

Περιοχική αναισθησία και αντιθρομβωτική αγωγή

Λαού Ελένη, Αρναούτογλου Έλενα

Οι παρακάτω οδηγίες για τη διαχείριση ασθενών, οι οποίοι λαμβάνουν σκευάσματα που επηρεάζουν το φυσιολογικό μηχανισμό της πήξης και πρόκειται να υποβληθούν σε τεχνική περιοχικής αναισθησίας, είναι βασισμένες κυρίως στις κατευθυντήριες οδηγίες της ESRA (European Society of Anaesthesiology, 2010) και της ASRA (American Society of Regional Anaesthesia and Pain Medicine, 2009).

Σε κάθε περίπτωση, οι οδηγίες θα πρέπει να λαμβάνονται ως συστάσεις, ειδικά σε ότι αφορά στα νεώτερα από του στόματος αντιπηκτικά και η απόφαση για εφαρμογή οποιουδήποτε νευρικού αποκλεισμού θα πρέπει να γίνεται εξατομικευμένα για κάθε χειρουργικό ασθενή, έπειτα από συνάντηση και συνεργασία των ειδικών, λαμβάνοντας υπόψη την πιθανή ωφέλεια από τη χρήση της συγκεκριμένης αναισθητικής τεχνικής. Ταυτόχρονα, προγραμματίζεται ένα πρωτόκολλο θρομβοπροφύλαξης που θα ισχύσει για το συγκεκριμένο ασθενή.

Στους πίνακες που ακολουθούν φαίνονται συνοπτικά οι συστάσεις από τις διάφορες εταιρείες με τους ασφαλείς χρόνους αναμονής ανάμεσα στις δόσεις των αντιθρομβωτικών φαρμάκων και την τέλεση κάποιας επεμβατικής πράξης όσον αφορά στους κεντρικούς αποκλεισμούς (είσοδος ή έξοδος καθετήρα, εφαρμογή αποκλεισμού). Ένας αδρός κανόνας που αποδέχονται πολλές Αναισθησιολογικές Εταιρείες ορίζει το διάστημα αναμονής ως το διπλάσιο του χρόνου ημίσειας ζωής του εκάστοτε φαρμάκου, καθώς τότε μόνο το 25% του φαρμάκου, παραμένει δραστικό στο πλάσμα. Γενικότερα, δεν υπάρχει κανένας λόγος να επιχειρηθεί οποιοσδήποτε χειρισμός το χρονικό διάστημα κατά το οποίο το φάρμακο εμφανίζει τη μέγιστη δραστικότητα.

A. Αντιπηκτικά

Πίνακας 1: Κουμαρινικά

Ουσία	Χρόνος για μέγιστη δραστηριότητα	T _½	Χρόνος αναμονής για τέλεση αποκλεισμού ή/και είσοδο καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση	Χρόνος αναμονής για αφαίρεση καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση μετά την αφαίρεση καθετήρα
Warfarin	3-5d	4-5d	INR≤1.4	Μετά την αφαίρεση του καθετήρα	INR≤1.4	1h
Acenocoumarol	2-3h	3-10h	INR≤1.4	Μετά την αφαίρεση του καθετήρα	INR≤1.4	1h

INR: International Normalized Ratio

Πίνακας 2: Ηπαρίνες

Ουσία	Χρόνος για μέγιστη δραστηριότητα	T _½	Χρόνος αναμονής για τέλεση αποκλεισμού ή/και είσοδο καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση	Χρόνος αναμονής για αφαίρεση καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση μετά την αφαίρεση καθετήρα
UFH s.c. προφύλαξη	<30min	1-2h	4h και φυσιολογικό APTT	1 h	4 h και φυσιολογικό APTT	1 h
UFH iv θεραπεία	<5min	1-2h	4h και φυσιολογικό APTT	4 h	4h και φυσιολογικό APTT	4 h
LMWH s.c. προφύλαξη	3-4h	3-7h	12 h	4 h	12 h	2 h
LMWH s.c. θεραπεία	3-4h	3-7h	24 h	4 h	24 h	4 h
Fondaparinux	2-2h	17-20h	>36h	12h	42h	12h

