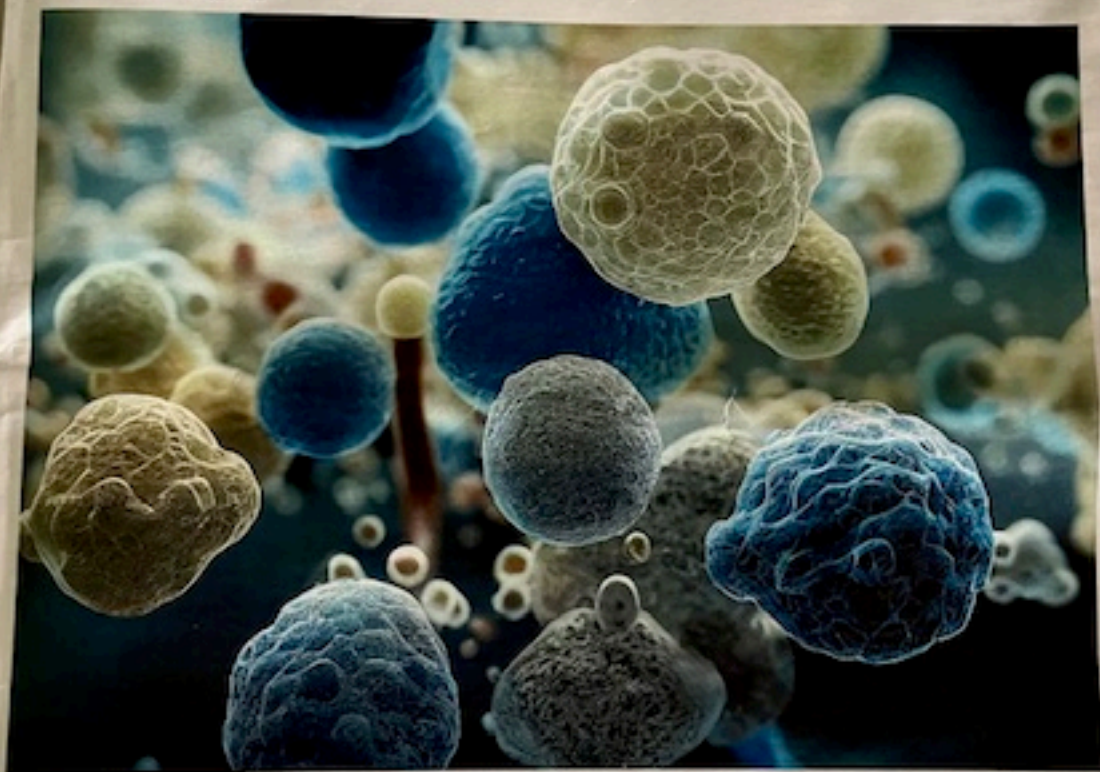


B

ΒΗΜΑ
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

ΤΟ ΒΗΜΑ | Κρατική 10 Ιανουαρίου 2023



Μπροστά σε μία κρίσιμη δεκαετία

Ενα σημαντικό αντίκτυπο διαγράφεται στον χώρο της Υγείας. Η πολιτική και η επιστήμη καλούν να βρουν απαντήσεις σε ένα πρόβλημα που εξελίσσεται σε πολυετασιακό. Οι συντελεστές για τη λύση στα εθίσματα είναι πολλοί: Κοινωνικοί, οικονομικοί, περιβαλλοντικοί, επιστημονικοί και δημογραφικοί. Και είναι μια πρόκληση που δεν αφορά μόνο τη χώρα μας αλλά απασχολεί την παγκόσμια κοινότητα, ώστε τα συστήματα Υγείας όχι μόνο να αντέξουν την επόμενη δεκαετία αλλά και να αναδιοργανωθούν κατά υγιεινό τρόπο ώστε να αντιμετωπίσουν τις αναδυόμενες προ-

κλήσεις. Ενδεικτικά για το μέγεθος των προβλημάτων που θα βρούμε μπροστά τα Η Οργανισμός είναι η πρόσφατη τελεσίδικη της διεθνήντριας του Ευρωπαϊκού Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ECDC), Ανδρέα Αλεξίου, όπως είναι, η ανάλυση των μερικών (βοσκοπική) στα αναφορικά αποτελέσματα σχετικά για την υγεία των ανθρώπων, των ζώων και του περιβάλλοντος. Και προειδοποιεί ότι το 2025, εάν δεν αλλάξει κάτι, τα νοσοκομεία θα είναι επαρκήνα λόγω των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΝΗ

ΥΓΕΙΑ

ΣΥΝΕΤΕΥΞΗ
Μαρία Γαζούλη

Η τεχνολογία mRNA είναι το ανερχόμενο αστέρι των θεραπειών

Η καθηγήτρια Βιολογίας - Γενετικής Νανοϊατρικής στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών μάλαει για τις πρόσφατες ερευνητικές κατακτήσεις στον τομέα των εμβολίων

Στη Μάρια Κοζάνη



στη θανάτωση από όγκους του Μάρτιου. Η mRNA θεραπευτική παρέμβαση σε συνδυασμό με ανοσοθεραπεία και η συνδυαστική αυτή θεραπεία μπορεί να μειώσει τα πιθανότατα επανεμφανίσεις του μελόμαρκου σε ασθενείς κληνικά ανέθεσης σύμφωνα με πρώτα αποτελέσματα από τα δοκίμια φάσης 2. Έπειτα η θεραπεία πρόκειται να κερδίσει κεντρικά για να λειτουργήσει ως θεραπευτική για την πρόληψη των μελομαρκών. Αντίθετα, σύμφωνα στην παραγωγή των ασθενών, δύναται η απομάκρυνση από τη διάγνωση 2,3, δύναται δοκίμια φάσης 1 και 2 βελτιωθούν με κλωνιακά mRNA θεραπευτικά και για άλλα κληνικά κληνικά (αρκούδια κληνικά, πολλαπλά κληνικά κληνικά). Το μεγάλο πλεονεκτήμα είναι πως προσφέρουν είναι ότι μπορούν να μεταβιβάσουν και να αναπαραχθούν εύκολα για κάθε συγκεκριμένο ασθενή, δηλαδή να είναι πλήρως εξατομικευμένα. Για τη σύνταξη της mRNA κλωνιακής γίνεται χρήση του όγκου του ασθενούς και απομακρύνεται ελίτωση. Στη συνέχεια προσδιορίζεται και αναλύεται η αλληλεξέλιξη των αντισώτων που υπάρχουν στον όγκο του ασθενούς αλλά όχι στο αίμα του. Μόλις ανιχνωστεί, επιλέγεται ένα συγκεκριμένο αριθμό αντισώτων για να μεταβιβάσει η εξατομικευμένη θεραπεία "mRNA εμβόλιο" για κάθε ασθενή και τον αντίστοιχο όγκο του.

Διακρίνοντας σε άλλα πεδία

«Οι mRNA θεραπείες δεν περιλαμβάνουν μόνο τον καρκίνο. Η κληνική δυναμική αυτή της τεχνολογίας δεν έχει όρια. Επιδεικνύεται. Το mRNA αναδύεται επίσης σε άλλα πεδία ασθενειών και με άλλους μηχανισμούς δράσης, συμπεριλαμβανομένης της παροχής αρχών ή κατασκευών σε τμήρα όπως μεταβολικά ασθενείς, καρδιογεννητικά πεδία ή ανοσογεννητικά ασθενείς. Χρησιμοποιώντας mRNA, επιτυγχάνεται προσπολισμός με στοιχεία δύο τύπων ανοσοκυττάρων σε ποικίλα και χρησιμοποιούνται την CAR-T προσέγγιση για τη θεραπεία της καρδιακής βλάβης. Η προσέγγιση αυτή προσαρμόζεται για εφαρμογή σε ανθρώπους. Σε εξέλιξη επίσης βρίσκονται έρευνες για τη χρήση της mRNA τεχνολογίας για τη θεραπεία αυτοάνοσων καταστάσεων όπως η λύκος, η ρευματοειδής αρθρίτιδα και άλλες.

