

**ANAIMIA**

**ΧΠ** Η αναιμία γενικά περιγράφεται ως χαμηλή αιμοσφαιρίνη ή αιματοκρίτης και προκαλείται από μια πλειάδα παθήσεων. Τα συμπτώματα ποικίλουν και εξαρτώνται από την αιτία και το χρόνο ανάπτυξης της νόσου.

**ΑΑ** • **Ανεπαρκής παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων:** από ανωμαλίες της αιμοσφαιρίνης ή του σιδήρου ή από μειωμένη παραγωγή εντός του μυελού των οστών

• **Εκτεταμένη καταστροφή των ερυθροκυττάρων:** από ενδογενής ανωμαλίες της σύνθεσης, εξωγενή καταστροφή

• **Αιμορραγική αναιμία:** καταστάσεις στις οποίες υπάρχει κίνδυνος αιμορραγίας είναι: η κίρρωση, το πεπτικό έλκος, οι κίρσοι οισοφάγου, οι κακοήθειες, η λοίμωξη, η συγγενής αιμορραγική διάθεση, το τραύμα, η ανώμαλη κολπική αιμορραγία, οι αγγειακές δυσπλασίες του ΓΕΣ, η εκκολπωμάτωση και η λήψη φαρμάκων. Αναζητήστε προηγούμενο ιστορικό αιμορραγίας, αιμορραγικής νόσου ή τραύματος, καθορίστε την εστία και υπολογίστε το ποσό της αιμορραγίας.

• **Χρόνια αναιμία:**

– Συχνά εξαιτίας ανεπάρκειας κάποιου παράγοντα που χρειάζεται στην παραγωγή των ερυθρών (σίδηρος, βιταμίνη B<sub>12</sub>, φυλλικό, ερυθροποιητίνη, κ.λπ.), αλλά μπορεί να εμφανίζεται και με πολλές άλλες χρόνιες νόσους χωρίς γνωστή αιτιολογία.

– Οι ασθενείς συχνά παρουσιάζονται με αίσθημα κακουχίας προοδευτικής έναρξης, δύσπνοια στην κόπωση και εύκολη κόπωση

**ΦΕ** Ωχρότητα, ταχυκαρδία, ορθοστατική υπόταση, μεγάλο εύρος σφυγμού, υπόταση, φύσημα, ίκτερος, πετέχειες, εκχυμώσεις, ή ηπατοσπληνομεγαλία

**ΔΔ** • **Παθήσεις παραγωγής αίματος:** (ύπουλη έναρξη συμπτωμάτων, χαμηλός αριθμός ΔΕΚ):

– Υπόχρωμη/μικροκυτταρική (χαμηλός MCV): σιδηροπενική αναιμία, θαλασαιμία, σιδηροβλαστική αναιμία (π.χ., δηλητηρίαση με μόλυβδο)

– Μακροκυτταρική (υψηλό MCV): ανεπάρκειες B<sub>12</sub> και φυλλικού, κίρρωση, παθήσεις του θυρεοειδούς.

- Ορθοκυτταρική (φυσιολογικό MCV): ανωμαλίες παραγωγής στο μυελό, συμπεριλαμβανομένης της ίνωσης, που οδηγούν σε απλασία και μεταπλασία, πιθανή συμμετοχή ενδοκρινικών νόσων, ουραιμίας, κίρρωσης, χρόνιας φλεγμονής
- **Παθήσεις καταστροφής του αίματος:** (υψηλός αριθμός ΔΕΚ, αιμόλυση):
  - Ενδογενής: ελλείψεις G6PD και πυρουβικής κινάσης, ανωμαλίες της μεμβράνης (π.χ., σφαιροκυττάρωση), αιμοσφαιρινοπάθειες (π.χ., θαλασσαιμία, δρεπάνωση).
  - Εξωγενής: αντιδράσεις αντιγόνου-αντισώματος, άνοση αιμόλυση μέσω αυτοαντισωμάτων, καταστροφή κυττάρων σε μηχανικές βαλβίδες, περιβαλλοντικοί παράγοντες (π.χ., φάρμακα, τοξίνες, υπερθερμία, πνιγμός).
- **Αιμορραγική αναιμία** (οξεία ή χρόνια): ιστορικό χρήσης ΜΣΑΦ ή γουαρφαρίνης ή αφανούς τραύματος. Έλεγχος κοπράνων για λανθάνουσα αιμορραγία
- Γενική αίματος με τύπο λευκών, αριθμός ΔΕΚ και περιφερικό επίχρισμα αν η αναιμία δεν είναι δευτερογενής πρόσφατης αιμορραγίας
- Επιπλέον διαγνωστικές εξετάσεις δεν είναι συνήθως χρήσιμες στα επειγόντα
- Η περαιτέρω εργαστηριακή διερεύνηση μετά τα επειγόντα μπορεί να περιλαμβάνει: σίδηρο ορού, ολική σιδηροδεσμευτική ικανότητα, φερριτίνη σε υπόχρωμη/μικροκυτταρική αναιμία ή οι δοκιμασίες Coombs είναι αρνητικές, χολερυθρίνη ορού και εξέταση ούρων για ελεύθερη αιμοσφαιρίνη αν εμφανίζεται αιμόλυση στο επίχρισμα, βιοψία μυελού των οστών μπορεί να απαιτηθεί αν το αίτιο παραμένει άγνωστο, ενδοσκοπικός έλεγχος.