UFH=Unfractionated heparin, APTT=Activated partial thromboplastin time, LMWH=Low molecular weight heparin, s.c.=subcutaneous, i.v.=intravenous

Πίνακας 3: Νεώτερα από του στόματος αντιπηκτικά

Ουσία	Χρόνος για μέγιστη δραστηκότητα	T _½	Χρόνος αναμονής για τέλεση αποκλεισμού ή/και είσοδο καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση	Χρόνος αναμονής για αφαίρεση καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση μετά την αφαίρεση καθετήρα
I. Αναστολείς Χα						
Rivaroxaban	3h	9h	22-26h	4-6h	22-26 h	4-6 h
Apixaban	3-4h	8-13h	26-30 h	4-6 h	26-30h	4-6h
II. Άμεσοι αναστολείς Ια						
Dabigatran	0.5-2h	12-17h	Η εταιρεία που το παρασκευάζει είναι κατά της χρήσης του			

Πίνακας 4: Άμεσοι αναστολείς Ια

Ουσία	Χρόνος για μέγιστη δραστηκότητα	T _½	Χρόνος αναμονής για τέλεση αποκλεισμού ή/και είσοδο καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση	Χρόνος αναμονής για αφαίρεση καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση μετά την αφαίρεση καθετήρα
Lepirudin	0.5-2h	2-3h	10 h	4 h	10 h	4 h
Desirudin	0.5-2h	2-3h	10 h	4 h	10 h	4 h
Bivalirudin	5min	25min	10 h	4 h	10 h	4 h
Argatroban	<30min	30-35min	4 h	2 h	4 h	2 h

B. Αντλιαμοπεταλιακά

Πίνακας 5: Αναστολείς COX1

Ουσία	Χρόνος για μέγιστη δραστηκότητα	T _½	Χρόνος αναμονής για τέλεση αποκλεισμού ή/και είσοδο καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση	Χρόνος αναμονής για αφαίρεση καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση μετά την αφαίρεση καθετήρα
NSAIDS	1-12h	1-12h	Χωρίς άλλες προφυλάξεις σε μονοχορήγηση			
Aspirin	12-24h	Μη αντιστρεπτή δράση *	Χωρίς άλλες προφυλάξεις σε μονοχορήγηση			
Dipyridamole	75min	10h	Χωρίς άλλες προφυλάξεις			

*Το 10% των αιμοπεταλίων ανανεώνεται καθημερινά, οπότε 5 μέρες μετά τη διακοπή λειτουργικά θα είναι το 50%
NSAIDs=non-steroidal anti-inflammatory drugs

Πίνακας 6: Ανταγωνιστές P2Y₁₂ υποδοχέα

Ουσία	Χρόνος για μέγιστη δραστηριότητα	T _½	Χρόνος αναμονής για τέλεση αποκλεισμού ή/και είσοδο καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση	Χρόνος αναμονής για αφαίρεση καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση μετά την αφαίρεση Καθετήρα
Clopidogrel	12-24h	7-8h	5-7 days	Μετά τον αποκλεισμό	7 days	6 h
Ticlopidine	8-11d	24-32h (90h σε χρόνια χρήση)*	10-14 days	Μετά τον αποκλεισμό	10 days	6 h
Prasugrel	2h	7-8h	7-10 days	-	-	-
Tigagrelol	2h	6-8h	-	-	-	-
Cagrelol (iv)	Sec	3-9min	Δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα			

Μέσω του υποδοχέα P2Y₁₂ το ADP ενεργοποιεί τα αιμοπετάλια. Υπό διερεύνηση βρίσκεται η κλινική αποτελεσματικότητα της cangrelol (ATP ανάλογο). Τα αιμοπετάλια καθίστανται πλήρως λειτουργικά εντός 60-120 min από τη διακοπή του φαρμάκου.

