



Η λοίμωξη από τον ιό, που ανακηρύχθηκε ως πανδημία στις 11 Μαρτίου το 2020, έχει προκαλέσει από την έναρξή της μέχρι και σήμερα, περίπου 225 εκατ. Κρούσματα και σχεδόν 5 εκατ. θανάτους παγκοσμίως.

Στην Ελλάδα, έως τις 27 Σεπτεμβρίου 2021, οι θάνατοι έχουν τους 14.727 και τα κρούσματα τα 648.091.

ΜΕΤΑΔΟΣΗ

Ο ιός μεταδίδεται από άνθρωπο σε άνθρωπο κυρίως μέσω του αναπνευστικού με σταγονίδια από το φτέρνισμα, το βήχα ή την ομιλία. Επίσης, μπορεί να μεταδοθεί μέσω επαφής με επιφάνειες πρόσφατα μολυσμένες με σταγονίδια, αν δεν τηρούνται τα μέτρα υγιεινής των χεριών (πχ μολυσμένα χέρια στη μύτη).

Ένα περιστατικό θεωρείται περισσότερο μεταδοτικό όταν εμφανίζει συμπτώματα, αλλά δυνητικά θα μπορούσε να μεταδίδει τη λοίμωξη και 1-4 ημέρες (πιο συχνά <2) πριν την εκδήλωση συμπτωμάτων. Η κύρια μετάδοση συμβαίνει κατά την συμπτωματική φάση. Το περιστατικό θεωρείται ότι δεν είναι πλέον μεταδοτικό ένα 24ωρο μετά την αποδρομή των συμπτωμάτων.

ΝΟΣΗΛΕΙΑ

Ένα ποσοστό των ασθενών που θα προσβληθούν από COVID-19 θα χρειαστούν νοσηλεία, ορισμένοι ακόμη και παραμονή σε μονάδα εντατικής θεραπείας, ενίοτε για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Οι ασθενείς που εμφανίζουν σοβαρά αναπνευστικά συμπτώματα μπορεί να χρειαστούν μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, γεγονός που μπορεί να τους καταστήσει πιο ευάλωτους σε δευτερογενείς βακτηριακές λοιμώξεις. Επιπλέον, οι ασθενείς COVID-19 μπορεί να παρουσιάσουν επιπλοκές, όπως εγκεφαλικό επεισόδιο ή καρδιακή προσβολή, λόγω της αυξημένης πήξης του αίματος. Ορισμένοι

ασθενείς εμφανίζουν νευρολογικά συμπτώματα, όπως αλλαγές στην προσωπικότητα ή αλλαγές στην εγρήγορση.

Τα ποσοστά νοσηλείας αυξάνονται ραγδαία με την ηλικία, ιδίως για άτομα ηλικίας 60 ετών και άνω, καθώς και για όσους αντιμετωπίζουν υποκείμενα νοσήματα.

Στα κρούσματα COVID-19, ο κίνδυνος θανάτου αυξάνεται ταχέως με την ηλικία και είναι σημαντικά υψηλότερος σε σχέση με τη γρίπη. Αυξάνονται διαρκώς τα στοιχεία που δείχνουν ότι ορισμένοι ασθενείς ενδέχεται να εμφανίσουν μακροχρόνιες επιπτώσεις από τη λοίμωξη COVID-19, όπως δύσπνοια και αυξημένους καρδιακούς παλμούς.

Μέχρι τα μέσα Σεπτεμβρίου έχουν εισέλθει σε ΜΕΘ 17.937 άτομα εκ των οποίων περίπου τα 14.500 κατέληξαν.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ουσιαστικά οι ασθενείς που νοσούν από COVID-19 χωρίζονται σε 3 κατηγορίες ανάλογα με τα συμπτώματά τους (ήπια, μέτρια ή σοβαρά). Η αποκατάσταση δεν είναι ίδια για όλους. Ορισμένοι ασθενείς λαμβάνουν λίγο οξυγόνο και ενδοφλέβια χορήγηση υγρών και παίρνουν εξιτήριο μετά από 2-3 ημέρες. Άλλοι ασθενείς παρουσιάζουν σημεία βελτίωσης και στη συνέχεια εμφανίζεται σημαντική επιδείνωση. Αρκετοί από τους ασθενείς με σοβαρά συμπτώματα παρουσιάζουν σύνδρομο οξείας αναπνευστική ανεπάρκειας και χρειάζεται να γίνει μηχανικός αερισμός. Οι ασθενείς που διατρέχουν τον υψηλότερο κίνδυνο θανάτου είναι οι ηλικιωμένοι ασθενείς με αδυναμία και προϋπάρχουσες παθήσεις, όπως η ΧΑΠ και η καρδιαγγειακή νόσος. Αυτό, ωστόσο, δεν σημαίνει ότι οι ασθενείς νεαρότερης ηλικίας αναρρώνουν πάντοτε από τη νόσο.

