

## ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΕΝΑΝΤΙ COVID 19 ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΜΥΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Η πανδημία με το νέο κοροναϊό SARS COV 2 άλλαξε δραματικά την καθημερινότητα όλων. Μέχρι σήμερα πάνω από 100.000.000 άνθρωποι έχουν νοσήσει και πάνω από 2.3 εκατ. έχουν χάσει τη ζωή τους. Για τον έλεγχο της καταστροφικής διασποράς του ιού είναι επιτακτική η αναχαίτηση του με παγκόσμιας κλίμακας προγράμματα μαζικού εμβολιασμού.

Η μεγάλη και άμεση χρηματοδότηση των ερευνητικών προγραμμάτων φαρμακευτικών εταιρειών για την ανάπτυξη εμβολίων και η άμεση διάθεση των αποτελεσμάτων αυτών των ερευνών οδήγησε σε μια - πρωτόγνωρη για τα επιστημονικά δεδομένα- ταχύτατη ανάπτυξη πολλών εμβολίων, μερικά από τα οποία έχουν πάρει έγκριση για ευρεία χρήση και μερικές ακόμη δεκάδες (περίπου 70) είναι σε φάση κλινικών δοκιμών. Σήμερα όλα τα κράτη επιδίδονται σε εντατικά προγράμματα μαζικού εμβολιασμού, αλλά οι πλήρως εμβολιασμένοι σε παγκόσμιο επίπεδο δεν ξεπερνούν το 0,23% του πληθυσμού της γης. Επομένως, είμαστε μακριά ακόμη από την επίτευξη ανοσίας της κοινότητας και ελέγχου της πανδημίας. Το πρόβλημα γίνεται δυσκολότερο καθώς ο ιός, όπως κι άλλοι RNA ιοί μεταλλάσσεται για να επιβιώσει.

Ο εμβολιασμός είναι η ενεργητική μέθοδος απόκτησης ανοσίας ( ειδικά αντισώματα και κύτταρα μνήμης) έναντι του ιού, χωρίς νόσηση. Επιτυγχάνεται με την εισαγωγή στον οργανισμό εκείνων των στοιχείων-συνήθως πρωτεϊνών- του ιού (αντιγόνα) που προκαλούν την παραγωγή εξουδετερωτικών αντισωμάτων με διάφορες μορφές:

1. Ολόκληρα σωματίδια αδρανοποιημένου ιού SARS COV 2 ( sinovac, sinopharm)
2. Πρωτεΐνες του ιού που παράγονται στο εργαστήριο και χορηγούνται σε νανοσωματίδια (novavax, Sanofi-GSK)
3. Γενετικά τροποποιημένοι αβλαβείς ιοί (αδενοϊοί) που έχουν ενσωματώσει το γενετικό υλικό του SARS COV 2 (oxford-AstraZeneca, sputnik V, Johnson&Johnson)
4. Έτοιμο mRNA που κωδικοποιεί την πρωτεΐνη του ιού(Pfizer, Moderna)

Για τον SARS COV 2 όλα τα εμβόλια μέχρι τώρα έχουν ως κύριο αντιγόνο την πρωτεΐνη ακίδα (*spike protein*) του ιού με την οποία προσδένεται στα επιθηλιακά μας κύτταρα.

Για τα εμβόλια που έχουν πάρει έγκριση για ευρεία χρήση στο γενικό πληθυσμό τα στοιχεία που έχουμε είναι:

- Είναι ασφαλή, με ήπιες παρενέργειες
- Σε κάθε εμβόλιο ακολουθείται συγκεκριμένο πρωτόκολλο (δόση, αριθμός και μεσοδιάστημα δόσεων, ηλικιακό φάσμα ) και με βάση το εμβόλιο που διατίθεται καθορίζεται και το εμβολιαστικό πρόγραμμα σε κάθε κράτος
- Είναι αποτελεσματικά
- Ο εμβολιασμός οδηγεί σε ανάπτυξη προστατευτικών αντισωμάτων , ήδη από την πρώτη δόση σε μεγάλο ποσοστό. Η δεύτερη δόση απαιτείται για περαιτέρω αύξηση του ποσοστού και για ενίσχυση του τίτλου των αντισωμάτων
- Οι εμβολιασμένοι προστατεύονται από σοβαρή νόσηση και επιπλοκές του covid 19

-Δεν υπάρχει καμία πιθανότητα νόσησης από COVID 19, ή διασποράς του ιού μετά από εμβολιασμό, αφού τα εγκεκριμένα στην Ευρώπη εμβόλια δεν περιέχουν ιό SARS COV 2

-Δεν είναι ακόμη γνωστό αν εμβολιασμένα άτομα μπορούν να νοσήσουν ήπια ή να είναι ασυμπτωματικοί και να μεταδίδουν τον ιό.