* Ως χρόνια χρήση εννοείται η δεκαπενθήμερη καθημερινή λήψη.

Πίνακας 7: Αναστολείς GPIIb/IIIa

Ουσία	Χρόνος για μέγιστη δραστηριότητα	T _½	Χρόνος αναμονής για τέλεση αποκλεισμού ή/και είσοδο καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση	Χρόνος αναμονής για αφαίρεση καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση μετά την αφαίρεση καθετήρα
Tirofiban	<5min	4-8h	8-10 h	Μετά τον αποκλεισμό	8-10 h	Μετά την αφαίρεση του καθετήρα
Eptifibatide	<5min	4-8h	8-10 h	Μετά τον αποκλεισμό	8-10 h	Μετά την αφαίρεση του καθετήρα
Abciximab	<5min	24-48h	48 h	Μετά τον αποκλεισμό	48 h	Μετά την αφαίρεση του καθετήρα

Γ. Θρομβολυτικά

Ουσία	Χρόνος για μέγιστη δραστηκότητα	T _½	Χρόνος αναμονής για τέλεση αποκλεισμού ή/και είσοδο καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση	Χρόνος αναμονής για αφαίρεση καθετήρα	Χρόνος αναμονής για επόμενη δόση μετά την αφαίρεση καθετήρα
Alteplase, anistreplase, reteplase, streptokinase	<5min	4-24min	Αντενδείκνυται	Αντενδείκνυται	Δεν χορηγούνται	10 days

Κουμαρινικά αντιπηκτικά (Warfarin – Acenocoumarol)

Δε συνιστάται η ταυτόχρονη λήψη φαρμάκων που επηρεάζουν τον πηκτικό μηχανισμό (πχ ασπιρίνη, NSAIDS). Ο χρόνος διακοπής του κάθε κουμαρινικού αντιπηκτικού εξαρτάται από το χρόνο ημίσειας ζωής του. Όσο χρονικό διάστημα υπάρχει καθετήρας το INR δεν θα πρέπει να ξεπερνάει το 3. Καλό είναι να προσδιορίζονται INR και PT καθημερινά. Παράγοντες κινδύνου για αυξημένη ανταπόκριση στη χορήγηση βαρφαρίνης είναι: η ηλικία άνω των 65 χρονών, βάρος κάτω από 45 κιλά, θήλυ φύλο, αναμενόμενη μεγάλη απώλεια αίματος διεγχειρητικά, ηπατική, καρδιακή και νεφρική νόσος. Η ασενοκουμαρόλη, νεώτερο παράγωγο της βαρφαρίνης, λόγω του μικρότερου χρόνου ημίσειας ζωής επιτρέπει μεγαλύτερη ευελιξία στη ρύθμιση του πηκτικού μηχανισμού.

UFH

Οι τεχνικές νευραξονικής αναισθησίας δεν αντενδείκνυνται σε ασθενείς που λαμβάνουν προφύλαξη με υποδόρια χορήγηση UFH σε δόσεις όχι μεγαλύτερες των 5000 IU δις ημερησίως. Αντιθέτως, δεν υπάρχουν δεδομένα που να υποστηρίζουν

την ασφαλή πραγματοποίηση τεχνικών περιοχικής αναισθησίας σε όσους λαμβάνουν πάνω από 10000 IU ή πάνω από δύο δόσεις ημερησίως. Για όσους λαμβάνουν ηπαρίνη για περισσότερο από 4 μέρες, ο αριθμός των αιμοπεταλίων θα πρέπει να προσδιορίζεται πριν από την εφαρμογή οποιασδήποτε τεχνικής ή πριν από την αφαίρεση καθετήρα. Επίσης δεν αποτελεί αντένδειξη και ο διεγχειρητικός ηπαρινισμός. Θα πρέπει όμως να γίνει τουλάχιστον μια ώρα μετά την τέλεση του αποκλεισμού και συνιστάται το ACT (activated clotting time) να μην υπερβαίνει το διπλάσιο της τιμής αναφοράς. Αν η ανίχνευση του επισκληριδίου χώρου είναι τραυματική, η αντίπηξη, με χαμηλή δόση, θα πρέπει να καθυστερεί για 1-2 ώρες και ο διεγχειρητικός ηπαρινισμός για 6-12 ώρες, με αναβολή του χειρουργείου αν χρειαστεί για την επόμενη μέρα.

