

Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

Ο ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ –ΤΡΙΑ ΣΤΗΝ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΟΞΕΟΣ
ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ

Σπουδάστριες:

Γαρμπιδάκη Άννα

Ζαχαριουδάκη Αικατερίνη

Ζαχαριουδάκη Μαρία- Ελένη

Υπεύθυνος Καθηγητής:

Σταυρουλάκης Στέλιος

Ηράκλειο 2001

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ 1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

Κεφάλαιο 1

1.1 Ορισμός Πόνου.....	4
1.2 Παθοφυσιολογία του οξέος Πόνου	6
1.3 Νευροφυσιολογία οξέος Πόνου	24
1.4 Είδη και χαρακτηριστικά του πόνου.....	31
1.5 Απάντηση του οργανισμού στον πόνο.....	34

Κεφάλαιο 2

2.1. Φαρμακολογία του πόνου	37
2.2 Μέθοδοι μετεγχειρητικής αναλγησίας.....	45

Κεφάλαιο 3

3.1 Αξιολόγηση και εκτίμηση οξέος πόνου.....	67
3.2 Αντιμετώπιση οξέος πόνου στα παιδιά	79
3.3 Αντιμετώπιση του οξέος πόνου στους ενήλικες.....	87
3.4 Αντιμετώπιση οξέος πόνου στους υπερήλικες	88

Κεφάλαιο 4

4.1 Οξύ μετεγχειρητικός πόνος - Υποθεραπεία μετεγχειρητικού πόνου.....	87
4.2 Αιτίες και μύθοι γύρω από την ανεπαρκή θεραπεία του πόνου.....	89

Κεφάλαιο 5

5.1 Παρακολούθηση ασθενούς με θεραπεία πόνου.....	93
5.2 Ο ρόλος της νοσηλεύτριας /τη στην αντιμετώπιση του οξέος πόνου.....	95
5.3 Οργάνωση υπηρεσιών οξέος πόνου.....	100
5.4 Εναλλακτικές μέθοδοι θεραπείας πόνου.....	107
5.5 Το θεωρητικό πλαίσιο του πόνου μια νοσηλευτική αποτίμηση.....	116

ΜΕΡΟΣ ΙΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ

Κεφάλαιο 6

- 6.1 Εισαγωγή στην έρευνα
- 6.2 Σκοπός της έρευνας
- 6.3 Υλικό - Μέθοδος
- 6.4 Ανάλυση ερευνητικού μέρους
- 6.5 Αποτελέσματα
- 6.6 Συμπεράσματα

ΜΕΡΟΣ Ι
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΟΝΟΥ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΟΝΟΥ

Για τον πόνο έχουν δοθεί πολλοί ορισμοί. Ο πιο ευρέως αποδεκτός είναι αυτός της Διεθνούς Εταιρείας για τη μελέτη του πόνου (IASP) που ορίζεται σαν μια δυσάρεστη αισθητήρια και συναισθηματική εμπειρία που σχετίζεται με πραγματική ή δυνητική βλάβη ιστών.

Ο οξύς πόνος έχει κάποια χρήσιμη σκοπιμότητα, μας προειδοποιεί για την παρουσία μιας βλαβερής κατάστασης, και οδηγεί σε θετική αντίδραση (Davis, 1989α). Θεωρείται σαν ένας μηχανισμός αυτοάμυνας που μας προετοιμάζει με ακούσιες ή εκούσιες παρεμβάσεις, για τη συνάντηση ή αποφυγή ενός φυσικού κινδύνου.

Ο οξύς πόνος είναι ο πόνος πρόσφατης έναρξης και πιθανά περιορισμένης διάρκειας, που έχει μια προσδιορισμένη, παροδική και αιτιολογική σχέση (ως προς το χρόνο και την ένταση της επούλωσης με τη βλάβη και τη νόσο (π.χ. οξύς μετεγχειρητικός πόνος). Ο πόνος αυτός λειτουργεί σαν δείκτης κινδύνου που επιτρέπει είτε τη φυγή του ζώου από το βλαπτικό ερέθισμα είτε την έναρξη θεραπείας.

Ο οξύς πόνος είναι μοναδικός γιατί αυτοπεριορίζεται, δηλαδή διαρκεί όσο διάστημα είναι παρόν το ερέθισμα που τον προκαλεί και προοδευτικά βελτιώνεται μέσα σε μικρό σχετικά χρονικό διάστημα.

1.2 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΞΕΟΣ ΠΟΝΟΥ

Δεν υπάρξει ένας παθοφυσιολογικός μηχανισμός υπεύθυνος για την πρόκληση του πόνου. Ο φυσιολογικός πόνος προκαλείται από ενεργοποίηση υποδοχέων υψηλού ουδού ερεθίσματος οι οποίοι βρίσκονται στην περιφέρεια (nociceptors) και από τους οποίους το ερέθισμα μέσω του νωτιαίου μυελού ακολουθώντας ορισμένες ανιούσες οδούς μεταφέρεται στον εγκέφαλο. Αντίθετα ο παθολογικός πόνος φαίνεται ότι προκαλείται από διαταραχές του σωματοαισθητικού συστήματος, οι οποίες μπορεί να προκληθούν από διάφορες καταστάσεις.

Η διάκριση μεταξύ «διαφορετικών τύπων» πόνου δεν είναι απόλυτη. Σε μερικές καταστάσεις παρατηρείται συσχέτιση μεταξύ τους: π.χ. ο

φυσιολογικός πόνος που προκαλείται από ένα αβλαβές ερέθισμα μπορεί να μεταβληθεί σε φλεγμονώδη πόνο και αυτός με τη σειρά του σε νευρολογικό. Είναι λάθος να πιστεύουμε ότι το νευρικό σύστημα αποτελείται από ένα σύμπλεγμα «καλωδίων» τα οποία μεταφέροντας συγκεκριμένα ερεθίσματα προκαλούν πάντοτε απάντηση κάποιου συγκεκριμένου μεγέθους. Αντίθετα πρέπει να παραδεχθούμε ότι το νευρικό σύστημα έχει μια δυνατότητα διαφοροποίησης η οποία είτε το προσαρμόζει προς τις μεταβολές «adaptive plasticity», είτε διακόπτει τη φυσιολογική λειτουργία του «maladaptive plasticity» και δημιουργεί την παθολογική κατάσταση του πόνου.

Διακρίνουμε τέσσερις κατηγορίες μεταβολών του νευρικού συστήματος οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν πόνο:

1. ευαισθητοποίηση περιφερική των πρωταρχικών προσαγωγών οδών (primary afferents)
2. ευαισθητοποίηση κεντρική των νευρώνων των οπισθίων κεράτων του νωτιαίου μυελού (dorsal horn neurons)
3. παθολογικές ιδιότητες κεντρικών κυκλωμάτων
4. μόνιμες μεταβολές στο κεντρικό νευρικό σύστημα.

Ευαισθητοποίηση περιφερική των πρωταρχικών προσαγωγών οδών

Οι αισθητικές ίνες Aδ και C που μεταφέρουν τα επώδυνα ερεθίσματα από την περιφέρεια χαρακτηρίζονται από υψηλό ουδό διέγερσης, δηλαδή διεγείρονται από έντονα ερεθίσματα.

Όταν έχουμε ένα τραύμα ο ουδός του πόνου ελαττώνεται τόσο εντός της περιοχής του τραύματος (πρωταρχική υπεραλγησία, primary hyperalgia), όσο και στην παρακείμενη περιοχή (δευτερογενής υπεραλγησία, secondary hyperalgia). Στην περιοχή του τραύματος αυξάνεται η ευαισθησία σε θερμικά και μηχανικά ερεθίσματα, ενώ στην παρακείμενη περιοχή μόνο στα μηχανικά ερεθίσματα.

Οι ακριβείς μοριακοί μηχανισμοί, οι υπεύθυνοι για τις μεταβολές της ευαισθησίας των υποδοχέων του πόνου κατά το τραύμα, δεν είναι γνωστοί. Πολλές από τις ουσίες που ελευθερώνονται άμεσα ή έμμεσα κατά την καταστροφή ιστών, όπως η βραδυκινίνη, η ακετυλοχολίνη, η ισταμίνη, η σεροτονίνη, ιόντα H^+ και K^+ , η ουσία P, τα λευκοτριένια, οι προσταγλανδίνες και άλλοι μεταβολίτες του αραχιδονικού οξέος, έχουν την ιδιότητα είτε να

διεγείρουν τους υποδοχείς του πόνου είτε να αυξάνουν την ευαισθησία τους. Παρά το ότι έχει αναγνωρισθεί ο ρόλος των μαστοκυττάρων στις μεταβολές της ευαισθησίας των υποδοχέων, πρόσφατα δεδομένα δείχνουν, ότι και οι μεταγαγγλιακές συμπαθητικές απολήξεις συμμετέχουν πιθανώς στην ευαισθητοποίηση των υποδοχέων με ελευθέρωση νευροπεπτιδίων ή ATP. Οι μεταβολές της ευαισθησίας του υποδοχέος προφανώς οφείλονται στη φωσφορυλίωση του η οποία προκαλείται από μια σειρά αντιδράσεων: εάν π.χ. μια από τις ουσίες που ελευθερώνονται κατά τη φλεγμονή «πρώτος αγγελιοφόρος» (inflammatory mediator, first messenger), συνδεθεί μ' έναν υποδοχέα μιας προσαγωγού νευρικής απόληξης και δημιουργήσει μεταβολές στο επίπεδο του «δεύτερου αγγελιοφόρου» («second messenger»), η ενεργοποίηση του αγγελιοφόρου αυτού, οποίος μπορεί να είναι ένα νευροπεπτίδιο ή η ATP, οδηγεί στη φωσφορυλίωση του υποδοχέα της κυτταρικής μεμβράνης, στην αύξηση της ευαισθησίας ή στη διέγερσή του.

Ευαισθητοποίηση κεντρική, των νευρώνων των οπισθίων κεράτων του νωτιαίου μυελού

Οι περιφερικές απολήξεις των πρωταρχικών προσαγωγών νευρώνων είναι εξειδικευμένες για τη διάκριση των ερεθισμάτων που δέχεται η επιφάνεια του σώματος. Προς το κέντρο η εξειδίκευση διατηρείται με την κατανομή των κεντρικών απολήξεων των προσαγωγών αυτών νευρώνων στα οπίσθια κέρατα της φαιάς ουσίας του νωτιαίου μυελού. Ενδοκυττάρια in vivo μελέτες των νευρώνων των οπισθίων κεράτων του νωτιαίου μυελού απεκάλυψαν τον τρόπο αντίληψης του ερεθίσματος «receptive plasticity» καταδεικνύοντας την ύπαρξη δύο περιοχών διαφορετικού ουδού διέγερσης. Στην πρώτη “impulse firing zone” γίνονται αντιληπτά ερεθίσματα υψηλού ουδού. Στη δεύτερη “subliminal zone” γίνονται αντιληπτά ερεθίσματα μικρότερου ουδού. Η περιοχή όμως αυτή κάτω από ορισμένες συνθήκες ενεργοποιείται, με αποτέλεσμα να δέχεται τα μέχρι πρότινος χαμηλού ουδού ερεθίσματα σαν ερεθίσματα υψηλού ουδού και να αυξάνει την αντίληψη τους. Κάτω από φυσιολογικές καταστάσεις, τα μετασυναπτικά δυναμικά που προκαλούνται από διέγερση των αρχικών προσαγωγών απολήξεων, για ελάχιστο διάστημα milliseconds προκαλούν κάποια διεγερσιμότητα στους νευρώνες, η οποία ελαχιστοποιείται με την ανασταλτική δράση μηχανισμών που προέρχονται

από τον εγκέφαλο ή το νωτιαίο μυελό. Όταν όμως ένα περιφερικό τραύμα διεγείρει προσαγωγές οδούς υψηλού οδού, αυτές ενεργοποιούν στο νωτιαίο μυελό το φαινόμενο της κεντρικής ευαισθητοποίησης το οποίο συνεπάγεται δραστηριοποίηση και των δύο ζωνών αντίληψης, με αποτέλεσμα το ερέθισμα να τροποποιείται τόσο στο επίπεδο του νωτιαίου μυελού όσο και σε υψηλότερα κέντρα.

Με ποιο τρόπο οι προσαγωγές ίνες C προκαλούν παρατεταμένες μεταβολές στα οπίσθια κέρατα του νωτιαίου μυελού; Η πιο ικανοποιητική εξήγηση αναφέρει τρεις διαφορετικές δραστηριότητες στα οπίσθια κέρατα:

1. Με ένα ταχείας δράσης μεταβιβαστή, που ελευθερώνεται στις περιφερικές απολήξεις κατά την εφαρμογή του ερεθίσματος, μεταφέρεται το ερέθισμα (fast transmitter – mediated excitatory input) μόνο στα κύτταρα με τα οποία συνδέονται άμεσα μονοσυναπτικά, οι απολήξεις που έχουν διεγερθεί. Οι πληροφορίες που μεταδίδονται με τον τρόπο αυτό αφορούν τον τόπο/προέλευση, την έναρξη, τη διάρκεια και την ένταση ενός υψηλής εντάσεως περιφερικού ερεθίσματος.

2. Παράλληλα, από τις ίδιες απολήξεις ελευθερώνονται και άλλοι νευρορρυθμιστές, οι οποίοι παράγουν ένα αργό δυναμικό, το οποίο κάνει τις προσαγωγές ίνες να απαντούν προοδευτικά όλο και περισσότερο όταν διεγείρονται κατ' επανάληψιν. Έτσι ερέθισμα ίδιας εντάσεως, προκαλεί προοδευτικά όλο και μεγαλύτερη απάντηση, σαν αποτέλεσμα άθροισης των χαμηλών δυναμικών.

3. Σύντομα ερεθίσματα που μεταφέρονται με τις ίνες C, προκαλούν παρατεταμένες μεταβολές στην αντίληψη τους στα οπίσθια κέρατα. Οι μεταβολές αυτές διαρκούν πολύ περισσότερο από το ερέθισμα και την αποπόλωση που δημιουργείται.

Ταχύς μεταβιβαστής φαίνεται ότι είναι το γλουταμινικό οξύ. Παράλληλα η ελευθέρωση πεπτιδίων όπως της ουσίας P ή πεπτιδίων με γονίδιο καλσιτονίνης, τα οποία ευρίσκονται στις απολήξεις της ίδιας προσαγωγού ίνας αυξάνουν τη διάρκεια της δημιουργίας δυναμικού. Δρουν στους διαύλους Ca/Na και ελαττώνουν την έξοδο K από τα κύτταρα.

Πώς γίνεται η μετασυναπτική ενεργοποίηση που προκαλείται από προσαγωγές ίνες μικρής διαμέτρου και η οποία διαρκεί από milliseconds έως seconds να προκαλεί μεταβολές οι οποίες διαρκούν

ώρες; Φαίνεται ότι μεταβάλλεται το ενδοκυττάριο Ca ή κάποιος άλλος δεύτερος αγγελιοφόρος.

α) Κατά την αποπόλωση αυξάνεται η είσοδος Ca^{++} εντός του κυττάρου λόγω διανοίξεως των διαύλων που εξαρτώνται από διαφορά δυναμικού, ή λόγω ελάττωσης του αποκλεισμού των NMDA υποδοχέων από ιόντα Mg.

β) Κατά άλλη άποψη, οι μεταβολές στους δεύτερους αγγελιοφόρους μπορεί να είναι ανεξάρτητες από την αποπόλωση και αντίθετα να προκαλούνται από αύξηση του Ca^{++} , του, cAMP, cGMP, του IP3 κλπ. Τα συστήματα του δεύτερου αγγελιοφόρου, μέσω των πρωτεϊνικών κινασών φωσφορυλιώνουν διαύλους ιόντων ή υποδοχείς της κυτταρικής μεμβράνης και μεταβάλλουν παρατεταμένα τη διεγερσιμότητα. Μπορούν να προκαλέσουν ακόμη μεγαλύτερης διάρκειας μεταβολές αλλάζοντας τη λειτουργία γονιδίων.

Η ανάλυση των γεγονότων δείχνει με ποιο τρόπο ένα αβλαβές ερέθισμα όταν ενεργοποιήσει τις προσαγωγές ίνες C μπορεί να μεταβάλλει τη διεγερσιμότητα και την ικανότητα αντίληψης στους νευρώνες των οπισθίων κεράτων του νωτιαίου μυελού. Μεταβολές της διαδικασίας της αίσθησης στους νευρώνες των οπισθίων κεράτων, αλλάζουν την αντίληψη του περιφερικού ερεθίσματος, με αποτέλεσμα ένα αβλαβές ερέθισμα να γίνεται αισθητό σαν πόνος. Οι μεταβολές της διεγερσιμότητας των νευρώνων των οπισθίων κεράτων μεταβάλλουν επίσης και τη διεγερσιμότητα στους προγαγγλιακούς συμπαθητικούς κινητικούς νευρώνες με αποτέλεσμα τα αντανακλαστικά από τα ο συμπαθητικό να είναι πυκνότερα και πιο παρατεταμένα, όπως ακριβώς και το αντανακλαστικό της απόσυρσης/ανάκλησης. Η παρατήρηση αυτή έχει εξαιρετική σημασία γιατί, καθώς οι τελικές μεταγαγγλιακές συμπαθητικές απολήξεις (απαγωγές) βρίσκονται κοντά/ανάμεσα στις απολήξεις των πρωταρχικών αισθητικών νευρώνων (προσαγωγές) μπορεί εύκολα, ερέθισμα των αισθητικών απολήξεων να προκαλέσει αύξηση της ευαισθησίας των α-αδρενεργικών απολήξεων και το αντίθετο βέβαια. Με τον τρόπο αυτό επανατροφοδοτείται ο μηχανισμός της αλληλεπίδρασης μεταξύ των αισθητικών και των συμπαθητικών νευρώνων. Έτσι π.χ. ένα αρχικό ερέθισμα στις προσαγωγές αισθητικές ίνες προκαλεί κεντρική ευαισθητοποίηση, η οποία αυξάνει τη δραστηριότητα στους συμπαθητικούς νευρώνες, αυτοί με τη σειρά τους στις συμπαθητικές απολήξεις, αυτές στις αισθητικές προσαγωγές,

και ούτω καθ' εξής, με αποτέλεσμα το ερέθισμα να γίνεται πιο έντονο και να διαρκεί πολύ.

B. ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ ΟΔΟΙ

B1. Αισθητικές Αδ (εμμύελες) και C (αμύελες) ίνες

Τα ερεθίσματα μεταφέρονται από την περιφέρεια στο κέντρο, κυρίως με τις Αδ και C αισθητικές και συμπαθητικές ίνες.

Οι μεγάλης διαμέτρου, εμμύελες, Αδ ίνες:

- διεγείρονται με ερέθισμα μικρής έντασης
- μεταφέρουν το ερέθισμα με μεγάλη ταχύτητα (5-25m/sec)
- διεγείρουν την πηκτωματώδη ουσία, δηλαδή αναστέλλουν τη μετάδοση του ερεθίσματος

Οι μικρής διαμέτρου, αμύελες, C ίνες:

- διεγείρονται με ερέθισμα μεγάλης έντασης
- μεταφέρουν το ερέθισμα με μικρή ταχύτητα (<2m/sec)
- αναστέλλουν τη δραστηριότητα της πηκτωματώδους ουσίας, δηλαδή επιτρέπουν τη μετάδοση του ερεθίσματος.

Οι ίνες C διεγείρονται/μεταφέρουν μηχανικά, θερμικά και χημικά υψηλής έντασης ερεθίσματα (πολυπαραγοντικές, polymodal), έχουν μεγάλο δεκτικό πεδίο και ευαισθητοποιούνται από επαναλαμβανόμενα ερεθίσματα. Μετά την παύση του ερεθίσματος μπορεί να συνεχίζεται η **εκφόρτιση**. Υπάρχει ομάδα **σιωπηλών C ινών**, οι οποίες ενεργοποιούνται σε καταστάσεις φλεγμονής και ενισχύουν τον πόνο.

Οι Αδ μεταφέρουν τον οξύ πόνο και διεγείρονται από μηχανικά κυρίως ερεθίσματα, ενώ οι C τον βύθιο και αμβλύ πόνο και διεγείρονται από ουσίες που παράγονται κατά την καταστροφή των ιστών.

B2. Νωτιαία Νεύρα

Αποτελούνται από ομάδες νευρικών ινών:

- **Σωματοκινητικές ίνες (efferent: απαγωγές)**. Εκφύονται από τα κύτταρα των κινητικών πυρήνων των προσθίων κεράτων του νωτιαίου μυελού (NM) και εξέρχονται με την πρόσθια ρίζα. Νευρώνουν τους γραμμωτούς μυς.

- **Σωματοαισθητικές ίνες (afferent: προσαγωγές).** Εκφύονται από τα νωτιαία γάγγλια (οπισθίων ριζών). Οι κεντρικοί κλάδοι εισδύουν στο NM δια της οπίσθιας ρίζας και οι περιφερικοί φέρονται στα όργανα του σώματος (μυς, δέρμα) για να παραλάβουν διεγέρσεις.

- **Σπλαχνοκινητικές ίνες (visceral efferent: σπλαχνικές απαγωγές).** Εκφύονται από τα κύτταρα του έξω διάμεσου πυρήνα του NM. Οι περισσότερες είναι συμπαθητικές προγαγγλιακές ίνες (Θ1-Ο2). Μετά την έξοδό τους, δια των προσθίων ριζών, από το NM εισέρχονται δια των λευκών αναστομωτικών κλάδων στα συμπαθητικά γάγγλια (παρασπονδυλικά) και κάνουν συνάψεις. Από τα συμπαθητικά γάγγλια ξεκινούν μεταγαγγλιακές ίνες οι οποίες επανέρχονται με τους φαιούς αναστομωτικούς κλάδους στα νωτιαία νεύρα, όπου δι' αυτών διανέμονται στις λείες μυϊκές ίνες των σπλάχνων. Μερικές ίνες δεν συνάπτονται στα παρασπονδυλικά συμπαθητικά γάγγλια αλλά σε απομεμακρυσμένα γάγγλια στα σπλάχνα (παρασπονδυλικά), τα οποία αποτελούν στοιχεία νευρικών πλεγμάτων π.χ. κοιλιακό, άνω μεσεντέριο, αορτονεφρικό, κάτω μεσεντέριο, πυελικό πλέγμα. Οι εκφυόμενες από Ι2-Ι4 είναι προγαγγλιακές παρασυμπαθητικές ίνες, οι οποίες εξερχόμενες από τις πρόσθιες ρίζες καταλήγουν σε παρασυμπαθητικά γάγγλια της ελάσσονος πυέλου.

