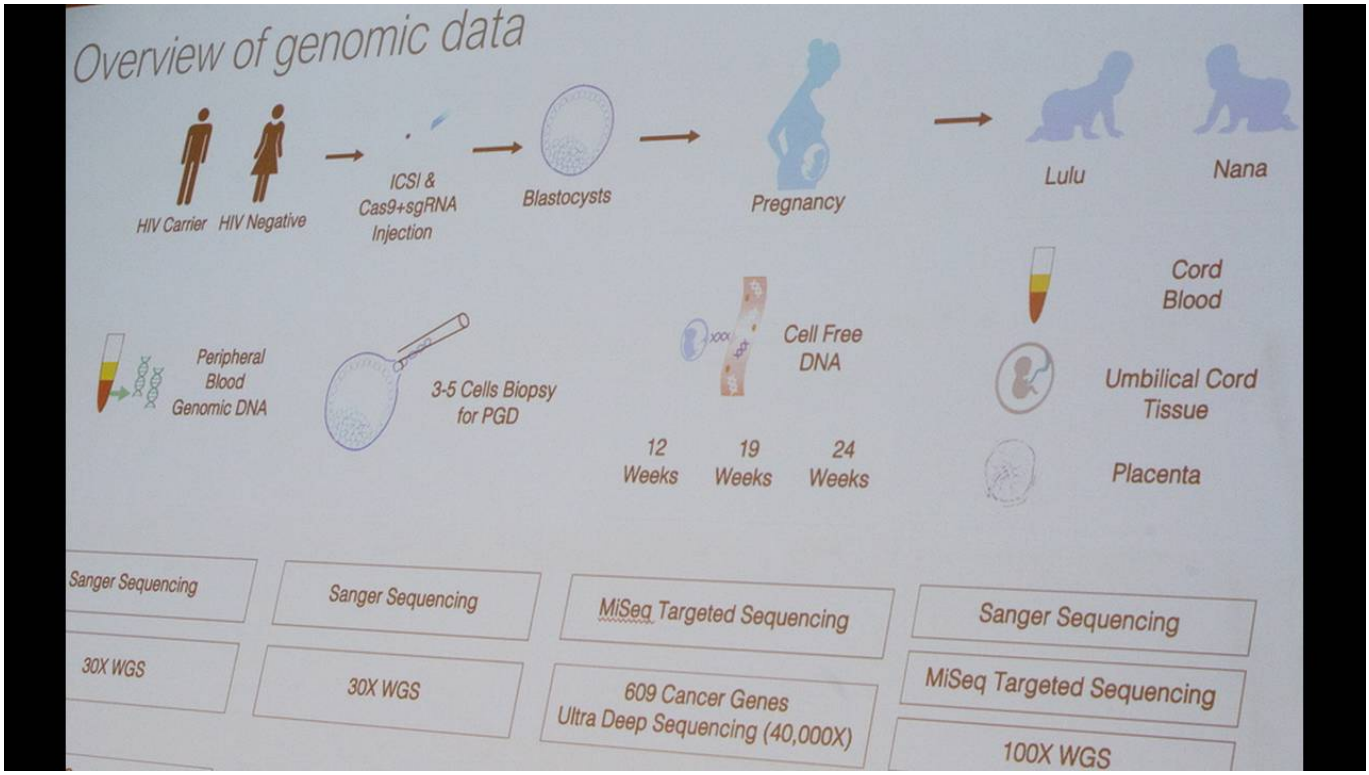
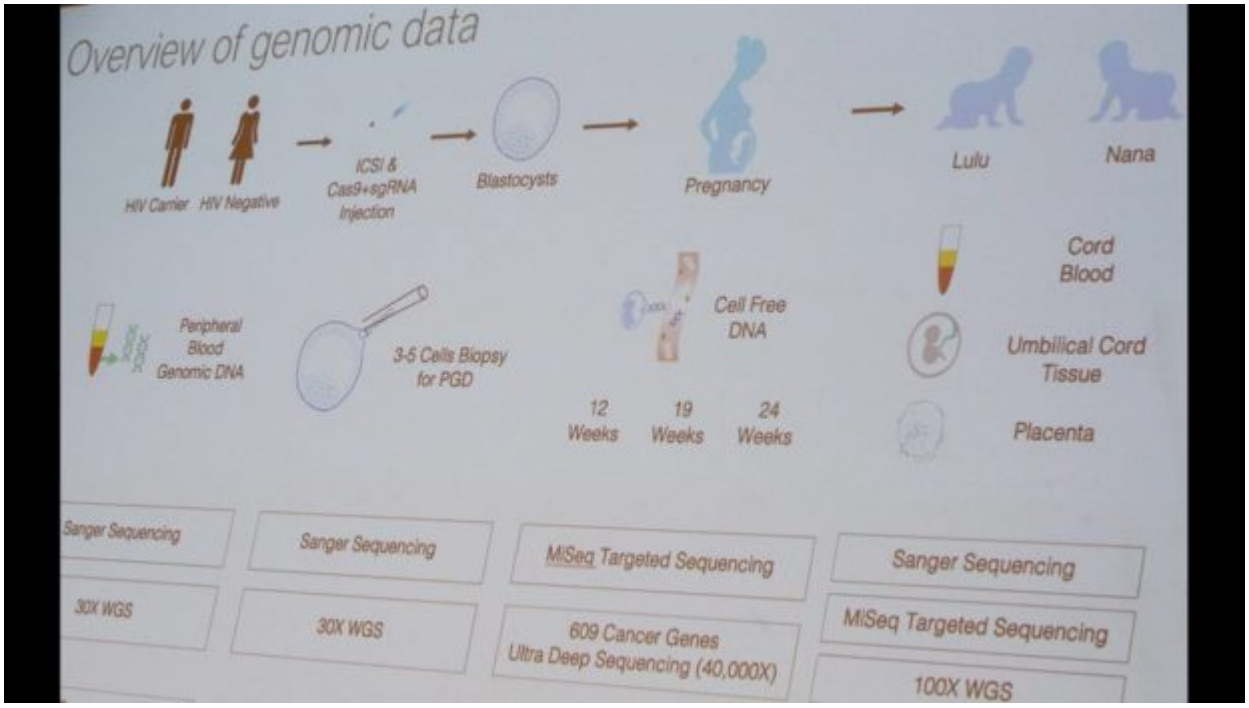
6 Δεκεμβρίου 2018

