναι υπέρ της κλωνοποίησης.

Για τον ινδουϊσμό, το συμπέρασμα είναι ότι κρατούν μια επιφυλακτική στάση για το θέμα της κλωνοποίησης. Δεν αποδέχονται τη θεραπευτική κλωνοποίηση και οδηγούνται στο να αποδεχτούν την αναπαραγωγική κλωνοποίηση μέσω κάποιων συγκεκριμένων όρων. Όπως είναι γνωστό, τόσο οι ινδουιστές όσο και οι βουδιστές, δίνουν μεγάλη σημασία στα κίνητρα μιας πράξης. Αν η πράξη γίνει με συνείδηση χωρίς κακή πρόθεση, θα μπορούσε να είναι ωφέλιμη. Σε αντίθεση με την πράξη που γίνεται ασυνείδητα, προασπίζοντας τον εγωισμό της απληστίας και τη δύναμη, το κάρμα είναι αυτό που θα εκδικηθεί το άτομο. Στον ινδουϊσμό υπάρχει ένας κανόνας που αναφέρει: μην βλάψεις τους άλλους ανθρώπους και άφησε το ντάρμα να γίνει οδηγός της κάθε επιστημονικής εξέλιξης.

Όσο αναφορά τον ιουδαϊσμό, οι θέσεις σχετικά με την κλωνοποίηση είτε είναι θεραπευτική είτε αναπαραγωγική έχει επηρεαστεί αρκετά από τις κακουχίες που πέρασαν όντας θύματα βιολογικών και ευγονικών πειραμάτων της Ναζιστικής Γερμανίας. Οι πολυάριθμοι νεκροί από εκείνη την εποχή τους έχουν κάνει να είναι πιο ανοιχτοί σε συμβιβασμούς σχετικά με τους τρόπους που μπορούν να αναπαραχθούν ώστε να μην εξαφανιστεί η φυλή τους. Η

κλωνοποίηση αποτελεί μία από αυτές τις μεθόδους αναπαραγωγής παρόλο που υπάρχουν αρκετές αμφιβολίες. Οι μελετητές της θρησκείας του ιουδαϊσμού εστιάζουν στα πλεονεκτήματα της ελεύθερης ατομικής βούλησης και στο συνδυασμό της δύναμης του Θεού και του ανθρώπου με απώτερο σκοπό έναν κόσμο καλύτερο για όλους. κατά τη δική τους αντίληψη, τα αρνητικά ενδεχόμενα που ίσως προκύψουν μέσω της κλωνοποίησης, δεν είναι αρκετά ώστε να αμφισβητήσουν τα οφέλη που είναι ικανή να προσφέρει τόσο στην επιστήμη της ιατρικής, όσο και στο μέλλον της ανθρωπότητας.

Το Ισλάμ είναι μια θρησκεία που αντιμετωπίζει τα γεγονότα αναλόγως των αναγκών της κάθε περίπτωσης. Μια πράξη μπορεί να θεωρείται ηθική σε μία περίπτωση, ενώ σε διαφορετική περίπτωση ή σε μια άλλη χρονική στιγμή ή ίδια πράξη θεωρείται ανήθικη. Όσον αφορά όμως την ανθρώπινη αναπαραγωγική κλωνοποίηση, η μέθοδος αυτή καταδικάζεται απόλυτα και από όλους, γιατί οι επιπτώσεις, που μπορεί να επιφέρει, σχετίζονται με τις θεμελιώδεις αρχές του ισλαμισμού, όπως για παράδειγμα την οικογένεια. Όμως οι περισσότεροι μουσουλμάνοι, θεωρούν ότι η θεραπευτική κλωνοποίηση λόγω του ότι είναι ικανή να προσφέρει αρκετές επιστημονικές γνώσεις και οφέλη στην ανθρωπότητα, όπως επίσης μπορεί να απαλλάξει τον άνθρωπο από τον πόνο ή ακόμη και κάποια ανίατη ασθένεια δεν είναι κατακριτέα. Η θρησκεία του Ισλάμ πρέπει να βρει μια ισορροπία ανάμεσα στην αξιοπρέπεια του ανθρώπου και στη θέληση για ασταμάτητη ανθρώπινη πρόοδο.

