

Βασίλειος Γ. Φανάρας

Επίκουρος Καθηγητής ΕΚΠΑ

**Το βιοηθικό δίλημμα σε σχέση με τα ανθρώπινα δικαιώματα,
χριστιανική προσέγγιση (Με αφορμή τη μέθοδο CRISPR/Cas9)**

A. Εισαγωγή

Η παρούσα εισήγηση επικεντρώνεται στο επίκαιρο βιοηθικό θέμα της εφαρμογής της παρεμβατικής μεθόδου CRISPR/Cas9 στο ανθρώπινο γονιδίωμα, το οποίο απασχολεί έντονα τη βιοϊατρική και την χριστιανική ηθική. Η νέα μέθοδος επαγγέλλεται τη θεραπεία σε σημαντικές κληρονομικές ασθένειες και παθήσεις του ανθρώπου, ωστόσο εγείρονται σοβαρά βιοηθικά διλήμματα, τα οποία συνδέονται με τη γενετική επεξεργασία του ανθρώπινου γονιδιώματος (genome editing) και τον κίνδυνο της ευγονικής (eugenics). Η εφαρμογή της μεθόδου σχετίζεται με τα βασικά ανθρώπινα δικαιώματα της προστασίας, της αξιοπρέπειας και της ταυτότητας κάθε ανθρωπίνου όντος, την εγγύηση του σεβασμού της ακεραιότητας και των λοιπών δικαιωμάτων και θεμελιωδών ελευθεριών¹, αλλά και με την ισότιμη συμμετοχή στο κοινωνικό αγαθό της υγείας και της συνεπαγόμενης θεραπείας του ασθενούς.

Το βιοηθικό δίλημμα, συνεπώς, αναφέρεται στη γενετική επεξεργασία του ανθρώπινου γονιδιώματος και στις θεραπείες τις οποίες επαγγέλλεται, αλλά και στους κινδύνους τους οποίους εμπεριέχει, ενώ τα ανθρώπινα δικαιώματα περιλαμβάνουν το σεβασμό στην ελευθερία και στην αξιοπρέπεια του ανθρώπου, καθώς και το δικαίωμα στο αγαθό της υγείας.

¹ Βλ., Τίνα Γκαράνη-Παπαδάτου, «Τα δέκα χρόνια της σύμβασης του Oviedo: σημείο αναφοράς και σημείο αφετηρίας» *Βιοηθική και ανθρώπινα δικαιώματα: τα 10 χρόνια της Σύμβασης του Oviedo*, Πρακτικά Ημερίδας, επιμέλεια: Παπαδημητρίου Ι., και Δρακοπούλου Μ., Εκδόσεις Αντ. Ν. Σάκκουλα 2010, σελ. 137 κ.εξ.

Η προβολή της χριστιανικής άποψης και προσέγγισης βασίζονται στην προβολή θεολογικών κριτηρίων στη βιοηθική με κέντρο την χριστοκεντρική ανθρωπολογία και το σεβασμό στην ανθρώπινη ζωή.

Τρεις λόγοι αποτέλεσαν την αφορμή για τη μελέτη της νέας μεθόδου σε σχέση με τα ανθρώπινα δικαιώματα και την προβολή χριστιανικής πρότασης: πρώτον, η απόκτηση επικαιρότητας της γενετικής επεξεργασίας του ανθρώπινου γονιδιώματος, δεύτερον η παρουσία του γράφοντος ως εμπειρογνώμονας Ηθικής και Δεοντολογίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σε αξιολόγηση ερευνητικών έργων, τα οποία περιείχαν πειραματικά τη μέθοδο CRISPR σε φυτά και ζώα με τα εγκεκριμένα ερευνητικά πρωτόκολλα και τρίτον η μελέτη του έργου του αμφιλεγόμενου καθηγητή Γενετικής στο Harvard Medical School George Church², του επονομαζόμενου και πατέρα της συνθετικής βιολογίας.

B. Μέθοδος CRISPR Cas9³

Η μέθοδος θεραπείας CRISPR/Cas9 ακόμη βρίσκεται σε πειραματικό στάδιο, ολοένα όμως πληθαίνουν οι ανακοινώσεις για την εφαρμογή της σε εργαστήρια. Η καινοτόμος μέθοδος λειτουργεί επεμβατικά στο ανθρώπινο DNA για θεραπευτικούς σκοπούς διορθώνοντας ελλείψεις και δημιουργώντας ασπίδες προστασίας σε συγκεκριμένες ασθένειες.

² Βλ., «*The Harvard-based team, led by Dr. George Church, is currently using CRISPR genome engineering to copy-and-paste DNA from the mammoth genome into living elephant cell cultures (fibroblasts). To date a number of genes have been successfully rewritten into Asian Elephant cell lines, generating increasingly mammoth-like cells with each precise edit. Mutations for mammoth hemoglobin, extra hair growth, fat production, down to nuanced climate adaptations such as slightly altered sodium ion channels in cell membranes have already been engineered into fibroblast cell lines*». <https://reviverestore.org/projects/woolly-mammoth/progress-to-date/> και “*Just making a DNA change isn’t that meaningful. We want to read out the phenotypes,*” Church said. <https://www.archaeology.org/news/3117-150325-woolly-mammoth-genes>

³ CRISPR από Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeat. Η μετάφραση στα ελληνικά είναι «Συγκεντρωμένη Τακτική Παρεμβαλλόμενη Σύντομη Παλινδρομική Επανάληψη».

Ουσιαστικά δημιουργεί προσχεδιασμένα γενετικά τροποποιημένα έμβρυα, δηλαδή ανθρώπους/υπερανθρώπους.

