

# Μηχανισμοί της θρόμβωσης μετά από εμβολιασμό με τα εμβόλια που περιέχουν αδενοϊό (Astra-Zeneca και ...

Media: ΘΕΣΣΑΛΙΑ

Page: 24

Published at: 16-04-2021

Author:

Surface: 554.0 cm<sup>2</sup>

Circulation: 0

Subjects:



ΤΟΥ  
**ΘΑΝΟΥ  
ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ,**  
πρύτανη του ΕΚΠΑ

## Μηχανισμοί της θρόμβωσης μετά από εμβολιασμό με τα εμβόλια που περιέχουν αδενοϊό (Astra-Zeneca και Johnson & Johnson)

Ημερες μετά τον εμβολιασμό, και παρουσιάσαν ένα ή περισσότερα θρομβωτικά συμβάντα (οι 9 είχαν εγκεφαλική φλεβική θρόμβωση, οι 3 είχαν θρόμβωση σπληνικής φλέβας, οι 3 είχαν πνευμονική εμβολή και 4 είχαν άλλες θρομβώσεις), ενώ ένας ασθενής παρουσίασε θανατηφόρα ενδοκρανιακή αιμορραγία. Οι πέντε ασθενείς εκδήλωσαν επίσης διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη, δηλαδή ανεξέλεγκτη ενεργοποίηση των μηχανισμών της πήξης με επακόλουθη εξάντληση των παραγόντων της πήξης που ακολουθείται από αιμορραγία. Αν και κανένας από τους ασθενείς δεν είχε λάβει ηπαρίνη πριν από την έναρξη των συμπτωμάτων, όλοι οι ασθενείς εμφάνισαν θετικά αντισώματα έναντι του συμπλόκου τους παράγοντα 4 ενεργοποίησης των αιμοπεταλίων (γνωστού ως PF4) και της ηπαρίνης και μάλιστα ανεξάρτητα από την ηπαρίνη. Περαιτέρω μελέτες επίσης επιβεβαίωσαν ότι η ενεργοποίηση των αιμοπεταλίων συνέβη μέσω της ενεργοποίησης του PF4. Ενδεικτικά τα αντισώματα αυτά βρέθηκαν σε πολύ ψηλούς τίτλους. Παρόμοια αντισώματα έναντι του παράγοντα PF4 ανιχνεύθηκαν και στις 3 αναφορές. Είναι επίσης ενδεικτικό ότι σε ορισμένους ασθενείς η νόσος φαίνεται να ελέγχθηκε με τη χορήγηση ανοσοκατασταλτικής ανοσορρυθμιστικής αγωγής με γ-σφαιρίνη και κορτιζόνη. Παρόμοια αντισώματα αναπτύσσονται σπάνια σε ασθενείς που λαμβάνουν το αντιπηκτικό ηπαρίνη, όπου εμφανίζεται ραγδαία πτώση των αιμοπεταλίων, αλλά ταυτόχρονα και θρόμβωση μετά τη χορήγησή της σε άτομα που έχουν προηγουμένως ευαισθητοποιηθεί στην ηπαρίνη. Ο μηχανισμός της ανάπτυξης αυτών των αντισωμάτων δεν είναι απόλυτα σαφής στην περίπτωση των εμβολίων και μπορεί να εμπλέκονται διαφορετικοί μηχανισμοί. Είναι ευρέως γνωστό ότι οι αδενοϊοί συνδέονται με τα αιμοπετάλια και προκαλούν ενεργοποίηση αιμοπεταλίων. Η ποσότητα του αδενοϊού σε μια ένεση εμβολίου όμως που χορηγήθηκε 1 ή 2 εβδομάδες νωρίτερα φαίνεται απίθανο να συμβάλει στην επακόλουθη ενεργοποίηση αιμοπεταλίων που παρατηρήθηκε σε αυτούς τους ασθενείς. Όμως οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ του εμβολίου και των αιμοπεταλίων ή μεταξύ του εμβολίου και του παράγο-