LONG COVID

Το σύνδρομο Long Covid-19 είναι μία εμμένουσα κατάσταση συμπτωμάτων από τέσσερις εβδομάδες έως και μήνες μετά την οξεία λοίμωξη από SARS-CoV-2. Οι ασθενείς υποφέρουν από πνευμονικές, αλλά και εξω-πνευμονικές εκδηλώσεις και μπορεί να υπάρξουν επιπλοκές σε λειτουργίες του ανοσοποιητικού συστήματος, του καρδιαγγειακού, του νευρολογικού, του δέρματος και των νεφρών. Το φαινόμενο είναι εντονότερο στους ασθενείς που νόσησαν με COVID-19 και χρειάστηκαν νοσηλεία, όπου οι μακροχρόνιες επιπλοκές εμφανίζονται σε ποσοστό 87%, αλλά ακόμη και ασυμπτωματικοί

ασθενείς ή ασθενείς με ήπια συμπτώματα εμφανίζουν το σύνδρομο σε ποσοστό 35%. Συμπτώματα που συνήθως συσχετίζονται με το σύνδρομο είναι η κόπωση, η κεφαλαλγία, η δύσπνοια, το βράγχος φωνής και οι μυαλγίες. Τέλος η παρουσία συνοσηροτήτων συμβάλλει αρκετά στην εκδήλωση του συνδρόμου.

ΕΜΒΟΛΙΑ

Ο εμβολιασμός είναι μια από τις σημαντικότερες πράξεις που πραγματοποιούνται για το συμφέρον των ανθρώπων, προκειμένου να προστατευτούν από σοβαρά λοιμώδη νοσήματα, προλαμβάνει 2-3 εκ. θανάτους κάθε χρόνο και αποτελεί μια από τις πλέον επιτυχημένες και αποδοτικές από άποψη κόστους παρεμβάσεις στον τομέα της δημόσιας υγείας. Η εξέλιξη της τεχνολογίας και της επιστημονικής γνώσης έχει οδηγήσει στην παρασκευή ασφαλών εμβολίων, τα οποία υφίστανται εκτεταμένες διαδικασίες ελέγχου ως προς την ασφάλεια, την ποιότητα και την αποτελεσματικότητά τους, πριν διανεμηθούν για ευρεία χρήση.

Τα εμβόλια λειτουργούν διεγείροντας το ανοσοποιητικό σύστημα, ώστε να παράγει αντισώματα και κύτταρα μνήμης έναντι συγκεκριμένων αντιγόνων. Μέχρι τώρα χωρίζονταν σε δύο κατηγορίες: τα αδρανοποιημένα (αποτελούνται από αδρανοποιημένους ιούς ή βακτήρια, είτε από τμήματά τους, όπως είναι οι πρωτεΐνες και οι πολυσακχαρίτες) και εκείνα από ζώντες εξασθενημένους μικροοργανισμούς (μικροοργανισμοί εξασθενημένοι που διατηρούν την ικανότητα να πολλαπλασιάζονται και να προκαλούν ανοσιακή απάντηση, χωρίς όμως να προκαλούν νόσο). Κατά τη διάρκεια της τρέχουσας πανδημίας, η έρευνα ανέδειξε κι άλλες κατηγορίες εμβολίων, όπως αυτά που βασίζονται ιούς-φορείς (vectors) ή αυτά που βασίζονται στην ανοσιακή απάντηση που επάγει η παρεντερική χορήγηση αγγελιοφόρου RNA (mRNA). Η διαχείριση των εμβολίων υπόκειται σε συγκεκριμένους κανόνες που ισχύουν από την παραγωγή έως και την χορήγησή τους. Η πιστή τήρηση των κανόνων αυτών αποτελεί κλειδί για την αποτελεσματικότητά τους. Η απόφαση για τη χορήγηση των εμβολίων βασίζεται σε επιστημονικά κριτήρια που αξιολογούν τον επιπολασμό ενός λοιμώδους νοσήματος στον πληθυσμό, αλλά και την πιθανότητα επιπλοκών ανά ηλικιακή ομάδα ή υποκείμενη κατάσταση.