Χρησιμοποιώντας την τεχνολογία CRISPR/Cas9, η οποία επιτρέπει την επιδιόρθωση, την αλλαγή, τη διαγραφή και την προσθήκη γονιδίων σε σωματικά κύτταρα ενηλίκων ή εμβρύων, ακόμη και γεννητικών κυττάρων, είναι δυνατή η γενετική τροποποίηση οποιουδήποτε γονιδίου. Η μέθοδος συνεπώς επιτρέπει να εφαρμοστούν λεπτεπίλεπτες χειρουργικές επεμβάσεις επιδιόρθωσης και τροποποίησης στο ανθρώπινο γονιδίωμα, με πρωτοφανή ακρίβεια, ακόμη και στο επίπεδο ενός νουκλεοτιδίου του DNA.⁴

Η μέθοδος προκάλεσε ανησυχία στην επιστημονική κοινότητα, καθώς τον Απρίλιο του 2015 Κινέζοι ερευνητές ανακοίνωσαν ότι προέβησαν σε σκόπιμη πειραματική τροποποίηση του DNA ανθρώπινων εμβρύων, τα οποία περίσσεψαν σε κλινικές εξωσωματικής γονιμοποίησης.⁵ Έως τώρα, το σύστημα CRISPR/Cas9 έχει εφαρμοστεί σε ανθρώπινες κυτταρικές σειρές. Συγκεκριμένα, έχει χρησιμοποιηθεί σε βλαστοκύτταρα εντέρου από ασθενείς με κυστική ίνωση, αλλά και για την ταυτόχρονη επιδιόρθωση πολλών σημείων στο DNA, γεγονός που καθιστά δυνατό να χρησιμοποιηθεί και για την επιδιόρθωση πολυπαραγοντικών νόσων.⁶

Τον Νοέμβριο του 2018 ο Κινέζος βιοφυσικός Jiankui He ισχυρίστηκε ότι γεννήθηκαν δίδυμα κορίτσια (τη Λούλου και τη Νάνα) με τη μεθοδολογία της γονιδιακής επεξεργασίας, την CRISPR/Cas9, τα οποία ήταν ανθεκτικά στη μόλυνση από τον ιό HIV, προκαλώντας διεθνή κατακραυγή.⁷ Το

⁴ Κωνσταντίνου Τριανταφυλλίδη, Ομότιμου Καθηγητή Γενετικής και Γενετικής του Ανθρώπου Α.Π.Θ., «Δημιουργία Προσχεδιασμένων Παιδιών», 25 Μαΐου 2017 <https://blogs.sch.gr/vasgeorgia/archives/227>

⁵ Ο.π., και στο κείμενο Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, ΕΚΘΕΣΗ, «Γενετική επεξεργασία του γονιδιώματος» σελ. 10, Αθήνα 27.4.2016.

⁶ Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, ΓΝΩΜΗ, «Πρόσφατες εξελίξεις στην τροποποίηση του ανθρώπινου γονιδιώματος» (Genome Editing), σελ. 4, Αθήνα 27.4.2016.

⁷ Η μοναδική ανακοίνωση που έγινε από τον επιστήμονα ήταν με βίντεο που αναρτήθηκε στο <https://www.youtube.com/watch?v=th0vnOmFltc>

Υπουργείο Υγείας της Κίνας διερεύνησε το θέμα και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι κατά τον πειραματισμό ο επιστήμονας είχε αποφύγει την εποπτεία των αρμόδιων αρχών, παραβίασε τους εθνικούς κανόνες χρήσης της μεθοδολογίας επεξεργασίας γονιδίων για αναπαραγωγικούς σκοπούς, και συγκέντρωσε παράνομα κεφάλαια για να πραγματοποιήσει το έργο του.⁸

Αυτό το αμφιλεγόμενο επεισόδιο προκάλεσε μια ευρύτερη συζήτηση και κατέδειξε την ανάγκη να καταρτιστούν λεπτομερή πρωτόκολλα, ώστε να καταστεί δυνατή η υπεύθυνη πρόοδος σε αυτόν τον τομέα, επιδιώκοντας παράλληλα να διασφαλισθεί ότι κάτι τέτοιο δεν θα ξανασυμβεί.⁹

Από την άλλη, διακεκριμένοι επιστήμονες υποστηρίζουν ότι οι σχετικές έρευνες εφαρμογών της τεχνικής CRISPR/Cas9 πρέπει να συνεχιστούν, μαζί όμως με τον αναγκαίο έλεγχο, ώστε οι έρευνες να επιτρέψουν τη μελλοντική χρήση των συμπερασμάτων τους για τη θεραπεία ακόμη και πολυπαραγοντικών ασθενειών.¹⁰

Το θέμα απασχολεί έντονα τους βιοϊατρικούς κύκλους, αφού μπορεί αφενός να ωφελήσει, αφετέρου να βλάψει το ανθρώπινο είδος.¹¹ Με την πιθανή εφαρμογή της θεραπείας γονιδίου στα γεννητικά κύτταρα

⁸ Βλέπε σχετικά στην ανακοίνωση στον ιστότοπο της Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής, 30.11.2018, <http://www.bioethics.gr/index.php/el/anakooinosis/2190-2018-11-30-10-25-53>

⁹ Rachel Siden, «China halts controversial 'genome-edited babies' research», 3.12.2018, BioNews, https://www.bionews.org.uk/page_140173

¹⁰ John D. Loike, “Opinion: Don’t Ban the Use of CRISPR in Embryos”, *The Scientist*, Nov 29, 2018, <https://www.the-scientist.com/news-opinion/opinion--dont-ban-the-use-of-crispr-in-embryos-65153>