Γενετικά τροποποιημένα μωρά: Η «επανάσταση» που διχάζει

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός





Μια νέα εποχή «ξημέρωσε» για την ανθρωπότητα αυτή την εβδομάδα -είτε το

ήθελε είτε όχι. Σε βίντεο που αναρτήθηκε στο YouTube, ο Κινέζος επιστήμονας Χε Τζιανκούι ανακοίνωσε ότι χρησιμοποίησε την τεχνική «CRISPR-Cas9» για να τροποποιήσει το DNA δύο εμβρύων πριν από τη γέννησή τους.
Διαβάστε επίσης

Έτσι, πριν από λίγο καιρό ήρθαν στον κόσμο τα πρώτα γενετικά τροποποιημένα βρέφη, που πριν καλά-καλά γεννηθούν έχουν διχάσει τόσο την επιστημονική κοινότητα όσο και τους απλούς πολίτες.

Παρότι η τεχνική CRISPR δεν είναι καινούργια, ερευνητές ανά τον κόσμο δηλώνουν σοκαρισμένοι από αυτή την εξέλιξη και τη χρήση της σε πείραμα με ανθρώπους.

«Θεωρώ ότι είναι μια από αυτές τις στιγμές που έρχονται μόνο μια φορά κάθε μερικές δεκαετίες» λέει ο William Hurlbut, ερευνητής του ιατρικού κέντρου νευροβιολογίας του πανεπιστημίου του Στάνφορντ.

«Μια στιγμή που κάποιος κάνει κάτι που αλλάζει τόσο δραματικά το τοπίο, που ο κόσμος δεν θα είναι πια ποτέ ο ίδιος» εξηγεί ο ίδιος.

Ωστόσο, ο επιστήμονας που έκανε το... ακατόρθωτο και άλλαξε την πορεία της ανθρωπότητας δεν δέχτηκε τους επαίνους των συναδέλφων του ούτε της παγκόσμιας πολιτικής κοινότητας.

Αντίθετα, έσπευσε να... εξαφανιστεί από προσώπου Γης όταν έγινε γνωστό ότι το πείραμά του θα βρεθεί στο «μικροσκόπιο» των Αρχών.

Όπως έγινε γνωστό, οι κινεζικές Αρχές ερευνούν ήδη το περιστατικό και ο Χε και η ομάδα του διατάχθηκαν να σταματήσουν οποιαδήποτε εργασία.

Video: Επαναστατική κι αμφιλεγόμενη: Η γέννηση των πρώτων γενετικά τροποποιημένων μωρών διχάζει

Η αλήθεια είναι ότι η επεξεργασία του ανθρώπινου γονιδιώματος μπορεί να αλλάξει την πορεία της ανθρωπότητας, εξαλείφοντας σοβαρές γενετικές ασθένειες. Η τεχνική αυτή, όμως, είναι ακόμη σε εμβρυικά στάδια και μπορεί να οδηγήσει σε άγνωστες γενετικές περιπλοκές.