- **Σπλαχνοαισθητικές ίνες (visceral afferent: σπλαχνικές προσαγωγές).** Εκφύονται από τα κύτταρα των νωτιαίων γαγγλίων (σωματοαισθητικά κύτταρα). Οι περιφερικοί κλάδοι των κυττάρων αυτών φέρονται δια των λευκών αναστομωτικών κλάδων στα συμπαθητικά γάγγλια χωρίς συνάψεις και από εκεί στα σπλάχνα όπου δέχονται αισθητικές διεγέρσεις, τις οποίες δια των κεντρικών κλάδων των σωματοαισθητικών γαγγλιακών κυττάρων μεταβιβάζουν στο NM.

Οι κεντρικοί κλάδοι των αισθητικών κυττάρων – νευρώνες α' τάξης των γαγγλίων των οπισθίων ριζών (σωματικές και σπλαχνικές) συνάπτονται στα οπίσθια κέρατα του NM με τους νευρώνες β' τάξης.

B3. Μηχανισμοί στα οπίσθια κέρατα του Νωτιαίου Μυελού

Οι κεντρικές αποφυάδες των αισθητικών νευρώνων α' τάξης που βρίσκονται στα γάγγλια των οπισθίων ριζών, αφού δώσουν ίνες σε ανώτερα

και κατώτερα (ένα έως δύο) νευροτόμια, εισέρχονται στα οπίσθια κέρατα του NM με τη δέσμη του Lissauer. Καταλήγουν σε συνάψεις με τους νευρώνες β' τάξης των οπισθίων κεράτων, οι οποίοι ανατομικά σχηματίζουν τις στιβάδες I, II, III, IV, V και VI κατά Redex. **Η στιβάδα II** η οποία λόγω της υψής της ονομάζεται **πηκτωματώδης ουσία, είναι η κύρια θέση επεξεργασίας των επώδυνων ερεθισμάτων** (Σχ. 24.1)

B4. Ανιούσες οδοί

Οι κεντρικοί άξονες των νευρώνων β' τάξης χιάζονται και περνούν στο πρόσθιο - πλάγιο τεταρτημόριο του NM, ενώ μικρός αριθμός ανέρχεται ομόπλευρα. Σχηματίζουν το Νωτιοθαλαμικό, το Νωτιοδικτυωτό και το Νωτιομεσεγκεφαλικό δεμάτιο, τα οποία καταλήγουν στους πυρήνες του θαλάμου, στον υποθάλαμο, δικτυωτό σχηματισμό και τελικά φλοιό. Στο φλοιό διακρίνουμε το σωματοαισθητικό φλοιό που έχει σχέση με την επικριτική συνιστώσα του πόνου και την έλικα του προσαγωγίου που έχει σχέση με την συναισθηματική, συγκινησιακή συνιστώσα του πόνου (Σχ. 24.2).

B5. Κατιούσες οδοί

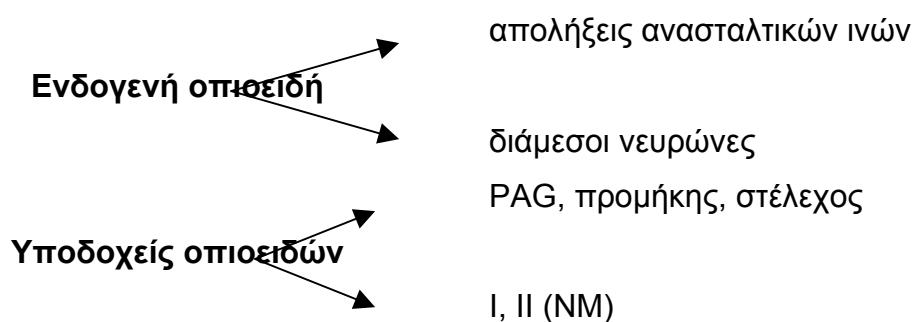
Κάποια ερεθίσματα ξεφεύγουν από την πορεία τους προς το φλοιό και ενεργοποιούν τα **κατερχόμενα τροποποιητικά συστήματα** που ο ρόλος τους είναι να παρεμποδίσουν τα βλαπτικά ερεθίσματα να φθάσουν στο ΚΝΣ. Τα κέντρα αυτών των συστημάτων κυρίως είναι:

- Η περιυδραγωγική φαιά ουσία στο άνω τμήμα του στελέχους (PAG)
- Ο υπομέλας τόπος στο οπίσθιο τμήμα του στελέχους (LC)
- Ο μεγάλος πυρήνας της ραφής στον προμήκη (NRM)
- Τα κέντρα αυτά μέσω της οπισθίας επιμήκους δεσμίδας συνδέονται με τα ειδικά αλγαισθητικά κύτταρα των στιβάδων I, II και V των οπισθίων κεράτων του NM.

Η PAG δέχεται μηνύματα από διάφορους πυρήνες του εγκεφάλου (αλγαισθητικές ώσεις). **Ενδορφίνες** που παράγονται στην υπόφυση περνούν στο αίμα και στον ΕΝΥ και διεγείρουν πολλά ανασταλτικά κέντρα, συμπεριλαμβανομένης και της PAG. **Ενδογενή οπιοειδή** εκκρίνονται στις απολήξεις των κατερχομένων ανασταλτικών οδών και στους διάμεσους

νευρώνες στα οπίσθια κέρατα. **Υποδοχείς οπιοειδών** βρέθηκαν εκτός από τον προμήκη, PAG και στο NM στις στιβάδες I και II στα οπίσθια κέρατα. Χορηγούμενα λοιπόν συστηματικά ή στο NM ενεργοποιούν τα ανασταλτικά συστήματα. Η χορήγηση **νοραδρεναλίνης** ή **α_2 αγωνιστών** ενεργοποιεί επίσης τα συστήματα. Το ίδιο ισχύει και για τη **σεροτονίνη**. Αύξηση σεροτονικής δραστηριότητας προκαλούν και τα τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά. Η υποβολή και το stress ενεργοποιούν κατερχόμενους αδρενεργικούς μηχανισμούς. Ο βελονισμός διεγείρει την PAG και το NM. Η χορήγηση L-τρυπτοφάνης (πρόδρομος ουσίας της σεροτονίνης) αυξάνει τη δράση του TENS.

Διέγερση ανασταλτικών οδών



Διέγερση ανασταλτικών μηχανισμών

Οπιοειδή (στο NM ή συστηματικά)

Νοραδρεναλίνη

α_2 αγωνιστές

Σεροτονίνη

Τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά

Stress, υποβολή, πόνος

Βελονισμός (PAG, NM)

L-τρυπτοφάνη

Γ. ΟΥΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΑΓΟΥΝ ή ΚΑΤΑΣΤΕΛΛΟΥΝ ΤΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΟΣ. ΝΕΥΡΟΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΕΣ – ΝΕΥΡΟΜΕΤΑΤΡΟΠΕΙΣ

Οι νευρομεταβιβαστές (αμινοξέα ή πεπτίδια) με τη δράση τους σε ειδικούς υποδοχείς, προάγουν ή καταστέλλουν τη μετάδοση του ερεθίσματος τόσο στο επίπεδο του ΝΜ, όσο και στον εγκέφαλο.

α) νευρομεταβιβαστές που προάγουν τη διέγερση:

- γλουταμινικό και ασπαρτικό αμινοξύ (δρουν στους NMDA (N-methyl-D-aspartate και στους μη-NMDA υποδοχείς)

- η αδενοσίνη (ATP, ADP, AMP), η βραδυκινίνη, κατιονικές πρωτεΐνες της λυσοζύμης, η ισταμίνη, το υδροχλωρικό οξύ, η 5-υδροξυτριπταμίνη (σεροτονίνη), η κινινογενάση, η νευροτενσίνη, η πεψίνη, ιόντα H^+ και K^+ η ουσία P, προσταγλανδίνες, η τρυψίνη, το πεπτίδιο της καλσιτονίνης.

β) νευρομεταβιβαστές που καταστέλλουν τη διέγερση:

Ουσίες που δρουν στους υποδοχείς μ, κ και δ των οπιοειδών, στους αδρενεργικούς υποδοχείς, στους υποδοχείς GABA (γ-αμινοβουτυρικό) και της γλυκίνης.

Δ. ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΠΥΛΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ GATE CONTROL THEORY

Την υποστήριξαν οι Metzack και Wall το 1965. Η θεωρία στηρίζεται σε νευροανατομικά δεδομένα, δηλαδή στις διαφορετικές ιδιότητες των Αδ και C νευρικών ινών (σχ. 24,3).

Φυσιολογικά, η πύλη η οποία βρίσκεται στη φαιά ουσία (πηκτωματώδη ουσία I, II και V κατά Redex) των οπισθίων κεράτων του ΝΜ, είναι **μισανοικτή** εξ αιτίας συνεχούς αλλά μικρής δραστηριότητας των ινών C. Αν αυξηθεί η κίνηση στις ίνες C η πύλη θα ανοίξει εντελώς. Το αντίθετο θα γίνει όταν αυξηθεί η κίνηση στις ίνες Αδ.

Όταν έρθει το επώδυνο ερέθισμα αυξάνεται η κίνηση τόσο στις ίνες C όσο και στις Α, αλλά,

α) εξαιτίας του ότι το ερέθισμα μεταδίδεται ταχύτερα στις **ίνες Α** η πύλη **κλείνει** και το ερέθισμα **δεν μεταδίδεται**.

Έτσι ερμηνεύεται η ανακούφιση του μετατραυματικού πόνου ενός μέλους με την θωπεία του μέλους, ή του πόνου του εγκαύματος με την τοποθέτηση του μέλους στο κρύο νερό.

β) επειδή όμως οι ίνες A εθίζονται σύντομα, η δράση τους ελαττώνεται και υπερισχύει η δράση των μικρών ιών C, με συνέπεια να ανοίξει η πύλη και να μεταδίδεται το επώδυνο ερέθισμα.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το μαρτύριο της σταγόνας: στην αρχή οι σταγόνες που πέφτουν π.χ. στο αντιβράχιο, διεγείρουν τις ίνες A με συνέπεια να κλείσει η πύλη και το ερέθισμα να μην γίνεται αντιληπτό. Στη συνέχεια όταν οι ίνες A εθισθούν ελαττώνεται η δράση τους, ενώ αυξάνεται των ιών C, με αποτέλεσμα να ανοίξει η πύλη και το ερέθισμα να γίνει αντιληπτό, ενοχλητικό, επώδυνο, μαρτύριο.

γ) το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα πληροφορούμενο άμεσα από τις ίνες A τις μεταβολές στην πύλη ασκεί επιπρόσθετο έλεγχο, έτσι ώστε ελαττώνεται η δραστηριότητα των ιών C και κλείνει η πύλη.

Έτσι ερμηνεύεται η παροδική αναλγησία στο πεδίο της μάχης, όπου ο τραυματίας συνειδητοποιώντας ότι έχει σωθεί δεν πονά, ενώ αργότερα στα μετόπισθεν σφαδάζει από πόνο.

Με τη θεωρία της πύλης εισόδου του πόνου εξηγείται η αναλγητική δράση του διαδερμικού νευροερεθισμού (Transcutaneous Nerve Stimulation, TNS) και του βελονισμού για την αντιμετώπιση του οξέος περιεγχειρητικού και του χρόνιου πόνου. Τελευταία όμως, η παρατήρηση ότι κατά την απώλεια μεγάλου αριθμού ιών A και C δεν έχουμε πάντοτε αντίστοιχα πόνο ή αναλγησία, έθεσε ερωτηματικά και αμφισβήτησε την αξιοπιστία της θεωρίας.

E. ΕΙΔΗ ΠΟΝΟΥ

Σωματικός πόνος: από τους μυς, τα οστά, το δέρμα, τον υποδόριο ιστό και το περιτόναιο άγεται με τις **Aδ** και με τις **C** ίνες. Είναι πόνος οξύς, σαφής, εντοπιζόμενος και κατανέμεται στο αντίστοιχο δερμοτόμιο της ρίζας που διεγείρεται.

Σπλαχνικός πόνος: από τα σπλάχνα άγεται μέσω του **ANΣ** με ίνες C και με λίγες **Aδ**. Είναι πόνος αμβλύς μη εντοπιζόμενος.

Νευροπαθητικός πόνος: α) **αλλοδυνία:** Είναι ο πόνος σε μη βλαπτικά ερεθίσματα β) **υπεραλγησία:** Είναι η υπερβολική απάντηση των υποδοχέων

στα βλαπτικά ερεθίσματα. Αναπτύσσεται μετά από διακοπή της περιφερικής αισθητικής οδού (διατομή του νεύρου πριν από τα γάγγλια της οπίσθιας ρίζας: differentiation pain = peripheral neuropathic pain, ή κεντρικότερα μεταξύ γαγγλίου και οπίσθιας ρίζας). Οφείλεται **στις αυτόματες πυροδοτήσεις του NM και του θαλάμου** από ερεθίσματα που έρχονται από την περιφέρεια λόγω ανώμαλων εκβλαστήσεων των νεύρων, διακοπής των ανασταλτικών ώσεων, τροποποίησης των νευρομεταβιβαστών και υποδοχέων, ενδογενή διεγερσιμότητα των κομμένων νωτιαίων νευρώνων, ή φυσιολογική λειτουργία του ANΣ (ενώ η αισθητική οδός είναι κατεστραμμένη).

Μετά από μια ιστική βλάβη, στις τελικές απολήξεις εκλύεται ουσία P και συγκεντρώνονται αλογόνες ουσίες (βραδυκινίνη, ακετυλοχολίνη, ιόντα H^+ και K^+ προσταγλανδίνες, λευκοτριένια). Οι ουσίες αυτές προκαλούν την **πρωτοπαθή υπεραλγησία**. Η ουσία P προκαλεί αγγειοδιαστολή και επιδρά στα μαστοκύτταρα που εκκρίνουν ισταμίνη και στα αιμοπετάλια που εκκρίνουν σεροτονίνη. Οι ουσίες αυτές ευαισθητοποιούν γειτονικούς υποδοχείς πόνου. Προκαλούν τη **δευτεροπαθή υπεραλγησία**. Πρωτοπαθής και δευτεροπαθής υπεραλγησία αποτελούν την **περιφερική ευαισθητοποίηση**. Έτσι προκύπτει ένας καταιγισμός ερεθισμάτων στα οπίσθια κέρατα του NM – ευαισθητοποίηση των νευρώνων των οπισθίων κερμάτων, και επέκταση των δεκτικών πεδίων.

Δυσλειτουργία του Συμπαθητικού Νευρικού Συστήματος

Μετά από περιφερική νευρική βλάβη από φλεγμονή (ευαισθητοποιούνται οι προσαγωγές αισθητικές απολήξεις από προστανοειδή που εκκρίνονται από τις συμπαθητικές απολήξεις) ή/και μετά από **τραύμα ή χορήγηση νοραδρεναλίνης**, οι προσαγωγές αισθητικές ίνες φέρνουν διαταραγμένες πληροφορίες στα οπίσθια κέρατα του NM. Οι πληροφορίες αυτές μεταδίδονται στις απαγωγές ίνες του συμπαθητικού, και διαταράσσουν τη λειτουργία του στην περιφέρεια με συνέπεια εφίδρωση, ανώμαλη αιματική κατανομή, εξοίδηση, και τροφικές διαταραχές των ιστών στην περιοχή του τραύματος. Στη συνέχεια, η διαταραγμένη λειτουργία του συμπαθητικού στην περιφέρεια, διεγείρει τις περιφερικές νευρικές απολήξεις (προσαγωγές αισθητικές) μέσω των α υποδοχέων και έτσι διατηρείται ένας κύκλος ερεθισμάτων που χαρακτηρίζεται **συμπαθητική δυστροφία** (RSD: Reflex Sympathetic

Dystrophy) με κλινική σημειολογία: διαταραχές εφίδρωσης, αγγειοκινητικές διαταραχές, διαταραχές στην ανάπτυξη των τριχών και ονύχων, οστεοπόρωση, αυτόματος καυστικός πόνος, υπεραλγησία και αλλοδυνία.

ΣΤ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ / ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

Η εκτίμηση του πόνου είναι απαραίτητη για την αξιολόγηση του μεγέθους του πόνου και της αποτελεσματικότητας της θεραπευτικής αγωγής. Τα περισσότερα Κέντρα Αντιμετώπισης του Πόνου χρησιμοποιούν **ειδικό έντυπο ερωτηματολόγιο και δελτίο εξέτασης, ώστε να έχουν ολοκληρωμένη εικόνα της κατάστασης του αρρώστου.**

- **Ιστορικό.** Το πλήρες και λεπτομερές ιστορικό του πόνου πρέπει να διερευνήσει την ένταση, την προέλευση και την παθοφυσιολογία του πόνου. Οι πληροφορίες από τον άρρωστο, τους συγγενείς, ή το γιατρό που παραπέμπει τον άρρωστο στο Ιατρείο του Πόνου πρέπει να δίνουν απάντηση στα ερωτήματα: **πότε πονά, που πονά, την ένταση του πόνου, ποιοι παράγοντες ενισχύουν ή αμβλύνουν τον πόνο**, καθώς πιθανούς **μηχανισμούς πρόκλησής του**. Εάν είναι άρρωστος με χρόνια πόνο πρέπει να επιμείνουμε σε ερωτήσεις που αφορούν τον επαγγελματικό τον κοινωνικό, τον οικονομικό και τον ψυχολογικό τομέα.

- **Φυσική εξέταση.** Έχει σκοπό να συνδέσει την επώδυνη σημειολογία που αναφέρει ο άρρωστος (ενοχλήματα/παράπονα) με την ανατομική οδό του πόνου. Συμβάλλει επίσης ουσιαστικά στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της θεραπείας κατά την επανεξέταση του ασθενούς.

Εργαστηριακές εξετάσεις. Απαραίτητες είναι μόνο οι εξετάσεις που απαιτούνται για τη συνέχιση ή τροποποίηση ή/και διακοπή της θεραπευτικής αγωγής. Π.χ. γη λευκοπενία επιβάλλει διακοπή της χορήγησης καρβαμαζεπάμης. Ακτινολογική διερεύνηση απαιτείται για επιβεβαίωση μεταστάσεων και προθήκη ακτινοβολίας κλπ.

- **Μέθοδοι μέτρησης και εκτίμησης του πόνου.** Η αντικειμενική εκτίμηση του πόνου δεν είναι ευχερής, γιατί στηρίζεται στην υποκειμενική αξιολόγηση του πόνου από τον ασθενή. Ο Lassagna από το 1960 σημείωσε ότι «ο γιατρός που ασχολείται με τον πόνο είναι στο έλεος του αρρώστου. Εξαρτάται από την ικανότητα και προθυμία του αρρώστου να επικοινωνήσει

μαζί του». Χρησιμοποιήθηκαν και χρησιμοποιούνται κλίμακες οι οποίες δίνουν ενδείξεις για το μέγεθος (ένταση και διάρκεια) του πόνου.

α) Κλίμακα λέξεων (Verbal Descriptor Scale)

Χρησιμοποιούνται πέντε συνήθως λέξεις: μέτριος, ενοχλητικός, βασανιστικός, φοβερός, αβάστακτος πόνος. Δεν είναι αξιόπιστη. Οι ασθενείς επιλέγουν συνήθως τις μεσαίες λέξεις.

β) Κλίμακα αριθμών (Numeric Rating Scale), Κλίμακα οπτικού ανάλογου (Visual analog Scale)

Χρησιμοποιείται αριθμητική κλίμακα από 0 (= καθόλου πόνος) έως 10 (= ο χειρότερος πόνος). Είναι απλή και εύχρηστη (Σχ. 24.4).

γ) Πίνακας με σχήματα προσώπου με χαμόγελο έως κλάμα (continuum of smiling to crying faces) μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα παιδιά. (Σχ. 24.5).

δ) Ερωτηματολόγιο MPQ (The Mc Gill Pain Questionnaire). Έντυπο ερωτηματολόγιο περιγραφής των στοιχείων του πόνου. Αναφέρεται σε είκοσι ενότητες (Σχ. 24.6).

ε) Ημερολόγιο πόνου (Pain Diary)

στ) Πολυφασική περιγραφή της προσωπικότητας (Minnesota Multiphysic Personality Inventory, MMPI). Περιλαμβάνει και ερωτήσεις που αφορούν την ψυχική σφαίρα, την κοινωνική, επαγγελματική και οικονομική υπόσταση του ασθενούς. Θεωρείται πιο αντικειμενική, αλλά απαιτεί εμπειρία, χρόνο και ικανότητα επικοινωνίας με τον ασθενή.

ζ) Προσπάθεια εκτίμησης του μεγέθους του πόνου γίνεται επίσης με:

- ακουστικά και σωματοαισθητικά προκλητά δυναμικά
- πονόμετρο ή αλγόμετρο πίεσης

η) Πειραματικά, ερευνάται συνήθως ο πόνος, με καταγραφή της ανοχής θερμού ερεθίσματος (υποχρεώνεται το πειραματόζωο να πατήσει πάνω σε θερμαινόμενη επιφάνεια).