¹¹ Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, ΕΚΘΕΣΗ, «Γενετική επεξεργασία του γονιδιώματος» σελ. 15, Αθήνα, 27.4.2016. «Από τη μια πλευρά, κάποιοι υποστηρίζουν ότι η εφαρμογή των τεχνολογιών σε έμβρυα θα μπορούσε τελικά να εξαλείψει σοβαρές και θανατηφόρες ασθένειες του ανθρώπου. Από την άλλη πλευρά, άλλοι θεωρούν ότι, το γεγονός ότι οι επόμενες γενεές κληρονομούν τις αλλαγές στο γονιδίωμα, δεν είναι επιτρεπτό και ξεπερνά τα όρια ηθικής. Σύμφωνα με αυτή την άποψη, εάν επιτραπεί η επεξεργασία του γονιδιώματος εμβρύων τότε είναι ορατός ο κίνδυνος ευγονικής και η δημιουργία σχεδιασμένων απογόνων (“designer babies”). Οι ανησυχίες αυτές διαίρεσαν την επιστημονική κοινότητα, με ορισμένους επιστήμονες να καλούν σε παύση της επεξεργασίας του γονιδιώματος εμβρύων ακόμη και σε ερευνητικό επίπεδο».

ανοίγονται προοπτικές που ξεφεύγουν από τους ορίζοντες των συνηθισμένων ορίων θεραπευτικών μεθοδολογιών.

Γ. Ανθρώπινα δικαιώματα και βιοηθική ¹²

Τα επίσημα κείμενα σχετικά με τη βιοηθική και τα ανθρώπινα δικαιώματα είναι τα εξής:

1. Η «Σύμβαση του Οβιέδο» ¹³, η οποία κυρώθηκε από την Ελληνική Βουλή,¹⁴ επικεντρώνεται στην προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων στον τομέα της Βιοϊατρικής.¹⁵

2. Η «Οικουμενική Διακήρυξη της Unesco για το Ανθρώπινο Γονιδίωμα και τα Ανθρώπινα Δικαιώματα»,¹⁶ υπογραμμίζει την απαγόρευση κάθε μορφής διάκρισης, η οποία βασίζεται στα γενετικά χαρακτηριστικά.

3. Το «Πρόσθετο Πρωτόκολλο της Σύμβασης για την Βιοϊατρική Έρευνα»,¹⁷ στο οποίο τονίζεται ότι δεν επιτρέπεται η βιοϊατρική έρευνα, η οποία αντιτίθεται στην ανθρώπινη αξιοπρέπεια και τα ανθρώπινα δικαιώματα.¹⁸

¹² Βλ., Μαρία Χωριανοπούλου, *Βιοηθική και Ανθρώπινα Δικαιώματα*, εκδόσεις Παπαζήσης, Αθήνα 2018.

¹³ Council of Europe, *The Oviedo Convention: protecting human rights in the biomedical field*, <https://www.coe.int/en/web/bioethics/oviedo-convention>.

¹⁴ Ν. 2619/1998, ΦΕΚ 132/ τ. Α'.

¹⁵ «Σύμβαση για την Προστασία των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων και της Αξιοπρέπειας του Ανθρώπου σε σχέση με τις Εφαρμογές της Βιολογίας και της Ιατρικής: Σύμβαση για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική», Κεφ. Ι, αρ. 1., «Η σύμβαση στοχεύει στην προστασία της αξιοπρέπειας και της ταυτότητας κάθε ανθρώπινου όντος και εγγυάται το σεβασμό των δικαιωμάτων και των θεμελιωδών ελευθεριών του, σε σχέση με τις εφαρμογές της Βιολογίας και της Ιατρικής».

¹⁶ «Οικουμενική Διακήρυξη της UNESCO για το Ανθρώπινο Γονιδίωμα και τα Ανθρώπινα Δικαιώματα», Η Γενική Διάσκεψη.

¹⁷ <http://www.bioethics.gr/index.php/dikaio/nomothesia/132-bioatriki> (ανάκτηση 17.8.2019).

¹⁸ Additional Protocol to the Convention on Human Rights and Biomedicine, Concerning Biomedical Research, Preamble, το κείμενο βρίσκεται στην αγγλική γλώσσα στον ιστότοπο http://www.bioethics.gr/images/pdf/BIODIKAIO/NOMOTHESIA/BIOIATRICKH/Additional_protocol_to_the_convention_on_human_rights.pdf

4. «Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας»¹⁹, ο οποίος περιλαμβάνει άρθρα σχετικά με την ιατρική και τη μη θεραπευτική βιοϊατρική έρευνα.²⁰

Η Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής (Αθήνα) στις 27.4.2016 ανακοίνωσε στον ιστότοπό της Γνώμη και Έκθεση για το θέμα της γονιδιακής παρέμβασης στον άνθρωπο. Στη κείμενο της Γνώμης υπογραμμίζεται ότι : «Οι επεμβάσεις στο ανθρώπινο γονιδίωμα συνοδεύονται ακόμη από σημαντική αβεβαιότητα ως προς τα αποτελέσματά τους. Η περιορισμένη γνώση μας για τις ακριβείς λειτουργίες των γονιδίων και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ τους, αποτελεί την αιτία αυτής της αβεβαιότητας. Όσο και αν οι νέες τεχνολογίες (ιδίως η μέθοδος CRISPR/Cas9) υπόσχονται πολύ μεγαλύτερη προβλεψιμότητα, οι πιθανότητες ανεπιθύμητων αποτελεσμάτων παραμένουν σημαντικές».²¹

