

**«ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ  
ΑΝΑΣΤΟΛΕΩΝ ΤΗΣ ΠΗΞΗΣ ΣΤΟΥΣ  
ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ  
ΤΥΠΟΥ II»**

**Π.Γ.Ν.Θ. ΑΧΕΠΑ**

Βιοχημικό Εργαστήριο, Αιματολογικό Τμήμα  
Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

Θυσιάδου Κ, Ραπτάκη Μ, Αραμπατζή Σ, Νικολαΐδου Α,  
Λαζαρίδου Δ, Φραντζίδου Φ.

# Θρομβοφιλία

- Η πήξη του αίματος είναι μια φυσιολογική διαδικασία που στόχο έχει την δημιουργία του αιμοστατικού θρόμβου και την επίσχεση της αιμορραγίας.
- Η θρόμβωση είναι ένας αιμοστατικός μηχανισμός που λαμβάνει όμως χώρα σε λάθος σημείο και οφείλεται στην ύπαρξη κάποιου θρομβωτικού νοσήματος (παθολογική αιμόσταση).
- Ο όρος θρομβοφιλία σχετίζεται με επαναλαμβανόμενα ή υποτροπιάζοντα επεισόδια θρομβώσεων (αρτηριακών ή φλεβικών) ασχέτως ηλικίας.
  - Οφείλεται σε κληρονομικά ή επίκτητα αίτια ή συνηθέστερα συνδυασμό τους (πολυπαραγοντικό μοντέλο).

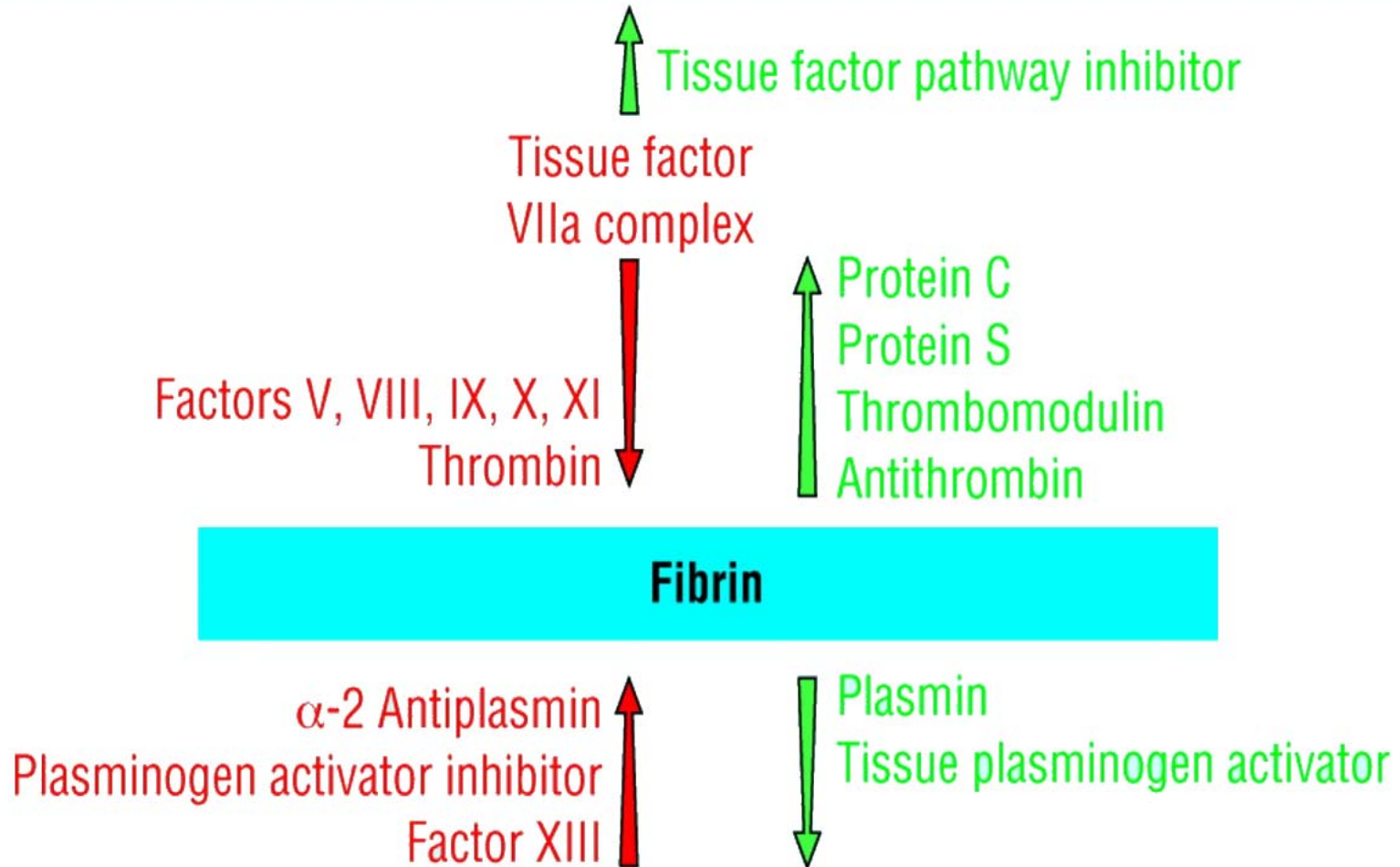
# Φυσιικοί αναστολείς της πήξης

- Ο έλεγχος για την αποτροπή γενίκευσης της πήξης του αίματος γίνεται κυρίως με τους φυσικούς αναστολείς της πήξης όπως είναι η πρωτεΐνη C(PC), η πρωτεΐνη S(PS), η Αντιθρομβίνη III(ATIII), η α2-μακροσφαιρίνη, ο συμπαράγοντας II της ηπαρίνης(HCoFII) και ο αναστολέας της οδού του ιστικού παράγοντα(TFPI).
- Στην παρούσα μελέτη ασχοληθήκαμε με τους τρεις απ'αυτούς τους παράγοντες(PC,PS,ATIII).

