

"Μπουστάρουν" τα T - κύτταρα για να σκοτώνουν τα καρκινικά 100 φορές περισσότερο [μελέτη]

iatronet.gr/article/122740/mpoystaroy-n-ta-t-kyttara-gia-na-skotonoy-n-ta-karkinika-100-fores-perissotero-meleth-

Φίλιππος Ζάχαρης

12 Φεβρουαρίου 2024

Δευτέρα, 12 Φεβρουαρίου 2024, 18:20

Φίλιππος Ζάχαρης

Ειδικά ρεπορτάζ - Σύλλογοι Ασθενών και ΜΚΟ

Τα T-κύτταρα, για παράδειγμα με τη μορφή CAR T-κυττάρων, χρησιμοποιούνται πλέον με επιτυχία για τη θεραπεία, κυρίως των όγκων των B-κυττάρων. Τέτοιες στρατηγικές εξακολουθούν όμως να αποτυγχάνουν στην περίπτωση των συμπαγών όγκων. Αυτό θα μπορούσε να αλλάξει, όπως υποδηλώνει μια τρέχουσα μελέτη.

Μεταξύ των ανοσοθεραπειών που χρησιμοποιούνται επί του παρόντος για τη θεραπεία των καρκίνων του αίματος και του μυελού των οστών, τα **CAR T - κύτταρα**, τα οποία έχουν εξοπλιστεί ex vivo (έξω από τον οργανισμό) με έναν χιμαιρικό υποδοχέα T - κυττάρων που στρέφεται κατά των ειδικών για τον όγκο πρωτεϊνών επιφάνειας, είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικά.

Ωστόσο, η στρατηγική αυτή φτάνει στα όριά της σε συμπαγείς όγκους. Ένας από τους λόγους γι' αυτό είναι ότι τα T - κύτταρα που χρησιμοποιούνται σήμερα έχουν πολύ μικρή ικανότητα να διεισδύουν σε συμπαγείς όγκους και να παραμένουν εκεί.

Αυτό όμως θα μπορούσε να αλλάξει, όπως αναφέρει επιστημονική ομάδα, με επικεφαλής τους, δρ Julie Garcia και Jay Daniels από το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας στο Σαν Φρανσίσκο και την Ιατρική Σχολή Feinberg του Πανεπιστημίου Northwestern στο Σικάγο.

Η ομάδα ανακάλυψε ένα γενετικό στοιχείο που επιτρέπει στα φυσιολογικά ανθρώπινα T- κύτταρα να σκοτώνουν τα καρκινικά κύτταρα πάνω από 100 φορές πιο αποτελεσματικά από ό,τι ήταν δυνατό μέχρι σήμερα.

Τα κόλπα των καρκινικών κυττάρων

Οι ερευνητές έμαθαν αυτό το κόλπο από τα ίδια τα καρκινικά κύτταρα: **Αναζήτησαν συστηματικά μεταλλάξεις που επαναπρογραμματίζουν τα T - κύτταρα με τέτοιο τρόπο ώστε να σχηματίζουν κακοήγη T - κυτταρικά λεμφώματα.**

Σε αυτές περιλαμβάνονται μεταλλάξεις που αυξάνουν την ικανότητα των T- κυττάρων.

Όπως περιγράφουν οι ερευνητές στην εργασία τους στο περιοδικό "Nature", εντόπισαν 71 μεταλλάξεις από τα κύτταρα ενός T-κυτταρικού λεμφώματος και τις ανέλυσαν ως προς τις επιπτώσεις τους στη σηματοδότηση των T-κυττάρων, την παραγωγή κυτοκινών

και την in vivo παραμονή στους όγκους.

Ξεχώρισε ιδιαίτερα μια γονιδιακή σύντηξη μεταξύ του γονιδίου CARD11 και του γονιδίου PIK3R3. Το CARD11 είναι το ακρωνύμιο για την "πρωτεΐνη 11 που περιέχει τον τομέα στρατολόγησης της κασπάσης". Αυτή η πρωτεΐνη που συνδέεται με τη μεμβράνη βρίσκεται σε διάφορους ανθρώπινους ιστούς και εντοπίζεται επανειλημμένα σε καρκινικά κύτταρα.

Μετάσταση όγκων

Η PIK3R3 είναι μια ρυθμιστική υπομονάδα της φωσφοϊνοσιτιδικής 3-κινάσης (PI3K). Είναι γνωστό ότι η πρωτεΐνη αυτή μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη και τη μετάσταση των όγκων.

"Πρόκειται για ένα πολύ ιδιαίτερο μόριο", αναφέρει ο δρ Jaehyuk Choi, καθηγητής Δερματολογίας και Βιοχημείας και Μοριακής Γενετικής στο Πανεπιστήμιο Northwestern και ένας από τους επικεφαλής συγγραφείς της μελέτης, σε σχετική ανακοίνωση του Πανεπιστημίου Northwestern.

Αφού οι ερευνητές ενσωμάτωσαν την εν λόγω γονιδιακή σύντηξη σε φυσιολογικά ανθρώπινα Τ-κύτταρα, παρατήρησαν ότι τα τροποποιημένα Τ-κύτταρα σκότωσαν όγκους του δέρματος, των πνευμόνων και του στομάχου σε ποντίκια με μη παρατηρούμενη ως τώρα αποτελεσματικότητα.

Τοξική επίδραση

Οι ερευνητές **δεν παρατήρησαν καμία τοξική επίδραση στον ίδιο τον οργανισμό**. Σε περαιτέρω μελέτες που χρησιμοποίησαν διάφορα μοντέλα ποντικών, το CARD11-PIK3R3 βελτίωσε επίσης τη μακροπρόθεσμη θεραπευτική αποτελεσματικότητα των ανθρώπινων CAR-T κυττάρων σε συμπαγείς όγκους, αναφέρει η ομάδα.

Με βάση αυτή την παρατήρηση, ίδρυσε την εταιρεία Moonlight Bio στο Σιάτλ και έχει ήδη αρχίσει να δοκιμάζει τη νέα αυτή προσέγγιση σε ανθρώπους.

"Χρησιμοποιήσαμε τον οδικό χάρτη της φύσης για να αναπτύξουμε καλύτερες θεραπείες με Τ-κύτταρα", λέει ο Choi.

"Οι ανακαλύψεις μας επιτρέπουν στα Τ - κύτταρα να σκοτώνουν πολλαπλούς τύπους καρκίνου. **Αυτή η προσέγγιση λειτουργεί καλύτερα από οτιδήποτε έχουμε δει στο παρελθόν**".

Υπάρχει ελπίδα ότι πολλοί τύποι καρκίνου θα μπορούσαν να αντιμετωπιστούν με αυτή την προσέγγιση. Σύμφωνα με τον επιστήμονα, αυτό ισχύει και για όγκους που έχουν υποστεί βαριά προθεραπεία και έχουν κακή πρόγνωση.

Πηγές:

"Nature" - "Pharmazeutische Zeitung"

Ειδήσεις υγείας σήμερα

Πώς επηρεάζει ο χρόνιος πόνος τις σχέσεις μας

Αντιπαράθεση Γεωργιάδη - Πολάκη στη Βουλή

Παγκόσμια Ημέρα Προφυλακτικού η 13η Φεβρουαρίου