Επιπρόσθετα σημειώνεται το εξής αξιόλογο: «Πρέπει να σημειωθεί, ότι ο βαθμός της αβεβαιότητας ως προς τα αποτελέσματα αυξάνεται, εφ' όσον οι επεμβάσεις μεταφέρονται στους απογόνους, μέσω της αναπαραγωγής. Παραμένει, επομένως, δικαιολογημένη η απαγόρευση των στοχευμένων επεμβάσεων σε γαμετικά κύτταρα, σύμφωνα με ρητές διατάξεις της νομοθεσίας μας (άρθρο 13 της Σύμβασης του Οβιέδο)».²²

Στις τελικές προτάσεις στο κείμενο της Γνώμης σημειώνεται ότι: «Η Επιτροπή, λαμβάνοντας υπ' όψη μια ευρύτερη εφαρμογή της «αρχής της προφύλαξης», κρίνει ότι, μόνος δρόμος για την αντιμετώπιση του προβλήματος της ασφάλειας των μεθόδων τροποποίησης του ανθρώπινου γονιδιώματος, είναι η επιμονή στη βασική και την προκλινική έρευνα, με σκοπό την κατανόηση της βιολογίας του ανθρώπινου εμβρύου και των γαμετικών

¹⁹ Νόμος 3418/2005, ΦΕΚ 287/τ. Α'/28-11-2005.

²⁰ «Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας», άρθρα 24, 26, 29, 30, 31, 32.

²¹ Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, ΓΝΩΜΗ, «Πρόσφατες εξελίξεις στην τροποποίηση του ανθρώπινου γονιδιώματος» (Genome Editing), σελ. 5-6, Αθήνα 27.4.2016.

²² Ο.π., σελ. 5-6.

κυττάρων και τη διαρκή εκτίμηση του δυνητικού οφέλους και κινδύνων των προτεινόμενων κλινικών εφαρμογών».²³

Ο επιστημονικός συνεργάτης της Επιτροπής κ. Τάκης Βιδάλης σημείωσε ότι: «Αν δεν ξέρουμε τον κίνδυνο δεν προχωράμε», αναφέροντας παράλληλα, ότι η διεθνής νομοθεσία (άρθρο 13 της Σύμβασης του Oviedo) απαγορεύει την γενετική επέμβαση σε αναπαραγωγικά κύτταρα, ενώ, σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία (Ν. 3305/2005), οι επεμβάσεις σε γαμέτες και έμβρυα, *in vitro*, επιτρέπονται, εφόσον δεν γίνονται με σκοπό την αναπαραγωγή.²⁴

Δ. Χριστιανική προσέγγιση

Αρχικά, το αναδυόμενο βιοηθικό δίλημμα, το οποίο έγκειται στο να πράξω με τον ένα ή τον άλλο τρόπο π.χ. στην ευθανασία, στις μεταμοσχεύσεις, στην παρεμβατική γονιμοποίηση κ.τ.λ., είναι καλό να σημειώνεται σύμφωνα με ποια Ηθική θεωρία εξετάζεται, δηλαδή με τη θεολογική ή τη φιλοσοφική προοπτική, με την αυτονομία ή την ετερονομία. Στη χριστιανική προσέγγιση, η Ανθρωπολογία, η οποία βασίζεται στη χριστοκεντρικότητα, έχει άρρηκτη σχέση με την Χριστιανική Ηθική και κατά συνέπεια με τη Βιοηθική. Η Ορθόδοξη Θεολογία προβάλλει το σεβασμό του ανθρωπίνου προσώπου από τη σύλληψη. Η χριστιανική λοιπόν ανθρωπολογία έχει κέντρο της την Χριστολογία και αυτό τη διακρίνει από τις άλλες ανθρωπολογίες. Συνεπώς, και το ανθρώπινο δικαίωμα της υγείας υπό το πρίσμα αυτό εξετάζεται.

Η χριστιανική διδασκαλία αποτελεί κυματοθραύστη της ανθρώπινης αδικίας, της καταπίεσης της ανθρώπινης ύπαρξης, και κατά συνέπεια της καταπάτησης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Ο χρυσός κανόνας της

²³ Ο.π., σελ. 7.

²⁴ Δήλωση του Τάκη Βιδάλη στο «1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ιατρικής Ηθικής και Βιοηθικής», Δεκέμβριος 2017, Θεσσαλονίκη.

χριστιανικής ηθικής «να κάνεις στους άλλους, όσα θα ήθελες εκείνοι να κάνουν σε σένα»²⁵ αποτελεί θεμέλιο της χριστιανικής ζωής, αλλά στην εποχή της αποθέωσης του εγώ και της επιδίωξης του ατομικού συμφέροντος σε βάρος συλλογικού, τα ανθρώπινα δικαιώματα παραμένουν στην πράξη ανενεργά.