**ΑΕ** Σκεφτείτε ακτινογραφία για να ελεγχθεί τυχόν ύπαρξη αέρα κάτω από το διάφραγμα, που συνδυάζεται με διάτρηση, μεγάλου αιμοθώρακα ή σημείων υψηλής καρδιακής παροχής και συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας. Αξονική τομογραφία χρειάζεται για να αποκλειστεί ένδο ή οπισθοπεριτοναϊκή αιμορραγία

- **Θ** Αναζωογόνηση, ενδοφλέβια υγρά, συμπληρωματική χορήγηση O<sub>2</sub>, παρακολούθηση ανάλογα με την περίπτωση (δώσε αρχικά 2 λίτρα κρυσταλλοειδή)
- Η μετάγγιση των κατάλληλων προϊόντων αίματος μπορεί να είναι αναγκαία στα επειγόντα, για συνεχιζόμενη αιμορραγία ή Διάχυτη Ενδαγγειακή Πήξη (ΔΕΠ) (Πίνακας 1.1)
- Ακολουθείστε τις οδηγίες της προκεχωρημένης καρδιοαναπνευ-

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1.** Μερικά προϊόντα μετάγγισης που χρησιμοποιούνται συνήθως στα τμήματα Επειγόντων Περιστατικών

Προϊόν	Σκοπός	Δόση	Σχόλια
Κρυσταλλικό	Για αναπλήρωση ινωδογόνου και παράγοντα VIII, κάθε μονάδα περιέχει ~200 mg ινωδογόνου και 100 μονάδες παράγοντα VIII σε ένα όγκο 10-15 ml	Μετάγγιση για επίτευξη ενός επιπέδου ινωδογόνου 100 mg/dl (περίπου 10 μονάδες)	Κάθε μονάδα πρέπει να αυξάνει το ινωδογόνο κατά 5-10 mg/dl
FFP	Για παροχή παραγόντων V & VIII καθώς και άλλων παραγόντων πήξης	Μεταγγίστε 2 μονάδες μαζί, επαναλάβετε αν η αιμορραγία εξακολουθεί	Παρακολουθήστε την ανταπόκριση παρακολουθώντας το PT
Αιμοπετάλια	Για διόρθωση παρατεταμένων χρόνων ροής, σχετιζόμενων με ανεπάρκεια του παράγοντα V και θρομβοπενία	Μεταγγίστε έως τα αιμοπετάλια να γίνουν ~50000/mm <sup>3</sup>	Τα αιμοπετάλια πρέπει να τα σκεφτόμαστε όποτε ο χρόνος ροής και πήξης είναι παρατεταμένος (>9 min). Κάθε μονάδα πρέπει να αυξάνει τον αριθμό των αιμοπεταλίων κατά 5000-10000/mm <sup>3</sup>

στικής αναζωογόνησης για τους τραυματίες, στην αντιμετώπιση οξέος τραύματος

- Ζητείστε την συμβουλή γαστρεντερολόγου για επείγουσα ενδοσκόπηση επί ενεργού πεπτικής αιμορραγίας
- Ζητείστε την συμβουλή γυναικολόγου σε σοβαρή αιμορραγία από την μήτρα
- Η χρόνια αναιμία και η δευτεροπαθής αναιμία από χρόνια νόσο ή ανεπάρκεια σιδήρου, είναι συνήθως καλά ανεκτές