ντα PF4 των αιμοπεταλίων θα μπορούσαν να παίξουν ρόλο στην παθογένεση των θρομβώσεων. Ένα πιθανό ερέθισμα για την ανάπτυξη αυτών των αντιδραστικών αντισωμάτων έναντι του PF4 θα μπορούσε να είναι ελεύθερο DNA στο εμβόλιο, καθώς έχει φανεί ότι το DNA και το RNA σχηματίζουν σύμπλοκα με τον PF4. Τα σύμπλοκα δεσμεύουν αντισώματα σε ασθενείς με θρομβοπενία που προκαλείται από ηπαρίνη και επίσης προκαλούν επίσης την παραγωγή αντισωμάτων κατά του συμπλόκου PF4 και ηπαρίνης. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι 5 έως 7% των υγιών αιμοδοτών έχουν ανιχνεύσιμα αντισώματα έναντι του συμπλόκου PF4-ηπαρίνης, αλλά σε χαμηλά επίπεδα. Σε ασθενείς με τυπική θρομβοπενία που προκαλείται από ηπαρίνη, είναι υψηλότερες, αλλά αρκετά χαμηλότερες από αυτές που παρατηρήθηκαν στο σύνδρομο μετά τον εμβολιασμό με το εμβόλιο της AstraZeneca. Σχεδόν όλοι οι υγιείς ενήλικες έχουν μια δεξαμενή Β λεμφοκυττάρων που είναι ειδικά για το σύμπλοκο PF4-ηπαρίνης, όμως η παραγωγή αντισωμάτων που προκαλούν το σύνδρομο της θρομβοπενίας από ηπαρίνη από αυτά τα Β λεμφοκύτταρα ελέγχεται από ρυθμιστικούς μηχανισμούς του ανοσοποιητικού. Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι το σύνδρομο παρόμοιο με την αυτοάνοση προκαλούμενη από ηπαρίνη θρομβοπενία που εμφανίζεται σε ορισμένα άτομα μετά τον εμβολιασμό με αυτά τα εμβόλια συνδέεται με ενεργοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος, ενισχύοντας την άποψη ότι ο εμβολιασμός έχει προκαλέσει το σύνδρομο. Δεν είναι ξεκάθαρο γιατί περισσότερες περιπτώσεις εμφανίζονται στις γυναίκες παρά στους άνδρες. Διαταραχές του ανοσοποιητικού, όπως αυτοάνοσα νοσήματα είναι συχνότερα στις γυναίκες, ενώ φαίνεται ότι οι γυναίκες αναπτύσσουν και υψηλότερα επίπεδα αντισωμάτων έναντι του ιού μετά τον εμβολιασμό. Επιπλέον, οι πιο συχνές αιτίες θρόμβωσης των φλεβών του εγκεφάλου έχουν να κάνουν με καταστάσεις που αυξάνουν τα επίπεδα των οιστρογόνων, όπως η εγκυμοσύνη και η χρήση αντιαιλληπτικών. Τα οιστρογόνα μεταβάλλουν τα επίπεδα πολλών παραγόντων πήξης που μπορεί να προκαλούν προδιάθεση προς

θρομβώσεις. Ορισμένες από τις μεταβολές στην πήξη μετά από τον εμβολιασμό με ορισμένα από τα εμβόλια COVID-19 είναι πιθανό να δρουν σε συνδυασμό και με την επίδραση των οιστρογόνων στην πήξη.

### Το έργο του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών στην κρίση της πανδημίας COVID-19

Η χώρα μας από τον Μάρτιο του 2020 βρίσκεται σε μια κρίσιμη και δύσκολη περίοδο λόγω της πανδημίας COVID-19. Ιδιαίτερως, όμως, τον Μάρτιο του 2020, όταν κληθήκαμε ως χώρα να αντιμετωπίσουμε τις επιπτώσεις της πανδημίας, που τις βλέπαμε να έρχονται από γειτονικά μας κράτη, το ΕΚΠΑ ήταν από τους πρώτους θεσμούς που βρέθηκε περισσότερο έτοιμο για αυτή τη μάχη. Η συνεισφορά του ΕΚΠΑ στην εθνική αυτή προσπάθεια ήταν και παραμένει διαρκής και σημαντική. Το Ίδρυμά μας προσέφερε και συνεχίζει να προσφέρει συγκεκριμένες και εξειδικευμένες δράσεις σε όλα τα επίπεδα αντιμετώπισης της πανδημίας COVID-19, προσσπίζοντας ταυτόχρονα την υγεία όλων των μελών της πανεπιστημιακής κοινότητας. Όλη αυτή την περίοδο βασικό μέλημά μας είναι να συνεχίσει το Πανεπιστήμιό μας αδιαλείπτως το έργο του ως προς την άρτια μετάδοση της γνώσης, την πρωτοποριακή έρευνα, και σε θέματα COVID-19, για την παραγωγή νέας γνώσης και, παράλληλα, την προσφορά υπηρεσιών υψηλής ποιότητας Υγείας προς την Πολιτεία και την Κοινωνία. Έργο σε συνθήκες που συχνά ήταν πρωτόγνωρα δύσκολες, ειδικότερα στις Κλινικές COVID και τις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας του ΕΚΠΑ, που κάλυψαν και καλύπτουν σημαντικό μέρος του ιατρικού έργου του Δημοσίου Συστήματος Υγείας. Η παρούσα έκδοση καταγράφει εντελώς συνοπτικά αυτό το έργο, καθώς οι συχνά υπεράνθρωπες προσπάθειες και η αγωνία ειδικότερα του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού μας δεν μπορεί πλήρως να αποτυπωθεί σε ένα έντυπο, όπως επίσης και ο αγώνας και η αγωνία των νοσηλευόμενων ασθενών. Στη σελίδα <https://www.uoa.gr/covid19/> αναρτώνται πληροφορίες και ενημερώσεις σχετικά με το έργο του ΕΚΠΑ την περίοδο της πανδημίας.