Όσον αφορά το αγαθό της υγείας, από χριστιανική άποψη η θεραπεία των ασθενειών και των πασχόντων βασίζεται βιβλικά στην ίδια τη δράση του Ιησού και στα πολλά του θαύματα. Ο Χριστός θεράπευσε με το λόγο και το άγγιγμα του και σκανδάλισε μερίδα των συγχρόνων του. Η αιμορροούσα γυναίκα εκβίασε τη θεραπεία της και ο εκ γενετής τυφλός δέχθηκε στα μάτια του από τον Ιησού το μίγμα από το σάλιο και το χώμα.²⁶ Η συμπόνοια προς τον άνθρωπο και η κατανόηση του ανθρώπινου πόνου και της ασθένειας από τον Ιησού και η θαυματουργική ίαση δεν ενδιαφέρει στη παρούσα φάση ως απόδειξη της θείας φύσης του, αλλά ως την έμπρακτη αγάπη στον πάσχοντα άνθρωπο, ο οποίος λυτρώνεται τελικά σωματικά και ψυχικά.²⁷

Αντίθετα, στη σύγχρονη εποχή, όπου ο άνθρωπος επιζητά εναγωνίως τη θεραπεία από τον πόνο και τις ασθένειες, δεν είναι λίγα τα γεγονότα στα οποία καταπατηθήκαν τα ανθρώπινα δικαιώματα. Για παράδειγμα, στα μέσα του 20ου αιώνα η πειραματική δοκιμή φαρμάκων από γερμανικές φαρμακοβιομηχανίες σε αιχμαλώτους του 2^{ου} Παγκοσμίου Πολέμου, αλλά και η ανάλογη πειραματική εφαρμογή σε αιχμαλώτους για την

²⁵ Λουκ. 6,31, «...και καθώς θέλετε ίνα ποιώσιν υμίν οι άνθρωποι, και υμείς ποιείτε αυτοίς ομοίως».

²⁶ Ιω. 9,6-7, «ταῦτα εἰπὼν ἔπτυσσε χαμαὶ καὶ ἐποίησε πηλὸν ἐκ τοῦ πτύσματος, καὶ ἐπέχρισε τὸν πηλὸν ἐπὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς τοῦ τυφλοῦ καὶ εἶπεν αὐτῷ· ὕπαγε νίψαι εἰς τὴν κολυμβήθραν τοῦ Σιλωάμ..... ἀπήλθεν οὖν καὶ ἐνίψατο, καὶ ἤλθε βλέπων».

²⁷ Η θεραπεία της ασθένειας από τον Ιησού δεν σημαίνει αυτόματα τη σωτηρία του ασθενούς, καθώς σύμφωνα με την Ιερά Παράδοση, ο ιαθείς, μετά από τριάντα οκτώ χρόνια παραλυσία, Ίαρος ράπισε τελικά τον Χριστό στη δίκη-παρωδία, η οποία έγινε στον Αρχιερέα Άννα ή στον Καϊάφα. Αλλά ούτε και οι εννέα θεραπευθέντες λεπροί επέστρεψαν να ευχαριστήσουν τον Ιησού.

ανθεκτικότητα του ανθρώπου σε βιολογικό πόλεμο από τους Ιάπωνες στη Μονάδα 731²⁸, οδήγησαν στην Οικουμενική Διακήρυξη του 1948. Στο μυαλό εκείνων των επιστημόνων, σε περίοδο πολέμου, παρουσιάστηκε η μοναδική ευκαιρία να βελτιώσουν μελλοντικά τη ζωή των ανθρώπων (εαυτούς), σκοτώνοντας όμως χιλιάδες άλλους (αλλήλους) εκ του ασφαλούς. Αλλά και σε περίοδο ειρήνης οι κλινικές μελέτες και η πειραματική χρήση φαρμάκων και θεραπειών δεν γίνονται δίχως κόστος σε ανθρώπινες ζωές.

Σύμφωνα λοιπόν με τα ανθρώπινα δικαιώματα και τις προαναφερθείσες διακηρύξεις, συμβάσεις και νόμους, η επιστήμη της Βιοηθικής επιπλέον βασίζεται σε τέσσερις θεμελιακές αρχές, αυτές είναι: α. Η αρχή της αυτονομίας, β. Η αρχή της αγαθοεργίας, γ. Η αρχή της μη προκλήσεως βλάβης και πόνου (ωφελιμότητας), δ. Η αρχή της δικαιοσύνης και της ισότητας.²⁹ Επιπλέον, ο καθηγητής κ. Νικόλαος Κόϊος στη διατριβή του για το ανθρώπινο γονιδίωμα υποστήριξε ότι η Ορθόδοξη χριστιανική βιοηθική θα πρέπει να βασίζεται σε τέσσερις αρχές³⁰, αυτές είναι: α. Η αρχή του προσώπου, β. Η αρχή της ανιδιοτελούς αγάπης, γ. Η αρχή του σεβασμού της ιερότητας της ζωής, δ. Την αρχή της δικαιοσύνης.

Η καταγραφή των κριτηρίων για την ορθόδοξη χριστιανική βιοηθική προβλήθηκε από τον καθηγητή κ. Απόστολο Νικολαΐδη³¹ και στην παρούσα εισήγηση η ανάγνωσή τους αποκτά ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην επεμβατική γονιδιακή επεξεργασία και στη θεραπευτική των εμβρύων, μέσω της αμφιλεγόμενης μεθόδου CRISP/Cas9 για τη χριστιανική προσέγγιση.

²⁸ Βλ., λήμμα "731 Unit", https://en.wikipedia.org/wiki/Unit_731

²⁹ Beauchamp and Childress, *Principles of Biomedical Ethics*, Fourth Edition, Oxford 1994.

³⁰ Βλ., Νικολάου Κόϊου, *Ηθική Θεώρηση των τεχνικών παρεμβάσεων στο ανθρώπινο γονιδίωμα*, εκδόσεις Κέντρο Βιοϊατρικής Ηθικής και Δεοντολογίας, Αθήνα, 2003, σελίδες 258-260.

³¹ Απόστολου Νικολαΐδη, *Από τη Γένεση στη Γενετική*, εκδόσεις Γρηγόρη, Αθήνα 2009, σελίδες 43-47. Τα κριτήρια εμφανίζονται με έντονα γράμματα στο κείμενο και ακολουθούν την αρίθμηση (μέσα σε παρένθεση) από το εν λόγω βιβλίο.