Έτσι, οι περισσότεροι επιστήμονες έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι η εμφύτευση γενετικά τροποποιημένων εμβρύων είναι ένα όριο που δεν πρέπει να ξεπεραστεί, εάν πρώτα δεν μειωθούν ή απαλειφθούν οι κίνδυνοι.

«Κανένας δεν περίμενε ότι κάποιος επιστήμονας θα έκανε το πείραμα αυτό με ανθρώπινο έμβρυο» είπε στο CNNi, ο Φενγκ Ζανγκ ένας από τους ανθρώπους που

ανέπτυξαν την τεχνική CRISPR.

«Στην πραγματικότητα, η επιστημονική κοινότητα δεν γνώριζε τίποτα για όλα όσα γινόντουσαν» τόνισε ο ίδιος.

Ο Χε, καθηγητής στο «Southern University of Science and Technology» στην πόλη Σεντσέν της Κίνας, δήλωσε ότι είναι «υπερήφανος για τη δουλειά του» και το γεγονός ότι ήρθαν στον κόσμο δύο υγιέστατα κοριτσάκια, που είναι ανθεκτικά στον ιό HIV.

Συνάδελφοί του ανά τον κόσμο εκφράζουν εκ διαμέτρου αντίθετες απόψεις. Χαρακτηρίζουν την έρευνά του «τερατώδη» και «ανήθικη» ενώ παράλληλα υπογραμμίζουν ότι αποτελεί και τεράστιο πλήγμα για τη φήμη της βιοϊατρικής μελέτης στην Κίνα.

Κι αυτό γιατί το γεγονός ότι ο Χε κατάφερε να φέρει στον κόσμο τα δίδυμα κοριτσάκια μακριά από τα «μάτια» των ρυθμιστικών αρχών αλλά και του πανεπιστημίου στο οποίο εργαζόταν εγείρει σοβαρά ζητήματα για τη διαφάνεια του συγκεκριμένου επιστημονικού κλάδου.

Ειδικοί ανά τον κόσμο έσπευσαν, μάλιστα, να υπογραμμίσουν ότι το περιστατικό αναδεικνύει την ανάγκη δημιουργίας ενός ενιαίου, παγκόσμιου κώδικα ηθικής.

Η υπόθεση αυτή αποτελεί και δυσφήμιση για την επιστημονική κοινότητα της Κίνας, μέλη της οποίας προσπαθούν να αποκτήσουν ηγετικό ρόλο στη γενετική και να αποδείξουν ότι αγνοούν τα ηθικά διλήμματα έναντι της καινοτομίας.

Την ίδια ώρα, ερευνητές και πολίτες αρχίζουν τώρα να θέτουν ερωτήματα για τον τρόπο που θα χρησιμοποιηθεί η τεχνολογία αυτή στο μέλλον.

«Οι άνθρωποι δεν είχαν ποτέ τέτοια δύναμη να αλλάξουν τη βιολογία τους» λέει ο Hurlbut, εξηγώντας ότι η ανθρωπότητα πέρασε πλέον σε μια νέα εποχή.

Αφύπνιση

Η τεχνική CRISPR έχει τη δυνατότητα να εξαλείψει στο μέλλον ασθένειες που σήμερα δεν μπορούν να θεραπευτούν, όπως για παράδειγμα η κυστική ίνωση. Παρόλα αυτά, επιστήμονες που έδωσαν το «παρών» στη δεύτερη διεθνή Σύνοδο Επεξεργασίας Γονιδιώματος -όπου εμφανίστηκε και ο Χε την Τετάρτη- έσπευσαν να υπογραμμίσουν ότι η τεχνική πρέπει πρώτα να γίνει όσο ασφαλέστερη και αποτελεσματικότερη γίνεται.

Μάλιστα, χαρακτήρισαν ανεύθυνη τη χρήση της σε αυτό το στάδιο. Εκτός από τα ηθικά διλήμματα, ερευνητές εξήγησαν ότι το γονίδιο CCR5, το οποίο αφαίρεσε ο Χε, είναι εξαιρετικά σημαντικό για το ανθρώπινο ανοσοποιητικό σύστημα και μακροπρόθεσμα μπορεί να αυξήσει τις πιθανότητες εμφάνισης άλλων ασθενειών - όπως ο ιός του Δυτικού Νείλου.

Άλλοι επικριτές του Κινέζου επιστήμονα υπογραμμίζουν ότι το πείραμά του δεν ήταν απαραίτητο, καθώς υπάρχουν άλλοι τρόποι για να αντιμετωπιστεί ο ιός HIV.

Δεν μπορεί να αποκλειστεί επίσης, η παρέμβαση αυτή να έχει σοβαρές συνέπειες στις επόμενες γενιές.