Η Ορθόδοξη Εκκλησία αντιμετωπίζει επιφυλακτικά τη δημιουργία και τη χρήση των κλωνοποιημένων εμβρύων και βλαστικών κυττάρων για σκοπούς θεραπείας. Κατανοεί βέβαια την ωφέλεια προς την ανθρώπινη ζωή τόσο για ατομικές περιπτώσεις ασθενών, όσο και συνολικά για την ανθρωπότητα,. Δεν δύναται όμως να παραγνωριστεί το γεγονός ότι η ωφέλεια αυτή συμβαίνει σε βάρος έμψυχων ανθρώπινων όντων. Η επιστήμη έχει δημιουργηθεί για να βρίσκει λύσεις για τον ανθρώπινο πόνο και να θεραπεύει, χωρίς όμως να καταστρέφει ανθρώπινα έμβρυα.

Επίσης, ο χριστιανισμός επικροτεί την έρευνα όσον αφορά την τροποποίηση των σωματικών και διαφοροποιημένων κυττάρων του ανθρώπου σε βλαστικά κύτταρα. Η συγκεκριμένη έρευνα είναι σε πρωταρχικό στάδιο, παρ' όλα αυτά, αν καρποφορήσει θα δώσει ένα τέλος στα μεγάλα ηθικά διλλήματα που προκύπτουν από τις ραγδαίες επιστημονικές εξελίξεις. Αναφορικά με την αναπαραγωγική κλωνοποίηση, οι Πατέρες της Ε' Οικουμενικής Συνόδου θεωρούν ότι δεν υφίσταται ζωή χωρίς ψυχή, καθώς συνδημιουργείται με το σώμα. Ως εκ τούτου, ο κλωνοποιημένος απόγονος θα έχει ψυχή. Η μέθοδος της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης δεν απορρίπτεται, αφού η ψυχή είναι ένα Θείο δώρο και ότι ο τρόπος γέννησης κάθε ανθρώπινης οντότητας δεν στέκεται εμπόδιο στον Θεό να εμφυσήσει πνεύμα ζωής στον άνθρωπο. Ακόμη και σε περιπτώσεις που δεν ακολουθείται η γνωστή φυσική διαδικασία γονιμοποίησης, δηλαδή όταν δεν συμμετέχει ταυτόχρονα μία γυναίκα και ένας άνδρας, ο Θεός δίνει το δώρο της ψυχής ελεύθερα, εφόσον συμμετέχει ενεργά σε κάθε ανθρώπινο όν. Ωστόσο, η Ορθόδοξη Εκκλησία έχει πολλές ενστάσεις που αφορούν τόσο τη θεραπευτική όσο και την αναπαραγωγική κλωνοποίηση των ανθρώπων.

Η Ρωμαιοκαθολική Εκκλησία έχει μια σαφή θέση τόσο για την αναπαραγωγική όσο και για τη θεραπευτική κλωνοποίηση. Η μεν αναπαραγωγική είναι ένα πλήγμα για τον ιερό θεσμό της οικογένειας και του γάμου και δεν επιφέρει ωφέλιμους καρπούς για το σύνολο της

κοινωνίας. Η δε θεραπευτική δεν είναι αποδεκτή, λόγω του ότι απαιτείται η βλάβη έμφυτων ανθρώπων εμβρύων και υποτιμάται η ανθρώπινη αξία. Τα ηθικά διλήματα που αντιμετωπίζει η ανθρώπινη κλωνοποίηση ωθούν την Ρωμαιοκαθολική Εκκλησία στην ενίσχυση της άποψης ότι η κλωνοποίηση πρέπει να απαγορευτεί καθολικά σε όλη την παγκόσμια κοινότητα.

Ο προτεσταντισμός έχει δύο αντίθετες θέσεις σχετικά με την ανθρώπινη θεραπευτική και την αναπαραγωγική κλωνοποίηση. Η Συντηρητική Ευαγγελική Εκκλησία ψέγει ηθικώς τις τεχνικές αυτές, ενώ οι υποστηρικτές της θέσης των ομολογιών του προτεσταντισμού εγκρίνει και τα δύο είδη κλωνοποίησης. Αυτήν την τελευταία αποδέχονται οι περισσότεροι προτεστάντες. Αποτέλεσμα αυτού είναι ότι υποστηρίζεται η μέθοδος της κλωνοποίησης χωρίς να προκύπτει κανένα βιοηθικό δίλημα.