LMWH

Σε περίπτωση αιματηρής παρακέντησης το χειρουργείο δε χρειάζεται να αναβληθεί, αλλά συνιστάται η μετεγχειρητική δόση LMWH να καθυστερήσει για 24 ώρες. Στη περίπτωση που η LMWH χορηγείται σε διπλό ημερήσιο σχήμα, η πρώτη δόση μετεγχειρητικά θα πρέπει να παραληφθεί και ο καθετήρας θα πρέπει να αφαιρεθεί πριν από τη μετεγχειρητική χορήγηση. Στη περίπτωση που ακολουθείται μονό ημερήσιο σχήμα χορήγησης, η πρώτη δόση μπορεί να δοθεί 6-8 ώρες μετεγχειρητικά και η επόμενη δόση μετά από 24 ώρες. Ο καθετήρας δεν θα πρέπει να αφαιρεθεί αν δεν παρέλθουν 12 ώρες από την τελευταία δόση και η επόμενη δόση θα πρέπει να γίνει 2 ώρες μετά την αφαίρεση.

Fondaparinux

Ο πραγματικός κίνδυνος πρόκλησης επισκληριδίου αιματώματος δεν είναι γνωστός. Αν επιχειρηθούν μέθοδοι νευραξονικής αναισθησίας, θα πρέπει να γίνουν με μεγάλη προσοχή. Να μην επιχειρούνται όταν χρησιμοποιούνται θεραπευτικές δόσεις fondaparinux, λόγω του κινδύνου άθροισης του φαρμάκου.

Νεώτερα από του στόματος χορηγούμενα αντιπηκτικά

(Dabigatran, Rivaroxaban, Apixaban)

Δεν υπάρχουν πολλά δεδομένα. Για τα διαστήματα αναμονής (διακοπής, επανέναρξης) στηριζόμαστε στους χρόνους ημίσειας ζωής των φαρμάκων. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται σε ασθενείς με έκπτωση νεφρικής λειτουργίας. Η παρασκευάστρια εταιρεία δεν κρίνει συμβατή τη χρήση του Dabigatran με μεθόδους περιοχικής αναισθησίας.

Ασπιρίνη

Δεν αντενδείκνυνται η τέλεση περιοχικής αναισθησίας. Μελέτες δείχνουν ότι δεν αυξάνει την επίπτωση επισκληριδίου αιματώματος. Η συγχορήγηση με άλλα φάρμακα που επηρεάζουν την αιμόσταση αυξάνει τον κίνδυνο και δεν συνιστάται.

NSAIDS

Από μόνα τους δεν αυξάνουν τον κίνδυνο πρόκλησης επισκληριδίου αιματώματος. Σε συγχορήγηση, συνιστάται η διακοπή τους για 1-3 μέρες. Οι συστάσεις δεν αφορούν τους εκλεκτικούς COX-2 αναστολείς.

GP IIb/IIIa ανταγωνιστές

Προκαλούν αναστρέψιμη αναστολή των αιμοπεταλίων. Στις παρενέργειές τους αναφέρεται η θρομβοπενία, για το λόγο αυτό και συστήνεται πριν επιχειρηθεί οποιοσδήποτε χειρισμός να προσδιοριστεί ο αριθμός των αιμοπεταλίων. Ο πραγματικός κίνδυνος επισκληριδίου αιματώματος είναι άγνωστος. Οι χειρισμοί πρέπει να γίνονται με προσοχή, βασιζόμενοι στους χρόνους ημίσειας ζωής των φαρμάκων αυτών. Η κατασκευάστρια εταιρεία συστήνει κατά τη διάρκεια της θεραπείας να αποφεύγονται νευραξονικοί αποκλεισμοί.