Ποιος είναι ο δυσκολότερος και

αντιμετώπιζοντας οι ερευνητές;
«Οι θεραπείες mRNA εξακολουθούν να είναι μια σειρά από πιθανά προκλήματα να αντιμετωπίσουν. Η σταθερότητα της mRNA είναι ένα βασικό πρόβλημα είναι ένα αβασικό μέρος, επομένως η μέθοδος ή και το όχημα κληνικότητας είναι απαραίτητο, και σε σχέση με αυτό είναι η ανάγκη ανάπτυξης μεθόδων μεταφοράς που είναι ειδικά κατά για τη συγκεκριμένο κληνικό στα οποία έχει τοποθετηθεί, και εδώ είναι και πρόκληση για τη νοσηλευτική, για την ανάπτυξη υποστηρίξεων υποστήριξης. Μια άλλη σημαντική πτυχή είναι ότι αφιερώνεται από αυτά τα πεδία να διασφαλίσουν χρόνο τόσο mRNA, επομένως το ανοσοποιητικό σύστημα μπορεί να αντιδράσει, μειώνοντας την αποτελεσματικότητα της θεραπείας.

Παρά όλα τα προκλήματα δεν παύει η τεχνολογία mRNA να αποτελεί σφαιρα να αναδύονται στην πεδία της, προσφέροντας πολλές ευκαιρίες για την ανάπτυξη αποτελεσματικών θεραπευτικών προσεγγίσεων πέρα από τα εμβόλια. Μέσω ενός αναδυόμενου ενδιαφέροντος για το κληνικό διασφάλιση των θεραπειών που βασίζονται σε mRNA και της συνεχούς επίταξης επιβελτιστών των προφίλ ασφαλείας και αποτελεσματικότητας των φαρμάκων, αυτές οι θεραπείες έρχονται για να μεταμορφώσουν την κληνική προσέγγιση και να βελτιώσουν τα αποτελέσματα των ασθενών για μια νέα κατάσταση.

Η πανδημία της COVID-19 έφερε στο προσκήνιο επιστημονικά προσεγγίσεις όπως τα θεραπευτικά τεχνολογία του σπινθηροβόλου ριβονουκλεϊδικού οξέος (mRNA). Έτσι, είναι ένας νέος τρόπος επιστημονική μέθοδος, με την καλύτερη βιολογία - Γενετική Νανοϊατρικής στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών Μάρια Γαζούλη να υποστηρίζει ότι ανέπτυξε που μοιάζει στο «έλεος» που πρόκειται για μια επανάσταση στην υγεία. Και αυτό οφείλεται στο νέο γενικό εμβόλιο κληνικό από την πρόληψη στις θεραπείες.

Το mRNA εμβόλιο σεματοδοτούν το πάροδο σε μια νέα εποχή

«Σε αντίθεση με τα παραδοσιακά εμβόλια που χρησιμοποιούν έναν εξασθενημένο ή ανενεργό ιό, τα εμβόλια mRNA λειτουργούν δίδοντας στο κληνικό πώς να παράγουν μια πρωτεΐνη που ενισχύσει μια ανοσολογική απάντηση. Στην περίπτωση της COVID-19, τα εμβόλια mRNA δίδονται στο κληνικό να παράγουν την πρωτεΐνη σπείκε που βρίσκεται στην επιφάνεια του ιού που προκαλεί την COVID-19. Αυτό οφείλει το ανοσοποιητικό σύστημα να παράγει αντισώματα που μπορούν να καταπολεμήσουν μελλοντικά λοιμώξεις.

Η COVID-19 ήταν μόνο η κορυφή του παγόβουνου για τα μελομαρκάτα ασθενείς. Οι κληνικές σήματα δεικνύουν πώς η τεχνολογία mRNA μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη εμβολίων και για άλλες μελομαρκάτα ασθενείς όπως η γρίπη και ο ανοσοποιητικός συστηματικός AIDS (HIV) κληνικά.

Έπειτα τα εμβόλια mRNA μπορούν να αναπτυχθούν και να κατασκευαστούν γρήγορα, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την ταχεία απάντηση σε αναδυόμενες μελομαρκάτα ασθενείς.

Γιατί αναφέρεστε σε μια επανάσταση στην υγεία;
«Με τον όρο "εμβόλιο" το μιλάω για τη

χρήση στην πρόληψη ασθενειών, όπως το πεδίο εφαρμογής της mRNA τεχνολογίας διεκδικεί πολλών θεραπευτικών προσεγγίσεων (επικεντρωμένη θεραπεία, εξατομικευμένη θεραπεία, αναγεννητική κληνική κληνική). Αλλά αναπτύσσεται μια πλατφόρμα mRNA για μια ασθενή, είναι σημαντικό σήματα να προσαρμόζονται ένα διαφορετικό mRNA ώστε να μπορεί να θεραπεύσει μια άλλη ασθένεια. Δεν πρόκειται να επηρεάσουμε τον τρόπο, εξακολουθώντας χρήματα και κληνικά, εξακολουθώντας χρόνο.

