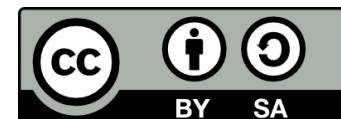




ΒΙΟΗΘΙΚΑ ΔΙΛΗΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ

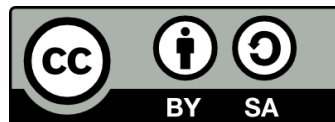
Ενότητα 12: Ηθική θεώρηση της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης

Μιλτιάδης Βάντσος
Τμήμα Ποιμαντικής και Κοινωνικής Θεολογίας



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



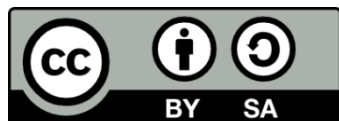
Βιοηθικά διλήμματα κατά την έναρξη της ζωής.

Τμήμα Ποιμαντικής και Κοινωνικής Θεολογίας





Ηθική θεώρηση της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Βιοηθικά διλήμματα κατά την έναρξη της ζωής

Μάθημα 12: Ηθική θεώρηση της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης



Ο όρος κλωνοποίηση

- Ο όρος προέρχεται από την ελληνική λέξη κλώνος και δηλώνει τη δημιουργία ενός ζωντανού οργανισμού γενετικά πανομοιότυπου με έναν αρχικό.
- (αγγλ. *cloning*, γερμ. *Klonen*).
- Η κλωνοποίηση είναι ένα επιστημονικό επίτευγμα με τεράστιο ενδιαφέρον όχι μόνο για τους ειδικούς επιστήμονες, αλλά και για την παγκόσμια κοινή γνώμη.



Κλωνοποίηση ενήλικου θηλαστικού

- Το Φεβρουάριο 1997 ανακοινώθηκε από το ινστιτούτο Roslin της Σκωτίας ότι χάρη σε μια νέα μέθοδο επιτεύχθηκε η κλωνοποίηση ενήλικου θηλαστικού, μιας προβατίνας, στην οποία δόθηκε το όνομα Ντόλι.
- Η ανακοίνωση αυτή προκάλεσε μεγάλη συζήτηση για την κλωνοποίηση.



Ο ηθικός προβληματισμός

- Είναι ηθικά σωστό να παρεμβαίνει ο άνθρωπος κατά τέτοιο τρόπο στην αναπαραγωγική διαδικασία;
- Ποιοι κίνδυνοι ελλοχεύουν από τη δημιουργία γενετικά πανομοιότυπων οργανισμών;



Η κλωνοποίηση ως φυσική διαδικασία

- Είναι φυσική διαδικασία των φυτών

Εάν π.χ. κόψει κανείς ένα κλαδί τριανταφυλλιάς και το μεταφυτεύσει, αυτό θα αναπτυχθεί σε μια νέα τριανταφυλλιά, όμοια με αυτή από την οποία προήλθε.

- Για πολλούς μονοκύτταρους ή και πολυκύτταρους οργανισμούς η κλωνοποίηση αποτελεί το βασικό μηχανισμός αναπαραγωγής.



Η κλωνοποίηση ως φυσική διαδικασία

- Για κλωνοποίηση μπορεί να γίνει λόγος και στον άνθρωπο στην περίπτωση σχηματισμού μονοζυγωτικών διδύμων.
- Τα δίδυμα αδέλφια προέρχονται βέβαια από δύο γονείς και έχουν διαφορετικό γενετικό υλικό απ' αυτούς. Είναι όμως εξ ορισμού το ένα κλώνος του άλλου, αφού είναι γενετικά ταυτόσημα και έχουν κοινό φύλο, ομάδα αίματος και ίδια δακτυλικά αποτυπώματα.
- Συμβαίνει κατά μέσο όρο 3-4 φορές στις 1000 γεννήσεις.



Πειράματα κλωνοποίησης σε ζώα

Την ιδέα τεχνητής δημιουργίας γενετικά πανομοιότυπων οργανισμών είχε ο εμβρυολόγος Hans Spemann:

- Το 1938 χωρίζει ένα έμβρυο σαλαμάνδρας σε δύο έμβρυα.
- Το πείραμα αυτό έδειξε ότι τα πρώτα εμβρυϊκά κύτταρα διατηρούν όλες τις απαραίτητες γενετικές πληροφορίες για τη δημιουργία ενός νέου οργανισμού.