Θρομβολυτικά

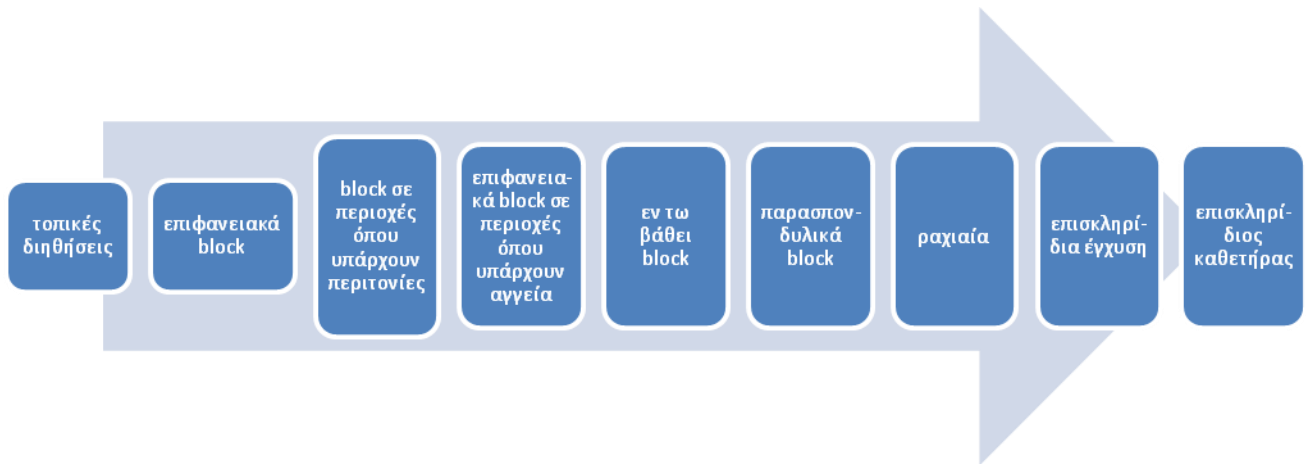
Η χρήση τους δεν είναι συμβατή με περιοχική αναισθησία. Αν πρέπει να χρησιμοποιηθούν μετά την τοποθέτηση ενός επισκληριδίου ή ενδορραχιαίου καθετήρα, προτείνεται ο προσδιορισμός των επιπέδων ινωδογόνου πριν από την αφαίρεση του καθετήρα.

Βότανα (σκόρδο, ginkgo, ginseng)

Αρκετοί ασθενείς τα λαμβάνουν καθημερινά στο πλαίσιο μιας εναλλακτικής θεραπείας. Δε φαίνεται να αυξάνουν τον κίνδυνο. Η διακοπή τους για την πραγματοποίηση περιοχικής αναισθησίας δεν συνιστάται.

Περιφερικοί αποκλεισμοί

Η εφαρμογή για τους περιφερικούς αποκλεισμούς των ίδιων κανόνων που διέπουν τους νευραξονικούς αποκλεισμούς, αν και έχουν συσταθεί από αρκετές Αναισθησιολογικές Εταιρείες, θεωρείται αρκετά δεσμευτική. Πολλές εταιρείες διακρίνουν τους εν τω βάθει από τους επιφανειακούς περιφερικούς αποκλεισμούς για το λόγο ότι οι πρώτοι μπορεί να δημιουργήσουν μείζονα προβλήματα σε περίπτωση αιμορραγίας από την αδυναμία συμπίεσης των αγγείων (πχ μεγάλο οπισθοπεριτοναϊκό αιμάτωμα μετά από αποκλεισμό οσφυϊκού πλέγματος). Όποια και αν είναι η θέση του περιφερικού αποκλεισμού, σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει να επιχειρηθεί η τεχνική κατά το χρονικό διάστημα που το φάρμακο έχει τη μεγαλύτερη αντιπηκτική δράση. Στο κάτωθι γράφημα φαίνεται πώς αυξάνεται ο σχετικός κίνδυνος του κάθε αποκλεισμού σε ασθενή με διαταραγμένο πηκτικό μηχανισμό.