ΕΜΒΟΛΙΑ ΙΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ

Ένα εμβόλιο ιικού φορέα χρησιμοποιεί έναν χημικά εξασθενημένο ιικό φορέα ώστε να μεταφέρει συγκεκριμένα γονίδια του επιθυμητού παθογόνου στα κύτταρα του εμβολιαζόμενου και έτσι να διεγείρει την ανοσοαπόκριση για το τμήμα του παθογόνου που κωδικοποιείται από το γονίδιο που

χρησιμοποιήθηκε. Τα γονίδια που χρησιμοποιούνται σε τέτοια εμβόλια είναι συνήθως γονίδια για πρωτεΐνες επιφανείας που ανήκουν φυσιολογικά στον παθογόνο μικροοργανισμό. Στη συνέχεια τα γονίδια εισάγονται στον πυρήνα του κυττάρου που προσβάλλεται από τον ιικό φορέα, όπου και μεταγράφονται, ενώ μετά εκφράζονται στην επιφάνεια του κυττάρου με αποτέλεσμα την αναγνώρισή τους ως ξένα και την πρόκληση ανοσοαπόκρισης. Οι αδενοϊοί χρησιμοποιούνται ως φορείς για εμβόλια, όπως αυτά που αναπτύσσονται για τον SARS-CoV-2 με τη χρήση του γονιδίου που κωδικοποιεί την πρωτεΐνη spike, η οποία βρίσκεται στην επιφάνεια του κορονοϊού που προκάλεσε την πανδημία COVID-19.

ΕΜΒΟΛΙΑ mRNA

Το 1961 ανακοινώθηκε η ανακάλυψη του αγγελιοφόρου RNA (mRNA). Τη δεκαετία του 1990 ξεκίνησαν οι προκλινικές έρευνες των δυνατοτήτων του mRNA σε διάφορες εφαρμογές, όπως η **υποκατάσταση των πρωτεϊνών, ο εμβολιασμός για καρκίνο και η αντιμετώπιση μολυσματικών ασθενειών**. Το 1993 δημοσιεύτηκαν στοιχεία ότι το mRNA, χορηγούμενο μέσω λιπιδίων, θα μπορούσε να διεγείρει τα T-λεμφοκύτταρα και το 1994 ότι θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να **προκαλέσει τη χυμική και κυτταρική ανοσοαπόκριση** ενάντια σε ένα παθογόνο. Το Δεκέμβριο του 2020 με την αρχή της πανδημίας COVID-19, δύο mRNA εμβόλια εγκρίθηκαν από τουλάχιστον μία αυστηρή ρυθμιστική αρχή για ευρεία χρήση, με χορήγηση άδειας έκτακτης ανάγκης (Pfizer/Moderna).

Το μόριο mRNA χρησιμοποιείται φυσιολογικά στον οργανισμό μας μεταφέροντας οδηγίες για την παραγωγή όλων των πρωτεϊνών που χρειαζόμαστε. Οι επιστήμονες στηρίχθηκαν σε δεκαετίες έρευνας γύρω από το mRNA προκειμένου να το χρησιμοποιήσουν ως βάση για την ανάπτυξη του εμβολίου.

Μελετώντας τον κορωνοϊό, οι επιστήμονες ανακάλυψαν μια πρωτεΐνη του ιού που του επιτρέπει να εισβάλλει και να προσβάλλει τα κύτταρα του ανθρώπου, τη λεγόμενη «πρωτεΐνη ακίδα». Αναπαρήγαγαν τις οδηγίες για την παραγωγή της ιικής πρωτεΐνης ακίδας, οι οποίες περιέχονται στον λεγόμενο **αγγελιοφόρο RNA, ή mRNA**. Οι οδηγίες αυτές είναι το βασικό συστατικό του εμβολίου.

Το εμβόλιο δεν περιέχει κανένα μέρος του ιού, αλλά δίνει οδηγίες στα κύτταρα ώστε αυτά να παραγάγουν πρωτεΐνη παρόμοια με αυτή του κορωνοϊού, να πυροδοτήσουν ανοσολογική αντίδραση και να δώσουν στον οργανισμό τα εφόδια να καταπολεμήσει τον πραγματικό ιό.