Στη συνέχεια επιχειρείται η συνδυαστική ανάγνωση μέρους των κριτηρίων αυτών για την προβολή της ορθόδοξης χριστιανικής προσέγγισης στο βιοηθικό δίλημμα, το οποίο εξετάζεται. Αν η ζωή αποτελεί δώρο του Θεού προς τον άνθρωπο (1^ο κριτήριο) και η ανθρώπινη ζωή έχει αξιοπρέπεια (10^ο κριτήριο) και επιπλέον αποκτά ιερό χαρακτήρα από τη στιγμή της σύλληψης (8^ο κριτήριο) οι γονείς ενδέχεται να δυσανασχετούν και να βαρυνκωθούν στις περιπτώσεις που αυτή η νέα ανθρώπινη ζωή έρχεται με ασθένειες και παθήσεις από την πρώτη στιγμή, την οποία το παιδί τους αντικρίζει το φως του κόσμου. Καθώς, ο άνθρωπος είναι διαχειριστής της ζωής του (4^ο κριτήριο) και η υγεία και η ασθένεια αποτελούν τρόπους διαχείρισης της ζωής (6^ο κριτήριο), τότε κάθε ιατρική επέμβαση στον άνθρωπο πρέπει να γίνεται με προϋπόθεση ότι δεν παραβιάζεται η ελευθερία του (11^ο κριτήριο). Συνεπώς, η προσπάθεια για τη θεραπεία δεν θα πρέπει να παραβιάζει το θεμελιώδες ανθρώπινο δικαίωμα της ελευθερίας. Το βιοηθικό δίλημμα παραμένει, καθώς με τη μέθοδο CRISPR/Cas9 δεν παραβιάζεται αρχικώς και εμφανώς η ελευθερία του ανθρώπου, σε περίπτωση εγκεκριμένου ερευνητικού πρωτοκόλλου. Κάτι τέτοιο δεν ισχύει σήμερα, ωστόσο ενδέχεται να συμβεί στο εγγύς μέλλον.

Σαφώς και το επόμενο κριτήριο ότι ο άνθρωπος είναι συνδημιουργός της ανθρώπινης ζωής και όχι δημιουργός της (3^ο κριτήριο) θα μπορούσε να συμπληρωθεί στην προοπτική του θέματος, το οποίο εξετάζεται, με το κριτήριο ότι ο άνθρωπος δεν είναι υπεύθυνος μόνο για τη δική του ζωή, αλλά και για τη ζωή των άλλων και των επόμενων γενεών (13^ο κριτήριο), σε μία συμπληρωματική ανάγνωση με βάση τα δύο επόμενα κριτήρια, ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε περίπτωση ευγονικής παρέμβασης. Δηλαδή, ότι οποιαδήποτε παρέμβαση στους νόμους που διέπουν την ανθρώπινη φύση, πρέπει να συνοδεύεται από την αίσθηση ότι αποτελεί επέμβαση στη θεία δημιουργία και συνεπώς χρειάζεται αυτοσυγκράτηση,

σεβασμό και ταπείνωση (15^ο κριτήριο). Επιπλέον, ότι η επέμβαση της βιοτεχνολογίας σκοπεύει στη θεραπεία ασθενειών και όχι στη διόρθωση της δημιουργίας (16^ο κριτήριο).

Επιπρόσθετα, όταν τα παραπάνω κριτήρια συνοψίζονται στο κοινά αποδεκτό κριτήριο, το οποίο και αποτελεί την ασφαλιστική δικλείδα για το θέμα που εξετάζεται και έχει αποτρεπτικό χαρακτήρα, ότι δηλαδή από την επέμβαση στη διόρθωση της δημιουργίας, προκαλούνται προβλήματα, τα οποία σχετίζονται με την αλλοίωση του κοινωνικού σώματος και των λειτουργιών του μέσω ρατσιστικών και άλλων παρεμβάσεων και την πρόκληση συγκρούσεων και αποκλεισμών (17^ο κριτήριο), δεν καθίσταται καθ' ολοκληρίαν καταδικαστική κάθε προσπάθεια των ερευνητών για τη θεραπεία κληρονομικών παθήσεων και ασθενειών, η οποία αποσκοπεί αποκλειστικά και μόνο στην ανακούφιση του ανθρώπινου πόνου.

Οπωσδήποτε στα εξεταζόμενο βιοηθικό δίλημμα προβάλλεται και το αυτονόητο κριτήριο ότι **ο άνθρωπος δεν μπορεί να συμπεριφέρεται αλαζονικά, διεκδικώντας το ρόλο του Θεού** (14^ο κριτήριο).

Η παραπάνω συνδυαστική ανάγνωση των θεολογικών κριτηρίων δεν σημαίνει την ανακάλυψη μιας νέας χριστιανικής προσέγγισης μπροστά στην πιθανή καταστροφή των εμβρύων και στον κίνδυνο της ευγονικής με σκοπό την εξάλειψη των ασθενειών στον άνθρωπο. Άλλωστε, η ξεκάθαρη χριστιανική θέση και πίστη για την εξ άκρας συλλήψεως έναρξη της ανθρώπινης ζωής και του σεβασμού των δικαιωμάτων του εμβρύου είναι δεδομένη.³²

Στο πλαίσιο που διαμορφώνονται οι συνθήκες και οι ασφαλιστικές δικλείδες για τα ερευνητικά πρωτόκολλα και τις προκλινικές μελέτες στην

³² Βασιλείου Φανάρα, *Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή, Ηθικοκοινωνική Προσέγγιση*, Εκδόσεις Το Παλίμψηστον, Θεσσαλονίκη 2000, σελ.38-40.