Νευρικοί αποκλεισμοί και ειδικές καταστάσεις που επηρεάζουν τον πηκτικό μηχανισμό

Τραύμα

Ο τραυματίας μπορεί να βρίσκεται σε shock, αιμόλυση, υποθερμία, οξέωση, έντονη φλεγμονώδη αντίδραση, καταστάσεις που επηρεάζουν το φυσιολογικό πηκτικό μηχανισμό. Μετά από τραύμα συστήνεται να γίνεται αξιολόγηση του πηκτικού μηχανισμού, πριν εφαρμοσθεί κάποια μέθοδος περιοχικής αναισθησίας.

Σήψη

Η σοβαρή σήψη είναι μια κατάσταση υπερπηκτικότητας. Οι κατευθυντήριες οδηγίες υποστηρίζουν την θρομβοπροφύλαξη σε αυτή την ιδιαίτερη ομάδα ασθενών. Το σηπτικό shock μπορεί να συνδέεται με κατανάλωση των παραγόντων πήξεως. Η συστηματική σήψη παραμένει σχετική αντίδραση για την τέλεση νευραξονικών αποκλεισμών.

Ουραιμία

Σχετίζεται με θρομβοπενία και δευτερογενή διαταραχή του πηκτικού μηχανισμού. Σε όλους τους ασθενείς με σοβαρή ουραιμία συστήνεται προ της περιοχικής αναισθησίας να γίνεται αξιολόγηση του αριθμού και της λειτουργικότητας των

αιμοπεταλίων. Η λειτουργικότητα δύναται να βελτιωθεί με τη χορήγηση δεσποπρεσσίνης. Σε ασθενείς που υποβάλλονται σε τεχνητό νεφρό, δεν πρέπει να διαλάθει της προσοχής του Αναισθησιολόγου η πιθανότητα υπολειπόμενου ηπαρινισμού (μπορεί να χρειαστεί αναστραφεί με θειϊκή πρωταμίνη) και το χρονικό διάστημα στο οποίο θα χρειαστεί να ξαναλάβει ηπαρίνη ο νεφροπαθής ασθενής.

Ηπατική ανεπάρκεια

Όλοι οι παράγοντες του πηκτικού μηχανισμού συντίθενται στο ήπαρ, με την εξαίρεση του παράγοντα VII. Η ηπατική ανεπάρκεια σχετίζεται με διαταραχές του πηκτικού μηχανισμού, οι οποίες πρέπει να αξιολογηθούν προσεκτικά, πριν γίνει οποιαδήποτε σκέψη για περιοχική αναισθησία. Αν συνοδεύεται και από υπερσπληνισμό, μπορεί να συνυπάρχει θρομβοπενία και μειωμένη λειτουργικότητα των αιμοπεταλίων.

Μαζική μετάγγιση

Προκαλεί δυναμικές αλλαγές στον πηκτικό μηχανισμό του ασθενούς. Πρέπει να γίνει προσεκτική αξιολόγηση αφού αξιολογηθεί η αιμορραγία και ο ασθενής είναι αιμοδυναμικά σταθερός. Αν έχουν χορηγηθεί αιμοπετάλια, θα πρέπει να γίνει αξιολόγηση της λειτουργικότητάς τους.