Τα γονίδια των κυττάρων που απορροφούν τα μόρια που περιέχουν το mRNA δεν μεταβάλλονται. Το mRNA που χορηγείται με τον εμβολιασμό χρειάζεται να φθάνει μόνο στο κυτταρόπλασμα και **δεν** διεισδύει στον κυτταρικό πυρήνα, όπου βρίσκονται τα γονίδια, και **δεν μπορούν να τροποποιήσουν το DNA.**

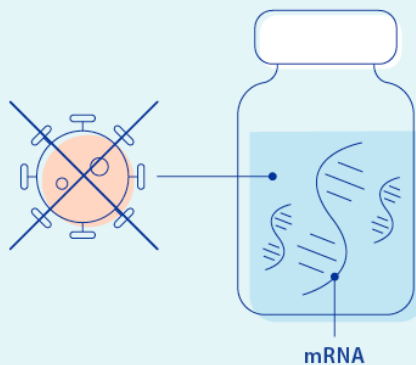


Πώς τα εμβόλια mRNA σε προστατεύουν από τη νόσο

Η τεχνολογία mRNA με απλά λόγια

Τα εμβόλια που χρησιμοποιούν τεχνολογία mRNA σε προστατεύουν από τη COVID-19 χωρίς να εκτίθεσαι στον ιό.

Δεν περιέχουν
εξασθενημένους ή
αδρανοποιημένους ιούς.



Αντ' αυτού, περιέχουν ένα είδος γενετικής πληροφορίας (που λέγεται mRNA) με οδηγίες για τη δημιουργία αντιγράφων της πρωτεΐνης «ακίδας» του κορωνοϊού.

Γιατί να δημιουργήσει το σώμα σου την πρωτεΐνη ακίδα?

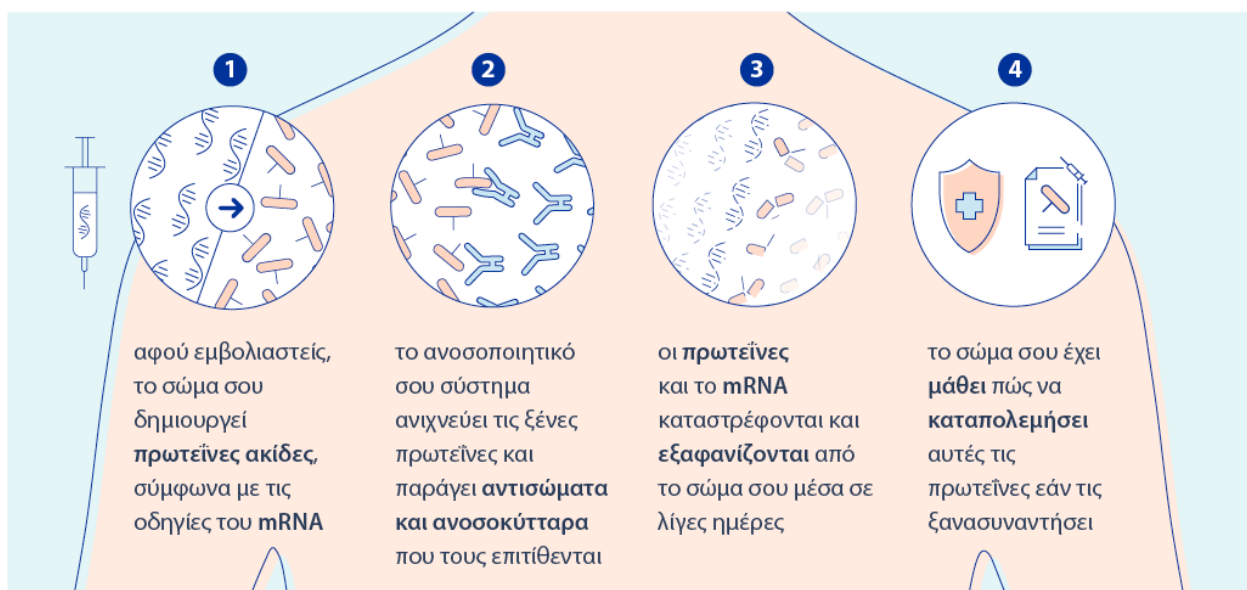
Αυτή η πρωτεΐνη επιτρέπει στον κορωνοϊό να εισέλθει στα ανθρώπινα κύτταρα και να πολλαπλασιαστεί, με αποτέλεσμα να αρρωστήσεις.