Z. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΟΝΟΥ ΚΑΛΟΗΘΟΥΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ

Η χορήγηση μιας συνταγής αναλγητικών φαρμάκων, αποτελεί σε παγκόσμια κλίμακα μια κοινή ιατρική συνήθεια, η οποία όμως πολλές φορές αντί να απαλύνει τον πόνο οδηγεί σε μια «παράδοξη» επιδείνωση με

αποτελέσματα απογοητευτικά. Αναφέρεται χαρακτηριστικά ότι οι περισσότεροι ασθενείς με χρόνια πόνο, που προσέρχονται στα Ιατρεία/Κλινικές Πόνου, είναι αρνητικά τοποθετημένοι απέναντι στο πρόβλημά τους και ότι δεν περιμένουν καμία ουσιαστική βοήθεια. Για αυτό είναι απαραίτητο να διακρίνουμε αν πρόκειται για πραγματικό ή υποθετικό (φανταστικό) οξύ ή χρόνια πόνο και να προχωρήσουμε στην κατάλληλη θεραπευτική αγωγή, αφού με υπομονή εξηγήσουμε στον ασθενή μας τι ακριβώς κάνουμε και γιατί, τι πρόκειται να κάνουμε, τι προσδοκούμε και να του δώσουμε να καταλάβει ότι υπάρχουν ποικίλοι συνδυασμοί και δυνατότητες τις οποίες μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μέχρις ότου ελαττώσουμε ή απαλείψουμε τον πόνο του.

Ανάλογα μπορούμε να χορηγήσουμε:

- I. Αναλγητικά με περιφερική δράση
- II. Αναλγητικά με κεντρική δράση
- III. Μη ειδικά αναλγητικά φάρμακα
- IV. Ηρεμιστικά και αγχολυτικά φάρμακα

Αναλγητικά με περιφερική δράση

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (non-steroidal anti – inflammatory drugs, NSAIDs) τα οποία δρουν σαν ισχυροί αναστολείς της σύνθεσης των προσταγλανδινών, παρεμποδίζοντας τη δράση της κυκλοξυγενάσης (COX). Η COX υπάρχει σε δύο μορφές COX1 και COX2. Η πρώτη υπάρχει σε όλους τους ιστούς και στο γαστρικό βλεννογόνο, ενώ η δεύτερη ενεργοποιείται μόνο σε φλεγμονή. Έτσι υπάρχει η δυνατότητα χρήσης παραγόντων χωρίς γαστρική επίδραση. Έχουν και κεντρική δράση. Χρησιμοποιούνται κυρίως καρβοξυλικά οξέα, πυραζόλες και οξικάμες.

Καρβοξυλικά οξέα

Iα. Σαλικυλικά οξέα

- Ακετυλοσαλικυλικό οξύ: 1000-6000 mg/ημέρα
- Μη ακετυλιωμένα σαλικυλικά

Iβ. Οξικά οξέα

- Ινδόλες

- Ινδομεθακίνη: 50-200 mg/ημέρα
Σουλινδάκη 300-400 mg/ημέρα
- Πυρολλοξικά οξέα
Τολμετίνη: 600-2000 mg/ημέρα
Κετορολάκη: 75-15 (im ή iv) ή 40 (p.o) mg/ημέρα

- Φαινολικά οξέα
Δικλοφενάκη 100-200 mg/ημέρα

Iγ. Προπιονικά οξέα

- Φαινυλπροπιονικά οξέα
Ιβουπροφένη 1200-3200 mg/ημέρα
Φαινοπροφένη 1200-3200 mg/ημέρα
Κετοπροφένη 100-400 mg/ημέρα
- Ναφθυλπροπιονικά οξέα
Ναπροξένη 250-1500 mg/ημέρα

Iδ. Ανθρανυλικά οξέα

- Μεφenaμικό οξύ 1500 mg/ημέρα

Πυραζόλες

- Φαινυλαβουταζόνη 200-800 mg/ημέρα

Οξυκάμες

- Πιριξικάμη 20 mg/ημέρα
- Τενοξικάμη 20 mg/ημέρα

Οι ανεπιθύμητες δράσεις τους αφορούν κυρίως το πεπτικό και αιματολογικό σύστημα.

II. Αναλγητικά με κεντρική δράση

Καλούνται **οπιοειδή αναλγητικά**, γιατί καταλαμβάνοντας τους υποδοχείς των ενδογενών οπιοειδών (εγκεφαλίνης, ενδορφίνης και δινורφίνης) στον εγκέφαλο και το ΝΜ, μιμούνται τις δράσεις τους.

Ανάλογα με την προέλευσή τους κατατάσσονται σε:

IIα. Φυσικώς υπάρχοντα

- Μορφίνη

- Κωδεΐνη
- Παπαβερίνη

IIβ. Ημισυνθετικά

- Ηρωΐνη
- Διυδρομορφόνη/Μορφινόνη
- Παράγωγα της Θηβαΐνης (π.χ. βουπερνορφίνη)

IIγ. Συνθετικά. Είναι παράγωγα:

- **Μορφινικά (π.χ. λεβορφανόλη, βουτορφανόλη)**
- Διφενυλπροπυλαμίνης (π.χ. μεθαδόνη)
- Βενζομορφίνης (π.χ. πενταζοκίνη)
- Φενυλπιπεριδίνης (π.χ. μεπεριδίνη, φεντανύλη, σουφεντανύλη, αλφεντανύλη, ραπιφένη)

Η επιλογή του κατάλληλου οπιοειδούς και της αντίστοιχης δόσης του, υπαγορεύονται από το είδος του πόνου και τις υπάρχουσες νοσηλευτικές δυνατότητες. Χορηγούνται από του στόματος, ενδομυϊκώς, ενδοφλεβίως, ενδοραχιαίως, επισκληριδίως, στα κοιλιακά συστήματα του εγκεφάλου (πλάγια κοιλία) και διαδερμικώς, σε δόσεις ανάλογες με την ένταση του πόνου και το προσδοκώμενο αποτέλεσμα. Περιφερικά χορηγούμενα έχουν αναλγητική δράση σε καταστάσεις φλεγμονής. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η φλεγμονή προάγει τη σύνθεση υποδοχέων οπιοειδών στα γάγγλια των οπισθίων ριζών και τη μεταφορά τους στην περιφέρεια. Ακόμη αδρανείς προϋπάρχοντες υποδοχείς ενεργοποιούνται στις απολήξεις των αισθητικών νεύρων.

Τα εξωγενή οπιοειδή δρουν στους μ, κ και σ υποδοχείς των ενδογενών οπιοειδών ως αγωνιστές και ως εκ τούτου μιμούνται τις αντίστοιχες δράσεις: αναλγησία, καταστολή του κέντρου της αναπνοής, κεντρική καταστολή και αδιαφορία, μύση, εξάρτηση, εθισμό, ναυτία, σύσπαση των μυών του θωρακικού τοιχώματος, δυσκοιλιότητα, ανορεξία κλπ.

Η πενταζοκίνη, η βουτορφανόλη, ναλμπουρφίνη και η βουπρενορφίνη έχουν δράση αγωνιστού – ανταγωνιστού και μερικώς αγωνιστού.

Οι δράσεις τους είναι ανάλογες με τις ιδιότητες που υπερισχύουν.

IIδ. Ανταγωνιστές των οπιοειδών

- Ναλοξόνη
- Ναλτρεξόνη

Εξαίρετα φάρμακα για τον ανταγωνισμό σοβαρών ανεπιθύμητων δράσεων των οπιοειδών. Επειδή όμως η δράση τους είναι βραχεία, απαιτείται προσοχή για την εξασφάλιση παρατεταμένου ανταγωνισμού και αποκατάστασης φυσιολογικής λειτουργίας (π.χ. της αναπνοής).

III. Μη ειδικά αναλγητικά φάρμακα

IIIα. Τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά

Ανακουφίζουν από την κατάθλιψη και την τάση που συνοδεύουν το χρόνιο πόνο. Με τη δράση τους στους υποδοχείς των οπιοειδών, στους αδρενεργικούς και τους σεροτονινικούς υποδοχείς, προκαλούν με άμεσο τρόπο αναλγησία.

IIIβ. Αντισπασμωδικά

Χορηγούνται σε περιπτώσεις πόνου που οφείλεται σε απονευρωτικές διεργασίες (καυσαλγία), στη μεθερπητική νευραλγία, στη νευραλγία του τριδύμου, σε περιφερικές νευροπάθειες, μετατραυματικά σύνδρομα κακώσεων του ΝΜ,. Στο μέλος φάντασμα.

IIIγ. Αντιαρρυθμικά

Όπως και τα προηγούμενα εκτός της κεντρικής δράσης, περιφερικά περιορίζουν την υπερδιέγερση και τις αυτόματες πυροδοτήσεις. Χρησιμοποιούνται κυρίως για την αντιμετώπιση του νευροπαθητικού πόνου.

IIIδ. Αντισεροτονινικά και αντιισταμινικά

Δρουν εναντίον της σεροτονίνης και της ισταμίνης που εκλύονται περιφερικά από τα αιμοπετάλια και τα μαστοκύτταρα.

IIIε. A₂ αγωνιστές (κλονιδίνη)

Ελαττώνουν το οίδημα μειώνοντας το CAMP και το ενδοκυττάριο Ca⁺⁺.

IIIστ. Κορτικοστεροειδή

Αναστέλλουν το σχηματισμό προσταγλανδινών. Οι ανεπιθύμητες ενέργειές τους από τα διάφορα συστήματα, υπαγορεύουν την εξαιρετικά προσεκτική και περιορισμένη χορήγησή τους, μόνο σε χρόνιες φλεγμονώδεις καταστάσεις.

IIIζ. Μυοχαλαρωτικά

Προκαλούν μέτρια καταστολή του ΚΝΣ και αναστολή των περιφερικών αντανεκλαστικών τάσεων, παρεμβαίνοντας στη δραστηριότητα των περιφερικών νευρώνων.

IIIη. Τοπικά αναισθητικά

Σε συστηματική χορήγηση χρησιμοποιούνται κυρίως για την αντιμετώπιση του νευροπαθητικού πόνου. Ελαττώνουν την έκτοπη δραστηριότητα των καταστρεμμένων νευρώνων. **Η τοπική χορήγηση / διήθηση τραύματος** περιορίζει τη δευτεροπαθή υπεραλγησία. **Αποκλεισμός κεντρικής ή/και των συμπαθητικών γαγγλίων** διακόπτει την αισθητική αγωγιμότητα και περιορίζει την ανώμαλη λειτουργία του συμπαθητικού.

IIIθ. Καλσιτονίνη

Χορηγείται για την αντιμετώπιση οστικών πόνων από πρωτοπαθείς ή μεταστατικές νεοπλασματικές εστίες. Η δράση της πιθανώς οφείλεται σε αύξηση των β' ενδορφινών.

IV. Ηρεμιστικά – Κατασταλτικά – Αγχολυτικά

Χορηγούνται για ηρέμηση και ανακούφιση από το άγχος και το φόβο που δημιουργεί ο αθεράπευτος πόνος, καθώς και για εξασφάλιση ύπνου. Οι ανεπιθύμητες ενέργειές τους συνίστανται σε παράδοξη αύξηση του άγχους και της αϋπνίας, σε αδυναμία πνευματικής συγκέντρωσης και αποδοχής, καθώς και σε εξάρτηση. Απαιτείται επιλογή και τιτλοποίηση των δόσεων.

1.3 ΝΕΥΡΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΟΞΕΟΣ ΠΟΝΟΥ

Ο πόνος ορίζεται ως «μια δυσάρεστη αισθητική και συναισθηματική εμπειρία η οποία συνδέεται με πραγματική ή δυνητική ιστική βλάβη ή περιγράφεται υπό τους όρους μιας τέτοιας βλάβης». Μεταξύ του σημείου της ενεργού ιστικής βλάβης και της αντίληψης του πόνου παρατίθεται μια περίπλοκη σειρά ηλεκτροχημικών συμβάντων, συνολικά αναφερόμενων ως απάντηση ε βλαπτικό ερέθισμα. Η απάντηση στο βλαπτικό ερέθισμα περιλαμβάνει τέσσερις φυσιολογικές διαδικασίες.

Η μετατροπή του πόνου υποδηλώνει τη διαδικασία κατά την οποία τα επώδυνα ερεθίσματα μεταφράζονται σε ηλεκτρική δραστηριότητα στα άκρα των αισθητικών νευρώνων.

Η μεταβίβαση του πόνου αναφέρεται στη μετάδοση των ώσεων διαμέσου του αισθητικού νευρικού συστήματος.

Νευρωνικές οδοί πόνου. Μια επώδυνη αίσθηση, για να γίνει αντιληπτή, πρέπει να μεταδοθεί κεντρικά μέσω ενός ή και δύο τύπων νευρικών ινών, οι

οποίες αποτελούν περιφερικές προεκτάσεις τριών νευρώνων, που μεταδίδουν τα βλαβερά ερεθίσματα από την περιφέρεια στον εγκεφαλικό φλοιό:

- Πρωτογενείς προσαγωγούς νευρώνες που εδράζουν στα γάγγλια των οπισθίων ριζών και έχουν ένα μοναδικό νευράξονα που διχάζεται σε νευρικές ίνες προς τους περιφερικούς ιστούς και τα οπίσθια κέρατα του νωτιαίου μυελού.

- Δευτερογενείς νευρώνες, που εδράζονται στα οπίσθια κέρατα όπου συνάπτονται με τους πρωτογενείς νευρώνες και οι νευράξονες τους διασχίζουν τη μέση γραμμή και ανέρχονται στο πλάγιο νωτιαιοθαλαμικό δερμάτιο μέχρι το θάλαμο όπου συνάπτονται με τους θαλαμικούς πυρήνες.

- Τριτογενείς νευρώνες, που εδράζονται στους θαλαμικούς πυρήνες και στέλνουν προεκτάσεις μέσω της έσω κάψας και του ακτινωτού της στεφάνου στην οπίσθια κεντρική έλικα του εγκεφαλικού φλοιού.

Οι επώδυνες νευρικές ώσεις μεταδίδονται αφενός με το συνήθη αξονικό μηχανισμό μετάδοσης και επέκτασης της νευρικής ώσης με ανταλλαγή νατρίου – καλίου και αφετέρου με την αξονική μεταφορά στο αξόπλασμα ουσιών (π.χ. πρωτεϊνών) από και προς το κυτταρικό σώμα.

Η τροποποίηση του πόνου είναι η διαδικασία κατά την οποία η μεταβίβαση του άλγους τροποποιείται μέσω ενός αριθμού νευρωνικών επιδράσεων.

Τα προαναφερθέντα γεγονότα είναι μηχανιστικά παρόμοια με αυτές τις διαδικασίες που συνιστούν κάθε άλλη αίσθηση και είναι σύμφυτα με τις αισθητικές / διακριτικές ιδιότητες του πόνου.

Η αντίληψη του πόνου είναι η τελική διαδικασία κατά την οποία η μετατροπή, η μεταβίβαση και η τροποποίηση αλληλεπιδρούν με τη μοναδική ψυχολογία του ατόμου για να δημιουργήσουν την τελική, υποκειμενική, συναισθηματική εμπειρία που αντιλαμβανόμαστε ως πόνο.

Μετατροπή

Η πληροφορία του επώδυνου ερεθίσματος μεταφέρεται στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα από νευρικές ίνες που ονομάζονται πρωτογενείς προσαγωγοί αισθητήρες του πόνου. Οι πρωτογενείς προσαγωγοί αισθητήρες του πόνου διαχωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες: (1) Αδ μηχανοποδοχείς

(HTMs) που ανταποκρίνονται σε μηχανικά ερεθίσματα, (2) Αδ μηχανοθερμικοί αισθητήρες του πόνου που ανταποκρίνονται σε μηχανικά και θερμικά ερεθίσματα του πόνου και (3) C-πολύτροποι αισθητήρες του πόνου (C-PMNs) που ανταποκρίνονται σε χημικά, μηχανικά και θερμικά ερεθίσματα. Ο πρώτος πόνος μεταφέρεται από τις ίνες Αδ και ο δεύτερος πόνος από τις ίνες C. Μετά από ένα τοπικό τραυματισμό, οι αισθητήρες του πόνου γίνονται υπερευαίσθητοι στα επώδυνα ερεθίσματα, μια διαδικασία που ονομάζεται ευαισθητοποίηση. Η αντίδραση αυτή κατά πάσα πιθανότητα μεσολαβείται από την απελευθέρωση αλογόνων ουσιών στην περιφέρεια όταν υπάρχει τοπική ιστική βλάβη, τοπική αγγειοδιαστολή, οίδημα, διάχυση της αγγειοδιαστολής, υπεραλγησία στην τραυματισμένη περιοχή (πρωτοπαθής υπεραλγησία) διάχυση της υπεραλγησίας (δευτεροπαθής υπεραλγησία) παρατηρείται μια αλληλουχία συμβάντων. Η διέγερση των αισθητήρων του πόνου μπορεί να παράγει μια παρόμοια εικόνα που ονομάζεται νευρογενής φλεγμονή. Η ευαισθητοποίηση μπορεί να είναι υπεύθυνη για τη πρωτοπαθή υπεραλγησία, αλλά για την δευτεροπαθή υπεραλγησία είναι απαραίτητο να εμπλακούν μηχανισμοί του Κ.Ν.Ε.

Οι προσαγωγές νευρικές ίνες του πόνου ταξιδεύουν:

- Στα σωματικά νεύρα (1:4 αναλογία Αδ προς C ινών)

⇒ Αισθητικά και

⇒ Κινητικά

- Στα νεύρα του αυτόνομου νευρικού συστήματος
- Στις νευρικές ίνες των σπλάχνων (1:8 αναλογία Αδ προς V ινών)

Τα σπλαχνικά νεύρα διαφέρουν από τα σωματικά νεύρα όχι μόνο ως προς την αναλογία Αδ προς C ινών αλλά και προς την πυκνότητα των ινών του πόνου, ενώ τα σπλάχνα αποτελούν το 25% του ολικού βάρους του σώματος, κατέχουν μόνο το 10% του συνόλου των ινών του πόνου.

Γι αυτούς τους λόγους, σε σύγκριση με το σωματικό πόνο ο σπλαχνικός πόνος τείνει να είναι περισσότερο μη ειδικός και περιγράφεται σαν αμβλύς, ασαφής και διάχυτος.

Ανάλογα με το είδος των νευρικών ινών δύο τύποι πόνου γίνονται αντιληπτοί:

- Ο αρχικός πόνος που μεταδίδεται γρήγορα από ίνες Αδ μοιάζει με σουβλιά, είναι καλά εντοπισμένος γίνεται αισθητός στο δέρμα, και δεν παρατείνεται,

- Ο δεύτερος πόνος, που μεταδίδεται αργά από ίνες C, γίνεται αισθητός στο δέρμα ή το ένα τω βάθει όργανα, είναι διάχυτος μη εντοπισμένος και παρατεταμένος. Όταν ο δεύτερος πόνος αναπτύσσεται χωρίς να εξαφανίζεται, τότε γίνεται παθολογικός πόνος.

Μεταβίβαση

Ο νωτιαίος μυελός είναι οργανωμένος σε διακριτές επιφάνειες που ονομάζονται στιβάδες. Μέσα στις στιβάδες βρίσκονται διεγερτικοί και ανασταλτικοί διανευρώνες, καθώς επίσης και κύτταρα που προβάλλονται και μεταφέρουν προσαγωγά ερεθίσματα σε υψηλότερα κέντρα. Συγκεκριμένα κύτταρα μέσα στις στιβάδες ανταποκρίνονται μόνος ε μεταβίβαση επώδυνων ερεθισμάτων (νευρώνες ειδικοί του άλγους). Άλλοι δεύτερης τάξης νευρώνες ανταποκρίνονται σε ευρέως φάσματος ερεθίσματα (νευρώνες ευρέως δυναμικού φάσματος).

Οι μεγάλες εμμύελες προσαγωγές (Αδ και Αβ ίνες) εισέρχονται μέσω των νωτιαίων κεράτων με οπισθοπλάγια κατεύθυνση και αναδιπλώνονται σε ανιόντες και κατιόντες κλάδους μέσα στις οπίσθιες στήλες. Πλαγιοδρομούσες ίνες από αυτές συνάπτονται στις στιβάδες III και IV. Οι Αδ και C ίνες εισέρχονται μέσω των οπισθίων κεράτων με κοιλοπλάγια κατεύθυνση, εν συνεχεία εισέρχονται στην δέσμη του Lissauer και τελικά συνάπτονται στις στοιβάδες I, II και V.

Η σημαντικότερη ανιούσα δέσμη είναι το νωτιαιοθαλαμικό δεμάτιο (STT) του οποίου τα κυτταρικά σώματα εντοπίζονται στις στιβάδες I και V (κυρίως), VII και VIII. Οι κεντρικά προβάλλοντες νευράξονες αυτών των νευρώνων εισέρχονται στον προσθιοπλάγιο τεταρτημόριο. Εν συνεχεία το προσθιοπλάγιο δεμάτιο πλησιάζει το θάλαμο. Το πλάγιο νωτιαιοθαλαμικό δεμάτιο ή αλλιώς το νεονωτιαιοθαλαμικό δεμάτιο συνάπτεται στον πλάγιο θάλαμο και εν συνεχεία προβάλλει στον σωματισθητικό φλοιό. Το νεονωτιαιοθαλαμικό δεμάτι εξυπηρετεί τους αισθητικούς / διακριτικούς χαρακτήρες της αντίληψης του πόνου. Το μέσο νωτιαιοθαλαμικό ή παλαιονωτιαιοθαλαμικό δεμάτιο έχει πολλαπλές συνάψεις στο δικτυωτό

ενεργοποιητικό σχηματισμό του εγκεφαλικού στελέχους, το διάμεσο θάλαμο την περί τον υδραγωγό φαιά ουσία και τον υποθάλαμο. Επόμενες προβολές εντοπίζονται σε διάχυτες περιοχές του φλοιού και του επιχειλίου συστήματος. Κατά συνέπεια, το μέσο νωτιαιοθλαμικό δεμάτιο εξυπηρετεί τις συναισθηματικές / παρακινητικές ποιότητες της αντίληψης του πόνου.