- N** • Παθολογική κλινική ή ΜΕΘ για ασθενείς με ενεργό αιμορραγία, σοβαρή αναιμία, υποογκαιμία ή καταπληξία, αιμοδυναμική αστάθεια, συνυπάρχουσα επικίνδυνη δεύτερη νόσο (π.χ., ισχαιμία, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, διαταραχές στο επίπεδο συνείδησης), και για ασθενείς που χρειάζονται μετάγγιση
- Παρακολούθηση και αντιμετώπιση στα εξωτερικά ιατρεία για ασθενείς με υποξία ή μικρή χρόνια αναιμία

## ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΩΝ

**ΧΠ** Οι δύο τύποι αντιδράσεων στη μετάγγιση είναι η οξεία αιμολυτική αντίδραση και η οξεία εμπύρετη αντίδραση.

- Η **οξεία αιμολυτική αντίδραση** είναι μια αντίδραση αντιγόνου-αντισώματος, λόγω κακής ταυτοποίησης των κυττάρων του δότη, η οποία οδηγεί σε βρογχόσπασμο, καταπληξία, εξάνθημα, ΔΕΠ και νεφρική ανεπάρκεια από τα προϊόντα αποδομής των κυττάρων και την φλεγμονώδη απάντηση. Η βαρύτητα της αντίδρασης σχετίζεται με τον όγκο του αίματος που μεταγγίστηκε.
- Η **εμπύρετη αντίδραση**, η οποία έχει μια επίπτωση 0.5-3% (πιο συχνή σε πολυμεταγγιζόμενους ασθενείς), είναι συνήθως μικρή και αυτοπεριοριζόμενη. Αυτή η αντίδραση είναι δευτεροπαθής άνοσης αντίδρασης στα μεταγγιζόμενα αιμοπετάλια, τα λευκοκύτταρα ή διάφορες πρωτεΐνες του πλάσματος

**ΑΑ** Πρόσφατη μετάγγιση και πιθανά προηγηθείσες μεταγγίσεις

- ΦΕ** • **Πρώιμα συμπτώματα:** αιφνίδια έναρξη άγχους, ταχυκαρδίας με ερυθρή προσώπου και υπότασης που σχετίζονται με άλγος θώρακα και ράχης, πυρετό, και δύσπνοια (συνήθως)
- **Καθυστερημένα συμπτώματα:** ρίγη που ακολουθούνται από πυρετό, κεφαλαλγία και καταβολή κατά την διάρκεια, εντός ωρών μετά, ή 1-3 εβδομάδες μετά την μετάγγιση

**ΔΔ** Βακτηραιμία/σήψη, ΔΕΠ, αυτοάνοσες παθήσεις, αιμοσφαιρινοπάθειες, ανεπάρκειες ερυθροκυτταρικών ενζύμων, αιμολυτική αντίδραση, πυογόνος αντίδραση εξαιτίας επιμόλυνσης του αίματος του δότη (βακτηριακής)

- ΕΕ** • Ειδοποιήστε την αιμοδοσία αμέσως μετά την διακοπή της μετάγγισης, και στείλτε το μη χρησιμοποιημένο αίμα του δότη και ένα δείγμα φλεβικού αίματος του λήπτη στην αιμοδοσία για επανέλεγχο συμβατότητας, τα κύτταρα του αίματος του ασθενούς πρέπει να εξετάζονται για αντισώματα, συμπλήρωμα, αντισώματα ομάδων αίματος με χρήση δοκιμασιών όπως οι δοκιμασίες άμεσου και έμμε-

σου Coombs. Μια θετική δοκιμασία άμεσης αντισφαιρίνης υποδηλώνει μια οξεία αιμολυτική αντίδραση