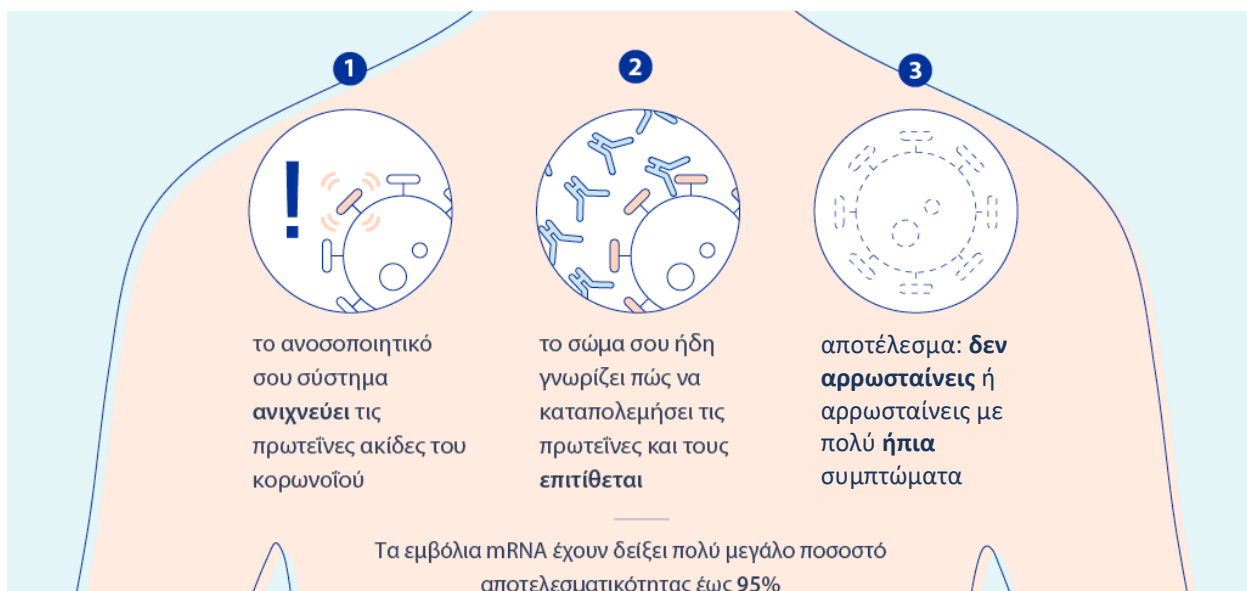
Τα εμβόλια mRNA δίνουν οδηγίες στο σώμα σου πώς να δημιουργήσει τις πρωτεΐνες αυτές έτσι ώστε το ανοσοποιητικό σου σύστημα να εξοικειωθεί μαζί τους και να είναι έτοιμο να τις νικήσει εάν μολυνθείς από τον ιό.

Από μόνη της, η πρωτεΐνη ακίδα δεν μπορεί να σε βλάψει.

Τι συμβαίνει μέσα στο σώμα σου όταν λαμβάνεις εμβόλιο mRNA



Πώς αντιδρά το σώμα σου αν μολυνθείς από τον κορωνοϊό μετά τον εμβολιασμό



Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης
Γενική Γραμματεία

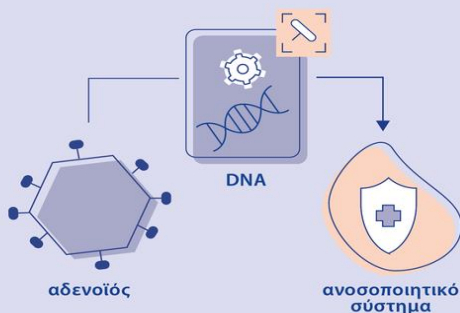
© Ευρωπαϊκή Ένωση, 2021
Επιτρέπεται η αναπαραγωγή με μινετα της πηγής



Εμβόλια ιικών φορέων κατά της COVID-19: πώς λειτουργούν

Τι είναι ο ιικός φορέας;

Τα εμβόλια ιικών φορέων χρησιμοποιούν μια εκδοχή ήπιου ιού για να διαβιβάσουν με ασφάλεια οδηγίες υπό μορφή γενετικού κώδικα στα σωματικά κύτταρα.

