

## Περιοχική Αναισθησία Πέους

### Regional anesthesia of the penis

#### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πολύ καλή γνώση της ανατομικής αποτελεί κλειδί της επιτυχίας μιας περιοχικής αναισθησίας. Ο αισθητικός αποκλεισμός του πέους μπορεί να γίνει τμηματικά (EMLA, ραχιαίος ή δακτυλιοειδής αποκλεισμός) με έλεγχο της αισθητικότητας ή να χρησιμοποιηθούν και οι τρεις μέθοδοι μαζί. Η αδρεναλίνη δεν προστίθεται στο αναισθητικό υγρό, καθώς η αγγειοσύσπαση που προκαλεί μπορεί να οδηγήσει σε ισχαιμία ή και νέκρωση του πέους.

Ο ραχιαίος αποκλεισμός επιτυγχάνεται με διήθηση υπό της εν τω βάθει περιτονίας (Buck).

- α) στη βάση του πέους στη 2<sup>η</sup> και 10<sup>η</sup> ώρα με κατεύθυνση προς το κέντρο του στελέχους
- β) αμφοτερόπλευρα υπό της ηβικής σύμφυσης

Ο δακτυλιοειδής αποκλεισμός γίνεται στη βάση του πέους. Συνίσταται σε διήθηση του υποδόριου ιστού, στη ρίζα του πέους, κυκλικά.

*Λέξεις κλειδιά:* Περιοχική αναισθησία πέους, EMLA, αποκλεισμός ραχιαίων νεύρων, επεμβάσεις πέους.

**ΔΡ. ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ<sup>1</sup>**  
**ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ<sup>2</sup>**  
**ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΗΝΕΛΟΠΗ<sup>3</sup>**  
**ΓΙΑΖΙΤΖΟΓΛΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ<sup>2</sup>**  
**ΠΟΛΥΖΩΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Δερματολόγος-Αφροδισιολόγος

<sup>2</sup> Ιατρός

<sup>3</sup> Φοιτητής Ιατρικής

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο δερματολόγος πραγματοποιεί συχνά επεμβάσεις στο στέλεχος του πέους και τη βάλανο. Οι επεμβάσεις των έξω γεννητικών οργάνων του άνδρος είναι πηγή άγχους για τον ασθενή εν αναμονή του πόνου που πιθανολογεί ότι θα προκύψει. Η ιδέα και μόνο ότι θα γίνει ένεση τοπικής αναισθησίας στη βάλανο είναι αιτία αποτροπής για μια τέτοια επέμβαση εκ μέρους του ασθενούς.

Η περιοχική αναισθησία (στελεχιαία) του πέους παρέχει μεγαλύτερη ευκολία αποδοχής από τον ασθενή και επομένως αποφυγή άγχους από τον ιατρό. Όπως για κάθε στελεχιαία αναισθησία<sup>1</sup> η πολύ καλή γνώση της ανατομικής αποτελεί κλειδί της επιτυχίας μιας περιοχικής αναισθησίας. Η θέση και η πορεία του στελέχους των νεύρων καθώς και οι σχέσεις τους με τα παρακείμενα ανατομικά μέρη της περιοχής αποτελούν τη βάση για ένα πετυχημένο νευρικό αποκλεισμό και για ασφαλή περιοχική αναισθησία.



**Εικόνα 1.** Έγχυση στη 10<sup>η</sup> ώρα.

Πλήθος επεμβάσεων που πραγματοποιούνται στα έξω γεννητικά όργανα του ανδρός έχουν ως ένδειξη την αναισθησία της περιοχής, υπό τη μορφή της περιοχικής αναισθησίας (καυτηριάσεις, διατομή χαλινού, ανάταξη παραφίμωσης, βιοψία, ραχιαία σχάση ακροποσθίας, αφαίρεση φερμουάρ παντελονιού!).