Πέραν όμως από τις θεολογικές προσεγγίσεις υπάρχουν και άλλες θεωρίες, όπως η θεωρία του ηθικού εγωισμού. Κατ' αυτήν, υποστηρίζεται ότι όλες του οι πράξεις πρέπει να του αποδώσουν κάποιο ατομικό συμφέρον ή επιθυμία. Όσο μεγαλύτερη είναι η δική του ατομική ελευθερία τόσο περισσότερο αποδέχεται τη συγκεκριμένη θεωρία. Όσον αφορά τη θεραπευτική κλωνοποίηση, οι υποστηρικτές του ηθικού εγωισμού τη θεωρούν ολοκληρωτικά θεμιτή για τις μεταμοσχεύσεις. Σχετικά με την αναπαραγωγική κλωνοποίηση, τη δέχονται περισσότερο για την απόκτηση απογόνων των ζευγαριών. Στην αναπαραγωγική κλωνοποίηση όμως, υπάρχουν κάποιοι ενδοιασμοί, καθώς οι κλώνοι έχουν και εκείνοι δικαιώματα που μπορούν να διεκδικήσουν.

Βάσει της δεοντολογικής ηθικής και της θεωρίας του Καντ, η θεραπευτική και η αναπαραγωγική κλωνοποίηση είναι μη επιτρεπτές, καθώς και με τις δύο μεθόδους τίγεται η αυτονομία και η ανθρώπινη αξιοπρέπεια του ατόμου. Σήμερα, για να εξαλειφθούν τα ηθικά διλήματα που προκύπτουν σε βιοηθικά ζητήματα, κατά μία άποψη, δεν λαμβάνεται υπόψη η θεωρία της ηθικής δεοντολογίας, καθώς δεν υπάρχουν άμεσες λύσεις σε περιπτώσεις που αρκετά καθήκοντα και αρχές έρχονται σε αντιπαράθεση. Όταν εφαρμόζεται αποκλειστικά η δεοντολογική ηθική το αποτέλεσμα είναι αδιέξοδο, καθώς πρακτικά υπάρχει μεγάλη πολυπλοκότητα και δεν είναι δυνατόν να βρεθούν λύσεις.

Κατά την ηθική του ωφελιμισμού, οι απόψεις είναι θετικές για τη θεραπευτική κλωνοποίηση ενώ είναι αρνητικές για την αναπαραγωγική κλωνοποίηση, καθώς εγκυμονεί αρκετά μεγάλους κινδύνους και έχει επιπτώσεις. Όμως υπάρχουν αρκετοί υποστηρικτές του ωφελιμισμού που είναι αντίθετοι με τις συνεπειοκρατικές θεωρίες.

Κατά την ηθική της αρετής δίνεται έμφαση στο χαρακτήρα του ανθρώπου που ενεργεί και κατά μία άποψη είναι δύσκολο να δώσει άμεση απάντηση σε όλα τα σύγχρονα διλήματα της βιοηθικής. Εστιάζοντας, βέβαια, προσεκτικότερα σε ορισμένα σημεία των αρχών της, μπορεί κανείς να εντοπίσει αν κάποια πράξη επιβραβεύεται ηθικώς ή όχι. Στην περίπτωση, λοιπόν, της θεραπευτικής, αλλά και της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης, η ηθική της αρετής διατηρεί γενικά μια ενθαρρυντική στάση, χωρίς να αποκλείεται να υπάρχει αλλαγή στην αντιμετώπιση αν διαπιστωθούν κατακριτέα κίνητρα

Σύμφωνα με τα παραπάνω, γίνεται αντιληπτό ότι ήταν αναγκαίο να δημιουργηθεί ένα νομικό πλαίσιο σχετικά με τη μέθοδο της κλωνοποίησης.