Πειράματα κλωνοποίησης σε ζώα

- Οι Robert Briggs και Thomas King το 1952, και ο John Gurdon το 1962 κλωνοποίησαν βατράχους, καθώς μετέφεραν το γενετικό υλικό από κύτταρα γυρίνων σε ωάρια βατράχων, από τα οποία προηγουμένως αφαιρέθηκαν οι πυρήνες.
- Ο Βρετανός βιολόγος J. Haldane υποστήριξε το 1963 ότι η επιστήμη θα επιδιώξει στο μέλλον την κλωνοποίηση ανθρώπου, μια εξέλιξη που χαρακτήρισε ως ευεργετική για την ανθρωπότητα, αφού θα παράγει μια γενιά καλύτερη από την προηγούμενη.



Πειράματα κλωνοποίησης σε ζώα

- Το 1981 ο καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Γενεύης Karl Illmensee ανακοίνωσε ότι πέτυχε με το συνεργάτη του Peter Hoppe την κλωνοποίηση τριών ποντικιών.
- Το 1986 ο Steen Willadsen, Δανός επιστήμονας, περιγράφει στο επιστημονικό περιοδικό Nature την επιτυχημένη κλωνοποίηση προβάτου από αδιαφοροποίητο εμβρυϊκό κύτταρο προβάτου.



Κλωνοποίηση σε ανθρώπινα έμβρυα

- Το 1993 ο καθηγητής Jerry Hall στο Πανεπιστήμιο George Washington ανακοίνωσε την πρώτη κλωνοποίηση ανθρωπίνων εμβρύων, τα οποία στη συνέχεια καταστράφηκαν.
- Η μέθοδος που ακολουθήθηκε αντιγράφει τη διαίρεση των ομοζυγωτικών διδύμων και ονομάζεται διαχωρισμός εμβρύου (embryo splitting).



Πειράματα κλωνοποίησης σε ζώα

Το 1987 ο Near First, εμφύτευσε τον πυρήνα ενός πρώιμου εμβρυϊκού κυττάρου αγελάδας, το άφησε να αναπτυχθεί μέχρι το στάδιο της βλαστοκύστης σε μια σάλπιγγα προβάτου και το μετέφερε τελικά σε μια θετή μητέρα - αγελάδα. Δέκα μήνες αργότερα το ζώο γέννησε ένα μοσχάρι, που ήταν κλώνος του αρχικού εμβρύου.



Πειράματα κλωνοποίησης σε ζώα

- Το 1987 γίνεται για πρώτη φορά δυνατή η κλωνοποίηση ενήλικου θηλαστικού με τη μέθοδο πυρηνικής μεταφοράς (nuclear transfer) από τους Ian Wilmut και Keith Campbell για τη δημιουργία της προβατίνας που ονομάστηκε Ντόλι.
- Με τη μέθοδο αυτή, από ένα ωάριο αφαιρείται ο πυρήνας του, όπου υπάρχει το γενετικό του υλικό και στη θέση του εισάγεται το γενετικό υλικό από το κύτταρο του οργανισμού που πρόκειται να κλωνοποιηθεί.



Πειράματα κλωνοποίησης σε ζώα

- Το καινούργιο στη μέθοδο αυτή είναι ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί και κύτταρο από ενήλικο οργανισμό, γεγονός που σημαίνει ότι καθίσταται πια εφικτός ο πολλαπλασιασμός ενηλίκου θηλαστικού με «αντίγραφα», που φέρουν το ίδιο γενετικό πρόγραμμα.
- Ενώ η προηγούμενη μέθοδος επέτρεπε την κλωνοποίηση οργανισμών που προέρχονταν από το συνδυασμό του γενετικού υλικού της μητέρας και του πατέρα τους, με την πυρηνική μεταφορά ο κλωνοποιημένος οργανισμός φέρει μόνο «μητρικό» ή «πατρικό» γενετικό υλικό.



Πειράματα κλωνοποίησης σε ζώα

- Την ίδια χρονιά επιστήμονες από το Όρεγκον των Η.Π.Α. κλωνοποιούν πιθήκους rehsus και Κινέζοι συνάδελφοί τους ένα κατσίκι. Στη συνέχεια ακολουθούν και άλλες κλωνοποιήσεις, όπως ενός ταύρου στο Κεμπέκ του Καναδά και πέντε χοίρων από το ινστιτούτο του Roslin στη Σκωτία.
- Τον Απρίλιο του 1998 η Ντόλι γεννάει τη Μπόνι, γεγονός που δείχνει ότι είναι μία πλήρης και ενεργής προβατίνα.



