

Ελπίδες καλύτερης διάγνωσης και θεραπείας

Νέα τεχνική εντοπίζει βιοδείκτες για ευρεία γκάμα παθήσεων

Δημοσίευση: 12 Φεβ 2018, 10:40 | Τελευταία ενημέρωση: 12 Φεβ 2018, 10:40



Ερευνητές στις ΗΠΑ ανέπτυξαν μια νέα μέθοδο αναγνώρισης βιοδεικτών για μια ευρεία γκάμα παθήσεων αξιολογώντας τα αντισώματα που παράγει ο ανθρώπινος οργανισμός για τα σύνθετα σάκχαρα που επικαλύπτουν τα κύτταρά μας.

Η υψηλής ευαισθησίας τεχνική Luminex Multiplex Glycan Array δίνει στους επιστήμονες τη δυνατότητα που χρειάζονται για να εδραιώσουν τους συσχετισμούς μεταξύ τα επίπεδα των αντισωμάτων στο αίμα και των περίπλοκων σακχάρων (γλυκάνες) και παθήσεων, όπως ο καρκίνος και τα αυτοάνοσα νοσήματα ή η άνοια.

Όπως αναφέρεται στο επιστημονικό έντυπο [Nature Communications](#), «για πολλές ασθένειες που απειλούν τη ζωή μας καθημερινά δεν υπάρχουν καλοί βιοδείκτες. Τα σύνθετα σάκχαρα που επικαλύπτουν τα κύτταρά μας είναι μεν σχεδόν αγνώστα αλλά σημαντικά για την υγεία των κυττάρων και την δική μας. Βοηθούν τα κύτταρα να γνωρίζουν που προσδένονται τα άλλα κύτταρα, και η προσαρμοστική τους φύση τα βοηθά να προσκολλώνται σε άλλα κύτταρα. Επίσης βοηθούν να διασφαλιστεί η αρνητική φόρτιση στην κυτταρική επιφάνεια που κρατά το κυτταρικό περιεχόμενο στη θέση του και παρέχει προστασία από ιούς και βακτήρια. Επιπλέον, διασφαλίζει ότι οι πρωτεΐνες που παράγουν τα κύτταρά μας είναι λειτουργικές ενώ βοηθά και το ανοσοποιητικό σύστημα να αναγνωρίζει τα κύτταρά μας ως δικά μας».

Αλλά οι γλυκάνες μπορεί επίσης, για ανεξήγητους λόγους, να γίνει στόχος για το ανοσοποιητικό σύστημα κάτι που με τη σειρά του αλλάζει καθοριστικά την κυτταρική λειτουργία και εν τέλει συντελεί στη νοσηρότητα.

Και όπως στα κύτταρά μας, τα σφαιρίδια στην Luminex Multiplex Glycan Array είναι επικαλυμμένα με σάκχαρα. Και εκθέτοντας αίμα ή ορό αίματος σ' αυτά, οι ερευνητές μπορούν να δουν για ποιες γλυκάνες παράγει ο ασθενής αντισώματα και πως τα παράγει, και έτσι μπορούν να προβλέψουν την πορεία της νόσου, ενώ δεν αποκλείεται στο μέλλον να μπορούν και να την διαγνώσουν πριν καν εκδηλωθεί.

Οι ερευνητές του Ιατρικού Κολεγίου της Τζόρτζια έχουν ήδη χρησιμοποιήσει την Luminex Multiplex Glycan Array για να αναγνωρίσουν έναν πιθανό βιοδείκτη για μια μορφή καρκίνου των ωσθηκών με υψηλό κίνδυνο υποτροπής μετά από χειρουργική θεραπεία και κλασσική χημειοθεραπεία.

«Αν και πιστεύουμε ότι το νέο τεστ θα μας δώσει τη δυνατότητα να κάνουμε πολλά πράγματα, προς το παρόν έχουμε αποδείξεις ότι μπορεί να μας βοηθήσει να καθορίσουμε βιοδείκτες για όσους κινδυνεύουν να υποτροπιάσουν λόγω καρκίνου», γράφουν οι επιστήμονες.

Η ικανότητα της γρήγορης εξέτασης μεγάλου αριθμού δειγμάτων και γλυκάνων είναι εξαιρετικά σημαντική για τη διάγνωση και αντιμετώπιση πολλών παθήσεων.

Τα αντισώματα γλυκάνων ήδη χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της συμβατότητας στη δωρεά οργάνων και αίματος. Αλλά οι επιστήμονες σήμερα γνωρίζουν ελάχιστα πράγματα γιατί παράγουμε αντισώματα στις γλυκάνες.

Εικάζουν ότι η κατανάλωση σακχάρων ίσως κάνει το σώμα μας να παράγει αντισώματα που στοχεύουν τα σύνθετα αυτά σάκχαρα στα κύτταρά μας. Ίσως επίσης μερικές γλυκάνες που επικαλύπτουν τα κύτταρά μας να είναι επιβλαβείς και να πρέπει να εξαλειφθούν. Αλλά όπως και με άλλες προστατευτικές φυσικές αντιδράσεις του σώματός μας, όπως η φλεγμονή, η διαδικασία μερικές φορές μπορεί να οδηγήσει στη νοσηρότητα. Είναι, πάντως, ξεκάθαρο ότι η παρουσία των αντισωμάτων γλυκάνων είναι επιβλαβής για ορισμένους ανθρώπους.

Μελέτες έχουν δείξει εξάλλου ότι μερικά ανώμαλα κύτταρα, όπως τα καρκινικά, έχουν ξεκάθαρα διαφορετική επικάλυψη γλυκάνων, ενδεχομένως ως απόρροια περιβαλλοντικών παραγόντων, όπως η διατροφή ή οι τοξίνες, αλλά και η κληρονομικότητα.

Μαίρη Μπιμπή

health.in.gr