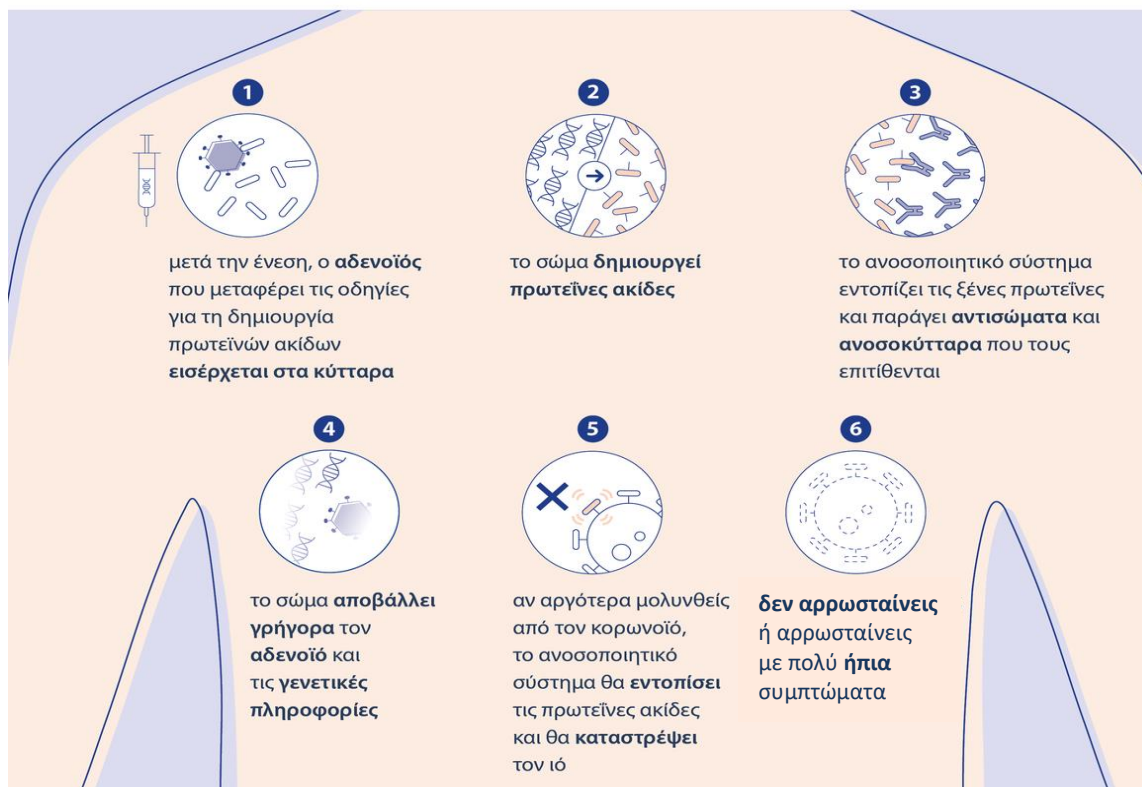


Οι οδηγίες αυτές επιτρέπουν στο σώμα να παράγει ένα αβλαβές τμήμα του κορωνοϊού, την πρωτεΐνη 'ακίδα'.

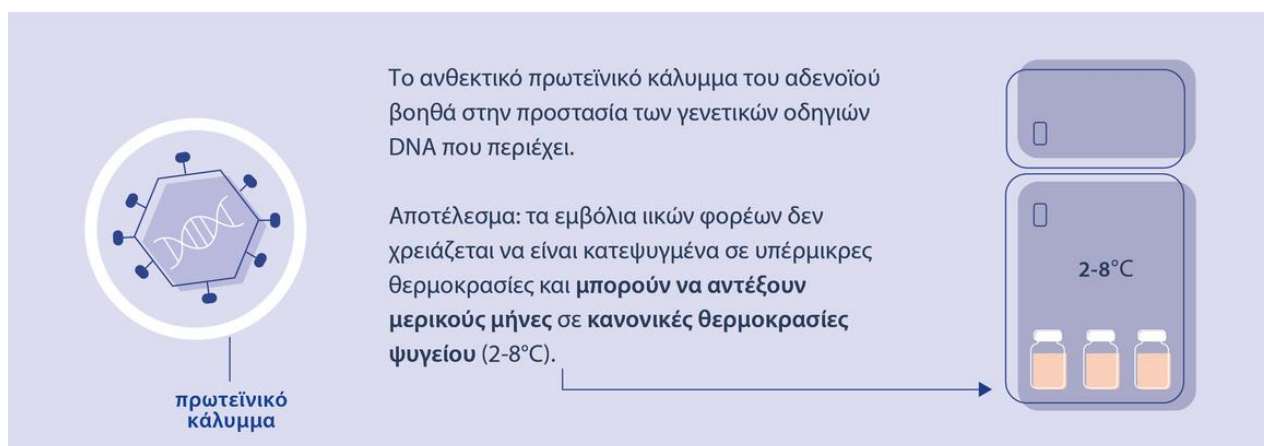
Αυτός ο τύπος εμβολίου εξοικειώνει το ανοσοποιητικό σύστημα με την πρωτεΐνη ακίδα, ώστε να μπορεί να εξουδετερώνει τον ιό σε περίπτωση μόλυνσης και να προλαμβάνει την νόσο.