Κλωνοποίηση ανθρώπου

Το ενδιαφέρον όλων στρέφεται κυρίως στη δυνατότητα της κλωνοποίησης ανθρώπου και στις πιθανές συνέπειές της.

Πολλοί υποστηρίζουν ότι η κλωνοποίηση θα δώσει στον άνθρωπο τη δυνατότητα να υπάρξουν δύο γενετικά όμοιοι άνθρωποι, οι οποίοι σε αντίθεση με τους συνομήλικους ομοζυγωτικούς διδύμους, θα μπορούν να έχουν διαφορετική ηλικία ή να ζουν σε διαφορετική εποχή.



Ηθική Θεώρηση

- Η γνωστοποίηση της κλωνοποίησης της Ντόλι και το ενδεχόμενο κλωνοποίησης ανθρώπου προκάλεσε την αρνητική αντίδραση της κοινής γνώμης.
- Σε έρευνες που έγιναν ανά τον κόσμο καταγράφηκε ένα εντυπωσιακά μεγάλο ποσοστό, άνω του ενενήντα τοις εκατό, που θεωρεί ότι ο άνθρωπος δεν πρέπει να αποτολμήσει την κλωνοποίηση ανθρώπου.



Ηθική Θεώρηση

Με βάση τα αναμενόμενα οφέλη η κλωνοποίηση χωρίζεται σε δύο κατηγορίες:

- Στην *αναπαραγωγική*, που αποσκοπεί στην απόκτηση παιδιού.
- Στη *θεραπευτική*, που αποσκοπεί στη χρησιμοποίηση του κλωνοποιημένου εμβρύου είτε γενικά σε επιστημονικά πειράματα, που θα φωτίσουν τα μυστικά της ανάπτυξης της ζωής είτε ειδικότερα στην παρασκευή ενός πλήρους οργάνου, το οποίο θα μπορούσε να εμφυτευθεί σε ασθενή.



Ηθική Θεώρηση

- Αρκετοί επιστήμονες απορρίπτουν κατηγορηματικά την αναπαραγωγική κλωνοποίηση, αλλά τάσσονται υπέρ της θεραπευτικής.
- Ανάλογη αντίληψη φαίνεται να υπάρχει και στην ελληνική κοινή γνώμη, αφού σύμφωνα με τα στοιχεία δημοσκοπήσης, ο Έλληνας πολίτης απορρίπτει μεν σε ποσοστό 90,8% το ενδεχόμενο κλωνοποίησης του εαυτού του ή συγγενικού του προσώπου, εγκρίνει όμως σε ποσοστό 75,2% την προώθηση επιστημονικών προγραμμάτων θεραπευτικής κλωνοποίησης. (Πηγή: Ημερησία, 01.12.2001).



Ηθική Θεώρηση

- Το βασικό επιχείρημα που προβάλλεται υπέρ της αποδοχής της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης είναι ότι δίνεται η δυνατότητα σε στείρα ζευγάρια να αποκτήσουν παιδιά, χωρίς να αναγκάζονται να προσφύγουν σε μεθόδους εξωσωματικής γονιμοποίησης.
- Με την κλωνοποίηση αποφεύγεται η χρησιμοποίηση γαμετών τρίτου προσώπου, που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τη συζυγική ζωή.



Ηθική Θεώρηση

Πολλά είναι τα επιχειρήματα που προβάλλονται κατά της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης:

- Έρχεται σε αντίθεση με τη φύση του ανθρώπου. Αναιρείται η αναπαραγωγική λειτουργία των δύο φύλων, αφού ο κλωνοποιημένος άνθρωπος δεν έχει μητέρα και πατέρα, αλλά αποτελεί πανομοιότυπο γενετικά αντίγραφο ενός άλλου ανθρώπου.
- Υποκρύπτεται ευγονική νοοτροπία. Ο άνθρωπος δεν επιθυμεί απλώς ένα παιδί, αλλά ένα με συγκεκριμένες προδιαγραφές.