## ANATOMIA

Πρέπει πάντα να έχουμε υπ' όψιν μας<sup>1,2,3</sup> ότι τα νεύρα του πέους κείνται αμφοτερόπλευρα παρά της μέσης γραμμής επί τα εκτός του ζεύγους των ραχιαίων αρτηριών του πέους. Τα ραχιαία νεύρα αποτελούν τους τελικούς κλάδους των έξω σπερματικών νεύρων (12,3,4) και αναδύονται κάτω από την ηβική σύμφυση. Στη βάση του πέους τα πείκτα νεύρα δημιουργούν πλέγμα πολυάριθμων ινιδίων τα οποία περικυκλώνουν το σώμα του πέους πριν φτάσουν στη βάλανο. Στη ραχιαία επιφάνεια της βάσης του πέους σχηματίζεται τρίγωνος χώρος αποτελούμενος από τον κρεμαστήρα σύνδεσμο και την περιτονία του Buck (εν τω βάθει περιτονία). Τα ραχιαία νεύρα καλύπτονται από την περιτονία του Buck και κείνται παραπλευρώς του ζεύγους των ραχιαίων αρτηριών και της φλέβας του πέους, που βρίσκονται στη μέση γραμμή στην επιφάνεια του πέους. Έτσι το πέος νευρώνεται από δύο ραχιαία νεύρα, αριστερό και δεξιό τα οποία είναι κλάδοι των αιδοϊκών νεύρων. Ο χαλινός δέχεται νευρώση διάμεσων κλάδων που κείνται μεταξύ της εν τω βάθει περιτονίας (περιτονία του Buck)



**Εικόνα 2.** Έγχυση στη 2<sup>η</sup> ώρα.

και των σπραγγωδών σωμάτων του πέους.

## ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Ο αποκλεισμός των πείκων νεύρων<sup>3,4</sup> θεωρείται μια διαδικασία ασφαλής και σχετικά εύκολη. Μπορεί να εκτελεστεί για ιατρικές πράξεις στα πλαίσια μιας γενικής αναισθησίας για αντιμετώπιση του μετεχειρητικού άλγους ή ως μόνη μέθοδος αναισθησίας.

Συχνά εφαρμόζεται στα παιδιά<sup>5</sup> για επίτευξη αναισθησίας για τη διενέργεια περιτομής αλλήλα και στους ενήλικες. Ποικιλία επεμβάσεων στην περιοχή του πέους έχουν ως ένδειξη την αναισθησία της περιοχής στη βάλανο και στο σώμα: καυτηριάσεις καλοήθων εξεργασιών (οξυτενή κονδυλώματα, μολυσματική τέρμινθος), περιτομή, διατομή βραχέως χαλινού, παραφίμωση, ραχιαία σχάση ακροποσθίας, βιοψία, αφαίρεση φερμουάρ παντελονιού.

## ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Στις γενικές αντενδείξεις, στα πλαίσια των οποίων αποφεύγουμε τη διενέργεια επεμβάσεων το δέρμα, υπάγονται καταστάσεις όπως ενεργή φλεγμονή, δερματίτιδες. Ιδιαίτερη προσοχή εφιστάται σε υποψία συστροφής όρχεως<sup>6</sup>.

## ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Οι πιθανές επιπλοκές<sup>1,4,5,6</sup> περιλαμβάνουν:



**Εικόνα 3.** Έγχυση υπό της ηθικής σύμφωνης.



**Εικόνα 4.** Δακτυλιοειδής αποκλεισμός ραχιαία.

- Τοξικότητα των τοπικών αναισθητικών: Κάτι τέτοιο πρακτικά είναι αδύνατο με τη χρησιμοποιούμενη δόση. Η απευθείας έγχυση εντός της στεφάνης του πέους προκαλεί επίπεδα τοπικού αναισθητικού στο αίμα παρόμοια με αυτά της ενδαγγειακής έγχυσης. Η αναρρόφηση πριν από κάθε έγχυση αποτρέπει πιθανή ενδαγγειακή έγχυση.
- Αιμορραγία και αιμάτωμα: Ο τραυματισμός των ραχιαίων φλεβών ή αρτηριών είναι πιθανή αιτία επακόλουθου αιματώματος και περιορισμού της κυκλοφορίας στο άκρο της βαλάνου. Προσοχή απαιτείται σε ασθενή υπό αγωγή αντιπηκτικών. Τρώση των παραπάνω αγγείων συνεπάγεται γρήγορο σχηματισμό αιματώματος. Οι περισσότερες αιμορραγίες πέους ελέγχονται εύκολα με απλή σταθερή πίεση.
- Αποτυχία της τεχνικής για επίτευξη πλήρους αναισθησίας για την επέμβαση: Τότε δοκιμάζουμε άλλο αποκλεισμό αρκεί να μη ξεπεράσουμε την τοξική δόση.
- Νέκρωση του δέρματος: Η επιπλοκή αυτή παρατηρείται όταν γίνεται έγχυση στο απώτερο μέρος του στελέχους ή τη βάση μεγάλου όγκου αναισθητικού υγρού και όταν το αναισθητικό περιέχει αδρεναλίνη. Επιστάται η προσοχή στη χρήση της αδρεναλίνης στο αναισθητικό υγρό. Είναι αποδεκτή, από πολλούς συγγραφείς, η απαγόρευση χρήσης αδρεναλίνης στο εγχυόμενο διάλυμα για την αποφυγή αγγειοσπασμού και ισχαιμίας. Ιδιαίτερη προσοχή χρήζουν τα νεογνά και ασθενείς ύποπτοι μικροαγγειοπάθειας (βαρείς καπνιστές, σακχαρώδης διαβήτης, μεγάλη ηλικία).

Η νέκρωση εξαιτίας αγγειοσπασμού αντιμετωπίζεται με εφαρμογή ουραίου αποκλεισμού προκειμένου να επιτευχθεί συμπαθητομή<sup>1</sup>. Πρακτικά όμως η χρήση διαλύματος ξυλοκαϊνης-αδρεναλίνης για τοπική έγχυση δε φαίνεται να δημιουργεί πρόβλημα.

- Μόνιμη υπαισθησία: Η επιπλοκή αυτή είναι σπάνια και οφείλεται σε βλάβη του ραχιαίου νεύρου<sup>5</sup>.
- Μόλυνση: Συμβαίνει σπάνια. Για το λόγο αυτό, όπως σε κάθε μικροεπέμβαση, γίνεται απολύμανση της περιοχής. Ο δε ασθενής προσέρχεται μετά από λουτρό καθαριότητας (τα γεννητικά όργανα θεωρούνται «βρώμικη» περιοχή), δε συστήνεται προληπτική αντιβίωση, αλλά εφιστούμε την προσοχή των ασθενών για καλή υγιεινή και αντισηψία.

## ΤΕΧΝΙΚΗ

Περιλαμβάνει διάφορους τρόπους και συνδυασμούς αυτών για αποτελεσματικό αποκλεισμό:

1. Μίγμα τοπικών αναισθητικών (ηιδοκαΐνη και πριλοκαΐνη cream), κρέμα EMLA.
  2. Ραχιαίο αποκλεισμό των πείκων νεύρων.
  3. Δακτυλιοειδή αποκλεισμό.
- EMLA<sup>5</sup>: η κρέμα μπαίνει παντού (δέρμα και βλεννογόνο), αφήνεται για 45 λεπτά έως μία ώρα υπό κλειστή περιέδεση. Δεν μπαίνει σε αιμορραγικά σημεία. Σε κάποιους ασθενείς (π.χ. ηλικιωμένους με σακχαρώδη διαβήτη) η μέθοδος επαρκεί. Μετά την αφαίρεση της κρέμας ελέγχουμε την αισθητικότητα και εάν δεν επαρκεί προχωρούμε σε αποκλεισμό.