Σε επίπεδο υπερεθνικό, οι διεθνείς συμβάσεις διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο με στόχο την προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και της αξιοπρέπειας του ατόμου από τις ραγδαίες εξελίξεις των τελευταίων χρόνων σε σχέση εφαρμογές της βιολογίας και της ιατρικής. Η UNESCO με την Οικουμενική Διακήρυξη για το ανθρώπινο γονιδίωμα και τα ανθρώπινα δικαιώματα και το Συμβούλιο της Ευρώπης με τη Σύμβαση για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική (Σύμβαση Oviedo) έθεσαν σαφή προτεραιότητα στα δικαιώματα του ανθρώπου και έβαλαν τους όρους ως προς τις επεμβάσεις στα έμβρυα όντα. Σύμφωνα δε με το Πρώτο Πρόσθετο Πρωτόκολλο της 18ης Φεβρουαρίου 1998 στη Σύμβαση, κάθε παρέμβαση η οποία σκοπεύει τη δημιουργία ενός ανθρώπινου όντος γενετικώς όμοιο με ένα άλλο ανθρώπινο όν είτε νεκρό είτε ζωντανό απαγορεύεται.

Η ελληνική Πολιτεία στο άρθρου 5 παρ. 5 του Συντάγματος κατοχυρώνει το ατομικό δικαίωμα στην υγεία και στη γενετική ταυτότητα του προσώπου, καθώς και στην προστασία από οποιαδήποτε βιοϊατρική έρευνα και πειράματα. Περαιτέρω η χώρα μας κύρωσε τη Σύμβαση για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική με το Ν. 2619/1998 (ΦΕΚ Α'/132/19.6.1998) και στην ειδική νομοθεσία ορίζει την απαγόρευση της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης του ανθρώπου. Σύμφωνα με το άρθρο 2 του 3305/2005, ορίζεται η απαγόρευση της κλωνοποίησης για αναπαραγωγικούς σκοπούς, η δημιουργία χμαιρών και υβριδίων, καθώς και η επιλογή του ανθρώπινου φύλου, εκτός και αν πρόκειται να αποφευχθεί σοβαρή κληρονομική νόσος που συνδέεται με το φύλο. Σύμφωνα και με το άρθρο 1455 Α.Κ (Ν. 3089/2002) απαγορεύεται η αναπαραγωγική κλωνοποίηση ανθρώπου.

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γαλετάκη Μαρία, Γιαννουλάκη Μαρία (2004): *“Κλωνοποίηση: Μύθοι και πραγματικότητα για ένα θέμα που θα απασχολήσει την ανθρωπότητα τα επόμενα χρόνια.”* Ηράκλειο, ΤΕΙ Κρήτης.

Gina Kolata (1999): *Κλώνος η Ιστορία της Ντολυ και το μέλλον της κλωνοποίησης*, Αθήνα: Εκδόσεις Τραυλός.

Trevor Day (2005) :*Γενετική : Από τα πειράματα του Μέντελ έως την κλωνοποίηση.* Αθήνα, εκδόσεις Σαββάλας.

Διγόνης Πολύδωρος (2006): *Βιοηθική και Ιατρική Δεοντολογία.* Θεσσαλονίκη, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Τσιφτσόγλου Αστέριος (2007): *Βιοτεχνολογικά Φάρμακα, θεραπευτική κλωνοποίηση και κυτταρικές θεραπείες.* Θεσσαλονίκη ΑΠΘ

Γερόπουλος Νικόλαος (2020): *Κλωνοποίηση (αναπαραγωγική/θεραπευτική): ηθικά και νομικά ζητήματα. Βιο-νομικά (2)-1*

Νότη Λίντα (2008) :*Βιοιατρική και Σύνταγμα. Ζητήματα υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής, κλωνοποίηση κι επέμβαση στο Γενετικό Υλικό.* Αθήνα ΕΚΠΑ

Μητροσύλη Μαρία (2016-2020): *Εφαρμογές της βιοηθικής στις υπηρεσίες υγείας και κοινωνικής πρόνοιας.* Σημειώσεις, Αθήνα-ΠΑΔΑ

Πρωτοπαπαδάκης Ευάγγελος (2013): *Κλωνοποίηση και Βιοηθική-Κλωνοποίηση Ανθρώπων και Δικαιώματα.* Εκδόσεις Παπαζήση.