Οι ιικοί φορείς που χρησιμοποιούνται στα εμβόλια δεν επηρεάζουν ούτε αλληλεπιδρούν με το DNA

Τι συμβαίνει στο σώμα όταν δέχεται εμβόλιο ιικού φορέα



Ένα σημαντικό πλεονέκτημα



Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης
Γενική Γραμματεία

© Ευρωπαϊκή Ένωση, 2021
Επιτρέπεται η αναπαραγωγή με μνεία της πηγής

ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Περίπου 20% των ατόμων που εμβολιάζονται παρουσιάζουν παρενέργειες. Οι περισσότερες είναι ήπιες έως μέτριες, και συνήθως κρατούν μία έως τρεις ημέρες. Οι παρενέργειες συνήθως σημαίνουν ότι το εμβόλιο δραστηριοποιείται για να ενεργοποιήσει το ανοσοποιητικό σας σύστημα. Οι συνήθεις παρενέργειες περιλαμβάνουν:

- ερυθρότητα, πόνο, κνησμό ή οίδημα στο σημείο του εμβολιασμού
- πυρετό
- πονοκέφαλο
- αίσθημα κόπωσης
- μυϊκούς πόνους
- πόνους στις αρθρώσεις
- ρίγη
- ναυτία και/ή εμέτους

Στο πλαίσιο βρετανικής μελέτης, η οποία δημοσιεύεται από την επιθεώρηση British Medical Journal (BMJ), συγκρίθηκαν τα **ιατρικά δεδομένα 29 εκατ. ανθρώπων**, που έχουν εμβολιαστεί με την πρώτη δόση του εμβολίου των Pfizer-BioNTech ή εκείνου των Οξφόρδης-AstraZeneca μεταξύ Δεκεμβρίου 2020 και Απριλίου 2021, με αυτά σχεδόν **2 εκατομμυρίων ανθρώπων** που είχαν διαγνωστεί θετικοί στον κορονοϊό.



Ο κίνδυνος να παρουσιάσει κάποιος φλεβική θρόμβωση είναι σχεδόν **200 φορές** πιο αυξημένος αν κολλήσει την Covid (12.614 επιπλέον κρούσματα στα 10 εκατομμύρια) απ' ό,τι αν εμβολιαστεί με AstraZeneca (66 επιπλέον κρούσματα).

Αναφορικά με τις αρτηριακές θρομβώσεις, δεν διαπιστώθηκε κανένα επιπλέον κρούσμα για οποιοδήποτε από τα εμβόλια, όμως **5.000 επιπλέον κρούσματα στα 10 εκατ. άτομα** παρατηρήθηκαν μεταξύ αυτών που προσβλήθηκαν από την Covid-19.

Έτσι οι άνθρωποι που προσβάλλονται από τον ιό κινδυνεύουν **έντεκα φορές περισσότερο να υποστούν εγκεφαλικό αγγειακό επεισόδιο** (1.699 επιπλέον κρούσματα σε 10 εκατ. άτομα) απ' ό,τι αυτοί που εμβολιάζονται με Pfizer (143 επιπλέον περιπτώσεις).