Φυσιολογία Βλαπτικής Απάντησης (NOCICEPTION)

Η μετάδοση του πόνου από το σημείο γένεσης του μέχρι το σημείο πρόσληψης του στον εγκεφαλικό φλοιό είναι μια πολύπλοκη διεργασία και όχι πρωταρχικά «μια προσαγωγός αισθητική εμπειρία» όπως περιγράφηκε αρχικά από τον Descartes το 1664. Ο φιλόσοφος αυτός περιγράφει την εμπειρία του πόνου σαν «το κουδούνισμα του σχολικού κουδουνιού». Αυτός που χτυπά του κουδούνι (ο υποδοχέας) ξεκινάει ένα είδος ερεθίσματος που ταξιδεύει κατά μήκος ενός σκονιού (νεύρο) και φθάνει μέχρι το κουδουνοστάσιο (εγκέφαλος) όπου χτυπάει.

Μεταξύ του σημείου της κάκωσης και της αντίληψης του πόνου υπάρχει μια πολύπλοκη σειρά ηλεκτροφυσιολογικών γεγονότων, που ονομάζεται αθροιστικά βλαπτική απάντηση, που είναι μια δυναμική διεργασία που περιλαμβάνει 5 οντότητες:

- Την ανίχνευση (detection) του βλαπτικού ερεθίσματος
- Τη μετατροπή (transduction) του βλαπτικού ερεθίσματος, που υποδηλώνει τη διαδικασία με την οποία τα επώδυνα ερεθίσματα μεταφράζονται σε ηλεκτρική δραστηριότητα στα άκρα των αισθητικών νευρώνων στο σημείο της κάκωσης.
- Τη μεταβίβαση (transmission) του βλαπτικού ερεθίσματος, που αναφέρεται στη μετάδοση των ώσεων μέσω των ακόλουθων νευρικών οδών του αισθητικού νευρικού συστήματος:
 - ⇒ Τους πρωτογενείς αισθητικούς προσαγωγούς νευρώνες που προβάλλουν στο νωτιαίο μυελό,
 - ⇒ Τους ανιόντες μεταφορικούς νευρώνες που προβάλλουν από το νωτιαίο μυελό στο εγκεφαλικό στέλεχος και το θάλαμο και
 - ⇒ Τις θαλομοφλοιώδεις προβολές,

- Την τροποποίηση (modulation) του ερεθίσματος: είναι η διαδικασία κατά τη οποία η μεταβίβαση του πόνου τροποποιείται μέσω ενός αριθμού νευρωνικών επιδράσεων είτε περιφερικά στο νωτιαίο μυελό είτε σε υπερνωτιαίους σχηματισμούς. Αυτή η τροποποίηση μπορεί είτε να αναστείλει ή να διευκολύνει τον πόνο μέσω περιφερικών ή κεντρικών νευροχημικών διαβιβαστών (ενδογενή, οπιοειδή)

- Την αντίληψη (perception) στο φλοιό, που είναι η τελική διαδικασία κατά την οποία η μετατροπή, η μεταβίβαση και η τροποποίηση αλληλεπιδρούν με τη μοναδική ψυχολογία του ατόμου για να δημιουργήσουν την τελική υποκειμενική, συναισθηματική εμπειρία του πόνου.

Ένα βλαπτικό ερέθισμα προκαλείται από πραγματική ή δυνητική κυτταρική βλάβη λόγω κάποιας μορφής κάκωσης. Η αλληλουχία των αντιδράσεων που παρατηρείται σε τοπική ιστική βλάβη είναι:

- ⇒ τοπική αγγειοδιαστολή

- ⇒ τοπικό οίδημα των ιστών

- ⇒ διάχυση της αγγειοδιαστολής

- ⇒ νευρογενής φλεγμονή από τη διέγερση των βλαπτοποδοχέων

- ⇒ πρωτοπαθής υπεραλγησία στην τραυματισμένη περιοχή, λόγω

- ⇒ ευαισθητοποίησης των βλαπτοποδοχέων,

- ⇒ δευτεροπαθής υπεραλγησία (διάχυση της υπεραλγησίας) για την οποία ενέχονται μηχανισμοί του ΚΝΣ και αντίδρομη έκλυση ουσίας

- ◆ Βλαπτοποδοχείς: Είναι πρωτογενείς προσαγωγοί αισθητήρες που μεταδίδουν τα βλαπτικά ερεθίσματα. Είναι μη ειδικές οντότητες, υπάρχουν στις νευρικές απολήξεις, στα σπλάχνα, το δέρμα και άλλα όργανα.

Διαχωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- ⇒ Μηχανο-υποδοχείς και μηχανοθερμικοί υποδοχείς, Αδ ίνες που διεγείρονται από μηχανικά και θερμικά ερεθίσματα του πόνου.

- ⇒ Σιωπηλοί βλαπτοποδοχείς, που διεγείρονται μόνο παρουσία φλεγμονής

- ⇒ Πολύτροποι μηχανοθερμικοί βλαπτοποδοχείς ίνες C, που διεγείρονται από υπερβολική πίεση, μεγάλη θερμοκρασία.

- ⇒ Ειδικό βλαπτοποδοχείς χημικοί, θερμότητας και κρούου

♦ **Αλογόνα:** Οι βλαππουποδοχείς μπορεί να ενεργοποιηθούν από χημικές ουσίες που εκλύονται στο εξωκυττάριο υγρό κατά τον τραυματισμό και ενεργοποιούν τους υποδοχείς. Τα αλογόνα περιλαμβάνουν

- ⇒ βραδυκινίνη
- ⇒ ισταμίνη
- ⇒ σεροτονίνη
- ⇒ γλυκίνη και γλουταμινικό οξύ
- ⇒ υδρογονοιόντα, κάλιο
- ⇒ μερικές προσταγλανδίνες
- ⇒ και προϊόντα του γλυκολυτικού μεταβολισμού των ιστών, πιθανά ATP

Χημικοί Διαβιβαστές Πόνου: Η ώση του πόνου μεταδίδεται από τις δεντρικές απολήξεις του περιφερικού νευρώνα προς το επόμενο νευρώνα με χημικές ουσίες που δρουν ως νευροδιαβιβαστές για τους προσαγωγούς νευρώνες του πόνου, που βρίσκονται στα γάγγλια των οπισθίων κέρατων, στα οπίσθια κέρατα και στις αισθητικές νευρικές οδούς όπως:

⇒ Ουσία P, είναι ένα πεπτιδίο με 11 αμινοξέα που συντίθενται και εκλύεται από τους πρωτογενείς νευρώνες.

⇒ Προσταγλανδίνες, των οποίων τη σύνθεση αναστέλλουν τα φάρμακα τύπου ασπιρίνης,

⇒ Ορισμένα νευροπεπτιδία που όχι μόνο επηρεάζουν τη συναπτική μεταβίβαση αλλά είναι και τα ίδια νευροδιαβιβαστές όπως:

- ⇒ ακετυλοχολίνη
- ⇒ τοπαμίνη
- ⇒ νοραδρελίνη
- ⇒ σεροτονίνη
- ⇒ ισταμίνη
- ⇒ GABA
- ⇒ γλουταμινικό οξύ

• **Υποδοχείς Οπιοειδών.** Εκτός από τους νευροδιαβιβαστές που διευκολύνουν τη μεταβίβαση του βλαπτικού ερεθίσματος υπάρχουν και νευροπεπτιδία ή φάρμακα που μειώνουν τον πόνο και διακρίνονται σε

- ενδογενή οπιοειδή που έχουν βρεθεί στην προσυναπτική πλευρά του πρωτογενούς νευρώνα όπως οι εγκεφαλίνες και ενδορφίνες
- εξωγενή οπιοειδή, όπως τα οπιούχα αναλγητικά που ως γνωστό εμποδίζουν την κεντρομόλο επέκταση των ώσεων του πόνου μειώνοντας την έκλυση της ουσίας P στο νωτιαίο μυελό.

1.4 ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

Ανάλογα με το σημείο της κάκωσης από όπου ξεκινά και τα χαρακτηριστικά του, ο οξύς πόνος διακρίνεται σε:

⇒ **Επιφανειακό πόνος:** ο οποίος είναι οξύς, ελαφρός, καλά εντοπισμένος, συνοδεύεται από μυϊκή δραστηριότητα, και προέρχεται από την επιφάνεια του σώματος, τους υποδόριους ιστούς και τους βλεννογόνους.

⇒ **Εν τω βάθει σωματικό πόνος:** ο οποίος είναι αμβλός, μη εντοπισμένος, με μειωμένη μυϊκή δραστηριότητα, ξεκινάει από μυς, τένοντες ή οστά, μα μερικές φορές αντανακλά όχι στο σημείο πρόκλησης του αλλά σε κάποιο άλλο, που συχνά περιβάλλεται από μια περιοχή υπερευαισθησίας (π.χ. ο ερεθισμός του διαφράγματος αντανακλά στον ώμο)

⇒ **Σπλαχνικό πόνος:** ο οποίος οφείλεται σε νοσηρή διεργασία ή παθολογική λειτουργία ενός εσωτερικού οργάνου ή των περιβλημάτων του και ξεκινάει από το περιτόναιο ή τα σπλαχνικά όργανα.

- Χρόνιος Πόνος: **Είναι ο πόνος που επιμένει παρά τη θεραπεία πέρα από τη φυσιολογική περίοδο επούλωσης μιας βλάβης ή νόσου (π.χ. > 6 εβδομάδες) ενώ συχνά μπορεί να μην υπάρχει μια ξεκάθαρα αναγνωρίσιμη αιτία. Ο πόνος αυτός χάνει την ειδική λειτουργία του κινδύνου και εισάγει προεκτάσεις φυσιολογικές, συναισθηματικές και ψυχολογικές που επηρεάζουν τόσο την ένταση όσο και τις επιπτώσεις του πόνου. Διακρίνεται σε:**

⇒ **Νευροπαθητικό πόνος:** ο οποίος έχει μια έντονη, δυσάρεστη, καυστική αίσθηση, που είναι διάχυτη, πτωχά εντοπισμένη και συχνά παρατεταμένη. Ο πόνος αυτός ξεκινά από περιοχές του ΚΝΣ που βρίσκονται κεντρικά των αισθητικών νευρικών απολήξεων και έχει μια έντονη,

δυσάρεστη, καυστική αίσθηση, που είναι διάχυτη, πτωχά εντοπισμένη και συχνά παρατεταμένη. Όταν αυτός ο πόνος έχει χαμηλή ουδό ονομάζεται υπεραλγησία ενώ όταν έχει υψηλή ουδό ονομάζεται «υπερπάθεια».

⇒ **Ψυχολογικό πόνο:** που επιτείνεται από το άγχος και την κατάθλιψη. Όλα τα άτομα που αρρωσταίνουν παρουσιάζουν μεταβολές στην προσωπικότητά τους, που κυμαίνονται από ελάχιστες, όταν η νόσος είναι σύντομη, μέχρι σημαντικές όταν η νόσος παρατείνεται. Ο χρόνιος πόνος έχει το χαρακτηριστικό τι συνήθως συνοδεύεται από μεταβολή ή διαταραχή του θυμικού και πρόσθετα στοιχεία, όπως φόβο, κατάθλιψη, άγχος ή εκνευρισμό. Τόσο το άγχος όσο και η κατάθλιψη που μπορεί να συνοδεύουν αυτές τις καταστάσεις επιτείνουν την αντίληψη του πόνου.

Χαρακτηριστικά οξέος πόνου

1. τα χαρακτηριστικά του οξέος πόνου είναι:
2. συνοδεύεται από μια αναγνωρίσιμη κάκωση, ασθένεια ή ιατρική παρέμβαση.
3. ακολουθείται από ανησυχία, και διέγερση του αυτόνομου νευρικού συστήματος.
4. η διάρκεια του είναι λιγότερη από 6 μήνες
5. υποχωρεί καθώς επέρχεται η επούλωση
6. δεν συνοδεύεται από ψυχοπαθολογική συνδρομή
7. συνήθως αναμένεται μετά από κάθε ιστική βλάβη
8. συνήθως μπορεί να αντιμετωπιστεί επιτυχώς χρησιμοποιώντας τις γνωστές αναλγητικές μεθόδους.

Διαφορές μεταξύ του οξέος και του χρόνιου πόνου

1. Ο οξύς πόνος είναι πρόσφατης έναρξης, είναι περιστασιακός ενώ αντίθετα ο χρόνιος πόνος είναι συνεχώς παρών.
2. Ο οξύς πόνος παίζει χρήσιμο ρόλο στην προειδοποίηση ενώ ο χρόνιος πόνος δεν έχει κανένα χρήσιμο ρόλο.
3. Η σημασία του οξέος πόνου είναι θετική, λειτουργεί σαν δείκτης κινδύνου, έχει προστατευτική δράση ενώ ο χρόνιος πόνος έχει απούσα ή αρνητική σημασία, χωρίς καμία βιολογική αξία.

4. Ο οξύς πόνος είναι σύμπτωμα ενώ ο χρόνιος πόνος θεωρείται νόσος (ή σύνδρομο)

5. Ο οξύς πόνος συνήθως εντοπίζεται τοπικά, στο μέρος της βλάβης, ενώ ο χρόνιος πόνος εξαπλώνεται σε ιστούς και μέρη που δεν σχετίζονται με τη βλάβη.

6. Ο οξύς πόνος αυτοπεριορίζεται ενώ ο χρόνιος πόνος είναι αδιάλειπτος.

7. Ο οξύς πόνος έχει μικρή ή ανύπαρκτη ψυχολογική διαταραχή.

8. Ο οξύς πόνος θεραπεύεται εύκολα σε αντίθεση με τον χρόνιο πόνο του οποίου η θεραπεία είναι πολύπλοκη.

9. Ο οξύς πόνος έχει καλή πρόγνωση ενώ ο χρόνιος πόνος έχει αμφίβολη πρόγνωση.

10. Ο οξύς πόνος περιορίζεται χρονικά στην περίοδο επούλωσης του τραύματος ενώ ο χρόνιος πόνος είναι απεριόριστης και απρόβλεπτης διάρκειας.

Ο οξύς πόνος παρατηρείται σε ιατρικές καταστάσεις, και ασθένειες, σε κακώσεις και σε ιατρικές πράξεις ή παρεμβάσεις – ιατρικές καταστάσεις και ασθένειες: όπως είναι η σκωληκοειδίτιδα, απόστημα, ουρική αρθρίτιδα, ημικρανία, MI, δρεπανοκυτταρική κρίση, DVT και λίθοι.

Κακώσεις: όπως είναι τα εγκαύματα, τα κατάγματα, εκδορές και μώλωπες, διαστρέμματα.

Ιατρικές πράξεις ή παρεμβάσεις: όπως είναι η εγχείρηση, οδοντιατρική δουλειά και διαγνωστικές παρεμβάσεις.

Νοσηλευτικές πράξεις: όπως είναι η τοποθέτηση ρινογαστρικού καθετήρα, οι μετακινήσεις του μετεγχειρητικού ασθενή στο κρεβάτι ή εκτός, οι αλλαγές τραυμάτων, οι ενδομυϊκές ενέσεις κλπ.

- Οξύς μετεγχειρητικός πόνος
- Πολυτραυματίας
- Κατάγματα
- Ισχαιμικός πόνος
- Εμβολή αγγείων
- Έμφραγμα μυοκαρδίου

- Εγκαύματα
- Κωλικός
- Οξύς κοιλιακός πόνος
- Οξύς επί χρόνιου εδάφους
- Οξύς σε καρκινοπαθείς
- Οξείες φλεγμονές
- Ημικρανίες
- Νευραλγία τριδύμου
- Δρεπανοκυτταρική κρίση

1.5 ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΣΤΟΝ ΠΟΝΟ

Ο οξύς μετεγχειρητικός πόνος αποτελεί μια πολύπλοκη αντίδραση του οργανισμού στο τραύμα της εγχείρησης που συνοδεύεται από ποικιλία δυσάρεστων και ανεπιθύμητων αισθητικών αλλά και συναισθηματικών εμπειριών. Η σφαιρική απάντηση του οργανισμού στο βλαπτικό ερεθισμό είναι γνωστή σαν «η απάντηση στο stress» και περιλαμβάνει:

- ανοσολογικές μεταβολές
- το οξειδωτικό stress και
- καρδιαγγειακές μεταβολές.

Οι σημαντικότερες αντιδράσεις από τα διάφορα όργανα και συστήματα είναι:

♦ **Συμπαθητικό Σύστημα.** Ο πόνος συνοδεύεται συχνά από

⇒ Αύξηση του καρδιακού ρυθμού

⇒ Αύξηση της αρτηριακής πίεσης

Γενικά ανεπιθύμητες επιπλοκές μετεγχειρητικά, ιδιαίτερα σε ασθενείς που πάσχουν από νόσους του μυοκαρδίου γιατί μπορεί να οδηγήσουν σε ισχαιμία του μυοκαρδίου ή έμφραγμα.

♦ **Αναπνευστικό Σύστημα.** Η γενική αναισθησία και οι χειρουργικές επεμβάσεις, ιδιαίτερα στην άνω κοιλία και το θώρακα, προκαλούν σημαντική επιβάρυνση της αναπνευστικής λειτουργίας που διαρκεί κατά ένα μεγάλο μέρος της μετεγχειρητικής περιόδου. Η ανεπαρκής αντιμετώπιση του πόνου μπορεί να επιδεινώσει αυτές τις μεταβολές και να οδηγήσει σε:

- ⇒ αναπνευστικές λοιμώξεις
- ⇒ ατελεκτασίες
- ⇒ υποξία μέχρι και αναπνευστική ανεπάρκεια
- ⇒ και παράταση της παραμονής του ασθενούς στο νοσοκομείο

♦ **Γαστρεντερικό και ουροποιητικό Σύστημα.** Ο μετεγχειρητικός πόνος επιβραδύνει την επιστροφή της φυσιολογικής λειτουργίας του εντέρου παρατείνοντας έτσι την ανάγκη για παρεντερική χορήγηση υγρών. Εξάλλου η ναυτία από ακατάλληλη αναλγησία μπορεί να προκαλέσει ελάτωση της λήψης υγρών και αφυδάτωση, καθώς και περιορισμό της λήψης τροφής.

♦ **Αιμοποιητικό Σύστημα** με αυξημένο κίνδυνο θρομβοεμβολικών επεισοδίων

Ανοσοποιητικό Σύστημα

♦ **Μυοσκελετικό Σύστημα** με σπασμό των μυών στην περιοχή τραύματος

♦ Το μέγεθος των μεταβολών αυτών εξαρτάται από το βαθμό του χειρουργικού τραύματος (έκταση ιστικής βλάβης) αλλά και άλλους παράγοντες όπως η γενική συναισθηματική κατάσταση του ασθενούς, ο πόνος, η κατάσταση θρέψης του οργανισμού καθώς και οι καρδιαγγειακές μεταβολές που συνοδεύουν τη χειρουργική επέμβαση.

Συμπερασματικά οι κυριότερες και πιο συχνές ανεπιθύμητες επιπτώσεις του πόνου και του περιεγχειρητικού stress, που οδηγούν σε αύξηση της περιεγχειρητικής θνητότητας – νοσηρότητας, είναι φυσιολογικές και ψυχολογικές και συνοψίζονται σε:

- υπέρταση και ταχυκαρδία
- ατελεκτασίες
- καταβολική και μεταβολική αντίδραση
- παραλυτικό ειλεό και,
- αυξημένο κίνδυνο θρομβοεμβολικών επεισοδίων

Έχει διαπιστωθεί ότι η βελτίωση της αντιμετώπισης του πόνου μπορεί να έχει ουσιαστική επίδραση στη βελτίωση της μετεγχειρητικής έκβασης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1. ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

2.1.1. ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΔΡΑΣΗΣ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ

- **Οπιούχα:** Χρησιμοποιούνται από τους αρχαίους χρόνους για την ανακούφιση του πόνου και διακρίνονται σε:

- ⇒ αγωνιστές

- ⇒ μεικτούς αγωνιστές-ανταγωνιστές και

- ⇒ μερικούς αγωνιστές (Βουπρενορφίνη, Μεπταζινόλη, Πενταλοκίνη και Ναλμπουφίνη)

- α_2 – αγωνιστές

- **Μη – στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα = NSAIDs (Non steroidal Anti-inflammatory Drugs)**

- **Μηχανισμός δράσης:** Τα μη-στεροειδή αντιφλεγμονώδη προκαλούν αναλγησία με δύο μηχανισμούς:

- ⇒ έχουν αναλγητικές ιδιότητες, που είναι ασθενέστερες από τα οπιούχα και

- ⇒ αναστέλλουν την εξέλιξη της φλεγμονής η οποία μπορεί να είναι αιτία του πόνου μετά από χειρουργικές επεμβάσεις

- **Ενδείξεις: Λόγω της μικρής αναλγητικής αποτελεσματικότητάς τους τα μη-στεροειδή αντιφλεγμονώδη:**

- ⇒ δεν είναι κατάλληλα για αναλγητική μονοθεραπεία κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο μετά από βαριά χειρουργεία.

- ⇒ έχουν όμως σημαντικό ρόλο 24 έως 48 ώρες αργότερα.

- ⇒ προσφέρουν σημαντικά πλεονεκτήματα μετά από ορθοπεδικές επεμβάσεις.

- ⇒ θεωρούνται συμπληρωματικά φάρμακα στις συμβατικές μεθόδους αναλγησίας κυρίως σε οδοντιατρικές επεμβάσεις και επεμβάσεις ημερήσιας νοσηλείας.

- ⇒ σε συνδυασμό με τα οπιούχα ελαττώνουν σημαντικά τις ανάγκες σ' αυτά και κατά συνέπεια τις ανεπιθύμητες δράσεις τους.