- Εξέταση ούρων για ελεύθερη αιμοσφαιρίνη (θετικό στικ ούρων), εξετάστε το φυγοκεντρημένο πλάσμα του ασθενούς αν έχει ροζ χρώμα, που όταν υπάρχει σημαίνει ελεύθερη αιμοσφαιρίνη
- Διακοπή της μετάγγισης, εξασφαλίστε επαρκή διούρηση με χρήση ενδοφλέβιων υγρών. Μαννιτόλη και/ή φουροσεμίδη μπορεί να χρησιμοποιηθούν μετά επαρκή ενυδάτωση
- Αντιμετώπιση της υπότασης: φυσιολογικός ορός, εξασφαλίστε ΣΑΠ >100 mmHg. Μπορεί να χρειαστεί παρακολούθηση της ΚΦΠ
- Παρακολούθηση PT, PTT, αιμοπεταλίων, ινωδογόνου και FDP ως στοιχείων ΔΕΠ ή θρομβασθένειας, αντιμετώπιση με FFP, αιμοπετάλια και/ή κρυσθίωμα (βλ. Πίνακα 1.1)
- Συμπτωματική και υποστηρικτική αγωγή: ακεταμινοφαίνη και διφενυδραμίνη. Η μεπεριδίνη (50 mg IV) μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση του ρίγους

- N**
- Εισαγωγή στο κατάλληλο επίπεδο νοσηλείας
  - Παρατήρηση για σημεία και συμπτώματα συνεχιζόμενης αντίδρασης, παρακολούθηση PT, PTT, αιμοπεταλίων, ινωδογόνου και FDP, έλεγχος για πρώιμη ΔΕΠ. Περιορίστε τη χορήγηση συμπτωκωμένων ερυθρών μέχρι να ολοκληρωθεί ο έλεγχος αντιγόνου-αντισώματος

## ΔΙΑΧΥΤΗ ΕΝΔΑΓΓΕΙΑΚΗ ΠΗΞΗ (ΔΕΠ)

**ΧΠ** ΔΕΠ, η αποδόμηση του ινώδους και η φθορά των προπηκτικών παραγόντων και των αιμοπεταλίων, σχετίζεται πάντα με σοβαρές υποκείμενες νόσους ή τραύματα. Καμιά απλή παράμετρος δεν είναι διαγνωστική και συχνά απαιτούνται επαναλαμβανόμενοι έλεγχοι της πήκτικότητας. Η θρομβοκυτοπενία οφείλεται στην κατανάλωση των αιμοπεταλίων στους μικροαγγειακούς θρόμβους και την ενεργοποίηση των αιμοπεταλίων από την κυκλοφορούσα θρομβίνη. Η θνητότητα αγγίζει το 70%.

**ΑΑ** Λοίμωξη (30%), χειρουργική επέμβαση και τραύμα (25%), καρκίνος (20%), ηπατικές παθήσεις, κύηση και άλλες καταστάσεις (ισχαιμία μυοκαρδίου, περιβαλλοντικά τραύματα, δήγματα φιδιών, και παγκρεατίτιδα)

- ΦΕ**
- Αιμορραγία, μερικές φορές με θρομβωτικές εκδηλώσεις, αιμορραγία από περιοχές φλεβοκαθετήρων, αιματοουρία, αίμα στη ρινογαστρική αναρρόφηση, αιμόφυρτα πτύελα, εκχυμώσεις και πετέχειες
  - Οι θρομβωτικές εκδηλώσεις περιλαμβάνουν την νεφρική ανεπάρκεια, την ισχαιμία εντέρου, την αναπνευστική ανεπάρκεια, την κύανωση, την υποξαιμία και τις διαταραχές του επιπέδου συνείδησης

**ΔΔ** Μαζική ηπατική νέκρωση, ένδεια βιταμίνης Κ, αιμολυτικό ουραιμικό σύνδρομο, ιδιοπαθής θρομβοπενική πορφύρα, υπερδοσολογία γουαρφαρίνης

**ΕΕ** • Αριθμός αιμοπεταλίων 50000-100000/mm<sup>3</sup> ή λιγότερα είναι σύνηθες εύρημα στην ΔΕΠ. Αν τα αιμοπετάλια είναι σταθερά φυσιολογικά, η διάγνωση της ΔΕΠ, σχεδόν αποκλείεται

- PT, PTT (γενικά παρατεταμένα)
- FDP, D. Dimer [ανεβασμένα (FDP >10 mg/dl, D. Dimer >0.5 mg/dl)]
- Επίπεδα ινωδογόνου [μειωμένα (<150 mg/dl)]
- Επίχρισμα περιφερικού αίματος (στοιχεία μικροαγγειοπαθητικής αιμόλυσης με σχιστοκύτταρα)