# PC ,PS ,ATIII

- Πρόκειται για γλυκοπρωτεΐνες που συντίθενται η μεν PC αποκλειστικά απ'τα ηπατοκύτταρα, η δε ATIII και PS και από τα κύτταρα του αγγειακού ενδοθηλίου.
- Οι PC και PS είναι βιταμινο-Κ-εξαρτώμενες πρωτεΐνες που δρουν έμμεσα στην αναστολή της θρομβίνης .
- Η ATIII αποτελεί τον σπουδαιότερο φυσικό αναστολέα της πήξης και η δράση της συνίσταται στην μόνιμη σύνδεση και την άμεση αναστολή της δράσης της θρομβίνης.
- Η ανεπάρκεια των αναστολέων αυτών μπορεί να είναι κληρονομική (ομόζυγη ή ετερόζυγη) ή επίκτητη ή συνδυασμός τους.

# Προπηκτικοί και αντιπηκτικοί παράγοντες



# Σακχαρώδης Διαβήτης και Θρομβοφιλική διάθεση

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II αποτελεί πολυπαραγοντική νόσο που συνδέεται με υπερπηκτικές καταστάσεις- κληρονομικές ή επίκτητες και αυξημένο κίνδυνο για αρτηριακή ή εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση. Η θρομβοφιλική διάθεση αυτών των ασθενών είναι αποτέλεσμα:

- διαταραχών της λειτουργικότητας των αιμοπεταλίων (κυρίως αυξημένης συσσώρευσης τους).
- διαταραχών των παραγόντων πήξης (τόσο αυξημένη συγκέντρωση προπηκτικών παραγόντων όσο και μειωμένη συγκέντρωση και δραστικότητα αντιθρομβωτικών παραγόντων).
- δυσλειτουργίας των κυττάρων του αγγειακού ενδοθηλίου.
- αύξησης της προσκολλητικής και συσσωρευτικής ικανότητας στο ενδοθήλιο των λευκών και ερυθρών αιμοσφαιρίων.

# ΣΚΟΠΟΣ

- Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση των διαταραχών της αιμόστασης σε ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II.
- Συγκεκριμένα μελετήσαμε την διακύμανση των τιμών των φυσικών αναστολέων της πήξης σ' αυτούς τους ασθενείς.

# Υλικό της Μελέτης

- Μελετήθηκαν 50 ασθενείς με Σ.Δ. τύπου II (20 άνδρες-30 γυναίκες) με μέση τιμή γλυκόζης ορού  $GLU=156,88\pm 59,73$  και γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης  $HbA1c=8,07\pm 2,78$ .
- Οι παραπάνω ήταν ασθενείς των Παθολογικών και της Καρδιολογικής κλινικής του νοσοκομείου μας.



# Μέθοδος

- Σ' αυτούς τους ασθενείς προσδιορίσθηκαν οι παρακάτω φυσικοί αναστολείς της πήξης: Πρωτεΐνη C(PC), Πρωτεΐνη S(FPS), Αντιθρομβίνη III(ATIII).
- Ο προσδιορισμός της PC έγινε με χρωματομετρική-αμιδολυτική μέθοδο, της FreePS με ανοσοενζυμική μέθοδο, ενώ η ATIII προσδιορίσθηκε με χρωματομετρική μέθοδο.
- Όλες οι παραπάνω παράμετροι προσδιορίσθηκαν και σε ομάδα 30 μαρτύρων (15 άνδρες και 15 γυναίκες) με φυσιολογική τιμή γλυκόζης ορού και HbA1c (control group).

# Αποτελέσματα

- Τα αποτελέσματά μας παρουσιάζονται στον πίνακα I, όπου απεικονίζονται οι μέσες τιμές( $\pm$ SD) των PC ,FPS ,ATIΙΙ στο πλάσμα τόσο των ατόμων του control group όσο και των ασθενών με Σ.Δ. τύπου ΙΙ.

# Πίνακας Ι

ΟΜΑΔΑ	ΑΡΙΘΜΟ Σ ΑΤΟΜΩΝ	PC	FPS	ATI III
CONTROL GROUP	30	107,14 ± 22,46	94,48 ± 28,52	105,34 ± 11,75
ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ Σ.Δ. ΤΥΠΟΥ II	50	114,64 ± 40,13	83,68 ± 19,03	87,92 ± 25,07

# Συμπεράσματα I

- Η μειωμένη συγκέντρωση και δραστικότητα των FPS και ATIII στο πλάσμα των ασθενών με Σ.Δ. τύπου II, σχετίζονται με συσσώρευση των παραγόντων Va και VIIIa και της θρομβίνης και είναι ενδεικτικά της υπερπηκτικής κατάστασης που συνοδεύει τον Σ.Δ.

## Συμπεράσματα II

- Στους διαβητικούς αναστέλλεται δυσκολότερα η δημιουργία θρόμβου, εξαιτίας ανεπαρκούς λειτουργίας του προστατευτικού μηχανισμού του ενδοθηλίου των αγγείων που παρέχει η ΑΤΙΙΙ.

Καλό Χειμώνα !!