**Εικόνα 5.** Δακτυλιοειδής αποκλεισμός κοιλιανά αριστερά.



**Εικόνα 6.** Δακτυλιοειδής αποκλεισμός κοιλιανά δεξιά.

- Ραχιαίος αποκλεισμός: υπάρχουν δύο μέθοδοι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν<sup>1,2,4,5,6</sup>:
  - Α) στη βάση του πέους. Κοντά στη βάση του πέους εισάγεται αργά βελόνα (17G) στη 2<sup>η</sup> και 10<sup>η</sup> ώρα, με κατεύθυνση προς το κέντρο του στελέχους και σε βάθος περίπου 0,5 εκ. ή μέχρι να αισθανθούμε απώλεια της αντίστασης, που σημαίνει ότι βρισκόμαστε εντός την εν τω βάθει περιτονίας (Buck). Γίνεται αναρρόφηση και έγχυση 2ml σε κάθε πλευρά.
  - Β) στην ηβική σύμφυση. Με το δείκτη και τον μέσο ψηλαφούμε το κάτω χείλος της ηβικής σύμφυσης. Η βελόνη (27G) εισάγεται μεταξύ των δύο δακτύλων μέχρι να γίνει αντιληπτή επαφή με τη σύμφυση. Είναι δυνατόν να προηγηθεί δημιουργία πομφού στο σημείο εισόδου της βελόνας. Αποσύρουμε ελαφρά τη βελόνα και την επανακατευθύνουμε για να περάσει κάτω από τη σύμφυση, δεξιά ή αριστερά της μέσης γραμμής. Η βελόνη μπαίνει 3-7 χιλιοστά βαθύτερα της ηβικής σύμφυσης ανάλογα με την ηλικία του ασθενή μέχρι να γίνει αντιληπτή αίσθηση αναπήδησης (pop). Στη συνέχεια εγχύουμε, αφού αναρροφήσουμε, 0,5-5ml τοπικού αναισθητικού χωρίς αδρεναλίνη. Χωρίς να αποσύρουμε πλήρως τη βελόνα από το δέρμα επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία στην αντίθετη πλευρά. Έπειτα η βελόνη αποσύρεται, είτε πλήρως είτε έως το δέρμα, ώστε να εκτελεσθεί το ραχιαίο τμήμα του δακτυλιοειδούς αποκλεισμού.
- Δακτυλιοειδής αποκλεισμός<sup>1,5,6</sup>: γίνεται υποδόρια έγχυση από δύο σημεία εισόδου (ένα ραχιαία και ένα κοιλιανά), κυκλικά της βάσης του στελέχους του πέους για να καλυφθεί η περιοχή γύρω της.

#### ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Αποφεύγουμε την ένεση στη μέση γραμμή του πέους ώστε να μειωθεί η πιθανότητα τρώσης των ραχιαίων νεύρων και των αγγείων και τη δημιουργία αιματώματος και ενδαγγειακής έγχυσης.

Στα μικρά παιδιά η εν τω βάθει περιτονία είναι λεπτή και έχει λίγη αντίσταση. Επομένως δε νιώθουμε εύκολα την αντίσταση κατά την είσοδο της βελόνας στην περιτονία.

Στο εγχυόμενο αναισθητικό υγρό δεν χρησιμοποιούμε αδρεναλίνη λόγω κινδύνου αγγειοσύσπασης.

Προσοχή απαιτείται σε ασθενείς υπό αντιπηκτική αγωγή, διότι μικρή τρώση αγγείου δημιουργεί δυσανάλογη αιμορραγία, πρόκληση αιματώματος και δημιουργία αγγειοσύσπασης από στραγγαλισμό των αγγείων (κίνδυνος νέκρωσης).

Προσοχή σε ασθενείς ύποπτους μικροαγγειοπάθειας (καπνιστές, σακχαρώδη διαβητικούς κ.λπ.). Η ύπαρξη ενεργού σεξουαλικής ζωής σε ηλικιωμένο υποδηλώνει καλή μικροκυκλοφορία.

Αγχώδης ασθενής είναι ιδιαίτερα επιρρεπής για λιποθυμικά επεισόδια κατά τη διενέργεια επεμβάσεων στα γεννητικά όργανα.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο αισθητικός αποκλεισμός του πέους μπορεί να γίνει τμηματικά (EMLA, ραχιαίος ή δακτυλιοειδής αποκλεισμός) με έλεγχο της αισθητικότητας ή να χρησιμοποιηθούν και οι τρεις μέθοδοι μαζί. Η αδρεναλίνη δεν προστίθεται στο αναισθητικό υγρό, καθώς η αγγειοσυσπασση που προκαλεί μπορεί να οδηγήσει σε ισχαιμία ή και νέκρωση του πέους. Η περιοχική αναισθησία του πέους μπορεί να διαρκέσει έως έξι ώρες.

Ο παχύσαρκος ασθενής εμφανίζει δυσκολίες στην εφαρμογή ραχιαίου αποκλεισμού στη θέση της ηβικής σύμφυσης, καθώς η τελευταία ψηλαφάται δυσκολότερα λόγω της συσσώρευσης λίπους.