**ΑΕ** Σκεφτείτε την ακτινογραφία θώρακα

**Θ** • Βασική αναζωογόνηση, υγρά ενδοφλέβια, συμπληρωματική χορήγηση O<sub>2</sub>, παρακολούθηση

• Αντιμετώπιση σοβαρής αιμορραγίας με κρυσταλλοειδή, προϊόντα αίματος και αιμοπετάλια (βλ. Πίνακα 1.1)

• Θεραπεία υποκείμενης νόσου: εκκένωση μήτρας σε σηπτική αποβολή, θεραπεία της υποογκαϊμίας, υποθερμίας, υπερθερμίας, σήψης, οξέωσης, και υποξίας

• Για ασθενείς με υψηλό κίνδυνο αιμορραγίας ή που αιμορραγούν ενεργά με βιοχημικά στοιχεία συμβατά με ΔΕΠ:

– Χορήγηση ινωδογόνου, αιμοπεταλίων και παραγόντων πήξεως με κρυσταλλοειδή (ινωδογόνο και παράγων VIII), FFP (παράγοντες πήξης), και αιμοπετάλια (διατηρήστε τα αιμοπετάλια >50000/mm<sup>3</sup>), κατά τις ανάγκες (βλ. Πίνακα 1.1), χρήση ολικού αίματος αν είναι αναγκαίο

– Σκεφτείτε την χρήση αμινοκαπρωϊκού οξέος σε ανθεκτικές μορφές ΔΕΠ: 4-5 g IV αργά bolus , εν συνεχεία 1 g/hr κατά τις ανάγκες ή έως ότου σταματήσει η αιμορραγία, χρήση παράλληλης ηπαρινοθεραπείας

• Σκεφτείτε την αντιμετώπιση των θρομβωτικών επιπλοκών με ηπαρίνη. Χρησιμοποιήστε χαμηλή δόση ηπαρίνης: 500 U/hr ±500-1000 U bolus. Μετά 2-3 ώρες έγχυσης, σκεφτείτε FFP (2-3 U) και αιμοπετάλια (6-8 μονάδες).

• Παρακολούθηση ινωδογόνου, σκεφτείτε χορήγηση κρυσταλλοειδών στο ινωδογόνο <100 mg/dl (βλ. Πίνακα 1.1)

• Αιματολογική εκτίμηση

**N** ΜΕΘ

## ΔΡΕΠΑΝΟΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΚΡΙΣΗ

**ΧΠ** Οι φορείς της δρεπανοκυτταρικής νόσου έχουν λιγότερο από 60% φυσιολογικής αιμοσφαιρίνης A και περίπου 40% της παθολογικής αιμοσφαιρίνης S. Οι ασθενείς αυτοί μπορεί να εμφανίζονται με μεγάλη ανώδυνη αιματοουρία, πριαπισμό, αναιμία, και σπάνια με δρεπανοκυτταρική κρίση. Άτομα με νόσο SS έχουν >85 % παθολογική αιμοσφαιρίνη S και υψηλότερο κίνδυνο δρεπανοκυτταρικής κρίσης, η οποία προκαλεί οστικά, εγκεφαλικά ή σπλαχνικά έμφρακτα, αιμολυτική/απλαστική αναιμία, και λοιμώξεις

- ΑΑ**
- Οι ασθενείς μπορεί να παρουσιάζονται με σοβαρό πόνο στην ράχη, την κοιλιά, το στήθος ή τα άκρα και μερικές φορές με συνακόλουθο πυρετό και ίκτερο
  - Πρόσφατη νόσος (π.χ., ουρολοίμωξη, γαστρεντερίτιδα) ή αεροπορικό ταξίδι (χαμηλή μερική πίεση O<sub>2</sub>, ακόμα και στις καμπίνες με πίεση), μπορεί να προηγούνται των συμπτωμάτων. Υποτροπιάζοντα σπληνικά έμφρακτα σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο λοίμωξης.
  - Κρίση εγκλωβισμού μπορεί να εμφανιστεί σε παιδιά <8 ετών
  - Το οξύ θωρακικό σύνδρομο είναι η τριάδα πυρετού, θωρακικού άλγους, και πνευμονικών διηθήσεων χωρίς το αίτιο να είναι πνευμονία