Διάχυτη ενδαγγειακή πήξη

Δεν είναι συμβατή με την τέλεση νευραξονικών αποκλεισμών. Αν πρέπει να γίνει περιφερικός αποκλεισμός, αυτός θα πρέπει να γίνει σε περιοχές του σώματος που μπορούν να συμπιεστούν και η χορήγηση ενεργοποιημένης πρωτεΐνης C θα πρέπει να διακοπεί για κάποιο χρονικό διάστημα.

Αριθμός αιμοπεταλίων

Ασθενείς χωρίς άλλους παράγοντες κινδύνου και με αριθμό αιμοπεταλίων άνω των 80000 δεν βρίσκονται σε αυξημένο αιμορραγικό κίνδυνο. Επιπλέον, αν ο αριθμός δεν είναι σε πτωτική πορεία, είναι πάνω από 50000 και χωρίς άλλους παράγοντες κινδύνου δε φαίνεται να αυξάνει ο σχετικός κίνδυνος.

Περιοχική αναισθησία και κύηση

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται ο σχετικός κίνδυνος τέλεσης νευραξονικών αποκλεισμών σε έγκυες με διαταραχές πήκτικότητας ή λήψη αντιθρομβωτικών φαρμάκων.

Πίνακας Γ: Σχετικός κίνδυνος τέλεσης νευραξονικών αποκλεισμών σε έγκυες

Διαταραχή	Φυσιολογικού κινδύνου	Αυξημένου κινδύνου	Υψηλού κινδύνου	Πολύ υψηλού κινδύνου
Ενδομήτριος εμβρυϊκός θάνατος	Γενική αίματος και πήκτικός έλεγχος φυσιολογικός, εντός 6h	Χωρίς εμφανή κλινικά προβλήματα, εργαστηριακός έλεγχος μη διαθέσιμος		Με διαταραχές ή εμφανή σήψη
Χολόσταση (δυσσαπορρόφηση Βιτ. Κ)	INR≤1.4 μέσα σε 24h	Χωρίς άλλα κλινικά προβλήματα, εργαστηριακός έλεγχος μη διαθέσιμος		
Προ-εκλαμψία	ΑΜΠΤ>100000 μέσα σε 6h	ΑΜΠΤ 75-100000 σταθερά και φυσιολογικό πήκτικό έλεγχο	ΑΜΠΤ 75-100000 σε πτώση και φυσιολογικό πήκτικό έλεγχο	ΑΜΠΤ<75000 ή μη φυσιολογικό πήκτικό έλεγχο ή HELLP σύνδρομο
Ιδιοπαθή θρομβοκυτοπενία (↓ ΑΜΠΤ αλλά φυσιολ. λειτουργικότητα)	ΑΜΠΤ>75000 μέσα σε 24h	ΑΜΠΤ 50-75000	ΑΜΠΤ 20-50000	ΑΜΠΤ<20000
ΧΜΒΗ	Προφυλακτική δόση >12h Θεραπευτική δόση >24h	Προφυλακτική δόση 6-12h Θεραπευτική δόση 12-24h	Προφυλακτική δόση <6h Θεραπευτική δόση 6-12h	Θεραπευτική δόση <6h
UFH iv έγχυση	Stop >6h και APTT≤1.4	-	APTT 1.4-1.7	APTT>1.7
ΜΣΑΦ ή ασπιρίνη (75mg/d)	Χωρίς συγχορήγηση με ΧΜΒΗ	Με ΧΜΒΗ χορηγηθείσα προ 12-24h	Με ΧΜΒΗ χορηγηθείσα <12h	

Ο αριθμός των αιμοπεταλίων θα πρέπει να ελέγχεται στην περίπτωση που υπάρχει υψηλή υποψία. Δηλαδή στις περιπτώσεις εκείνες που ο αριθμός των αιμοπεταλίων είναι μειωμένος στον εργαστηριακό έλεγχο ρουτίνας, όταν υπάρχουν σημεία ανάπτυξης προ-εκλαμψίας (πρωτεϊνουρία ή υπέρταση) ή άλλα κλινικά σημεία που να υποδηλώνουν διαταραχές πήκτικότητας, αποκόλληση του πλακούντα, διάχυτη ενδαγγειακή πήξη ή αν η έγκυος λαμβάνει σκευάσματα που επηρεάζουν την αιμόσταση. Διαφορετικά, δεν θα πρέπει ως ρουτίνα να ελέγχονται τα αιμοπετάλια και να καθυστερεί ο νευραξονικός αποκλεισμός όσο αναμένονται τα αποτελέσματα.

