

mRNA : ΑΝΤΙΚΑΡΚΙΝΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ ΜΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΤΡΑΜΜΕΝΑ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ



Για το mRNA, όλοι μας είχαμε την ευκαιρία να ακούσουμε και να μάθουμε ορισμένα πράγματα όταν ασχοληθήκαμε με τα εμβόλια εναντίον του κορονοϊού. Θυμίζουμε, πως τα δύο πιο επιτυχημένα εμβόλια (Pfizer και Moderna), με το υψηλότερο ποσοστό αποτελεσματικότητας και ασφάλειας, ήταν εμβόλια mRNA.

Το σκεπτικό της ανακάλυψης και εφαρμογής της μεθόδου στα εμβόλια ήταν να χορηγηθεί έτοιμο ένα “**Αντίγονο**”, δηλαδή ένα εξασθενημένο τμήμα του μελλοντικά επιτιθέμενου μικροοργανισμού, ώστε να ενεργοποιηθεί το ανοσοποιητικό μας σύστημα και να δημιουργήσει “**Αντισώματα**”. Είναι σαν να δίνουμε έτοιμη “**την συνταγή μήνυμα**” (messenger), ώστε δικά μας κύτταρα, να κατασκευάζουν μόνα τους το “**Αντίγονο**”. Για την περίπτωση του κορονοϊού το “**μήνυμα**” ήταν η **πρωτεΐνη S της ακίδας** που χρησιμοποιεί ο ιός για να ενωθεί με κύτταρα μας (υποδοχείς ή πύλες εισόδου) για την διείσδυση του ιού στον οργανισμό μας. Έτσι παράγουμε το “**κακό αντίγονο**” (πριν ακόμη έρθουμε σε επαφή με τον ιό) ώστε το ανοσοποιητικό μας σύστημα να το αναγνωρίζει ως ξένο (non self) και με στόχο να παράξει άμεσα τα όπλα του (**Αντισώματα**) τα οποία θα παραμένουν έτοιμα να χρησιμοποιηθούν όταν υπάρξει ανάγκη (μόλυνση από τον ιό).

Αν λοιπόν έχουμε εμβολιασθεί με εμβόλιο mRNA και έχουμε έτοιμα αντισώματα, όταν τύχει και μολυνθούμε από τον ιό, τα αντισώματα μπλοκάρουν το αντίγονο, σαν μια ένωση “κλειδί-κλειδαριά” και έτσι αποτρέπουν την νόσηση (ή και αν νοσήσουμε, η νόσος θα είναι πολύ ελαφριά διότι ο ιός δεν θα μπορεί να πολλαπλασιαστεί με ανησυχητικό και επικίνδυνο ρυθμό).

Δυστυχώς οι συχνές μεταλλάξεις του ιού, συχνά αποδυναμώνουν τη δράση του εμβολίου. Όμως κι εδώ η τεχνολογία του mRNA μπορεί σε πολύ σύντομο χρόνο να προσαρμόσει ένα “επικαιροποιημένο εμβόλιο” εναντίον της νέας μετάλλαξης. Αυτό θα ήταν αδύνατον με τα εμβόλια παλαιάς τεχνολογίας. Βεβαίως ακόμη χρειάζονται βελτιώσεις. Για παράδειγμα, στις μέρες μας, τα νέα αυτά εμβόλια παρέχουν προστασία περίπου 4 έως 6 μήνες και για αυτό, όσο επιμένει η πανδημία χρειάζεται να ανανεώνουμε τις αναμνηστικές δόσεις (με την μικρή πιθανότητα κάποιων παρενεργειών, παρά την ασφάλεια που έχουν δείξει στο γενικό πληθυσμό).

Στο προσεχές μέλλον, σίγουρα θα έχουμε καλύτερα εμβόλια mRNA, με μεγαλύτερη διάρκεια, αποτελεσματικότητας, τελειότερη δράση απέναντι στις μεταλλάξεις και οπωσδήποτε μεγαλύτερη σιγουριά στο θέμα της ασφαλείας. Αυτοί όμως οι λόγοι δεν πρέπει να μας αποτρέπουν σήμερα να εμβολιαστούμε με ένα εμβόλιο που αντιπροσωπεύει μια από τις μεγαλύτερες ανακαλύψεις της σύγχρονης ιατρικής !!!

ΤΙ ΑΝΑΜΕΝΟΥΜΕ ΣΤΟ ΠΡΟΣΕΧΕΣ ΜΕΛΛΟΝ

Η ιδέα των mRNA, δεν είναι σημερινή με την ευκαιρία του κορονοϊού. Εδώ και αρκετά χρόνια, ερευνητές είχαν βάλει στόχο, μέσω αυτού του απίθανου μορίου, να δημιουργήσουν τεχνικές για θεραπεία διαφόρων νοσημάτων ΚΥΡΙΩΣ **εναντίον της καρκινικής νόσου**. Χρειάστηκε χρόνος και χρήμα ώστε να φτάσουν στο σημείο που βρισκόμαστε σήμερα. Λόγω των αναγκών της πανδημίας, η ιατρική κοινότητα για πρώτη φορά έδειξε μεγάλη διάθεση συνεργασίας. Οι μελέτες της μιας εταιρείας δινόταν ελεύθερα στις άλλες, όλες οι αναλύσεις γονιδιωμάτων των υπό μελέτη μικροοργανισμών δημοσιεύονταν και διακινούνταν ελεύθερα ακόμη και στο διαδίκτυο. Τα κράτη με την προτροπή του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ.) ξεπέρασαν αγκυλώσεις και γραφειοκρατίες, δόθηκαν απίστευτες χρηματοδοτήσεις και έτσι από το τέλμα του παρελθόντος φτάσαμε στη σημερινή εξέλιξη και επιτυχία.