Ποια η εφαρμογή τους στην

αντιμετώπιση του καρκίνου;
«Οι κληνικές προσεγγίσεις αρκετά κοινό πριν από την πανδημία να χρησιμοποιούν τη mRNA τεχνολογία για τη θεραπεία του καρκίνου. Με τον ίδιο τρόπο και τα εμβόλια χρησιμοποιούνται μέσω του ιού για την πρόληψη ασθενειών, τα "εμβόλια" κατά του καρκίνου χρησιμοποιούνται πρωτεΐνη από την επιφάνεια των καρκινικών κυττάρων για σήματα ως αντισώματα. Όταν αυτά τα αντισώματα εισάγονται στο αίμα, θα πρέπει να διεγείρουν το ανοσοποιητικό σύστημα να παράγει αντισώματα εναντίον τους, δύναται το να εργάζονται για να σκοτώσει το καρκινικό κληνικό. Αλλά αυτό δεν είναι τόσο απλό.

Στο μέλλον, δηλαδή, θα έχουμε στη διάθεση μας ένα εμβόλιο κατά του καρκίνου;

«Οι όγκοι είναι διαφορετικοί για κάθε άτομο και είναι διαφορετικό αντισώμα. Κάθε άτομο, δεν μπορεί να υπάρξει ένα καθολικό εμβόλιο για τον καρκίνο - θα πρέπει να διαφοροποιηθούν διαφορετικά εμβόλια για διαφορετικούς τύπους όγκων. Αυτό δεν είναι το μόνο πρόβλημα. Πολλά από τα αντισώματα που παράγονται από όγκους μπορεί να μειώσουν με τα αντισώματα του ίδιου του σώματος. Η χρήση αυτών σε ένα εμβόλιο θα μπορούσε να προκαλέσει το ανοσοποιητικό σύστημα να σκοτώσει υγιή κληνικά και να έχουμε επι-

κλήματα παρενέργειες. Έτσι, η κληνική μέθοδος να αναπτύξουν μια σειρά από αντισώματα κατά για τον όγκο, τα οποία δεν βλάπτουν το υγιή κληνικό. Αυτό τα αντισώματα είναι κληνικά βέλτετα για να βελτιώσουν το ανοσοποιητικό σύστημα να σκοτώσει ολόκληρο το καρκινικό κληνικό. Με τη λογική λοιπόν που δουλεύουν τα εμβόλια για να εκπαιδεύουν το ανοσοποιητικό μας σύστημα, το mRNA μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καθοριστούν ολόκληρα πρωτεΐνη που κληνικότητας το καρκινικό κληνικό και να διαφοροποιούν από τα φυσιολογικά και να εκπαιδεύουν έτσι το ανοσοποιητικό μας σύστημα να αναγνωρίσει, να σκοτώσει έναν όγκο και να εξουδετερώνει το καρκινικό κληνικό. Επομένως, σε αντίθεση με τα εμβόλια κατά των μελομαρκάτων ασθενειών, τα εμβόλια κατά του καρκίνου επικεντρώνονται στις θεραπείες παρά στην πρόληψη της νόσου.

Σε ποιο στάδιο βρίσκονται οι έρευνες;

«Η πρώτη εφαρμογή αυτή της τεχνολογίας στην mRNA τεχνολογία προσέγγιση είναι ήδη σε κληνικά δοκίμια φάσης 3. Εάν εφαρμοστεί το ενδιαφέρον αποτέλεσμα που ελέγξει η δοκίμια φάσης 2, η θεραπεία θα κληνικότητας στην αγορά μέσω της επόμενης χρονιάς. Πρόκειται για τη θεραπεία για το μελομαρκάτο μελόμαρκου, το οποίο είναι η κληνική

Δεν μπορεί να υπάρξει ένα καθολικό εμβόλιο για τον καρκίνο - θα πρέπει να δημιουργηθούν διαφορετικά εμβόλια για διαφορετικούς τύπους όγκων