Σταυροπουλος Αλέξανδρος(2002): *Βιοηθική και ιατρική πράξη: Θεολογική προσέγγιση.* Αθήνα Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Μαλάμη Νικολέττα (2012) : *Η νομική και ηθική διάσταση της γενετικής ταυτότητας αναφορικά με την κλωνοποίηση και τις μεταμοσχεύσεις,* Πειραιάς

Μυρτώ Δραγώνα-Μονάχου (2002): *“Ηθική και Βιοηθική” Επιστήμη και Κοινωνία Τεύχος 8-9*

Μυρτώ Δραγώνα- Μονάχου (1999): *“Ηθική και θρησκεία για μια παγκόσμια πολυπολιτισμική κοινωνία: το αίτημα μιας κοινής ηθικής”* τόμος 2

Μπέμπη Αγγελική (2019): *Κλωνοποίηση και Ηθικοί Προβληματισμοί.* Αθήνα ΕΚΠΑ

Γεώργιος Κατσιμίγκας, Ευριδίκη Καμπά(2010): *Ηθική - Θεολογική και Νομική Προσέγγιση της Κλωνοποίησης, Νοσηλευτική, 49(4):338-346*

Λεβέντη Κωνσταντίνα (2012): *Η κλωνοποίηση στο πλαίσιο της Βιοηθικής*, Καλαμάτα ΤΕΙ Καλαμάτας

*Η διαδικασία της κλωνοποίησης και οι πιθανές εφαρμογές της.*  
<https://www.in.gr/2001/02/19/apopsi/i-diadikasia-tis-klwnopoiisis-kai-oi-pithanes-efarmoges-tis/> (πρόσβαση 20-01-2021)

*Ελληνική Δημοκρατία Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής*  
<http://www.bioethics.gr/index.php/dikaio/nomothesia/140-klonopoihsh> (πρόσβαση 15-12-2020)

*Σύμβαση για την προστασία των ανθρώπινων δικαιωμάτων και της αξιοπρέπειας του ανθρώπου σε σχέση με τις εφαρμογές της βιολογίας και ιατρικής: Σύμβαση για τα ανθρώπινα δικαιώματα και τη βιοϊατρική* <http://fst.aua.gr> (πρόσβαση 20-12-2020)

Παπαδοπούλου Θεοδώρα (2015) : *Ειδικά Θέματα Βιοηθικής* <https://repository.kallipos.gr> (15/5/2021)

## **ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Somporn Promta, Ph.D (2004). *Human Cloning & Embryonic Stem Cell Research: A View from Theravada Buddhist Morality* *Eubios Journal of Asian and International Bioethics* 14, 197-199.

*BBC Duty-based ethics.* [http://www.bbc.co.uk/ethics/introduction/duty\\_1.shtml](http://www.bbc.co.uk/ethics/introduction/duty_1.shtml) (πρόσβαση 10/04/2021)

*Kantian Ethics* <https://www.csus.edu/indiv/g/gaskilld/ethics/kantian%20ethics.htm> (πρόσβαση 10/4/2021)

Judith L. Fridovich- Keil May 27 /2020 *Dolly cloned sheep.* [www.britannica.com](http://www.britannica.com) (πρόσβαση 12-01-2021)

*A brief history of cloning, Copernicus Science Center* [www.kopernik.org.pl](http://www.kopernik.org.pl) (πρόσβαση 11-12-2020)

Bob Sullivan (2003): *Religions reveal little consensus on cloning* <https://www.nbcnews.com> (27/04/2021)

Michael J. Broyde: *Jewish Medical Ethics: Cloning People and Jewish Law* <https://www.jewishvirtuallibrary.org> (27/04/2021)

Stephen J. Werber: *Cloning (2000): A Jewish Law Perspective with a Comparative Study of Other Abrahamic Traditions*, <https://core.ac.uk> (30/04/2021)

*Development of a regional position on human cloning* (2004) <https://apps.who.int> (10/05/2021)

Mostafavi E, Chalabi P: *Approaches of world religions to cloning and transgenic animals* <https://www.skums.ac.ir> (10/05/2021)

Machado, Caroline and Armada, Charles Alexandre Souza (2020), *The Utilitarian View on Human Cloning* <https://papers.ssrn.com> (10/05/2020)

Christopher Alexander Pynes (2003) : *Human Cloning and Moral Status* <https://diginole.lib.fsu.edu> (27/04/2021)