- **Πλεονεκτήματα:** Αντίθετα με τα οπιούχα, τα φάρμακα αυτά έχουν τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- ⇒ δεν αναστέλλουν την κινητικότητα του εντέρου

- ⇒ δεν προκαλούν εξάρτηση και

- ⇒ δεν απαιτούν παρακολούθηση της αναπνευστικής λειτουργία καθώς δεν καταστέλλουν την αναπνοή.

- **Οδοί χορήγησης:** τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη μπορούν να χορηγηθούν:

- ⇒ από το στόμα

- ⇒ σε υπόθετα και

- ⇒ ενδομυϊκά (επώδυνη μορφή χορήγησης)

- **Μειονεκτήματα:** σημαντικά μειονεκτήματα των μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών είναι:

- ⇒ πρόκληση γαστρικού έλκους

- ⇒ νεφρική δυσλειτουργία

- ⇒ δυσλειτουργία των μηχανισμών πήξης και

- ⇒ αναστολή της λειτουργίας των αιμοπεταλίων

- είδη μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών

- ⇒ η Ασπιρίνη και η Ινδομεθακίνη είναι τα παλαιότερα φάρμακα αυτής της κατηγορίας με ασθενή αναλγητική δράση, που περιορίσει τη χρήση τους στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου.

- ⇒ η Δικλοξενάκη η Πιροξικάμη και το Ketorolac είναι καινούρια φάρμακα αυτής της κατηγορίας.

- **Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα.** Η αξία των μη-στεροειδών αντιφλεγμονωδών αναλγητικών (NSAIDs = non-steroidal anti-inflammatory drugs) στον ήπιο ή μέτριο μετεγχειρητικό πόνο, όχι όμως και στον έντονο μετεγχειρητικό πόνο, είναι τεκμηριωμένες οι ουσίες αυτές επειδή εμποδίζουν την παραγωγή προσταγλανδινών από τα κατεστραμμένα κύτταρα είναι ιδιαίτερα χρήσιμες στον πόνο που συνοδεύεται από φλεγμονή. Ο συνδυασμός μη-στεροειδών αντιφλεγμονωδών αναλγητικών με οπιούχα φαίνεται να προκαλεί συνεργιστική δράση.

2.1.2. ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΩΝ ΝΕΥΡΩΝ

Η μετάδοση των ώσεων κατά μήκος των αισθητικών νεύρων μπορεί να αποκλεισθεί με μία ποικιλία τεχνικών που χρησιμοποιούνται:

- Τοπικά αναισθητικά
- Τοπικά αναισθητικά σε συνδυασμό με οπιούχα ή κλονιδίνη

2.1.3 ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΝΕΥΡΙΚΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΩΝ

Με αυτόν τον τρόπο έχουν χρησιμοποιηθεί οι ακόλουθες φαρμακευτικές ουσίες:

- ⇒ όλα τα γνωστά οπιούχα
- ⇒ τοπικά αναισθητικά
- ⇒ α_2 -Αγωνιστές, όπως η κλοδίνη
- ⇒ Συνδυασμοί οπιούχων και τοπικών αναισθητικών
- ⇒ Συνδυασμοί οπιούχων και α_2 -Αγωνιστών

2.1.3.1 Φαρμακολογία ραχιαίας αναισθησίας (ΡΑ)

Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται σήμερα στη χώρα μας σε όλες τις τεχνικές περιοχικής αναισθησίας είναι η λιδακαΐνη και η βουπιβακαΐνη. Η χρησιμοποίησή του ΤΑ στη ΡΑ έχει το χαρακτηριστικό ότι εισέρχεται στο ΕΝΥ. Έτσι, αν το τοπικό αναισθητικό (ΤΑ) είναι υπέρτονο (ειδικό βάρος μεγαλύτερο του ΕΝΥ) τότε θα κατανεμηθεί στα κατώτερα τμήματα που υπαραχνοειδούς χώρου. Αν είναι υπότονο σε σχέση με το ΕΝΥ θα κατανεμηθεί στα ανώτερα τμήματα και αν είναι ισότονο θα κατανεμηθεί ισομερώς γύρω από το σημείο της εισόδου στο ΕΝΥ. Σήμερα χρησιμοποιούνται συνήθως τα υπέρτονα διαλύματα ΤΑ και επηρεάζουμε την κατανομή του ανάλογα με τη θέση του αρρώστου. Με τον άρρωστο σε καθιστή θέση το ΤΑ θα επηρεάσει τα κατώτερα νευροτόμια π.χ. έως το ύψος του Θ_{10} . Εάν ο άρρωστος ξαπλώσει ύπτιος με το θώρακα σε γωνία 45° με το οριζόντιο επίπεδο, τότε το ΤΑ θα κατανεμηθεί και σε υψηλότερα νευροτόμια π.χ. το Θ_6 . Εάν η γωνία γίνει μικρότερη τότε η αναισθησία μπορεί να ανέλθει έως το Θ_4 ή και υψηλότερα.

Εάν τοποθετηθεί ο άρρωστος αμέσως μετά τη χορήγησή του ΤΑ σε πλάγια θέση, τότε υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να αναισθητοποιηθεί μόνο το κατώτερο πλάγιο του σώματος.

Τα υπότονα διαλύματα χρησιμοποιούνται σπανιότερα. Κυρίως χρησιμοποιούνται σε εγχειρήσεις στον πρωκτό, το περίνεο και τον κόκκυγα. Ο άρρωστος τοποθετείται σε πρηνή θέση με την κεφαλή και τους άκρους πόδες χαμηλά και τους γλουτούς υψηλά. Έτσι το σώμα παίρνει το σχήμα του κεφαλαίου γράμματος Λ με τους γλουτούς στη θέση της κορυφής. Η θέση αυτή περιγράφεται διεθνώς σαν jacknife. Σε αυτή τη θέση το ΤΑ κατανέμεται στα υψηλότερα τμήματά του ΝΜ που είναι όμως τα κατώτερα νευροτόμιά του χωρίς να επηρεάζονται τα ανώτερα θωρακικά νευροτόμια.

Ξυλοκαΐνη. Η δράση της αρχίζει σε 3-5 min μετά τη χορήγησή της και η διάρκεια κυμαίνεται από 60-90 min. Η δόση της είναι περίπου 50mg (1ml 5%) για εγχειρήσεις στο περίνεο και 75mg (1,5-2ml 5%) για ενδοκοιλιακές εγχειρήσεις.

Βουπιβακαΐνη. Η δράση της αρχίζει μέσα σε 5-8 min και η διάρκειά της κυμαίνεται από 2-3h. Για εγχειρήσεις στο περίνεο και τα κατώτερα άκρα η δόση είναι 8-10mg (1-1,3ml 0,75%) και φθάνει τα 15-20 mg (2-2,6ml 7,5%) αν χρησιμοποιηθεί για εγχειρήσεις άνω και κάτω κοιλίας.

2.1.3.2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΓΙΑ ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΔΙΟ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ

I. Εισαγωγή

Από την εισαγωγή της επισκληρίδιους αναλγησίας στην κλινική πράξη το 1979 μέχρι σήμερα έχουν γίνει αξιοσημείωτες εξελίξεις στην εφαρμογή της. Ένας μεγάλος αριθμός φαρμάκων καθώς και ο συνδυασμός τους χρησιμοποιούνται συχνά στην καθημερινή πράξη, καθένα από αυτά συνοδεύονται συνήθως από διάφορα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

II. Τα οπιοειδή Επισκληριδίως

Κάθε διαθέσιμο οπιοειδές που υπάρχει έχει δοκιμαστεί στον επισκληρίδιο χώρο. Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται συχνά στις ΗΠΑ είναι η μορφίνη, η φεντανύλη, η σουφεντανύλη, η υδρομορφίνη και η πεθιδίνη.

Η επισκληρίδιος χορήγηση των οπιοειδών χαρακτηρίζεται από έντονη αναλγησία (με βελτίωση στην τελική έκβαση (outcome) σε μερικούς ασθενείς), απουσία συμπαθητικού, αισθητικού ή κινητικού μπλοκ, και ασήμαντη πιθανότητα επικάλυψης των σοβαρών μετεγχειρητικών επιπλοκών.

Τα υδρόφιλα οπιοειδή όπως η μορφίνη και υδρομορφίνη, προκαλούν αποτελεσματική αναλγησία σε μικρές δόσεις που αντιστοιχούν σε μικρό κλάσμα της ισοδύναμης συστηματικής δόσης. Στην περίπτωση της μορφίνης η χορήγηση 3-5 mg είναι αποτελεσματική εντός 45min, η δε δράση της διαρκεί από 6-12 ώρες. Αυτά τα χαρακτηριστικά του φαρμάκου το κάνουν κατάλληλο για να χορηγείται σε εφάπαξ δόσεις. Τα λιπόφιλα φάρμακα όπως είναι φετανύλη, είναι ιδιαίτερα χρήσιμα όταν απαιτείται ταχεία έναρξη αναλγησίας και/ή βραχεία διάρκεια δράσης των. Επαναληπτικές (intermittent) επισκληρίδια χορηγούμενες δόσεις των 50-100μg φετανύλης μπορούν να προκαλέσουν αναλγησία που αρχίζει εντός 5-10 λεπτών και διαρκεί από 60 έως 100 λεπτά. Η βραχεία διάρκεια δράσης της φετανύλης την καθιστά κατάλληλο φάρμακο για εφάπαξ (bolus) χορήγηση, μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί για συνεχή έγχυση και σε δόσεις 25-100 μg/h.

Ο κύριος τρόπος δράσης της φετανύλης, όταν χορηγείται σε συνεχή έγχυση, είναι αμφισβητούμενος. Η πρόσφατης επικρατούσα άποψη είναι ότι η επισκληρίδια χορηγούμενη φετανύλη έχει ελάχιστα ή και καθόλου πλεονεκτήματα συγκρινόμενη με τις ίδιες δόσεις φετανύλης όταν χορηγείται συστηματικά. Ομοίως, ή σουφετανύλη δεν έχει ιδιαίτερα κλινικά πλεονεκτήματα συγκρινόμενη με τα άλλα οπιοειδή όταν χορηγείται επισκληρίδιως.

1) Όταν τα οπιοειδή χορηγούνται μόνα τους για επισκληρίδιο αναλγησία δεν αποτελούν την καλύτερη λύση. Προκαλούν συνήθως διάφορες ανεπιθύμητες ενέργειες, δεν έχουν αποδειχθεί τόσο αποτελεσματικά όσο αναμένετο σε ασθενείς με ανοχή στα οπιοειδή, και δεν μπλοκάρουν αποτελεσματικά την ανταπόκριση στο μεταβολικό-ενδοκρινικό stress. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες που παρατηρούνται συνήθως είναι: κνησμός, ναυτία και εμετός, επίσχεση ούρων και καταστολή (ιδιαίτερα με τα λιπόφιλα οπιοειδή). Αναπνευστική καταστολή που επέρχεται μετά από πολλές ώρες σε ασθενείς που χορηγήθηκε ενδορραχιαία οπιοειδές, αποδίδεται στη μεταφορά του φαρμάκου στον εγκέφαλο, μέσω του εγκεφαλονωτιαίου υγρού. Στόχος του πιστεύεται ότι είναι το αναπνευστικό κέντρο που βρίσκεται στο έδαφος της τέταρτης κοιλίας. Η συχνότητα αυτού του συμβάματος δεν είναι γνωστή. Πρόσφατα δεδομένα στηρίζονται σε διάφορους παράγοντες μεταξύ των οποίων είναι ο πληθυσμός που μελετήθηκε, το είδος monitoring που

χρησιμοποιήθηκε, καθώς και τα κριτήρια για τον καθορισμό της αναπνευστικής λειτουργίας. Πιστεύεται ότι ο κίνδυνος σοβαρής αναπνευστικής καταστολής είναι μεγαλύτερος από την ενδορραχιαία χορήγηση των οπιοειδών παρά από τη χρήση άλλων πιο συμβατικών οδών χορήγησής των.

2) Δυνατότητα για περιοδική εκπαίδευση και ανανέωση των γνώσεων του νοσηλευτικού προσωπικού.

3) Χρήση εντύπων πρωτοκόλλων και standard εντολών που έχουν συναχθεί από κοινού μεταξύ γιατρών και νοσηλευτών, όσον αφορά την επισκληρίδιο χρήση των οπιοειδών, συμπεριλαμβανομένων επίσης και των επιτρεπόμενων άμεσων παρεμβάσεων από το νοσηλευτικό προσωπικό, αν παραστεί ανάγκη.

4) Δυνατότητα ύπαρξης συστήματος υποστήριξης (εντός του Νοσοκομείου) και άμεσης αντιμετώπισης προβλημάτων αεραγωγού καθώς και μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής όλο το 24ωρο.

5) Συνεχείς ανασκοπήσεις της ποιοτικής εξασφάλισης όλων των προβλημάτων.

III. Τα επισκληριδίως χορηγούμενα Τοπικά Αναισθητικά (Τ.Α.)

Τα τοπικά αναισθητικά όταν χορηγούνται μόνα τους επισκληριδίως μπορούν να εξασφαλίσουν άριστη μετεγχειρητική αναλγησία. Επειδή ο μηχανισμός δράσης τους είναι ανεξάρτητος της ύπαρξης ή μη υποδοχέων ενεργών οπιοειδών, τα Τ.Α. είναι αποτελεσματικά όταν χορηγούνται παρουσία υποκείμενης ανοχής στα οπιοειδή. Τα επισκληριδίως χορηγούμενα Τ.Α. μπλοκάρουν τουλάχιστον μερικώς την ανταπόκριση του μεταβολικού-ενδοκρινικού stress συμπεριλαμβανομένων και ανεπιθύμητων καταβολικών συμβαμάτων που συνοδεύουν τις μεγάλες χειρουργικές επεμβάσεις.

Όμως τα Τ.Α. δεν είναι τα ιδεώδη φάρμακα. Όταν χορηγούνται σε συνεχή έγχυση μπορεί να οδηγήσουν σε συσσώρευση υψηλών συγκεντρώσεων με αποτέλεσμα την τοξικότητα από ΤΑ. Επιπλέον, ο αποκλεισμός που εγκαθίσταται δεν προκαλεί μόνο αναλγησία, αλλά και δόσο-εξαρτώμενες αντιδράσεις στις συμπαθητικές, αισθητικές και κινητικές νευρικές ίνες με συνοδά προβλήματα στον αναρρωνύοντα χειρουργικό ασθενή.

Παρόλο που λογικά αναμένεται να προκληθεί ταχυφυλαξία, εντούτοις δεν παρατηρείται το φαινόμενο αυτό, όταν χορηγούνται ΤΑ μακράς διάρκειας

δράσης της κατηγορίας των αμιδίων. Η στρατηγική του monitoring στους ασθενείς που χορηγούνται τα ΤΑ επισκληριδίως πρέπει να περιλαμβάνει ειδικές μεθόδους για την έγκαιρη ανίχνευση τέτοιων φαινομένων.

Μείγματα Οπιοειδών / Τοπικών Αναισθητικών Επισκληριδίως

Η λογική για τη συνδυασμένη χορήγηση επισκληριδίως οπιοειδών και τοπικών αναισθητικών στηρίζεται στη χρήση μικρότερων δόσεων από κάθε είδος φαρμάκου, στη διατήρηση αποτελεσματικής αναλγησίας και στη μείωση των προβλημάτων και ανεπιθύμητων ενεργειών που συνοδεύουν τη χρήση του καθενός φαρμάκου χωριστά. Μπορεί επίσης να εξασφαλιστεί κάποιου βαθμού κάλυψη της ανταπόκρισης στο stress. Τα οπιοειδή μόρια του μίγματος δρουν στα οπίσθια κέρατα του νωτιαίου μυελού αναστέλλοντας την έκλυση της ουσίας P ενώ τα μόρια των ΤΑ μπλοκάρουν τη μεταβίβαση του ερεθίσματος στη μεμβράνη του άξονα των νεύρων. Αυτοί οι δύο διαφορετικοί τρόποι δράσης ευθύνονται για τη συνέργεια στην αναλγησία που παρατηρείται κατά τη χορήγηση του μίγματος οπιοειδών / ΤΑ.

Η μπουπιβακαΐνη είναι το πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενο ΤΑ για μετεγχειρητική αναλγησία λόγω της τάσεως του φαρμάκου που προκαλεί κατεξοχήν αισθητικό μπλοκ αφήνοντας σχετικά ανεπηρέαστες τις κινητικές νευρικές ίνες. Επομένως, αραιά διαλύματα μπουπιβακαΐνης εξασφαλίζουν αναλγησία, ενώ παρέχουν τη δυνατότητα του ασθενή να κινητοποιηθεί. Εντούτοις, όμως, ακόμη και αραιωμένα διαλύματα ΤΑ μπορεί να προκαλέσουν κάποιου βαθμού συμπαθητικό, αισθητικό και κινητικό μπλοκ.

Ένα μεγάλος αριθμός οπιοειδών συνδυάζονται συνήθως με τη μπουπιβακαΐνη. Τα πιο σύγχρονα χορηγούμενα στις ΗΠΑ είναι η φαιντανύλη και η μορφίνη. Οι συγκεντρώσεις που χορηγούνται ποικίλουν ευρέως. Το monitoring των ασθενών στους οποίους χορηγείται το μίγμα οπιοειδούς και ΤΑ πρέπει να περιλαμβάνει στρατηγικές που να αποκαλύπτουν τις παρενέργειες ή τα προβλήματα που συνοδεύουν την χρήση αυτών των φαρμάκων.

Πίνακας 1. Πιθανά προβλήματα από τη χρήση τοπικών αναισθητικών επισκληριδίων

Λειτουργικότητα που αποκλείστηκε	Πιθανό πρόβλημα
Συμπαθητική	Υπόταση
Επιπολής και εν τω βάθει αντίληψη του χώρου	Δυσκολία στην κινητοποίηση
Αισθητική	Βλάβη από πίεση των ιστών
	Επικάλυψη τυχών επιπλοκών
Κινητική	Απώλεια λειτουργικότητας (βήχας, κινητοποίηση)

Πίνακας 2. Ανεπιθύμητες ενέργειες από τη χρήση αραιωμένης επισκληρίδιας μπουπιβακαΐνης

Συγκέντρωση μπουπιβακαΐνης	0,0625%	0,125%
Υπόταση	όχι	Σπάνια
Απώλεια επιπολής και εν τω βάθει αντίληψης	Ελάχιστη επίδραση (οσφυϊκή θωρακική)	Αξιοσημείωτη δράση (οσφυϊκή θωρακική)
Κινητικό μπλοκ	Ποικίλλει	Σύνηθες
Αισθητικό μπλοκ	Ποικίλλει	Σύνηθες
Εφαρμογή	Χορήγηση μεγάλου όγκου	Χορήγηση μικρού όγκου (επιλεκτικό block-segmental)

Σελίδα 12 πίνακες

2.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ

Ο συνεχώς αυξανόμενος όγκος βιβλιογραφίας έχει βοηθήσει να κατανοήσουμε ότι η ανεπαρκής αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου μπορεί να έχει ανεπιθύμητες επιπτώσεις όχι μόνο στις ψυχολογικές αλλά και

σε όλες τις παθοφυσιολογικές διεργασίες του οργανισμού. Γι' αυτό οι στόχοι της αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου είναι:

- Η υψηλού βαθμού ανακούφιση του πόνου για ανθρωπιστικούς λόγους

- Ο περιορισμός απάντησης του οργανισμού στα βλαπτικά ερεθίσματα, ώστε να επανέλθει ο ασθενής στην αρχική του κατάσταση.

- Η μείωση του πόνου

⇒ όσο γίνεται πιο γρήγορα (τουλάχιστον εντός μίας ώρας), και

⇒ για όσο μεγαλύτερο διάστημα είναι δυνατόν.

Τεχνικές για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου: Σήμερα υπάρχει ποικιλία τεχνικών για την αντιμετώπιση του πόνου που δρουν σε όλα τα επίπεδα του νευρικού συστήματος:

- περιφερικά στο σημείο του χειρουργικού τραύματος και τα νευρικά πλέγματα

- στο επίπεδο του **νωτιαίου μυελού** με επισκληρίδιο και ραχιαία αναλγησία

- **κεντρικά στο φλοιό**, με συστηματική χορήγηση αναλγητικών

- **με συνδυασμό τεχνικών και φαρμάκων** = συνδυασμένη αναλγησία (Multimodal- Balanced Analgesia),

- **προληπτικής αναλγησίας (preemptive analgesia)** έννοια που έχει εισαχθεί πρόσφατα για να περιγράψει την πρόληψη ή μείωση του πόνου με τη χορήγηση αναλγητικών πριν από το χειρουργικό ερέθισμα.

2.2.1. Περιφερική δράση στο σημείο του τραύματος

Ανταγωνισμός των ενδογενών αλγινών ουσιών και των τοπικών φλεγμονωδών αντιδράσεων μπορεί να γίνει στο σημείο του τραύματος με τοπικά αναισθητικά και οπιούχα.

- **Τοπική διήθηση του στα φάρμακα χειρουργικού τραύματος με τοπικά αναισθητικά.** Η διήθηση του τραύματος είναι μία από παλιά γνωστή απλή τεχνική, ή οποία πραγματοποιείται από το χειρουργό στο τέλος της επέμβασης. Το χειρουργικό τραύμα είτε:

⇒ διηθείται ή ψεκάζεται με τοπικό αναισθητικό με αποτέλεσμα την επίτευξη ,μικρής διάρκειας αναλγησίας,

⇒ τοποθετείται καθετήρας πλησίον του τραύματος μέσω του οποίου χορηγείται τοπικό αναισθητικό συνεχώς ή κατά τακτά χρονικά διαστήματα.