**ΦΕ** Οργανομεγαλία, ανεύρεση υγρού στις αρθρώσεις, πνευμονικοί τρίζοντες ή ρόγχοι, εξάνθημα, ίκτερος (αιμολυτική κρίση), καταπληξία (απλαστική κρίση), παθολογική νευρολογική εξέταση

- ΔΔ**
- Θώρακας: έμφραγμα, πνευμονική εμβολή, πνευμονία, οστικά έμφρακτα
  - Κοιλιά: σπλαχνικά έμφρακτα, εντερική απόφραξη, λοίμωξη
  - Κεφαλή: λοίμωξη, ΑΕΕ, οστικά έμφρακτα
  - Άκρα: λοίμωξη, τραύμα, οστικά έμφρακτα

**ΕΕ** Γενική αίματος, λευκά, ΔΕΚ, διασταύρωση, κ/ες αίματος για αποκλεισμό λοίμωξης, γενική ούρων και Κ/α ούρων

- Αγγειο-αποφρακτική κρίση: αιματοκρίτης και ΔΕΚ
- Αιμολυτική κρίση: αιματοκρίτης (χαμηλός)
- Κρίση εγκλωβισμού: γενική αίματος (χαμηλή αιμοσφαιρίνη και παγκυτοπενία)
- Απλαστική αναιμία: γενική αίματος (χαμηλός αιματοκρίτης και ΔΕΚ, πιθανά στοιχεία λοίμωξης)

**ΑΕ** Α/α θώρακα, ακτινογραφίες κοιλίας ή αξονική τομογραφία ανάλογα με την περίπτωση

- Θ**
- **Αγγειο-αποφρακτική κρίση:** συμπληρωματική χορήγηση O<sub>2</sub>, ενυδάτωση με αλατούχο ορό ενδοφλέβια, επιθετική αντιμετώπιση του

πόνου με αναλγητικά (ΜΣΑΦ, ναρκωτικά), φυλλικό οξύ και αντιβίωση ανάλογα με την περίπτωση

- **Αιμολυτική κρίση:** όπως στην αγγειο-αποφρακτική, με μετάγγιση συμπυκνωμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων
- **Κρίση εγκλωβισμού:** όπως στην αγγειο-αποφρακτική κρίση, σκεφτείτε χειρουργική επέμβαση, πιθανά σπληνεκτομή
- **Απλαστική κρίση:** όπως στην αγγειο-αποφρακτική κρίση, μετάγγιση ανάλογα με τις ανάγκες
- **Οξύ θωρακικό σύνδρομο:** όπως στην αγγειο-αποφρακτική κρίση, σκεφτείτε αφαμαξομετάγγιση

- N** • Εισαγωγή για μετάγγιση, αντιβίωση, ενυδάτωση και έλεγχο του πόου, εκτός των ηπίων αγγειο-αποφρακτικών κρίσεων
- Αγγειο-αποφρακτική κρίση μόνο: αν η κατάσταση υποχωρήσει στα επειγόντα, σκεφτείτε εξιτήριο (με αναλγησία)

## ΕΝ ΤΩ ΒΑΘΕΙ ΦΛΕΒΙΚΗ ΘΡΟΜΒΩΣΗ

**ΧΠ** Εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση είναι η παρουσία ενός ή περισσοτέρων θρόμβων εντός του εν τω βάθει φλεβικού συστήματος της πυέλου ή των άκρων. Η κύρια ανησυχία είναι ο εμβολισμός, συνήθως του πνεύμονα, η οποία μπορεί να προκαλέσει απειλητική για την ζωή πνευμονική εμβολή. Παρότι ο κίνδυνος εμβολισμού είναι μικρός με μεμονωμένη θρόμβωση της γαστροκνημίας, έως 20% των θρόμβων της γαστροκνημίας μπορεί να επεκταθούν κεντρικότερα.