Γνωρίζουμε βεβαίως, πως σήμερα τα περισσότερα καρκινικά κύτταρα δεν μπορούν να εμποδιστούν σχεδόν από κανένα “**όπλο**” προερχόμενο από το ανοσοποιητικό μας σύστημα. Έτσι ο πολλαπλασιασμός των καρκινικών κυττάρων προχωράει μέσω πολλών κυτταρικών διαιρέσεων (πάνω από 30), παράγοντας έναν τεράστιο αριθμό (δισεκατομμυρίων) “**κακών**” απογόνων τους με

αποτελεσμα τον σχηματισμό όγκων και μεταστάσεων. Ας φανταστούμε λοιπόν πως η ιατρική διαθέτει ένα "όπλο" που μαθαίνει στον οργανισμό μας πως ΟΤΑΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΟΥΝ σ' αυτόν π.χ. καρκινικά κύτταρα, να τα αναγνωρίσει άμεσα και γρήγορα, να φτιάξει όπλα-αντισώματα και να τα εξοντώσει !!! **Αυτό λοιπόν σήμερα αρχίζει να γίνεται πραγματικότητα με τα εμβόλια mRNA.** Η δημιουργία "Αντισωμάτων" μέσω εμβολίων mRNA από τον οργανισμό μας κατά των καρκινικών κυττάρων είναι γεγονός και μάλιστα σε αρκετές περιπτώσεις καρκίνων όπως διαφαίνεται από αποτελέσματα πρόσφατων μελετών. Ακόμη και στην πιθανότητα να ξεφύγουν κάποια καρκινικά κύτταρα από το ανοσοποιητικό μας σύστημα σε επίπεδο αναγνώρισης, εφόσον έχει προηγηθεί ο κατάλληλος εμβολιασμός με εμβόλια mRNA, αυτά θα εξοντωθούν πριν καν εμφανιστούν όγκοι ή μεταστάσεις.

Σήμερα έχει ξεκινήσει η χρήση τέτοιων εμβολίων, αλλά προς το παρόν η εφαρμογή τους έχει νόημα στην πρόληψη των υποτροπών σε κάποιους καρκίνους που έχουν αντιμετωπισθεί χειρουργικά. Μαθαίνουμε λοιπόν συνεχώς τον οργανισμό μας, εξατομικευμένα για κάθε ασθενή με την εισαγωγή ακόμη και νέων όρων όπως αυτός της Ιατρικής Ακρίβειας (Precision Medicine). Η χρήση των mRNA εμβολίων εφαρμόζεται σε περιπτώσεις ΜΕΛΑΝΩΜΑΤΟΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ, ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ, ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ. Έχει επίσης βρεθεί και ο τρόπος επιλογής των καρκινοπαθών ατόμων στους οποίους μπορούμε να χορηγήσουμε το εμβόλιο. Υπάρχει ήδη τεστ αίματος (διαθέσιμο και στην Ελλάδα) με την ονομασία SIGNATERA που μπορεί να ανιχνεύσει τις υποτροπές υπάρχοντος καρκίνου (σε ποσοστό 97%), μετρώντας το ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ DNA ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ (circulated tumor DNA - ctDNA) αποκαλύπτοντας τις θέσεις πιθανών μεταστάσεων έως και 9 μήνες πριν την εμφάνιση των δευτεροπαθών όπως λέγονται εναποθέσεων (νέων μεταστατικών εστιών) των όγκων !!! Με αυτόν τον τρόπο ο ιατρός μπορεί να αποφασίσει πιο σωστά το είδος της θεραπείας που θα ακολουθήσει.

Η ιατρική έχει κάνει θεαματικά άλματα τα τελευταία χρόνια. Οι πρόγονοί μας έλεγαν "ουδέν κακόν αμιγές καλού" και πράγματι μέσα από την ατυχία της πανδημίας του κορονοϊού αναπτύχθηκε με πολύ γοργούς ρυθμούς η έρευνα με απίστευτα θετικά αποτελέσματα.

Τα εμβόλια mRNA είναι εδώ και θα μας απασχολήσουν με θετικό τρόπο στα επόμενα χρόνια. Διαφαίνεται πως θα φέρουν την επανάσταση σε πάρα πολλές θεραπείες δίνοντάς μας την ευκαιρία για πολλές νίκες της Ιατρικής Επιστήμης. Για όλα όμως απαιτείται πίστη, αισιοδοξία και υπομονή.