

Ελπίδα Θεραπείας για τα μιτοχονδριακά νοσήματα

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός

Τα μιτοχόνδρια αποτελούν τα «εργοστάσια παραγωγής ενέργειας» των κυττάρων Πηγή: O

Τα μιτοχόνδρια αποτελούν τα «εργοστάσια παραγωγής ενέργειας» των κυττάρων Πηγή: Odra Noel

Για πρώτη φορά παρήχθησαν στο εργαστήριο υγιή κύτταρα ασθενών με τέτοιου είδους σοβαρές διαταραχές

Λονδίνο

Αμερικανοί ερευνητές αναφέρουν ότι έκαναν ένα πρώτο βήμα προς τη θεραπεία ατόμων με μιτοχονδριακές νόσους (γενετικές διαταραχές που σχετίζονται με σοβαρά προβλήματα υγείας).

Υγιή κύτταρα ασθενών στο εργαστήριο

Η μελέτη που ανήκει σε ειδικούς του Πανεπιστημίου Υγείας και Επιστήμης του Ορεγκον και δημοσιεύθηκε στην επιθεώρηση «Nature», έδειξε ότι μπορούν να παραχθούν στο εργαστήριο υγιή κύτταρα ασθενών με μιτοχονδριακά νοσήματα. Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι στο πλαίσιο μελλοντικών θεραπειών θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν υγιείς ιστοί για την «επιδιόρθωση» κατεστραμμένων οργάνων όπως η καρδιά.

Ένα στα 6.500 παιδιά πάσχει από κάποιο σοβαρό μιτοχονδριακό νόσημα με αποτέλεσμα να εμφανίζει σοβαρή έλλειψη ενέργειας η οποία καταλήγει σε μυϊκή αδυναμία, τύφλωση, καρδιακή ανεπάρκεια, ακόμη και σε θάνατο.

Τα μιτοχόνδρια αποτελούν τα «εργοστάσια παραγωγής ενέργειας» των κυττάρων τα οποία μετατρέπουν ουσιαστικώς την τροφή σε ενέργεια την οποία χρειάζεται ο οργανισμός για να λειτουργήσει. Τα ελαττωματικά μιτοχόνδρια κληρονομούνται μόνο από τη μητέρα. Πρέπει μάλιστα να σημειωθεί ότι νωρίτερα εφέτος η Βρετανία έγινε με μια απόφαση που θεωρήθηκε ορόσημο, η πρώτη χώρα στον κόσμο η οποία επέτρεψε τη δημιουργία βρεφών από «τρεις γονείς», με στόχο την πρόληψη της γέννησης παιδιών με μιτοχονδριακές διαταραχές.

Ωστόσο μια τέτοια προσέγγιση δεν μπορεί να βοηθήσει τα άτομα που ήδη πάσχουν από κάποιο μιτοχονδριακό νόσημα.

Δύο τεχνικές για παραγωγή υγιών ιστών

Προκειμένου να βοηθήσουν αυτούς τους ασθενείς οι ερευνητές από το Ορεγκον χρησιμοποίησαν δύο τεχνικές ώστε να παραγάγουν στο εργαστήριο υγιείς ιστούς από πάσχοντα άτομα.

Η πρώτη τεχνική βασίζεται στο ότι στο σύνολο των εκατοντάδων μιτοχονδρίων που βρίσκονται σε κάθε κύτταρο υπάρχει ένα «μείγμα» υγιών και ελαττωματικών «εργοστασίων παραγωγής ενέργειας» των κυττάρων. Λαμβάνοντας και καλλιεργώντας πολλαπλά δείγματα δερματικών κυττάρων, οι επιστήμονες ήταν σε θέση να εντοπίσουν ένα εύρος κυττάρων που διέθεταν από 0% ως 100% υγιή μιτοχόνδρια.

Η δεύτερη μέθοδος που εφαρμόστηκε από τους ειδικούς αφορούσε την τεχνική που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία του πρώτου κλωνοποιημένου θηλαστικού, της προβατίνας Ντόλι.

Ο πυρήνας ενός κυττάρου που αποτελεί και τον «πυρήνα» των γενετικών πληροφοριών τοποθετήθηκε μέσα σε ένα υγιές απύρρηνο ωάριο και στη συνέχεια με χρήση ηλεκτρισμού το ωάριο ενθαρρύνθηκε ώστε να μετατραπεί σε ένα υγιές έμβρυο.

Και από τις δύο μεθόδους προέκυψαν βλαστικά κύτταρα – πολυδύναμα κύτταρα που μπορούν να μετατραπούν σε οποιονδήποτε ιστό του οργανισμού και θεωρούνται από πολλούς ειδικούς το μέλλον της ιατρικής.

Ενας εκ των ερευνητών, ο καθηγητής **Σουκράτ Μιταλίποφ** ανέφερε στο βρετανικό ειδησεογραφικό πρακτορείο BBC ότι «ο δρόμος είναι ακόμη μακρός. Έχει ήδη διεξαχθεί σημαντική έρευνα σε ό,τι αφορά τη μετατροπή βλαστικών κυττάρων στον επιθυμητό κάθε φορά τύπο κυττάρων. Το επόμενο βήμα είναι να συλλέξουμε αυτά τα κύτταρα και να τα μεταμοσχεύσουμε σε ασθενείς ώστε να ελέγξουμε αν ενσωματώνονται και λειτουργούν σωστά».

Θεραπεία στον (μακρινό) ορίζοντα

Οι προκλήσεις είναι μεγάλες, ωστόσο, όπως λέει ο καθηγητής Μιταλίποφ «σήμερα μπορούμε να πούμε ότι υπάρχει μια θεραπεία στον ορίζοντα».

Ο καθηγητής **Ρόμπιν Λόβελ - Μπατζ** από το Ινστιτούτο Φράνσις Κρικ σημείωσε ότι η νέα μελέτη είναι «ενδιαφέρουσα και σημαντική». Προειδοποίησε ωστόσο ότι υπάρχουν αρκετά εμπόδια προτού η προσέγγιση μετατραπεί σε θεραπεία. Στο ίδιο μήκος κύματος κινήθηκε και η άποψη του καθηγητή **Ντάρεν Γκρίφιν** του

Πανεπιστημίου του Κεντ. «Πρόκειται σαφώς για μια πολύ εντυπωσιακή μελέτη η οποία μπορεί να ανοίξει τον δρόμο για μια πιθανή θεραπεία των μιτοχονδριακών διαταραχών. Ωστόσο θα περάσει κάποιο διάστημα προτού η προσέγγιση εφαρμοστεί στην κλινική πράξη».

Θεοδώρα Τσώλη

Πηγή: tovima.gr