Η τεχνική αυτή μπορεί να προσφέρει ανακούφιση του πόνου που προέρχεται από το χειρουργικό τραύμα. Το ενδιαφέρον για την τεχνική στη χορήγησή του πολλοί πιστεύουν ότι αποτελεί μία χρήσιμη πρόσθετη τεχνική στη χορήγηση οπιούχων, που όμως ακόμα έχει τον κίνδυνο της επιμόλυνσης του χειρουργικού τραύματος έχει αποδειχθεί βραχείας διάρκειας.

- **Τοπική διήθηση με οπιούχα:** Πρόσφατα, ορισμένες μελέτες έδειξαν μείωση του πόνου μετά από τοπική διήθηση με Μορφίνη ή φευτανύλη, η δράση αυτή πιθανά οφείλεται στην εμφάνιση από την προκαλούμενη φλεγμονή υποδοχέων οπιοειδών σ' αυτά τα σημεία. Η εμπειρία όμως είναι μικρή και η χρήση της στην καθημερινή κλινική πρακτική δεν έχει ακόμη τεκμηριωθεί.

- Μη-στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα.

2.2.2. ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΙ ΝΕΥΡΩΝ

Η μετάδοση των ώσεων κατά μήκους των αισθητικών νεύρων μπορεί να αποκλεισθεί με μία ποικιλία τεχνικών που χρησιμοποιούν:

- Τοπικά αναισθητικά
- Τοπικά αναισθητικά σε συνδυασμό με οπιούχα ή κλονιδίδι
- Κρυοαναλγησία
- Οι τεχνικές που χρησιμοποιούν αποκλεισμούς περιφερικών νεύρων

είναι:

2.2.2.1 Ενδο-υπεζωκοτική αναλγησία

Προκαλεί συνεχές μερικό αποκλεισμό ορισμένων μεσοπλευρικών νεύρων και είναι επιτυχής μετά από χολοκυστεκτομή, αλλά όχι θωρακοτομή. Γι' αυτό το σκοπό χρησιμοποιούνται σήμερα καθετήρες για συνεχή έγχυση.

2.2.2.2 Αποκλεισμοί μεσοπλέυριων νεύρων

Έχουν μειονέκτημα ότι για μακρά χρήση απαιτούν επανειλημμένες ενέσεις. Από το ίδιο μειονέκτημα πάσχουν και οι αποκλεισμοί περιφερικών νεύρων και μεγάλων πλεγμάτων (βραχιόνιο ή οσφυϊκό πλέγμα) και γι' αυτό το σκοπό χρησιμοποιούνται σήμερα καθετήρες για συνεχή έγχυση. Είναι χρήσιμος τεχνική μετά από:

⇒ θωρακοχειρουργικές επεμβάσεις

⇒ κατάγματα πλευρών

Ο αποκλεισμός γίνεται με ένεση του τοπικού αναισθητικού στο κάτω χείλος της πλευράς όπου περνάει το νεύρο και τα σύστοιχα αγγεία. Ο πνευμονοθώρακας είναι η πιο επικίνδυνη επιπλοκή αυτής της τεχνικής όπως και η τυχαία ενδοφλέβια έγχυση του φαρμάκου που έχει τον κίνδυνο καρδιαγγειακής και αναπνευστικής καταστολής.

2.2.2.3 Παρασπονδυλικός αποκλεισμός

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αναλγησία μετά από θωρακική ή κοιλιακή χειρουργική. Το τοπικό αναισθητικό ενίεται στον παρασπονδυλικό χώρο από όπου διέρχονται οι οπίσθιες αισθητικές νευρικές ρίζες.

2.2.2.4 Κρυοαναλγησία

Η κρυοαναλγησία περιγράφηκε το 1976 και ορίζεται ως η χρήση χαμηλών θεοκρασιών για τη διακοπή της αγωγής σε ένα περιφερικό νεύρο με αντιστρεπτό τρόπο με σκοπό την ανακούφιση του πόνου. Με ειδική βελόνα (κρυοστοιχείο) εφαρμόζεται κατ' ευθείαν στο νεύρο χαμηλή θερμοκρασία (-70°C) που διακόπτει την εσωτερική δομή του νεύρου με αποτέλεσμα καλή αλλά όχι πλήρη αναλγησία στην περιοχή κατανομής του νεύρου. Η διάρκεια του νευρικού αποκλεισμού και της αναλγησίας κυμαίνεται από έναν έως έξι μήνες. Όλες οι μελέτες σε πειραματόζωα και ανθρώπους έχουν δείξει ότι η φυσιολογική λειτουργία του νεύρου επανέρχεται μετά την κρυοαναλγησία.

- Πλεονεκτήματα της κρυοαναλγησίας

⇒ είναι ασφαλής

⇒ έχει ενεργητικά αποτελέσματα, ειδικά κατά την εφαρμογή φυσικοθεραπείας μετά από θωρακοτομή.

⇒ οι απαιτήσεις σε οπιούχα ελαττώνονται.

⇒ δεν υπάρχει ανάγκη για εντατική φροντίδα και παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών.

- Μειονεκτήματα της κρυοαναλγησίας

⇒ η αναλγησία δεν είναι πλήρης κυρίως διότι ο μετεγχειρητικός πόνος δεν προέρχεται μόνο από τις περιοχές που δέχονται αποκλειστικά αισθητική νεύρωση,

⇒ όλοι οι μύες που νευρώνονται από τα νεύρα παραλύουν και ατροφούν κατά τη διάρκεια της τεχνικής αυτής

⇒ με αποτέλεσμα η εφαρμογή της τεχνικής αυτής να περιορίζεται στα αισθητικά νεύρα

⇒ είναι χρονοβόρα

⇒ η διάρκεια της παραισθησίας που προκαλείται μπορεί να είναι ενοχλητική για τους ασθενείς.

⇒ έχουν αναφερθεί περιστατικά νευραλγίας

2.2.3. ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΝΕΥΡΙΚΟΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΙ : ΝΩΤΙΑΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΟΠΙΟΥΧΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ

Στο νωτιαίο μυελό υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός υποδοχέων των οπιοειδών με ιδιαίτερη εντόπιση στη ζελατινώδη ουσία των οπισθίων κεράτων όπου εισέρχονται οι πρωτογενείς προσαγωγές νευρικές ίνες του πόνου. Η απευθείας χορήγηση οπιούχων στο νωτιαίο μυελό (στο εγκαιφαλονωτιαίο υγρό ή στον υποσκληρίδιο χώρο) προκαλεί αναλγησία, που μεταβιβάζεται από αυτά τα σημεία δράσης.

2.2.3.1 Ραχιαία αναισθησία

Ανατομία. Στη ραχιαία, όπως και σε όλες τις τεχνικές περιοχικής αναισθησίας, ο ακρογωνιαίος λίθος της επιτυχίας και ασφαλούς εφαρμογής της είναι η γνώση της ανατομίας της σπονδυλικής στήλης.

Η σπονδυλική στήλη αποτελείται από 33 σπονδύλους. Είναι 7 αυχενικοί, 12 θωρακικοί, 5 οσφυϊκοί, 5 ιεροί που είναι συνοστεωμένοι και 4 κοκκυγικοί που έχουν ατροφήσεις.

Τα νωτιαία νεύρα είναι 31 ζεύγη και είναι 8 αυχενικά, 12 θωρακικά, 5 οσφυϊκά, 5 ιερά και 1 κοκκυγικό.

Κάθε σπόνδυλος αποτελείται από το σώμα που έχει περίπου κυλινδρικό σχήμα και το τόξο που αποτελείται από δύο συμμετρικά ημιμόρια που εκφύονται από το άνω μέρος του σώματος, φέρονται κυκλοτερώς προς τα πίσω και ενώνονται στη μέση γραμμή. Το αρχικό τμήμα είναι ο αυχένας και το ακόλουθο το πέταλο. Ο αυχένας φέρει την άνω και κάτω μεσοσπονδύλιο εντομή που με τις

αντίστοιχες εντομές των υπερκείμενων και υποκείμενων σπονδύλων σχηματίζουν το μεσοσπονδύλια τμήματα από τα οποία εξέρχονται τα νωτιαία νεύρα και τα αγγεία. Κάθε πέταλο φέρει 4 αρθρικές αποφύσεις (2 άνω και 2 κάτω) για τις αρθρώσεις με τους παρακείμενους σπονδύλους και 3 μυϊκές που είναι οι ακανθώδεις και οι 2 εγκάρσιες.

Η σπονδυλική στήλη έχει 4 καμπύλες από τις οποίες η αυχενική και η οσφυϊκή είναι κυρτές προς τα εμπρός ενώ η θωρακική και ιερά προς τα πίσω. Οι καμπύλες της ΣΣ επηρεάζουν τη διάχυση του τοπικού αναισθητικού στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ΕΝΥ). Εάν η χορήγηση του τοπικού αναισθητικού γίνεται στο ύψος του O_4 διευκολύνονται η διάχυση του σε ανώτερα νευροτόμια, με αποτέλεσμα επέκταση της αναισθησίας, που είναι επιθυμητή, αλλά και η επέκταση του αποκλεισμού του συμπαθητικού που είναι ανεπιθύμητη.

Η ΣΣ είναι σταθερή και ελαστική και αυτό αποδίδεται στην ύπαρξη των ακολούθων συνδέσμων.

α) Επακάνθιος. Είναι ισχυρός και ενώνει τις κορυφές των ακανθωδών αποφύσεων από το ιερό οστό έως το A_7 . Από εκεί και πάνω συνεχίζεται ο αυχενικός σύνδεσμος, έως το ινιακό κύρτωμα. Είναι ισχυρότερος στην οσφυϊκή μοίρα και ασθενέστερος στην αυχενική.

β) Μεσοκάνθιος. Είναι λεπτός μεμβρανώδης σύνδεσμος που ενώνει τις παρακείμενες ακανθώδεις αποφύσεις. Προς τα εμπρός συμφύεται με τον ωχρό σύνδεσμο και πίσω με τον επικάνθιο. Και αυτός είναι ισχυρότερος στην οσφυϊκή μοίρα.

γ) Ωχρός. Είναι ο ισχυρότερος από τους συνδέσμους της ΣΣ και το όνομα του οφείλεται στις ελαστικές ίνες που περιέχει και έχουν κίτρινο χρώμα. Ενώνει τα παρακείμενα σπονδυλικά τόξα. Στα πλάγια, και στις δύο πλευρές του τόξου, ο σύνδεσμος αρχίζει από το σημείο που εκφύονται οι αρθρικές αποφύσεις και εκτείνεται προς τα πίσω έως το σημείο του τόξου από όπου εκφύονται η ακανθώδης απόφυση και εκεί συμφύονται οι δύο πλευρές. Έτσι μένουν ελεύθερα τα μεσοσπονδύλια τμήματα που σχηματίζονται από τις εντομές των αυχένων του υπερκείμενου και υποκείμενου σπονδύλου από όπου διέρχονται τα νωτιαία νεύρα.

δ) Πρόσθιος και οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος. Οι σύνδεσμοι αυτοί εκτείνονται σε όλο το μήκος της σπονδυλικής στήλης και συνδέουν μεταξύ τους τα σώματα των σπονδύλων.

Το σώμα, ο αυχένας, το πέταλο του σπονδύλου με τους συνδέσμους σχηματίζουν το σπονδυλικό τμήμα και τα σπονδυλικά τμήματα του νωτιαίου σωλήνα που αρχίζει από το ινιακό τμήμα και τελειώνει στο ιερό σχίσμα. Το σχήμα του σωλήνα είναι τριγωνικό στην αυχενική μοίρα, στρογγυλό στη θωρακική και ωοειδές στην οσφυϊκή. Επίσης το εύρος του σωλήνα διαφέρει στα διάφορα τμήματά της ΣΣ. Είναι 25 mm στην αυχενική, 17 mm στη θωρακική και φθάνει τα 27 mm στην οσφυϊκή. Εντός του νωτιαίου σωλήνα ευρίσκεται ο νωτιαίος μυελός (NM) με τις μήνιγγες, τα αγγεία και τα νεύρα.

Ο NM είναι η συνέχεια του προμήκη και φθάνει ως την ισότητα του σώματος του O₂. Σε σπάνιες περιπτώσεις ο NM φθάνει έως το κάτω άκρο του O₃. Έχουν περιγραφεί σπανιότατες περιπτώσεις που ο NM φθάνει μέχρι τον κόκκυγα.

Οι μήνιγγες είναι η χοριοειδής, η αραχνοειδής και η σκληρά. Η χοριοειδής περιβάλλει το νωτιαίο μυελό ενώ η αραχνοειδής συμφύεται με τη σκληρά μήνιγγα δημιουργώντας ένα σχισμοειδή χώρο, τον υποσκληρίδιο. Ο χώρος που είναι μεταξύ της χοριοειδούς και αραχνοειδούς μήνιγγος λέγεται υπαραχνοειδής. Ο χώρος αυτός έχει τρία τμήματα. Το κρανιακό που περιβάλλει τον εγκέφαλο, το νωτιαίο που περιβάλλει το NM και το ριζικό που περιβάλλει τα νωτιαία νεύρα κατά την έξοδο τους από τη ΣΣ. Και τα τρία τμήματα βρίσκονται σε ελεύθερη επικοινωνία μεταξύ τους. Τα νωτιαία νεύρα περιβάλλονται μόνο από τη χοριοειδή μήνιγγα στον υπαραχνοειδή χώρο, ενώ μετά από την έξοδό τους από τον υπαραχνοειδή περιβάλλονται και από τις τρεις μήνιγγες. Η σκληρά μήνιγγα μετά από τη έξοδό της από το μεσοσπονδύλιο τμήμα γίνεται συνεχώς λεπτότερη. Ο υπαραχνοειδής χώρος επεκτείνεται προς τα έξω με τις οπίσθιες και πρόσθιες ρίζες των νωτιαίων νεύρων έως τα νωτιαία γάγγλια. Ο υπαραχνοειδής χώρος περιέχει το εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY). Το ENY είναι διαυγές και άχρωμο. Ο όγκος τους κυμαίνεται από 120 –150 ml, από τα οποία τα 50-70 ml ευρίσκονται στο νωτιαίο τμήμα του υπαραχνοειδούς χώρου. Η πίεση στον υπαραχνοειδή χώρο στην οριζόντιο θέση ανέρχεται σε 0,6 – 0,8 cm H₂O.

Το ENY είναι διήθημα του πλάσματος με το οποίο είναι σε υδροστατική και ωσμωτική ισορροπία.

ΑΙΜΑΤΩΣΗ ΝΩΤΙΑΙΟΥ ΜΥΕΛΟΥ

Ο ΝΜ αιματώνεται από κλάδους που προέρχονται από τη σπονδυλική και την αυχενική ριζική αρτηρία εκ των άνω και την υποκλείδιο, την αορτή και τη λαγόνιο αρτηρία εκ των κάτω. Αυτοί οι κλάδοι διαιρούνται σε πρόσθιες και οπίσθιες ριζικές αρτηρίες που πορεύονται κατά μήκος των νευρικών ριζών και φθάνουν στο ΝΜ. Οι περισσότερες από τις πρόσθιες ριζικές αρτηρίες καταλήγουν στις πρόσθιες νευρικές ρίζες ενώ μερικές στέλλουν άνω και κάτω κλάδους που αναστομώνονται με άλλους κλάδους και σχηματίζουν την πρόσθια ραχιαία αρτηρία. Μία από τις ριζικές αρτηρίες που είναι μεγαλύτερη από τις άλλες προέρχεται από τη θωρακική ή την οσφυϊκή μοίρα της αορτής, αιματώνει τα κατώτερα 2/3 του ΝΜ και ονομάζεται αρτηρία του Adam Kiewicz. Οι οπίσθιες ριζικές αναστομώνονται με ανώτερους και κατώτερους κλάδους και σχηματίζουν τις δύο οπίσθιες αρτηρίες. Η πρόσθια αιματώνει τα πρόσθια 2/3 του ΝΜ και οι δύο οπίσθιες το υπόλοιπο.

Το αίμα του ΝΜ παροχετεύεται σε ένα ελικοειδές φλεβικό πλέγμα της χοριοειδούς μήνιγγος που περιέχει 6 επιμήκη αγγεία. Αυτό το πλέγμα αναστομώνεται με το έσω σπονδυλικό πλέγμα που ευρίσκεται στον επισκληρίδιο χώρο και παροχετεύεται με τις μεσοσπονδύλιες φλέβες στην άζυγο και ημιάζυγο φλέβα. Μειονέκτημα της αιμάτωσης του ΝΜ είναι ότι δεν υπάρχουν αναστομώσεις μεταξύ πρόσθιων και οπίσθιων αρτηριών. Έτσι με απόφραξη μιας από αυτές τις αρτηρίες είναι δυνατό να προκληθεί νέκρωση περιοχή τους ΝΜ διότι δεν υπάρχει δυνατότητα άρδευσης της περιοχής από άλλο αρτηριακό κλάδο.

Αυτή είναι η αιτία που δυνατό να προκληθεί παραπληγία ή τετραπληγία σε αγγειοχειρουργικές επεμβάσεις με παρατεταμένο αποκλεισμό της αορτής. Επίσης, προβλήματα της αιμάτωσης του ΝΜ δυνατό να προκαλέσουν χειρουργικοί χειρισμοί σε ενδοκοιλιακές επεμβάσεις, τα χειρουργικά άγκιστρα και οι κομπρέσες καθώς και η θέση του αρρώστου (π.χ. λιθοτομής).

ΤΕΧΝΙΚΗ ΡΑΧΙΑΙΑΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

Για την πραγματοποίηση της ραχιαίας αναισθησίας (PA) χρησιμοποιούνται ειδικές βελόνες, μήκους συνήθως 10 cm που φέρουν στυλεό που εφαρμόζει καλά στη βελόνα αλλά και αφαιρείται εύκολα. Με τον τρόπο αυτό αποκλείεται να παρασυρθούν τρήματα ιστών από την επιδερμίδα, τους συνδέσμους, το λίπος και να εισαχθούν στον υπαραχνοειδή χώρο. Έχουν περιγράψει περιπτώσεις ανάπτυξης επιδερμοειδούς όγκου στο ΝΜ από εισαγωγή μερικών μικρών τεμαχίων επιδερμίδας στον υπαραχνοειδή χώρο.

Στα 100 χρόνια χρήσης της PA έχει χρησιμοποιηθεί ποικιλία βελονών στην προσπάθεια αποφυγής διατομής των ινών της σκληράς μήνιγγος και δημιουργίας μεγάλης οπής σε αυτήν. Σήμερα το άκρο της βελόνας της PA είναι είτε λεπτό και μυτερό, είτε αμβλύ σαν την άκρη του μολυβιού με την οπή χορήγησής του φαρμάκου πλάγια είτε κυρτό στην άκρη όμοιο με το άκρο της βελόνας Tuohy της επισκληριδίου. Έτσι δημιουργείται μικρή κάκωση στη σκληρά μήνιγγα. Ο σημαντικότερος όμως παράγοντας για τη δημιουργία μικρής οπής είναι η χρήση λεπτότερων βελόνων.

Μέχρι την δεκαετία του 1960 χρησιμοποιούνταν, κυρίως βελόνες Νο 16(16g). Είχαν το πλεονέκτημα της εύκολης εισαγωγής και σταθερής προώθησης, αλλά το μεγαλύτερο μειονέκτημα της δημιουργίας μεγάλης οπής στη σκληρά μήνιγγα και συχνή εμφάνιση πονοκεφάλου μετεγχειρητικά. Βαθμιαία, μικρότερου εύρους βελόνες μπήκαν στην καθημερινή πρακτική και η Νο 22 είναι η συχνότερα χρησιμοποιούμενη σήμερα. Τρυπά το δέρμα και προωθείται εύκολα και η συχνότητα πονοκεφάλου είναι μικρή (1%). Στην προσπάθεια για μεγαλύτερη μείωση της εμφάνισης πονοκεφάλου χρησιμοποιούνται βελόνες Νο 24-29 που είναι τόσο λεπτές και εύκαμπτες που χρειάζεται η χρήση εισαγωγέα για να περάσουν το δέρμα και να παρωθηθούν. Αντί εισαγωγέα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μεταλλική βελόνα Νο 18. όταν χρησιμοποιείται εισαγωγέας δεν πρέπει να προωθείται σε βάθος μεγαλύτερο των 3 cm από το δέρμα για αποφυγή τυχαιάς τρώσης της σκληράς. Με τις λεπτές βελόνες η συχνότητα εμφάνισης πονοκεφάλου έχει ελαττωθεί κι άλλο.

Κατά την εκτέλεση της ραχιαίας, χρησιμοποιείται βελόνα μίας χρήσης και δίσκος που περιέχει όλα τα απαραίτητα για αντισηπτικό καθαρισμό του

δέρματος και κάλυψη του σώματος με αποστειρωμένα οθόνια (πανιά). Μένει ελεύθερο μόνο το σημείο εισαγωγής της βελόνας. Ο γιατρός που κάνει την ραχιαία πλένει με αντισηπτικό τα χέρια του και φορά αποστειρωμένα γάντια. Μερικοί συνιστούν να φορά και αποστειρωμένη μπλούζα.

Στον άρρωστο εφαρμόζεται τουλάχιστον ένας φλεβοκαθετήρας (N_o 18) για την ενυδάτωση του πριν την έναρξη της ραχιαίας και τη χορήγηση υγρών και φαρμάκων στη διάρκεια της εγχείρησης. Υπενθυμίζεται ότι ο άρρωστος συνδέεται με μανόμετρο, οξυγονόμετρο και ηλεκτροκαρδιοσκόπιο, όπως ήδη έχει αναφερθεί.