-Δεν είναι ακόμη γνωστή η διάρκεια της ανοσίας, ούτε η ανάγκη για επανάληψη του εμβολιασμού. Θα εκτιμηθεί σε βάθος χρόνου καθώς προχωρά ο εμβολιασμός και η εξέλιξη της πανδημίας. ( δεν ξέρουμε ακόμη και τη διάρκεια και το είδος της ανοσίας μετά από νόσηση)

-Η δράση κάθε εμβολίου έναντι των μεταλλάξεων του ιού μελετάται. Σε πολλές μεταλλάξεις τα εμβόλια είναι εξίσου αποτελεσματικά, σε άλλες λιγότερο. Είναι αντικείμενο μελέτης το πώς οι μεταλλάξεις του ιού θα επηρεάσουν την εξέλιξη της πανδημίας και αν θα υπαγορεύσουν τροποποιήσεις στα εμβόλια

-Τα mRNA εμβόλια δεν επιδρούν με κανένα τρόπο στο γενετικό μας υλικό (DNA)

-ο εμβολιασμός είναι ασφαλής , ακόμη και σε άτομα που έχουν νοσήσει στο παρελθόν με covid19.

Σε όλα τα εμβολιαστικά προγράμματα διεθνώς δεν συμπεριλαμβάνεται ο παιδιατρικός πληθυσμός, για τον απλό λόγο ότι καμία από τις αρχικές κλινικές μελέτες των εμβολίων δεν συμπεριέλαβε άτομα ηλικίας κάτω των 18 ετών ( Στις μελέτες του εμβολίου της Pfizer υπάρχουν και άτομα 16-18 ετών) Τώρα όμως διεξάγονται κλινικές μελέτες σε παιδιά 12 ετών και άνω, τα αποτελέσματα των οποίων θα τροποποιήσουν και τα εμβολιαστικά προγράμματα των κρατών.

Για τους ασθενείς με νευρομυϊκά νοσήματα τα δεδομένα που έχουμε μέχρι τώρα και οι οδηγίες από την επιστημονική κοινότητα είναι :

-Καμία κλινική μελέτη των εμβολίων δεν περιέλαβε ειδικούς πληθυσμούς, όπως ασθενείς με νευρομυϊκά νοσήματα. Οι οδηγίες βασίζονται στη διεθνή κλινική εμπειρία σε συνάρτηση με τις βασικές αρχές και τον τρόπο δράσης των εμβολίων , και βέβαια μπορεί να τροποποιηθούν αν υπάρξουν άλλα δεδομένα.

-Όλοι οι ασθενείς άνω των 18 ετών με νευρομυϊκό νόσημα μπορούν να εμβολιαστούν, σε συνεννόηση με τον θεράποντα ιατρό

-Δεν υπάρχει ασυμβατότητα με γενετικές ( gene ή mRNA) θεραπείες

-Ασθενείς σε χρόνια αγωγή με κορτικοστεροειδή ή ανοσοκατασταλτικά μπορούν να εμβολιαστούν. Δεν υπάρχει καμία αντένδειξη, όφελος υπάρχει, αλλά μπορεί η ανοσιακή απάντηση να είναι μικρότερη. Δεν διακόπτεται η αγωγή για τον εμβολιασμό.