**ΑΑ** Οι παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνουν την στάση (ταξίδι, παρατεταμένα κατάκλιση), την υπερπηκτικότητα (καρκίνος, χειρουργική επέμβαση, εγκυμοσύνη, χρήση από του στόματος αντισυλληπτικών, χρήση καπνού), τις παθήσεις των αγγείων (αγγειακές νόσοι, χειρουργικές επεμβάσεις, τραύμα), τους κληρονομικούς παράγοντες κινδύνου (μετάλλαξη του παράγοντα V Leiden, ανεπάρκεια πρωτεϊνών C & S, ανεπάρκεια ATIII, υπερ-ομοκυστιναμία), και την προηγηθείσα εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση. Πάντα να εξετάζετε για πνευμονική εμβολή (πόνος στο στήθος, δύσπνοια, κ.τ.λ. )

**ΦΕ** Το οίδημα είναι το πιο αξιόπιστο σημείο, ψηλαφητές φλέβες, διάταση της γαστροκνημίας, θερμότητα, ευαισθησία και σημείο Homan, μπορεί να υποδηλώνουν εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση, αλλά είναι λιγότερο ειδικά. Η φυσική εξέταση από μόνη της δεν είναι αρκούντως ευαίσθητη ή ειδική στον αποκλεισμό της εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης.

**ΔΔ** Κυτταρίτιδα, λεμφαγγειίτιδα, ραγείσα κύστη Baker, μυϊκή θλάση, οίδημα (συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, πυελικός όγκος και εγκυμοσύνη)

**EE** Τιμές αναφοράς PTT, PT, γενική αίματος (αν διαγνωσθεί εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση)

**AE** • Η αγγειογραφία με σκιαγραφικό είναι η εξέταση αναφοράς και η πιο ειδική και ευαίσθητη εξέταση. Παρά ταύτα δεν γίνεται συχνά και υπάρχει κίνδυνος θανάτου

- Το υπερηχογράφημα Doppler (ευαισθησία και ειδικότητα ~85 %) είναι η περισσότερο συχνά χρησιμοποιούμενη εξέταση για την διάγνωση της εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης. Καλό για ανίχνευση ιγνυακών και μηριαίων θρόμβων, αλλά όχι τόσο ευαίσθητο για θρόμβους πυελικούς ή στην γαστροκνημία

**Θ** Κλασική ηπαρίνη: 80 U/kg bolus, μετά 18 U/kg/ώρα (διατηρήστε τον PTT 2.0-2.5 φορές του φυσιολογικού), μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ενοξαπαρίνη (χαμηλού μοριακού βάρους ηπαρίνη) σε δόση 1 mg/kg σε δύο δόσεις υποδόρια ως εναλλακτική θεραπεία

**N** Ασθενείς με επαρκή παρακολούθηση μπορούν να εξέλθουν με υποδόρια χαμηλού μοριακού βάρους ηπαρίνη (μπορεί να απαιτείται η συνδρομή κατ' όικον νοσηλεύτριας-επισκέπτη). Ασθενείς που λαμβάνουν κλασική ηπαρίνη ή αυτοί που έχουν πλημμελή παρακολούθηση ή υποπτεύεστε πλημμελή συμμόρφωση, πρέπει να εισάγονται στο νοσοκομείο. Όλοι οι ασθενείς πρέπει να παραμένουν σε ηπαρίνη έως ότου αρχίσουν γουαρφαρίνη και επιτευχθεί ένα σταθερό θεραπευτικό INR.

## ΥΠΕΡΔΟΣΟΛΟΓΙΑ ΓΟΥΑΡΦΑΡΙΝΗΣ

**AA** Ανάπτυξη αιμορραγιών ή ανάγκης για αναστροφή της αντιπηκτικής δράσης, πιθανό ιστορικό σκέψεων ή αποπειρών αυτοκτονίας. Η γουαρφαρίνη υπάρχει σε πολλά ποντικοφάρμακα

**ΦΕ** Αυτόματες ουλορραγίες, πετεχειώδεις εξάνθημα, αιματέμεση, αιμόπτυση, αιματουρία, κοιλιακή αιμορραγία, εκχυμώσεις, διαταραχές επιπέδου συνείδησης, εστιακή αδυναμία, ή παραισθησίες

**EE** Γενική αίματος, PT, PTT

**Θ** • **Μέτρα αποβολής:** ενεργός άνθρακας επί προσφάτου λήψεως από το στόμα

- **Αντιστροφή της αντιπηκτικής δράσης της γουαρφαρίνης:** διόρθωση της θρομβοπάθειας είτε γρήγορα είτε αργά, ανάλογα με την βαρύτητα ή τον κίνδυνο αιμορραγίας και την ανάγκη επανεγκατάστασης αντιπηκτικής αγωγής