ευρωπαϊκή νομοθεσία κι άλλους φορείς για το θέμα, η προβολή της ορθόδοξης χριστιανικής άποψης επείγει να διαχυθεί στα κέντρα αποφάσεων. Οι κίνδυνοι και τα ηθικά ζητήματα του προγεννητικού ελέγχου παραμένουν και δεν αμβλύνονται από τα παραπάνω αναφερθέντα επιχειρήματα και την παράθεση των θεολογικών κριτηρίων χριστιανικής βιοηθικής, δηλαδή στο βωμό της θεραπείας του ανθρώπου και του αγαθού της υγείας να χρησιμοποιούνται μέθοδοι και τεχνολογίες που να καταστρέφουν τα έμβρυα ή να οδηγούμαστε στην ευγονική.³³

Το ερώτημα και δίλημμα όμως παραμένουν: για ποιο λόγο να δαπανώνται εκατομμύρια ευρώ ή δολάρια για τη θεραπεία των ήδη γεννημένων παιδιών και δεν επιτρέπεται η δημιουργία μωρών με ασπίδα προστασίας σε ασθένειες και κληρονομικές παθήσεις; Στους ήδη γεννημένους ανθρώπους επιτρέπονται και επιβάλλονται θεραπείες και εμβολιασμοί με αναμφίβολο αποτέλεσμα σε ανίατες ασθένειες και επιδημίες. Αν θα ήταν δυνατό να μην προσβαλλόμαστε από τον καρκίνο, την τύφλωση, τη θανατηφόρα γρίπη, τον ιό του AIDS και τόσα άλλα πριν από τη γέννησή μας, γιατί αυτό να αποτελεί ανήθικη πρακτική, όταν αυτό θα συμβαίνει με προκλινικές μελέτες και εγκεκριμένα ερευνητικά πρωτόκολλα, αλλά και δίχως τον κίνδυνο της καταστροφής εμβρύων;

Συνεπώς, το βιοηθικό δίλημμα ακροβατεί ανάμεσα στο ανθρώπινο δικαίωμα της ισότιμης συμμετοχής στο αγαθό της υγείας και θεραπείας του ήδη γεννημένου ανθρώπου και αυτό του αγέννητου, δηλαδή του εμβρύου το

³³ Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, ΓΝΩΜΗ, «Πρόσφατες εξελίξεις στην τροποποίηση του ανθρώπινου γονιδιώματος» (Genome Editing), σελ. 4, Αθήνα 27.4.2016. «..οι επεμβάσεις στο ανθρώπινο γονιδίωμα μπορούν να συμβάλουν καθοριστικά στην προστασία της υγείας, εφ' όσον επιβεβαιωθεί πειραματικά η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητά τους, ιδίως στον τομέα της πρόληψης σοβαρών ασθενειών με γενετική αιτία. Επισημαίνει ωστόσο, ότι η εφαρμογή γενετικής μηχανικής στον άνθρωπο, ακόμη και υπό συνθήκες ασφάλειας, ενέχει τον κίνδυνο της δυνατότητας του προκαθορισμού γενετικών χαρακτηριστικών, με απώτερο σκοπό τη θετική ευγονική».

οποίο, αν τελικά καταστεί εφικτό και εφαρμόσιμο, θα αποκτήσει ασπίδες προστασίας, μέσω της CRISPR/Cas9, και θα είναι ανθεκτικό στις ασθένειες.

Η χριστιανική προσέγγιση θα πρέπει να γίνεται με ενδελεχή μελέτη των μεθόδων και με νηφαλιότητα δίχως την *a priori* καταδίκη και τους σχετικούς αφορισμούς των μεθόδων. Η παρεμπόδιση και η δαιμονοποίηση κάθε προσπάθειας προόδου δεν βοηθά από μόνη της, καθώς στην έρευνα περιέχονται κίνδυνοι, οι οποίοι οδηγούν σε σημαντικές ανακαλύψεις για το καλό της ανθρωπότητας.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι, όταν καθίσταται δυνατό, η συζήτηση και ο διάλογος γίνονται από τη χριστιανική άποψη για το θέμα. Συγκεκριμένα, στη Θεολογική Σχολή Αθηνών στις 31 Μαρτίου 2016³⁴ με πρωτοβουλία του Προέδρου του Τμήματος Κοινωνικής Θεολογίας Καθηγητή κ. Σωτηρίου Δεσπότη παρουσιάστηκε σε εκδήλωση, στην ασφυκτικά γεμάτη αίθουσα από τους φοιτητές, το βιοηθικό δρώμενο «*Το τέλειο Μέλλον*» του Haresh Sharma³⁵ και ακολούθησε γόνιμη συζήτηση. Τότε ο γράφων, ως καθηγητής Γυμνασίου και υπεύθυνος της ομάδας των μαθητών, παρουσίασε εκτενώς το θέμα των εργαστηρίων σχεδιασμού μωρών (designing babies lab), της βελτίωσης του ανθρώπου (enhancement) και της ευγονικής (eugenics). Επιπλέον, ζητήθηκε από τους φοιτητές να απαντήσουν γραπτώς σε ερωτηματολόγια³⁶ στη συγκεκριμένη ιστορία, την οποία πρόβαλλε το βιοηθικό δρώμενο, δηλαδή της επίσκεψης μητέρας και γιού σε εργαστήριο σχεδιασμού μωρών στο μέλλον σχετική με τη βελτίωση