Η ένεση στη μέση γραμμή της βάσης του πέους αποφεύγεται λόγω κινδύνου τρώσης των νεύρων, αρτηριών και φλεβών του πέους. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται κατά την υποδόρια έγχυση στην αποφυγή τρώσης της επιπολής ραχιαίας φλέβας του πέους (κίνδυνος αιματώματος και ενδαγγειακής έγχυσης).

Αν χρησιμοποιηθεί διάλυμα ξυλοκαΐνης στο ραχιαίο αποκλεισμό αρκούν για κάθε έγχυση σε κάθε σημείο περίπου 3ml. Αναμένουμε περίπου 15 λεπτά για την επίτευξη της αναλγησίας.

Ο συνδυασμός των προαναφερθέντων τριών τεχνικών μειώνει το άγχος του ασθενή και οδηγεί στη χρήση μικρών ποσοτήτων αναισθητικού υγρού.

Ένα αναισθητικό διάλυμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για έγχυση είναι μίγμα από<sup>5</sup>:

- 10ml xylocaine 1%
- 10ml bupivacaine hydr. 0,5% (marcaine /ΙΦΕΤ, 5amp, 10ml)
- 10ml normal saline

Με το διάλυμα των 30ml χρησιμοποιούμε 10ml για το ραχιαίο αποκλεισμό, 10ml για δακτυλιοειδή αποκλεισμό και μένει αρκετή ποσότητα για να χρησιμοποιηθεί εάν δεν έχουμε επιτυχία.

Στις επεμβάσεις του πέους είναι καλύτερα να αποφεύγουμε την έγχυση στην υπό επέμβαση περιοχή για να αποφύγουμε το οίδημα των ιστών στο σημείο που χειρουργούμε, το οποίο δυσκολεύει την αναγνώρισή τους.

Ο ραχιαίος αποκλεισμός μπορεί να μην αποκλείσει τον χαλινό και γι' αυτό προτείνεται έγχυση 1-2ml στη βάση της κοιλιακής πλευράς του πέους, αν χρησιμοποιηθεί αποκλεισμός χωρίς να γίνει επιπλέον δακτυλιοειδής έγχυση.

## ABSTRACT

The excellent knowledge of the area's anatomy is vital for the success of the regional anesthesia. The regional anesthesia of the penis can be done partially (EMLA cream, dorsal penile nerve block or ring block) by checking the sensation or the three methods can be combined. Adrenaline is never added to the anesthetic mixture, as the vasoconstriction it causes can lead to ischemia or even necrosis of the penis. The dorsal penile nerve block is done by diluting the area below Buck's fascia.

a) at the base of the penis on the 2<sup>nd</sup> and 10<sup>th</sup> hour keeping direction towards the centre of the shaft

b) either side under the pubic symphysis

The ring block is done near the base of the penis. It is done by diluting the subcutaneous tissue, around the base of the penis.

**Key words:** Regional anesthesia of the penis, EMLA, dorsal penile nerve block, penis procedures.

### Διεύθυνση αλληλογραφίας:

Σταύρος Σταματοπούλος

Κ. Μάτση 14, 56121 Θεσσαλονίκη

Τηλ.: 6947305694

E-mail: drstamatopoulos@gmail.com

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Hahn Marc, McQuillan Patrick, Sheplock George. Regional Anesthesia, Mosby-Year Book, 1996.
2. Γ. Αναστασιάδης. Τοπικά αναισθητικά και η εφαρμογή τους στη Δερματολογία, Ελλ. Επιθ. Δερμ. Αφρ., Τόμος 17.4. 2006.
3. Α. Άγιος. Περιγραφική και εφαρμοσμένη ανατομική, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1997.
4. Shlamovitz Gil. Nerve Block - Dorsal Penile, <http://emedicine.medscape.com/article/81077-overview>, 22/5/2008.
5. Hamm Rebecca. Circumcision under local anaesthetic, Update in Anaesthesia, Issue 18 (2004), Art. 9.
6. Brown TCK. The anatomy and technique of penile block, Update in Anaesthesia, Issue 2 (1992), Art. 6.