-Ασθενείς σε θεραπεία με γ-σφαιρίνη ,πρέπει να εμβολιάζονται μακριά από την χορήγησή της για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα ( σίγουρα όχι την 1<sup>η</sup> εβδομάδα μετά)

-δεν υπάρχουν επαρκείς ενδείξεις ότι το εμβόλιο πυροδοτεί ή αναζωπυρώνει αυτοάνοσες ή φλεγμονώδεις νευρομυοπάθειες. Ίσως πιο ασφαλή στην περίπτωση αυτή τα mRNA εμβόλια

-Σε ασθενείς με μυοπάθειες, το εμβόλιο χορηγείται σε όποιον μυ έχει καλύτερα διατηρηθεί (συνήθως είναι ο δελτοειδής)

Τα νευρομυϊκά νοσήματα έχουν ένα ευρύτατο φάσμα έκφρασης και βαρύτητας. Η ύπαρξη ενός νευρομυϊκού νοσήματος δεν τροποποιεί από μόνη της τα χαρακτηριστικά της covid 19 λοίμωξης. Στους ασθενείς αυτούς δεν υπάρχει διαφοροποίηση στη μεταδοτικότητα, στις κλινικές εκδηλώσεις, στη βαρύτητα και στις επιπλοκές της covid19 λοίμωξης, σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό. Κι εδώ, οι παράγοντες κινδύνου για το γενικό πληθυσμό, όπως είναι η ηλικία, ο σακχαρώδης διαβήτης, η παχυσαρκία, η ύπαρξη σοβαρής χρόνιας νόσου, παραμένουν οι ίδιοι. Έτσι η καταγραφή των περιπτώσεων covid 19 λοίμωξης σε παιδιά με νευρομυϊκό νόσημα έδειξε ότι η νόσος είναι κατά κανόνα ήπια, όπως είναι και στον υπόλοιπο παιδιατρικό πληθυσμό.

Τα χαρακτηριστικά που καθιστούν σοβαρό ένα νευρομυϊκό νόσημα είναι ταυτόχρονα και επιπλέον παράγοντες κινδύνου για σοβαρή νόσηση και επιπλοκές σε λοίμωξη με covid19. Σε αυτά περιλαμβάνονται:

- σοβαρός περιορισμός της αναπνευστικής λειτουργίας FVC<60%
- μη επεμβατικός μηχανικός αερισμός
- Τραχειοστομία και επεμβατικός μηχανικός αερισμός στο σπίτι
- ανοσοκατασταλτική αγωγή
- Καρδιακή ανεπάρκεια
- ανεπαρκής βήχας, χρήση μηχανημάτων υποβοήθησης βήχα
- διαταραχές κατάποσης
- μιτοχονδριακές ή μεταβολικές μυοπάθειες
- ραβδομύωση

Η ύπαρξη ενός ή περισσότερων από τους παραπάνω παράγοντες κινδύνου, κατατάσσει τον ασθενή με νευρομυϊκό νόσημα στους ευάλωτους και ευπαθείς πληθυσμούς που πρέπει να προηγηθούν στο πρόγραμμα του μαζικού εμβολιασμού. (Φ.Ε.Κ.1876 της 15/5/2020...παρ.1.6 ασθενείς με βαριές νευρολογικές ή νευρομυϊκές παθήσεις)

Οι ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού αναμένεται να εμβολιαστούν στο άμεσο προσεχές διάστημα.

Παράλληλα, για τους ασθενείς που δεν πληρούν τα ηλικιακά κριτήρια, είναι ζωτικής σημασίας για την προστασία τους, ο εμβολιασμός των γονέων και φροντιστών τους.

Τέλος, ακόμη και μετά τον πλήρη εμβολιασμό, εξακολουθούμε να εφαρμόζουμε ΟΛΟΙ σχολαστικά όλα τα ατομικά μέτρα προφύλαξης :

Κοινωνική απόσταση

Πλύσιμο των χεριών

Χρήση μάσκας

Αποφυγή επαφών και συγχρωτισμού

Κι επιπλέον για τους ασθενείς με σοβαρό νευρομυϊκό νόσημα:

Παραμονή στο σπίτι

Συνέχιση των φυσιοθεραπευτικών και άλλων προγραμμάτων αποκατάστασης από το σπίτι μέσω προγραμμάτων τηλεϊατρικής

Περιορισμός των ιατρικών επισκέψεων στις απολύτως αναγκαίες και σε συνεννόηση με τον θεράποντα ιατρό- Τηλεφωνική επικοινωνία όποτε χρειάζεται.

Εξασφάλιση επάρκειας των φαρμάκων, εμβολιαστική κάλυψη (πνευμονιόκοκκος, γρίπη), και τήρηση της αγωγής