Σε περίπτωση ήπιας ή μετρίου βαθμού προεκλαμψίας, ο νευραξονικός αποκλεισμός μπορεί να γίνει μέσα σε 6 ώρες από την πραγματοποίηση της γενικής αίματος και πήκτικού ελέγχου. Όμως σε περίπτωση σοβαρής ή ραγδαίως εξελισσόμενης προεκλαμψίας ή συνδρόμου HELLP, ο έλεγχος θα πρέπει να γίνει αμέσως πριν τον αποκλεισμό, καθώς η μείωση στον αριθμό των αιμοπεταλίων μπορεί να γίνει πολύ γρήγορα.

Τέλος, μετά από ενδομήτριο θάνατο του εμβρύου και όσο αυτό παραμένει εντός μήτρας, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για διαταραχές πήκτικότητας και σήψης. Πρέπει να ελέγχεται ο πήκτικός μηχανισμός πριν επιχειρηθεί οποιαδήποτε μέθοδος νευραξονικού αποκλεισμού.

Βιβλιογραφία

1. Horlocker TT, Wedel DJ, Rowlingson JC, et al. Regional anesthesia in the patient receiving antithrombotic or thrombolytic therapy: American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines (Third Edition). *Reg Anesth Pain Med* 2010;35:64-101
2. Gogarten W, Vandermeulen E, Van Aken H, et al. Regional anaesthesia and antithrombotic agents: recommendations of the European Society of Anaesthesiology. *European Society of Anaesthesiology*.
3. Vandermeulen E, Singelyn F, Vercauteren M, Brichant J. F, Ickx B. E, Gautier P. Belgian guidelines concerning central neural blockade in patients with drug-induced alteration of coagulation : An Update. The BARA (Belgian Association for Regional Anesthesia) Working Party on anticoagulants and central nerve blocks. *Eur J Anaesthesiol*. 2010 Dec;27(12):999-1015. (*Acta Anaesth. Belg., 2005, 56, 139-146*)
4. Vandermeulen E. Regional anaesthesia and anticoagulation. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2010 Mar;24(1):121-31.
5. Kalantzi KI, Tsoumani ME, et al. Pharmacodynamic properties of antiplatelet agents: current knowledge and future perspectives. *Expert Rev Clin Pharmacol* 2012; 5(3):319-36
6. Wallentin L. P2Y(12) inhibitors: differences in properties and mechanisms of action and potential consequences for clinical use. *Eur Heart J* 2009; 30(16):1964-77
7. Van Veen JJ, Noakes T, Makris M. The risk of spinal haematoma following neuraxial anaesthesia or lumbar puncture in thrombocytopenic individuals. *British Journal of Haematology* 2010: 148;
8. Rolbin SH, Abbott D, et al. Epidural in pregnant patients with low platelet counts. *Obstetrics and Gynecology* 1988: 71; 918-920.

9. Douglas M J. The use of neuraxial anaesthesia in parturients with thrombocytopenia: what is an adequate platelet count? In: Halpern SH, Douglas MJ, Eds. Evidence Based Obstetric Anesthesia. Blackwell, Massachusetts 2005: 165-77.
10. Douglas M, Ballem P. Blood disorders. In: Gambling DR, Douglas MJ, McKay RSF, Eds. Obstetric Anaesthesia and Uncommon Disorders (2nd Edition). Cambridge University Press 2008: 303-320.
11. Frenk V, Camman W, Shankar KB. Regional anesthesia in parturients with low platelet counts. Canadian Journal of Anaesthesia 2005: 52, 114.