- **Επείγουσα αντιστροφή:** FFP (αντικατάσταση των παραγόντων που εξαρτώνται από την βιταμίνη Κ) (15-20 ml/kg ακολουθούμενα από

5-7 ml/kg/8-12 ώρες), βιταμίνη K (5-10 mg IV ή IM [παιδιά 0.2-0.6 mg/kg IV ή IM]), διάλυση αν δοθεί ενδοφλέβια σε 50 ml NS και χορήγηση όχι ταχύτερα από 1 mg/min. (Υπάρχει κίνδυνος αναφυλακτοειδών αντιδράσεων και καταπληξίας. Η αργή έγχυση ελατώνει τον κίνδυνο. Μερικοί γιατροί προτιμούν την χρήση δοκιμαστικής δόσης και την ενδομυϊκή οδό προς αποφυγή της αναφυλαξίας)

- **Αντιστροφή εντός 24-48 ωρών:** βιταμίνη K (5-10 mg IM [παιδιά 0.2-0.6 mg/kg IM]), πλήρης αντιστροφή της αντιπηκτικής δράσης έχει ως αποτέλεσμα την αντίσταση στην περαιτέρω θεραπεία με γουαρφαρίνη για αρκετές ημέρες
- **Προσωρινή διόρθωση:** χαμηλότερες δόσεις βιταμίνης K (0.5-1.0 mg) θα μειώσει τον PT χωρίς την ανάγκη διακοπής-επανεναρξης της γουαρφαρίνης

**N** Ασθενείς με αιμορραγία: εισαγωγή σε κλινική ή στην ΜΕΘ ανάλογα με τη περίπτωση

## ΥΠΕΡΔΟΣΟΛΟΓΙΑ ΗΠΑΡΙΝΗΣ

**AA** Θεραπεία με κλασική ηπαρίνη, ανάπτυξη αιμορραγίας ή ανάγκη για αντιστροφή της αντιπηκτικής δράσης

**ΦΕ** Αυτόματη ουλορραγία, πετεχειώδες εξάνθημα, αιματέμεση από αιμορραγία πεπτικού, αιμόπτυση, αιματοουρία, διαταραχή του επιπέδου συνείδησης

**ΕΕ** Γενική αίματος, αιμοπετάλια, PT, PTT

**ΑΕ** Σκεφτείτε A/a θώρακα

**Θ** Θεϊκή πρωταμίνη: σκεφτείτε την αν έχει δοθεί ηπαρίνη (bolus ή σε στάγδην έγχυση) τις τελευταίες 4 ώρες από την έναρξη της αιμορραγίας. Η πρωταμίνη παράγει ένα σύμπλοκο ηπαρίνης-πρωταμίνης και αναστρέφει την αντιπηκτική δράση της ηπαρίνης και εξουδετερώνει την ηπαρίνη εντός 5 λεπτών. Ο χρόνος ημιζωής της ηπαρίνης στο πλάσμα είναι 1-2 ώρες και η πρωταμίνη είναι απίθανο να είναι αποτελεσματική 4 ώρες μετά την τελευταία δόση της ηπαρίνης. Οι δόσεις πρέπει να εγχέονται αργά μέσα σε 1-3 λεπτά και δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 50 mg σε μια δεκάλεπτη περίοδο.

- Πρόσφατη χορήγηση bolus ηπαρίνης: 1 mg IV για κάθε 100U ηπαρίνης που χορηγήθηκαν.
- Συνεχής έγχυση ηπαρίνης: 1 mg IV για κάθε 100 U ηπαρίνης που χορηγήθηκαν τις προηγούμενες 4 ώρες
- Διακοπή της χορήγησης της ηπαρίνης για >30 λεπτά: 50% μείωση της δόσης

- Αντιδράσεις: μικρή υπόταση, αναφυλακτική αντίδραση (ασυνήθης), κίνδυνος αλλεργικής αντίδρασης σε διαβητικούς ασθενείς, οι οποίοι εκτέθηκαν σε πρωταμίνη μέσω μερικών σκευασμάτων ινσουλίνης

**N** Εισαγωγή στο νοσοκομείο, συνήθως στη ΜΕΘ