Ηθική Θεώρηση

- *Θίγεται η αξιοπρέπεια του ανθρώπου. Κάθε άνθρωπος είναι μοναδικός και ανεπανάληπτος, ωστόσο με την κλωνοποίηση δημιουργείται ως γενετικό αντίγραφο κάποιου άλλου με συγκεκριμένες προσδοκίες.*
- *Αίρεται η ισότητα μεταξύ των ανθρώπων. Ενώ η τυχαία σύνθεση του γενετικού υλικού των συζύγων προστατεύει τον άνθρωπο από το να γίνει αντικείμενο βιολογικού προκαθορισμού και διασφαλίζει έτσι την ελευθερία του και την ανάπτυξη της προσωπικότητάς του, η κλωνοποίηση επιτρέπει την εκμετάλλευσή του με πολλούς τρόπους. Ο κλωνοποιημένος άνθρωπος γίνεται μέσο για την πραγματοποίηση κάποιου σκοπού.*



Ηθική Θεώρηση

- *Αποτελεί μια επισφαλής μέθοδος που προϋποθέτει την απώλεια πολλών εμβρύων. Δεν είναι ηθικά σωστό να επιλέγεται μια μέθοδος αναπαραγωγής που προϋποθέτει ανυπολόγιστες καταστροφές εμβρύων τόσο στα πειράματα όσο και αργότερα στην εφαρμογή της.*
- *Δημιουργεί πολλά περισσότερα προβλήματα από όσα υποτίθεται ότι λύνει. Δεν είναι ηθικό σωστό να αντιμετωπίζει κανείς με αυτή τη μέθοδο τη στειρότητα, ενώ υπάρχουν άλλες μέθοδοι και ενώ η μέθοδος αυτή δημιουργεί τόσα προβλήματα.*



Ηθική Θεώρηση

Επιπλέον, τυχόν αποδοχή της αναπαραγωγικής κλωνοποίησης θέτει πολλά ερωτήματα:

- Πως μπορεί να γίνει αποδεκτή όταν η πολιτεία απαγορεύει τον γάμο μεταξύ συγγενών αίματος για προσωπικούς και κοινωνικούς λόγους;
- Ποιος αναλαμβάνει την ευθύνη για το κλωνοποιημένο παιδί και πόσο καλά μπορεί να ανταποκριθεί σ' αυτή;
- Ποιος θα αποφασίζει και με ποια κριτήρια ποιο γενετικό υλικό αξίζει να αναπαραχθεί;



Ηθική Θεώρηση: η θέση της Εκκλησίας της Ελλάδος

Η Εκκλησία της Ελλάδος σε κείμενο που εξέδωσε το 2007 για την υποβοηθούμενη αναπαραγωγή απορρίπτει ηθικά την αναπαραγωγική κλωνοποίηση για τους ακόλουθους λόγους:

- καταργεί τη φυσιολογική διαδικασία της σύλληψης και υποβιβάζει το ανδρικό φύλο, αφού καταργεί τη συμμετοχή και τον ρόλο του στην αναπαραγωγή, ενώ τραυματίζει τη συμμετοχή της μητέρας, καθώς δεν συνεισφέρει το γενετικό υλικό της.
- διαταράσσει την ισορροπία των φύλων, προσβάλλει την ιερότητα του προσώπου και αποτελεί περισσότερο ύβρη παρά επίτευγμα.

Βιβλιογραφία

- Βάντσος Μιλτιάδης, Η ιερότητα της ζωής. Παρουσίαση και αξιολόγηση από άποψη Ορθόδοξης Ηθικής των θέσεων της Ρωμαιοκαθολικής Εκκλησίας για τη βιοηθική, Θεσσαλονίκη 2010 (ιδίως σελ. 276-301).



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Βάντσος Μιλτιάδης.
«Βιοηθικά διλήμματα κατά την έναρξη της ζωής. Ηθική θεώρηση της
αναπαραγωγικής κλωνοποίησης». Έκδοση: 1.0. Θεσσαλονίκη 2014.

Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:

<http://eclass.auth.gr/courses/OCRS232/>.



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Παρόμοια Διανομή [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

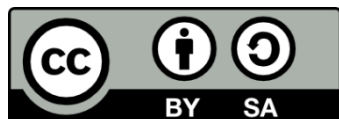
[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>





Τέλος ενότητας

Θεσσαλονίκη, Εαρινό Εξάμηνο 2014



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Σημειώματα

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