³⁴ Βλέπε σχετικά με την εκδήλωση στο Βασιλείου Φανάρα, «Η Τέχνη ως μέσο εξερεύνησης των βιοηθικών ζητημάτων», ιστότοπος της Πemptousίας στις 22 Απριλίου 2016 <https://www.pemptousia.gr/2016/04/i-techni-os-meso-exerevnisis-ton-vioithikon-zitimaton-didaskalia-me-to-vioithiko-theatriko-dromeno-to-telio-mellon/> και Του Ιδίου, «Βιοηθικός προβληματισμός στο σχολείο», *Ανάλεκτα της Πemptousίας*, τεύχος 13, 2013, σελίδες 1-7 στο λινκ: http://www.pemptousia.gr/analekta_issues/bioethik_paid/index.html

³⁵ Sharma Haresh, «Future Perfect», θεατρικό δρώμενο στη συλλογή *Don't Forget to Remember Me, The Necessary Stage*, Singapore, 2013.

³⁶ Οι απαντήσεις των φοιτητών στα ερωτηματολόγια επεξεργάζονται και πρόκειται να δημοσιευθούν.

του ανθρώπου. Το φοιτητικό ακροατήριο προβληματίστηκε για τη μελλοντική εφαρμογή της μεθόδου, η οποία δεν αποβλέπει μόνο στη δημιουργία μωρών με επιθυμητά χαρακτηριστικά των τέκνων (φύλο, χρώμα ματιών κ.τ.λ.), αλλά και στη θεραπεία κληρονομικών ασθενειών και παθήσεων. Η στάση αρκετών φοιτητών δεν ήταν διόλου αρνητική στην προοπτική της θεραπείας και αυτό ήταν ενθαρρυντικό στοιχείο.

Ε. Συμπεράσματα.

Σύμφωνα με το θεμελιώδες δικαίωμα του ανθρώπου να απολαμβάνει το αγαθό της υγείας σε σχέση με το βιοηθικό δίλημμα της χρήσης αμφιλεγόμενης μεθόδου γονιδιακής θεραπείας CRISPR/Cas9 και της χριστιανικής προσέγγισης αυτού, καταλήγουμε στα εξής:

-από βιοϊατρική άποψη

Η χρησιμοποίηση των τεχνικών επεξεργασίας του γονιδιώματος γεννητικών κυττάρων θεωρείται, από μερίδα επιστημόνων, απαγορευτική για βιοηθικούς και τεχνικούς λόγους. Αυτοί είναι:

α) Δεν μπορούν να γίνουν ακριβείς προβλέψεις για τις άλλες επιπτώσεις μπορεί να έχει μια ανεπιθύμητη αλλαγή στο ανθρώπινο γονιδίωμα.

β) Υπάρχει ο κίνδυνος για τον γενετικό μετασχηματισμό των χαρακτηριστικών του ανθρώπου με προφανείς εξελικτικές, κοινωνικές, οικονομικές και ηθικές επιπτώσεις.

γ) Η έκφραση ενός γονιδίου ενδέχεται να μειώνει τον κίνδυνο εκδήλωσης κάποιας ασθένειας, αλλά ενδέχεται να αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης κάποιας άλλης.

δ) Ο κυριότερος φόβος αυτών των επιστημόνων είναι η γέννηση μωρών από γεννητικά κύτταρα, τα οποία θα έχουν υποστεί ευγονικού τύπου επεξεργασία προτού εμφυτευτούν στη μήτρα.

-από χριστιανική άποψη

α) Για την ορθόδοξη χριστιανική ηθική η καταστροφή των εμβρύων και αυτών, τα οποία περισσεύουν από την εξωσωματική γονιμοποίηση για πειράματα, θα πρέπει να περιορισθεί και να εξαλειφθεί.

β) Αν επιδιώκονται το αγαθό της υγείας, η θεραπεία της ασθένειας, η εξάλειψη του πόνου, δηλαδή βασικά ανθρώπινα δικαιώματα, το βιοηθικό δίλημμα παραμένει ισχυρό στην εφαρμογή της μεθόδου με δεδομένη την ύπαρξη εγκεκριμένων πρωτοκόλλων έρευνας.

γ) Η Ορθόδοξη χριστιανική βιοηθική δεν είναι ορθό να εμφανίζεται ουραγός στα θέματα αυτά με το επιχείρημα της αναμονής (δηλαδή «να δούμε πρώτα τι θα πουν κι οι άλλοι»), αλλά δυναμικά να εκφράσει και να διαχύσει τις απόψεις της, να δοκιμαστούν, να μπουν στο βάσανο της ενδελεχούς μελέτης και της προσευχής, δίχως τον κατά καιρούς εμφανιζόμενο απαξιωτικό σχολιασμό και την καταδίκη της επιστημονικής προσπάθειας για πρόοδο. Η ορθόδοξη χριστιανική βιοηθική έχει τις αρχές, έχει τα κριτήρια αντιμετώπισης των βιοηθικών θεμάτων και διλημμάτων με θεολογική βάση και τεκμηρίωση.

δ) Συνεπώς, η προβολή της προοπτικής, η οποία φωτίζει τα βιοηθικά θέματα και προβλήματα στο μέλλον και εμπεριέχει την εξέλιξη του ανθρώπου στην επιστήμη και στην προσπάθεια θεραπείας και βελτίωσης της ζωής του, δεν είναι ούτε υπερβολική, ούτε απαγορευτική. Ας γίνει η προσπάθεια να δούμε την ιστορία του ανθρώπου από το μέλλον, κι όχι μόνον από την αρχή, ας κοιτάξουμε μπροστά!