Κατά τη διάρκεια της Συνόδου, κατέστη σαφές ότι ο Χε δεν έχει αναλογιστεί και τον τρόπο με τον οποίο η κοινωνία θα υποδεχτεί τα δίδυμα αυτά κοριτσάκια. Ερωτηθείς από ερευνητή εάν σκέφτηκε ποτέ πώς θα συμπεριφερθεί η κοινωνία στα παιδιά αυτά, ο Χε απάντησε: «Δεν ξέρω πώς να απαντήσω αυτή την ερώτηση».

Οι παρευρισκόμενοι στη συζήτηση κατηγόρησαν τον Χε ότι ο τρόπος με τον οποίο αντιμετώπισε την έρευνά του ήταν λανθασμένη από την αρχή μέχρι το τέλος - ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την ενημέρωση των γονέων. Όπως αποδείχτηκε, οι γονείς των διδύμων μίλησαν με την επιστημονική ομάδα μόλις δύο φορές, συναντήσεις που διήρκησαν συνολικά τρεις ώρες.

Και στις συναντήσεις αυτές δεν ήταν παρών κάποιος τρίτος ανεξάρτητος παρατηρητής, που θα μπορούσε να εξηγήσει επαρκώς τους κινδύνους και τα οφέλη.

«Η επιστημονική κοινότητα δεν έχει καταφέρει να ελέγξει τον εαυτό της λόγω της έλλειψης διαφάνειας» είπε την Τετάρτη ο βραβευμένος με Νόμπελ Ντέιβιντ Μπάλτιμορ, που ήταν και πρόεδρος του συνεδρίου.

Δισεκατομμύρια στην έρευνα

Το γεγονός ότι η «επανάσταση» αυτή ήρθε στην Κίνα δεν προκαλεί έκπληξη, καθώς τα τελευταία χρόνια η επιστημονική κοινότητα της χώρας έχει κάνει άλματα στον τομέα της επεξεργασίας γονιδιώματος.

Η κινεζική κυβέρνηση έχει επενδύσει αστρονομικά ποσάστην εξέλιξη της τεχνολογίας αυτής, σε μια προσπάθεια να προσελκύσει Κινέζους επιστήμονες που εργάζονται στο εξωτερικό αλλά και ξένους ερευνητές.

Πέρσι, η Κίνα δαπάνησε 254 δισ. δολάρια για την έρευνα και την ανάπτυξη - περίπου τα ίδια χρήματα με αυτά που δίνονται σε κέντρα, πανεπιστήμια και

φαρμακευτικές εταιρείες στις ΗΠΑ.

Και οι κινεζικές ρυθμιστικές Αρχές είναι πολύ πιο «ανοιχτές» σε νέες τεχνολογίες σε σχέση με τις αντίστοιχες υπηρεσίες στις ΗΠΑ. Ενδεικτικό αυτού είναι ότι από τον Φεβρουάριο του 2018 «τρέχουν» εννέα κλινικές μελέτες επεξεργασίας γονιδιώματος σε διάφορες περιοχές της Κίνας.

«Είναι εμφανές ότι πρόκειται για το νέο επιστημονικό "σύνορο"» λέει ο Hervé Chneiweiss, του γαλλικού κέντρου επιστημονικής έρευνας.

Με τη σειρά του, ο Renzong Qi υπογραμμίζει ότι το βασικό πρόβλημα στην Κίνα είναι πως δεν υπάρχουν σοβαρές συνέπειες όταν παραβιάζονται οι κανόνες.

Ο υφυπουργός επιστήμης και τεχνολογίας της χώρας, Τζου Νανπίνγκ, είπε την Πέμπτη πως ο Χε παραβίασε την κινεζική νομοθεσία και την επιστημονική ηθική.

Πηγή: ΕΡΑ/ΑΠΕ-ΜΠΕ

Την ίδια ώρα, το νοσοκομείο που ο αναφέρει ο Χε στην έρευνά του και το πανεπιστήμιο με το οποίο συνεργάζεται, αρνούνται οποιαδήποτε ανάμειξη με το πείραμά του.

Για «πραγματική τρέλα» έκαναν λόγο σε κοινή τους ανακοίνωση 120 Κινέζοι ερευνητές, καταδικάζοντας και αυτοί με τη σειρά τους τον πειραματισμό σε ανθρώπους.

«Υπάρχει μια εσφαλμένη αντίληψη ότι η επιστημονική πρόοδος συνάδει με τη χαλάρωση των κανόνων» λέει ο Ντέιβιντ Ρ. Λιού, καθηγητής χημείας και βιοχημείας στο πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ και ένας άνθρωπος που εργάζεται επί σειρά ετών για τη βελτίωση της τεχνικής CRISPR.

Πηγή: **cnn.gr**