Ο άρρωστος είναι καθιστός ή ξαπλωμένος σε πλάγια θέση. Στην καθιστή θέση πατά τα πόδια του σε βάθρο ή κάθισμα, κάμπτει την κεφαλή και το άνω μέρος του κορμού προς τα εμπρός και στηρίζει τα χέρια του στους μηρούς του με χρήση 1 ή 2 προσκεφαλαίων. Στην πλάγια θέση ο άρρωστος τοποθετείται στην άκρη του κρεβατιού προς τον αναισθησιολόγο, κάμπτει τα πόδια και τα φέρνει προς την κοιλιά και το ίδιο κάνει με την κεφαλή του. Στη θέση αυτή φροντίζουμε το αυχενικό τμήμα της ΣΣ να είναι υψηλότερα από το οσφυϊκό ώστε να αποφεύγεται το υψηλό επίπεδο της ραχιαίας ή και η πρόσκληση ολικής ραχιαίας. Αυτό το επιτυγχάνουμε με χρήση 1 η 2 προσκεφαλαίων στο θώρακα. Περισσότερη φροντίδα καταβάλλεται για τις γυναίκες που, συνήθως η περίμετρος του γλουτού είναι μεγαλύτερη της περιμέτρου της ωμικής ζώνης.

Η καθιστή θέση είναι προτιμότερη για τον αναισθησιολόγο διότι δίνει μεγαλύτερη δυνατότητα ανίχνευσης των οδηγών σημείων, ιδιαίτερα σε παχύσαρκα άτομα, και χρησιμοποιείται συχνότερα. Η πλάγια θέση είναι καλύτερη για τον άρρωστο που έχει μεγαλύτερη άνεση, αλλά τα οδηγία σημεία ανιχνεύονται δυσκολότερα και σε παχύσαρκα άτομα πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι η μέση γραμμή στο δέρμα είναι χαμηλότερα από την σπονδυλική στήλη λόγω της βαρύτητας.

Η γωνία εισόδου της βελόνης ποικίλει, ανάλογα με το ύψος της ΣΣ και είναι κάθετη στο δέρμα στην αυχενική και οσφυϊκή μοίρα και οξεία στην θωρακική. Η γωνία εξαρτάται από την ανατομική της ακανθώδους αποφύσεως. Η είσοδος της βελόνης στη ραχιαία γίνεται από το μεσοδιάστημα O₂-O₃ που είναι το ευρύτερο και δεν υπάρχει κίνδυνος τρώσης του ΝΜ. Γίνεται τοπική αναισθησία στο δέρμα και τους υποκείμενους ιστούς. Στη

συνέχεια από την ίδια οπή αν είναι δυνατόν, εισάγεται η βελόνα. Η εισαγωγή γίνεται με τη μέση ή παράμεση προσπέλαση.

Μέση προσπέλαση. Στο σημείο που επιλέχθηκε, εισάγεται η βελόνα με κατεύθυνση κάθετη στο δέρμα και ελαφρά κεφαλική κατά 10° - 15° . Προωθείται προσεκτικά και διαπερνά δέρμα, υποδόριο, επακάνθιο, μεσακάνθιο, ωχρό και σκληρά μήνιγγα. Η απόσταση της σκληράς από το δέρμα κυμαίνεται από 3-7cm με συνηθέστερη τα 4cm. Εάν στην προώθηση της βελόνας συναντήσουμε οστό, τραβάμε τη βελόνα έξω και μεταβάλλουμε κατά 0,5 -1cm το ύψος εισόδου. Εάν συναντήσουμε πάλι οστό, τραβάμε πάλι τη βελόνα προς τα έξω, της δίνουμε ελαφρά κεφαλική κατεύθυνση και την ξαναπροωθούμε. Όταν η βελόνα διαπεράσει τον ωχρό σύνδεσμο που γίνεται αντιληπτό από την απώλεια της αντίστασης στην προώθησή της την προωθούμε 1 cm και συνήθως αισθανόμαστε το τρύπημα της σκληράς. Αφαιρούμε το στυλεό και ελέγχουμε για έξοδο ENY. Εάν δεν υπάρχει ελεύθερη ροή προωθούμε τη βελόνα κατά 0,5cm. Ελέγχουμε πάλι για ελεύθερη ENY. Εάν δεν υπάρχει, συνδέουμε τη βελόνα με την έξοδο ENY. Η αρνητική πίεση εφαρμόζεται πάντοτε όταν χρησιμοποιείται βελόνα N_o 24 και λεπτότερη. Ποτέ δεν πρέπει να χορηγείται το τοπικό αναισθητικό εάν δεν έχουμε ελεύθερη ροή ENY. Μετά τη χορήγηση του φαρμάκου ο ασθενής τοποθετείται στην επιθυμητή θέση για την εγχείρηση.

Παράμεση προσπέλαση. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται όνα τα μεσοσπονδύλια διαστήματα είναι στενά ή έχουν απασβεστωθεί και σε αρρώστους που δεν κάμπτουν ικανοποιητικά τη σπονδυλική στήλη όπως είναι οι ηλικιωμένοι, οι παχύσαρκοι και οι έγκυες γυναίκες. Η εισαγωγή της βελόνας γίνεται σε απόσταση 1,5cm πλαγίως από τη μέση γραμμή και αντίστοιχα με το άνω όριο της υποκείμενης ακανθώδους απόφυσης. Η βελόνα έχει κλίση 15° προς τη μέση γραμμή και 15° κεφαλικά. Ο επακάνθιος και μεσακάνθιος σύνδεσμος παρακάμπτονται κι η πρώτη αντίσταση στην προώθηση της βελόνας είναι ο ωχρός σύνδεσμος. Η προώθηση της βελόνας στον υπαραχνοειδή χώρο και η ανίχνευση της ορθής θέση γίνεται όπως ακριβώς και με τη μέση προσπέλαση.

Τα πρώτα 5-10min μετά τη χορήγηση του φαρμάκου είναι τα σημαντικότερα για να επιτύχομε το επιθυμητό ύψος της αναισθησίας διότι σε αυτό το χρονικό διάστημα καθλώνεται το φάρμακο στο νευρικό ιστό. Για

εγχείρηση οργάνων της άνω κοιλίας απαιτείται αναισθησία έως το Θ₄ νευροτόμιο, για εγχείρηση της κάτω κοιλίας έως το Θ₆₋₈ και για εγχειρήσεις στο ουροποιογεννητικό έως το Θ₁₀. Επίσης τα πρώτα 10-20min είναι τα πιο σημαντικά για την επίδραση της ραχιαίας στο καρδιαγγειακό σύστημα του αρρώστου.

Είναι γενικά παραδεκτό, ότι οι αισθητικές ίνες είναι περισσότερο ευαίσθητες στα τοπικά αναισθητικά από τις κινητικές. Έτσι υπάρχει μία διαφορά μεταξύ αισθητικού και κινητικού αποκλεισμού κατά 2 νευροτόμια. Ο αισθητικός αποκλεισμός είναι υψηλότερος.

2.2.3.2 Επισκληρίδιος αναλγησία

Η πρώτη προσπάθεια επισκληριδίου αναισθησίας (EA) έγινε το 1901 στο Παρίσι και χρησιμοποιήθηκε η ιεροκοκκυγική προσπέλαση. Έγινε σε 9 αρρώστους για αντιμετώπιση χρόνιου πόνου (οσφραλγία-ισχιαλγία). Από τότε και μέχρι σήμερα η μέθοδος γνώρισε περιόδους που ήταν δημοφιλής, αλλά και περιόδους αφάνειας. Σήμερα στη πατρίδα μας είναι πολύ δημοφιλής.

Ανατομία

Ο επισκληρίδιος χώρος περιλαμβάνεται και καθορίζεται από τα ακόλουθα στοιχεία: τον οπίσθιο επιμήκη σύνδεσμο που καλύπτει την οπίσθια επιφάνεια των σπονδυλικών σωμάτων και των μεσοσπονδυλίων συνδέσμων, τις ρίζες των νωτιαίων νεύρων και το ωχρό σύνδεσμο που καλύπτει οπισθοπλάγια το χώρο μεταξύ των πετάλων.

Το πρόσθιο τμήμα του χώρου είναι στενό, ενώ είναι ευρύτερο στο οπίσθιο τμήμα του. Το εύρος του οπίσθιου χώρου διαφέρει ανάλογα με το ύψος της ΣΣ και είναι 1-1,5cm στην αυχενική μοίρα, 2,5-3mm στη θωρακική και φθάνει τα 5-6mm στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ. Εκτείνεται από το ινιακό τμήμα, όπου η σκληρά μήνιγγα συμφύεται με το ινιακό οστό έως το ιερό σχίσμα όπου καλύπτεται από τους ιεροκοκκυγικούς συνδέσμους. Ο επισκληρίδιος χώρος (EX) περιέχει λίπος, ινώδη ιστό, αρτηρίες, φλέβες, λεμφαγγεία και τμήματα νωτιαίων νεύρων. Η επικοινωνία του EX με τους παρακείμενους ιστούς γίνεται μέσω των σπονδυλικών τρημάτων. Το μέγεθος των τρημάτων μειώνεται με την πάροδο της ηλικίας με επακόλουθο να εξέρχεται λιγότερη ποσότητα του τοπικού αναισθητικού στους ηλικιωμένους κατά την επισκληρίδιο αναισθησία. Το εύρος του EX μειώνεται επίσης κατά

την εγκυμοσύνη αλλά για διαφορετικό λόγο. Από τη διογκωμένη μήτρα πιέζεται η κάτω κοίλη φλέβα με αποτέλεσμα διάταση των φλεβών του ΕΧ. Για τούτο στους ηλικιωμένους και στις έγκυες χρειάζεται μικρότερη δόση τοπικού αναισθητικού.

Τεχνική

Η προσπέλαση του ΕΧ γίνεται από το άνοιγμα που καθορίζεται από τα οπίσθια τμήματα των πετάλων του ανώτερου και κατώτερου σπονδύλου με τις σύστοιχες αρθρικές αποφύσεις από τον ωχρό σύνδεσμο. Μέρος του ανοίγματος αυτού αποφράσσεται από το κάτω άκρο της ανώτερης ακανθώδους απόφυσης. Η κάμψη της οσφυϊκής μοίρας της ΣΣ διευρύνει το άνοιγμα ενώ η έκταση το περιορίζει.

Η συχνότερη χρησιμοποιούμενη βελόνα είναι η Tuohy που έχει κυρτό άκρο, είναι εύρους (16-18g), και έχει υποδιαίρεσεις ανά 1cm για να γνωρίζουμε καλύτερα την απόσταση της άκρης της βελόνας από το δέρμα για αποφυγή τρώσης της σκληράς μήνιγγος. Η βελόνα έχει επίσης ένα στυλεό για να αποφεύγεται η απόφραξη της από τμήματα ιστών.

Η εισαγωγή της βελόνας μπορεί να γίνει σε οποιοδήποτε ύψος της ΣΣ. Η κατεύθυνση της βελόνας είναι σχεδόν κάθετη στο δέρμα στην αυχενική και την οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ και σε γωνία 45° στη θωρακική μοίρα. Η συνηθέστερη χρησιμοποιούμενη προσπέλαση είναι η οσφυϊκή όπου ο ΕΧ είναι ευρύτερος, το άνοιγμα εισόδου μεγαλύτερο και δεν υπάρχουν κίνδυνοι κάκωσης του νωτιαίου μυελού που τελειώνει στο μέσον του Ο₂. Γενικά θεωρείται ότι το διάστημα Ο₂-Ο₃ είναι το καλύτερο. Για τον εντοπισμό του φέρουμε μία νοητή γραμμή που ενώνει τα ενδότερα σημεία των λαγονίων ακρολοφίων που τέμνει τη ΣΣ στο διάστημα Ο₄-Ο₅ ή την ακανθώδη απόφυση του Ο₄.

Η αναγνώριση της εισόδου της βελόνας στον ΕΧ γίνεται με την αρνητική πίεση που επικρατεί εκεί. Πιστεύεται ότι η αρνητική πίεση δημιουργείται από την επικοινωνία του ΕΧ με την θωρακική κοιλότητα και την προώθηση της σκληράς μήνιγγας από το κυρτό άκρο της βελόνας Tuohy. Η αρνητική πίεση είναι μεγαλύτερη στη θωρακική μοίρα της ΣΣ και μικρότερη στην οσφυϊκή. Όμως μερικοί ερευνητές δεν παραδέχονται ότι υπάρχει αρνητική πίεση στο ΕΧ.

Η βελόνα φτάνει στον ωχρό σύνδεσμο αφού περάσει κατά σειρά το δέρμα, τον υποδόριο ιστό, το επακάνθιο και τον μεσακάνθιο σύνδεσμο. Ο

ωχρός αναγνωρίζεται από την αντίσταση στην προώθηση. Τότε συνδέουμε τη βελόνα με μία γυάλινη ή πλαστική σύριγγα των 5ml που την έχουμε γεμίσει με NaCl και το υπόλοιπο αέρα. Τοποθετούμε τη ράχη του αριστερού χεριού στη ράχη του αρρώστου και με τον αντίχειρα και το δείκτη πιάνουμε την κεφαλή της βελόνας. Με το άλλο χέρι κρατάμε τη σύριγγα και ασκούμε σταθερή πίεση στο έμβολο ώστε να συμπιέζεται ο αέρας. Εάν ο αέρας συμπιέζεται και δεν εξέρχεται το νερό τότε η άκρη της βελόνας είναι στον ωχρό σύνδεσμο. Με το δεξί χέρι συνεχίζουμε να ασκούμε σταθερή πίεση στο έμβολο, ενώ τη βελόνα την προωθούμε μόνο με το αριστερό μας χέρι. Όταν η βελόνα εισέλθει στον ΕΧ χάνεται απότομα η αντίσταση σταματάμε την προώθηση της βελόνας και χορηγούμε ένα μικρό τμήμα του περιεχομένου της σύριγγας να επιβεβαιωθεί η σωστή θέση της βελόνας.

Απαραίτητη προϋπόθεση επιτυχίας είναι ότι ανεξάρτητα από το είδος της σύριγγας, το έμβολο πρέπει να διολισθαίνει ελεύθερα. Σε αντίθετη περίπτωση δε θα έχουμε απώλεια της αντίστασης και υπάρχει ο κίνδυνος η βελόνα να τρώσει τη σκληρά μήνιγγα.

Μία άλλη τεχνική είναι της «κρεμάμενης σταγόνας». Με αυτή την τεχνική η αναγνώριση της εισόδου στο ΕΧ γίνεται από την αναρρόφηση της σταγόνας που την τοποθετούμε στην άκρη της βελόνας που εξέρχει από το δέρμα, μετά την προώθησή της στο μεσακάνθιο σύνδεσμο. Επίσης έχουμε καλύτερο έλεγχο της προώθησης της βελόνας, γιατί την κρατάμε με τα δύο χέρια από το ειδικό πτερύγιο που είναι κοντά στην κεφαλή της. Μειονεκτήματα είναι η πιθανότητα τρώσης της σκληράς μήνιγγας διότι η προώθηση της βελόνας χωρίς στυλεό δυνατό να οδηγήσει σε απόφραξη του αυλού της οπότε δεν αναγνωρίζεται η είσοδος στο ΕΧ.

Εάν στην προώθηση της βελόνας συναντήσουμε οστό ακολουθούμε την ίδια τεχνική που περιγράφηκε στη ραχιαία. Εάν παρ' όλες τις προσπάθειες δεν προωθείται η βελόνα, δοκιμάζουμε με την παράμεση προσπέλαση με την ίδια τακτική της ραχιαίας.

Συνεχής Επισκληρίδιος

Εάν υπολογίζουμε ότι η εγχείρηση θα είναι μεγάλης διάρκειας τότε για να έχουμε και ανάλογης διάρκειας αναισθησία τοποθετούμε στο ΕΧ, διαμέσου της βελόνας Tuohy ένα καθετήρα. Έτσι η διάρκεια της αναισθησίας παρατείνεται

όσο χρειάζεται και με τον καθετήρα αυτό επιτυγχάνομε και μη εγχειρητική αναλγησία.

Η προώθηση του καθετήρα συνήθως είναι απλή και εύκολη. Τον προωθούμε σε βάθος 6-8cm από το δέρμα. Εάν το προωθήσουμε περισσότερο ίσως «επιτύχουμε» την έξοδο του από τον ΕΧ μέσω των μεσοσπονδυλίων τρημάτων. Όμως η προώθηση είναι μερικές φορές αδύνατη. Εάν ο καθετήρας δεν προωθείται, αν έχουμε σαφή απώλεια της αντίστασης, προωθούμε τη βελόνα κατά 1mm τη φορά και δοκιμάζουμε κάθε φορά την προώθηση του καθετήρα. Αυτό γίνεται συνήθως 3 ή 4 φορές διότι με κάθε προώθηση αυξάνεται ο κίνδυνος τρώσης τη σκληράς μήνιγγας.

Δεν υπάρχει σαφής ερμηνεία της δυσκολίας προώθησης του καθετήρα όταν έχουμε κάνει σωστή αναγνώριση του ΕΧ. Γενικά όμως ερμηνεύεται από την πρόσφυση του ωχρού συνδέσμου στα πέταλα των σπονδύλων. Ο ωχρός σύνδεσμος προσφύεται λοξά και στο άνω και στο κάτω πέταλο των σπονδύλων. Έτσι, αν η προώθηση της βελόνας γίνει στο κατώτερο τμήμα του ωχρού συνδέσμου είναι πιθανό να εξέλθει από τον ωχρό, να έχουμε απώλεια της αντίστασης αλλά στη συνέχεια η προώθηση του καθετήρα να παρεμποδίζεται από το άνω όριο του πετάλου του κατώτερου σπονδύλου. Μία άλλη ερμηνεία είναι ότι η οπή της βελόνας δεν έχει εισέλθει πλήρως στο ΕΧ. Τότε έχουμε πάλι απώλεια της αντίστασης αλλά ο καθετήρας δεν προωθείται.

Ενδείξεις ραχιαίας και επισκληριδίου αναισθησίας

Οι ενδείξεις για ραχιαία (ΡΑ) ή επισκληριδίου αναισθησία (ΕΑ) είναι σχεδόν όμοιες με τις ενδείξεις οποιασδήποτε τεχνικής περιοχικής αναισθησίας και περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- α)** Άρρωστος που έφαγε πρόσφατα.
- β)** Ανατομικές ανωμαλίες ανωτέρων αεροφόρων οδών που καθιστούν δύσκολη ή αδύνατη τη διασωλήνωση.
- γ)** Εγχειρήσεις στην κάτω κοιλία (προστατεκτομή, επεμβάσεις στο ουρογεννητικό σύστημα και στον πρωκτό).
- δ)** Εγχειρήσεις οργάνων της άνω κοιλίας (στόμαχος, ήπαρ). Στις περιπτώσεις αυτές το επίπεδο αναλγησίας πρέπει να ανέρχεται οπωσδήποτε στο ύψος του Θ_4 με όλους τους πιθανούς κινδύνους.

ε) Ορθοπεδικές ή άλλες επεμβάσεις στην πύελο και τα κάτω άκρα.

στ) Στη μαιευτική για επίτευξη ανώδυνο τοκετού ή καισαρικής. Στις περιπτώσεις αυτές επιπλέον ένδειξη αποτελεί το γεγονός ότι δεν χορηγούνται αναισθητικοί παράγοντες που διαπερνούν τον πλακούντα και επιδρούν στο έμβρυο.

Αντενδείξεις ραχιαίας και επισκληριδίου αναισθησίας

α) Φλεγμονή στην περιοχή εισόδου της βελόνας

β) Ψωρίαση ή άλλες δερματικές νόσοι που εμποδίζουν την ασηψία της περιοχής εισόδου της βελόνας

γ) Μικροβιαίμια ή σήψη

δ) Shock ή σοβαρή ελάττωση του όγκου αίματος

ε) Προϋπάρχουσα νευρολογική νόσος του ΝΜ

στ) Αυξημένη ενδοκράνια πίεση για το φόβο πρόκλησης εγκολεασμού του προμήκους

ζ) Διαταραχή του πηκτικού μηχανισμού. Υπάρχει κίνδυνος αιμορραγίας και δημιουργίας αιματώματος και πιθανώς παραπληγίας.

η) Άρνηση του αρρώστου

θ) Μη εκπαιδευμένος αναισθησιολόγος και στην τεχνική και στην αποφυγή επιπλοκών και θεραπεία

ι) Αβεβαιότητα στη χρονική διάρκεια της εγχείρησης. Στην περίπτωση αυτή λύση δίνεται με την εισαγωγή καθετήρα στον επισκληριδίο ή υπαραχνοειδή χώρο και πραγματοποίηση συνεχούς ΕΑ ή ΡΑ.

Επιπλοκές ραχιαίας ή επισκληριδίου αναισθησίας

Οι επιπλοκές στη διάρκεια της εγχείρησης αφορούν το αναπνευστικό και το κυκλοφοριακό που ήδη αναφέρθηκαν. Να τονίσουμε ότι αυτές μπορεί να είναι ελαφρές, σοβαρές ή και επικίνδυνες για τη ζωή το αρρώστου. Άλλες επιπλοκές είναι οι ακόλουθες:

Οσφυαλγία. Είναι μία συχνή επιπλοκή που η εμφάνιση της κυμαίνεται από 2-2,5%. Μπορεί να είναι παροδική ή παρατεταμένη. Σαν αιτίες αναφέρονται κάκωση στο μεσοσπονδύλιο δίσκο από τη βελόνα, όμως σαν πιθανότερη αιτία αναφέρεται η επιπέδωση της φυσιολογικής λόρδωσης της οσφυϊκής μοίρας της ΣΣ. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τάση στους θύλακες των

αρθρώσεων, τους συνδέσμους και τους μυς που υπερβαίνει τα φυσιολογικά όρια και οδηγεί σε πόνο. Η ορθότητα της ερμηνείας ενισχύεται από το ότι η συχνότητα οσφυαλγίας είναι η ίδια σε περιοχική και γενική αναισθησία όταν χρησιμοποιείται μυοχάλαση, διότι και σε αυτήν την κατάσταση εξαφανίζεται η λόρδωση της ΣΣ. Θεραπευτικά κάνουμε διήθηση των ιστών μεταξύ των ακανθωδών αποφύσεων με τοπικό αναισθητικό, με ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Πονοκέφαλος. Είναι και αυτή συχνή επιπλοκή (0,2 – 2,4%) και εμφανίζεται συνήθως μετά ΡΑ. Στην ΕΑ εμφανίζεται κυρίως αν από λάθος στην τεχνική προκληθεί τρώση της σκληράς μήνιγγος. Η συχνότητα εμφάνισης και η ένταση σχετίζεται άμεσα με το μέγεθος της βελόνας. Επίσης είναι συχνότερος στις γυναίκες και μάλιστα μετά από τοκετό. Η έναρξη του πόνου συμβαίνει συνήθως 24-48h μετά τη ΡΑ αλλά μερικές φορές και μετά λίγες ώρες. Στους αρρώστους που κάνουν ΡΑ συνίσταται να μείνουν ξαπλωμένοι τις πρώτες 24 ώρες για να αποφευχθεί η εμφάνιση πονοκεφάλου. Όμως βρέθηκε ότι η κατάκλιση καθυστερεί την εμφάνιση του πονοκεφάλου αλλά δεν τον αποκλείει. Ο πονοκέφαλος εμφανίζεται στην μετωπιαία ή ινιακή χώρα με συχνή επέκταση στον τράχηλο και τους ώμους και εμφανίζεται όταν ο άρρωστος καθίσει ή σηκωθεί όρθιος.