Η μυοκαρδίτιδα και η περικαρδίτιδα είναι ένα είδος φλεγμονής σε διάφορα μέρη της καρδιάς. Η Δημόσια Υπηρεσία Υγείας του Καναδά παρακολουθεί έναν μικρό αριθμό αναφορών σε εφήβων και νεαρούς ενήλικους μετά τον εμβολιασμό τους. Οι περισσότερες περιπτώσεις που συνέβησαν ήταν ήπιες και αντιμετωπίστηκαν με φάρμακα και ξεκούραση. Ο εμβολιασμός συνεχίζει να συνιστάται, καθώς τα οφέλη είναι πολλαπλάσια των κινδύνων.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Τα εμβόλια κατά του κορωνοϊού SARS-CoV-2 είναι ασφαλή και, με βάση τα τελευταία δεδομένα ασφαλείας, τα οφέλη υπερτερούν των κινδύνων. Πριν από κάθε έγκριση, τα εμβόλια υποβάλλονται σε αυστηρούς ελέγχους και κλινικές δοκιμές έτσι ώστε να διασφαλιστεί ότι πληρούν τα διεθνώς συμφωνημένα πρότυπα αναφοράς ασφαλείας και αποτελεσματικότητας. Οι αρμόδιες ρυθμιστικές Αρχές παρακολουθούν συνεχώς τη χρήση των εμβολίων COVID-19 για να διασφαλίζουν ότι παραμένουν ασφαλή.

Έτσι, από τον Αύγουστο 2021, έχει δοθεί τελική άδεια κυκλοφορίας στο εμβόλιο της Pfizer. Η άδεια κυκλοφορίας υπό όρους που είχε δοθεί από τον EMA (Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων) και ισχύει για τα υπόλοιπα εμβόλια που έχουν χορηγηθεί στην Ελλάδα είναι μια διαδικασία άμεσης εξέτασης ενός σκευάσματος. Συγκεκριμένα, επισπεύδει τις γραφειοκρατικές διαδικασίες με τους εξής τρόπους: εξετάζει το εμβόλιο κατά προτεραιότητα (σε σχέση με άλλα σκευάσματα που είναι προς έγκριση από το φορέα) και γίνονται μεταφράσεις άμεσα και ηλεκτρονικά για όλες τις χώρες. Επίσης κάθε νέα πληροφορία (μετά τη χορήγηση) αξιολογείται άμεσα κατά προτεραιότητα. Ωστόσο, ελέγχονται



αυστηρά και συνεχώς οι όροι φαρμακοεπαγρύπνησης, παρασκευής, παρτίδων κλπ. Οι κλινικές μελέτες προηγούνται της αίτησης άδειας και γίνονται νόμιμα σύμφωνα με τους κανόνες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας.

Μέχρι σήμερα έχουν χορηγηθεί περίπου 5,85 δισεκατομμύρια δόσεις του εμβολίου παγκοσμίως.

Πηγές:

<https://eody.gov.gr/neos-koronaaios-covid-19/>
<https://vaccination-info.eu › covid-19>
<https://www.loimoxeis.gr/>
<https://el.wikipedia.org/wiki/COVID-19>
<https://www.iasopaidon.gr/>
<https://www.tovima.gr/2016/10/15/afieromata/proliptikos-emboliasmos-pote-kai-giati/>
<https://www.emvoliasmos.gr/>
https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%99%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82_%CF%86%CE%BF%CF%81%CE%AD%CE%B1%CF%82
https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BC%CE%B2%CF%8C%CE%BB%CE%B9%CE%B1_RNA
<https://www.consilium.europa.eu/el/infoqraphics/covid-19-mrna-vaccine/>
<https://www.consilium.europa.eu/el/policies/coronavirus/covid-19-research-and-vaccines/>
https://www.toronto.ca/wp-content/uploads/2020/12/950b-COVID19_Vaccine-Fact-Sheet_Greek.pdf
<https://www.kathimerini.gr/life/health/561477031/ereyna-koronoios-pio-pithani-i-emfanisi-thromvosis-meta-apo-molynsi-para-me-to-emvolio/>
https://www.toronto.ca/wp-content/uploads/2020/12/950b-COVID19_Vaccine-Fact-Sheet_Greek.pdf
<https://vaccination-info.eu/el/stoiheia-shetika-me-ta-embolia/i-egkrisi-ton-embolion-stin-eyropaiki-enosi>
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/qanda_20_2390

* Η Επιμέλεια Κειμένου έγινε από την Βασιλική Λειβαδίτη, Επισκέπτρια Υγείας στο πλαίσιο της Πρακτικής Άσκησης σε συνεργασία με τους υπόλοιπους υγειονομικούς υπαλλήλους του Τμήματος Υγείας και Υγιεινής.