Συνωδά συμπτώματα ναυτία, φωτοφοβία, διαταραχές της ακοής, εμβοές των ωτών και κατάθλιψη. Ο πονοκέφαλος αποδίδεται στην οπή που δημιουργείται στη σκληρά μήνιγγα και την ακολουθούσα τάση στα εγκεφαλικά αγγεία και νεύρα.

Η συνήθως θεραπεία περιλαμβάνει κατάκλιση, ενυδάτωση και χρήση αναλγητικών και ηρεμιστικών. Τα τελευταία 30 χρόνια η θεραπεία πονοκεφάλου γίνεται με εισαγωγή βελόνας στον επισκληρίδιο χώρο και χορήγηση 10-20ml αίματος που λαμβάνομε από τον ίδιο τον άρρωστο.

Σοβαρές νευρολογικές επιπλοκές είναι η δημιουργία αιματώματος στον υπαραχνοειδή χώρο (ΥΠ) ή επισκληρίδιο χώρο (ΕΧ) και η θρόμβωση ή σπασμός της πρόσθιας νωτιαίας αρτηρίας.

Κατά τη ΡΑ ή ΕΑ είναι συχνό φαινόμενο (3-11%) να προκαλείται τραυματισμός αγγείου που οδηγεί σε μικρή αιμορραγία τοπικά, η οποία απορροφάται χωρίς κανένα επακόλουθο. Σε σπάνιες όμως καταστάσεις λόγω επέκτασης του αιματώματος δυνατό να προκληθεί νευρολογική βλάβη,

εξαιτίας άσκησης πίεσης του αιματώματος στο NM. Η βλάβη μπορεί να είναι ακόμα και παραπληγία. Για το λόγο αυτό αποφεύγεται η PA και EA σε αρρώστους με διαταραχές πήκτικότητας και σε εκείνους που είναι σε αντιπηκτική αγωγή.

Εάν έχομε παραπληγία λόγω αιματώματος, πρέπει να ειδοποιηθεί αμέσως ο νευροχειρουργός ώστε, αφού αξιολογήσει τον άρρωστο, να αφαιρέσει χειρουργικά το αιμάτωμα. Τις επιπλοκές από το αναπνευστικό και κυκλοφοριακό.

2.2.3.3 Ιεροκοκκυγική αναισθησία

Η ιεροκοκκυγική αναισθησία (IkA) είναι μία μορφή επισκληρίδιου αναισθησίας που η προσπέλαση του επισκληρίδιου χώρου γίνεται διαμέσου του ιερού σχίσματος. Η τεχνική χρησιμοποιείται σε εγχειρίσεις κάτω κοιλίας, περινέου, ουρογεννητικού και κάτω άκρων. Επίσης, ενδείκνυται σε εγχειρίσεις που δεν είναι δυνατή η οσφυϊκή προσπέλαση για EA. Δεν είναι μέθοδος επιλογής σε εγχειρίσεις της άνω κοιλίας διότι για να επιτευχθεί ικανοποιητική αναισθησία πρέπει να χορηγηθεί μεγάλη δόση TA.

Η IkA έχει και πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Μειονεκτήματα: Είναι συχνές οι ανατομικές διαφορές του ιερού οστού που είναι εντονότερες στους ηλικιωμένους, με αποτέλεσμα η αδυναμία ανεύρεσης του επισκληρίδιου χώρου να πλησιάζει το 7%. Απαιτείται μεγαλύτερη δόση TA με επακόλουθο αύξηση πιθανότητας τοξικής αντίδρασης από υπερβολική χορήγηση TA.

Είναι δυσχερής η επίτευξη καλής ασηψίας στις περιοχές κατά την εκτέλεση της τεχνικής αλλά κυρίως κατά τη διατήρηση αν επιχειρηθεί η εισαγωγή καθετήρα που θα χρησιμοποιηθεί και για μετεγχειρητική αναλγησία.

Πλεονεκτήματα: εάν δεν υπάρχουν ανατομικές δυσκολίες, η προσπέλαση του χώρου είναι εύκολη. Ανύπαρκτος ο κίνδυνος κάκωσης του NM και πολύ μικρός ο κίνδυνος τρώσης της σκληράς που τελειώνει συνήθως στο ύψος του I₂.

2.2.3.4 Αποκλεισμός βραχιονίου πλέγματος

είναι συχνότερα χρησιμοποιούμενη μέθοδος περιοχικής αναισθησίας μετά τη ραχιαία και την επισκληρίδιο. Σχεδόν όλες οι εγχειρίσεις άνω άκρων

μπορούν να γίνουν με blo...???? του βραχιονίου. Σχετικός περιορισμός της διάρκειας της εγχείρησης που όμως αντιμετωπίζεται με το συνεχή αποκλεισμό.

2.2.4. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΣΤΟ ΦΛΟΙΟ

- **Συστηματική χορήγηση φαρμάκων:** Επαρκής αναλγησία επιτυγχάνεται μόνο όταν το επίπεδο των φαρμάκων στο πλάσμα διατηρείται πάνω από την ουδό του πόνου του κάθε ασθενούς και δεν πέφτει κάτω από αυτήν κατά το διάστημα της αγωγής. Με την καινούρια μεθοδολογία στον τομέα της φαρμακοκινητικής έχει γίνει δυνατό σήμερα να προσδιορίζεται η χαμηλότερη αποτελεσματική αναλγητική συγκέντρωση των διαφόρων οπιούχων και να λαμβάνονται υπόψη οι φαρμακοκινητικές ιδιότητες μετά ενδομυϊκή ή ενδοφλέβια χορήγηση.

2.2.4.1. Ενδομυϊκή χορήγηση οπιούχων

Η ενδομυϊκή οδός είναι η παραδοσιακά συνηθέστερη μέθοδος χορήγησης των οπιούχων. Ο τρόπος όμως αυτός δεν επιτυγχάνει αποτελεσματική ανακούφιση από τον πόνο, γιατί η ενδομυϊκή οδός έχει σαν αποτέλεσμα αργή απορρόφηση, που μπορεί να ποικίλλει μεταξύ ασθενών και όχι «αναλγητικό επίπεδο» του φαρμάκου στο αίμα. Έτσι, η πρώτη δόση επιτυγχάνει ένα επίπεδο στο αίμα που μόλις πλησιάζει το αναλγητικό παράθυρο για αυτόν τον ασθενή με αποτέλεσμα ελάχιστη ή καθόλου αναλγησία. Οι επόμενες δύο δόσεις επιτυγχάνουν καλύτερα επίπεδα στο αίμα και ανακούφιση του πόνου για μεγαλύτερο διάστημα. Η τέταρτη και οι επόμενες δόσεις μπορεί να αυξήσουν τη συγκέντρωση στο αίμα σε ένα επίπεδο που επιτυγχάνει μεν ανακούφιση του πόνου, αλλά που συνοδεύεται και από παρενέργειες. Γι' αυτούς τους λόγους, όταν τα οπιούχα χορηγούνται ενδομυϊκά είναι προτιμότερο να χορηγούνται τιτλοποιημένα σε τακτά και μικρά διαστήματα ανάλογα με την ανταπόκριση του ασθενούς και σημεία που να δείχνουν υπερβολική δόση.

2.2.4.2. Ενδοφλέβιος Μετεγχειρητική Αναλγησία

Η ενδοφλέβια οδός έχει σημαντικά πλεονεκτήματα έναντι της ενδομυϊκής γιατί επιτυγχάνει σταθερή συγκέντρωση του φαρμάκου στο

πλάσμα όταν χορηγείται σε συνεχή έγχυση ιδιαίτερα με αντλία. Το μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι απαιτεί συνεχές monitoring του καρδιαγγειακού και αναπνευστικού συστήματος σε μονάδες αυξημένης παρακολούθησης.

Οι τεχνικές ενδοφλέβιας χορήγησης οπιούχων είναι:

- Διακεκομμένες Εφ εφάπαξ δόσεις (bolus) προκαλεί μεγάλες διακυμάνσεις στη συγκέντρωση στο πλάσμα

- Συνεχής έκχυση:

⇒ είναι ελκυστική μέθοδος διότι εξαφανίζει τις μεγάλες διακυμάνσεις στη συγκέντρωση των οπιούχων που παρατηρούνται μετά από επαναλαμβανόμενες προσαρμογές για να ανταποκρίνεται στο συνεχώς ελαττούμενο πόνο και τη φαρμακοδυναμική του κάθε ατόμου

⇒ μπορεί να προκαλέσει οξεία αναπνευστική καταστολή

- Ελεγχόμενη από τον ασθενή χορήγηση (PCA = Patient Controlled Analgesia), ικανότητα να ανταποκρίνεται στις εξατομικευμένες φαρμακοδυναμικές απαιτήσεις και κιρκάδιους ρυθμούς του ατόμου

- Συνδυασμός συνεχούς ΕΦ έγχυσης και PCA

2.2.4.3 Ενδοφλέβιος αναλγησία Ελεγχόμενη από τον Ασθενή (PCA = Patient Controlled Analgesia)

Η ελεγχόμενη από τον Ασθενή Αναλγησία αναφέρεται μόνο σε μία οδό χορήγησης (π.χ. ΕΦ) ή ένα φάρμακο, αλλά σημαίνει ότι ο ασθενής μπορεί να ελέγχει μόνος τους πότες και πόσο φάρμακο να λάβει.

- Στόχος της PCA είναι να επιτύχει «Ελάχιστη Αποτελεσματική Συγκέντρωση Αναλγητικού» που έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

⇒ σταθερό επίπεδο οπιούχου στο αίμα με ρυθμό που καθορίζεται από τον ασθενή (η τεχνική αυτή ενδείκνυται ιδιαίτερα για τους αγχώδης ασθενείς).

⇒ μικρότερη δόση οπιούχου για επίτευξη ελάχιστης αναλγητικής συγκέντρωσης

Παράμετροι χορήγησης PCA:

- Χρήση ειδικής αντλίας που προγραμματίζεται για ορισμένες παραμέτρους

- Δοσολογία PCA

⇒ αρχική δόση φόρτισης που χορηγεί ο γιατρός για να ανακουφίσει τον ασθενή πριν αρχίσει το PCA

⇒ επαυξητικές εφάπαξ δόσεις που χορηγεί η αντλία όταν ο ασθενής πατήσει το κουμπί μέσα σε 1-5min

⇒ βασική συνεχής ενδοφλέβια έγχυση με χαμηλό ρυθμό για να διατηρηθεί σταθερή υπο-αναλγητική συγκέντρωση στο πλάσμα, που όμως αποδείχθηκε να μην επιτυγχάνει αυτά τα ενεργητικά αποτελέσματα με αποτέλεσμα να μη συνίσταται σε σταθερή βάση για όλους τους ασθενείς.

⇒ σταθερή συγκέντρωση των φαρμάκων που χορηγούνται.

- Μεσοδιαστήματα

⇒ μη χορήγηση (lock-out) που είναι ο χρόνος από το τέλος της τελευταίας δόσης και μέχρι που αντλία θα ανταποκριθεί σε επόμενη απαίτηση του ασθενούς.

- Monitoring για κάθε 1-2 ώρες τις πρώτες 8 ώρες και στη συνέχεια κάθε 2-4 ώρες:

⇒ κλίμακα πόνου (εκτός εάν κοιμάται ο ασθενής)

⇒ κλίμακα καταστολής

⇒ αναπνευστική συχνότητα

⇒ ολική δόση οπιούχου που χορηγήθηκε

⇒ άλλα φάρμακα που χορηγήθηκαν για επιπλοκές

Αντενδείξεις PCA

⇒ μη εκπαιδευμένο προσωπικό

⇒ άρνηση ασθενούς

⇒ ανικανότητα του ασθενούς να αντιληφθεί την τεχνική (προβλήματα γλώσσας, σύγχυση, κτλ)

⇒ ακραίες ηλικίες

Επιπλοκές PCA με οπιούχα

⇒ αναπνευστική και κεντρική καταστολή

⇒ ναυτία και έμετος

⇒ κνησμός

⇒ κατακράτηση ούρων

⇒ μειωμένη κινητικότητα εντέρου

⇒ υπόταση (από υποογκαιμία)

- ⇒ κάλυψη τυχόν επιπλοκών όπως εμφράγματος μυοκαρδίου
- ⇒ ανεπαρκής αναλγησία
- ⇒ λάθη χειριστού ή ασθενούς
- ⇒ μηχανικά προβλήματα αντλίας

2.2.4.4 Άλλες οδοί Συστηματικής χορήγησης Αναλγητικών

Από του στόματος χορήγηση οπιούχων. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο στους ασθενείς που μπορούν να καταπιούν και που επιτρέπεται η από του στόματος λήψη τροφής. Η θειϊκή Μορφίνη βραδείας απορρόφησης επιτυγχάνει αναλγησία για 6 έως 8 ώρες, αλλά η συγκέντρωση της στο πλάσμα είναι κατώτερη εκείνης που επιτυγχάνεται μετά ενδοφλέβια χορήγηση.

Υπογλώσσια χορήγηση οπιούχων.

Διαορθρική χορήγηση αναλγητικών. Η καλή αιματική άρδευση του ορθού επιτυγχάνεται ταχεία απορρόφηση των αναλγητικών (οπιούχων και μη- στεροειδών αντιφλεγμονωδών). Για παράδειγμα η Μορφίνη έχει 6 φορές ταχύτερη έναρξη δράσης σε σύγκριση με την από του στόματος χορήγηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ
ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

- Συστηματική εκτίμηση και καταγραφή του πόνου είναι σημαντική για την κατάλληλη αντιμετώπιση του
- Η αξιολόγηση και εκτίμηση αρχίζει με περιγραφή του πόνου από τον ίδιο τον ασθενή
- Οι ερωτήσεις ποικίλουν ανάλογα με τον τύπο και τη διάρκεια του πόνου
- Μας ενδιαφέρει η ένταση, η διάρκεια, η ποιότητα και η επίδραση του στον πάσχοντα, η περιοχή του σώματος που πάσχει, οι παράγοντες που τον επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά
- Αφήνουμε τον ασθενή να περιγράψει με δικά του λόγια τα χαρακτηριστικά του πόνου
- **Εντόπιση** του πόνου και τυχόν αντανακλαστική επέκτασή του
- **Ένταση** του πόνου που επηρεάζεται από την προσωπικότητα του ασθενούς και που μετράται με τις διάφορες κλίμακες
- **Ποιότητα πόνου:** περιγραφή με δικά του λόγια, του δίνουμε χρόνο να αναπτυχθεί, καταγράφουμε τις λέξεις και τις χρησιμοποιούμε σε επαναληπτική μας εξέταση
- Χρονικότητα του πόνου: έναρξη, διάρκεια, σχέση του με τον χρόνο σε ένταση, αλλαγές ή όχι σε ρυθμικότητα, τρόπος έναρξης (αιφνίδια ή βαθμιαία)
- Παράγοντες που επιδεινώνουν ή βελτιώνουν τον πόνο: να αναφέρει ο ίδιος ο ασθενής, τη σχέση του πόνου με τις δραστηριότητες του ασθενή εάν επηρεάζει τον ύπνο ή η έλλειψη ύπνου τον επηρεάζει. Αν πήρε φάρμακα και ποια και κατά πόσο τον ανακούφισαν και τι άλλα μέτρα βοήθησαν στην ανακούφιση του πόνου.
- Οι διάφορες δραστηριότητες του στη διάρκεια της ημέρας, δουλειά, ντύσιμο, διατροφή, ύπνο, κοινωνικές σχέσεις, οικονομική κατάσταση και επίδραση στην οικογένεια.
- Άλλες όψεις συμπεριλαμβάνουν:

1. Τρόπους συμπεριφοράς του ασθενή. Ο ασθενής μπορεί να εκφράζεται με γκριμάτσες, να κλαίει, να κυλιέται στο κρεβάτι, να τρίβει το πάσχον μέλος, να γκρινιάζει ή να αποσύρεται πλήρως.

2. Φυσιολογικές μεταβολές όπως π.χ. ταχυκαρδία, υπέρταση, εφίδρωση, ωχρότητα, ταχύπνοια, μυδρίαση και αύξηση του μυϊκού τόνου είναι χαρακτηριστικά διέγερσης του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Αυτές οι μεταβολές είναι βραχείας διάρκειας, και θα πρέπει να διαφοροδιαγνωστούν από άλλες αιτίες όπως π.χ. υποογκαιμία.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ

Υπάρχουν δυο πλευρές στον πόνο:

- Η αντίληψη του πόνου και η μετάδοση του από το ΚΝΣ και
- Η αντίδραση του ασθενούς στον πόνο

Ο μετεγχειρητικός πόνος δεν διαφέρει από άλλες μορφές πόνου, όσο αφορά την πρόσληψη και μετάδοση από το ΚΝΣ, αλλά η αντίδραση του ασθενούς προς το ερέθισμα είναι τόσο ποικίλη όσο και η προσωπικότητα του ασθενούς. Γι' αυτό και κάθε ασθενής θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ξεχωριστά. Η ψυχολογική κατάσταση ενός ατόμου είναι ένας σημαντικός παράγοντας στη μετεγχειρητική ανταπόκριση του ατόμου στον πόνο.

Οι παράγοντες που καθορίζουν τη συχνότητα και βαρύτητα του μετεγχειρητικού πόνου είναι:

♣ **Εγχειρητικό πεδίο:** Η θέση της εγχείρησης έχει μεγάλη επίδραση στη συχνότητα των μετεγχειρητικών πνευμονικών επιπλοκών. Ο φόβος του πόνου μετά από άνω κοιλιακές εγχειρήσεις προκαλεί «αντανακλαστικό νάρθηκα» του θώρακα, με αποτέλεσμα χαμηλό αναπνεόμενο όγκο, ασθενικό και ανεπαρκή βήχα και αδυναμία για βαθιές αναπνοές. Είναι γνωστό ότι η πνευμονική νοσηρότητα σχετίζεται σταθερά με τη θέση της επέμβασης, π.χ. μια μελέτη έδειξε αναπνευστικές επιπλοκές σε ποσοστό 12% των άνω κοιλιακών επεμβάσεων και 11% των πυελικών επεμβάσεων σε σύγκριση με 1% των εξωκοιλιακών εγχειρήσεων.

♣ **Ηλικία:** Τα δύο άκρα της ηλικίας εμφανίζουν μεγαλύτερη αντοχή στον πόνο πριν μερικά χρόνια υπήρχε η πεποίθηση ότι δεν χρειάζονται αναλγητικά στα παιδιά, γιατί τα νήπια και τα παιδιά νιώθουν άνετα, απλά και μόνο με

αρκετή προσοχή στις βασικές τους ανάγκες και πολλή στοργή. Αυτό σήμερα δεν ισχύει καθώς έχει αποδειχθεί ότι και στα παιδιά εκδηλώνονται οι ίδιες επιπτώσεις του πόνου όπως και στους ενήλικους. Οι υπερήλικες έχουν πολύ μικρότερες απαιτήσεις σε αναλγητικά από ότι οι νέοι.

♣ **Φυλετικές ομάδες:** Η Λατινική και Εβραϊκή φυλή έχει αποδειχθεί ότι έχουν χαμηλή ουδό πόνου, σε αντιδιαστολή προς τους Βορειοευρωπαίους και Νέγρους οι οποίοι έχουν σχετικά υψηλή ουδό.

♣ **Φύλο:** Οι γυναίκες είναι περισσότερο ανθεκτικές στον πόνο από τους άνδρες, αλλά μερικοί μάλιστα υποστηρίζουν και το αντίθετο.

♣ **Ψυχολογικοί παράγοντες:** Η ψυχολογική διάθεση του ασθενούς έχει σημαντική επίδραση στην αντίδραση του στον πόνο ενώ η προηγούμενη εμπειρία είναι υπεύθυνος για τον κύκλο φόβος – άγχος – ένταση – πόνος που παρατηρείται στους ενήλικες. Έχει αποδειχθεί ότι η ουδός του πόνου μεταβάλλεται από παράγοντες όπως το άγχος, το φόβο, την προκατάληψη και την πειθώ. Το άμεσο περιβάλλον του ασθενούς και η συμπεριφορά αυτών που τον παρακολουθούν επηρεάζουν την αντίδραση του ασθενούς.

♣ **Προνάρκωση + αναισθητική τεχνική:** Παράγοντες όπως ο χρόνος, η οδός χορήγησης, η δόση και ο χρόνος δράσης των φαρμάκων της προνάρκωσης καθώς και η τεχνική και διάρκεια της αναισθησίας επηρεάζουν το μετεγχειρητικό αποτέλεσμα. Με χρήση μακράς δράσης τοπικού αναισθητικού ή με συνεχή περιοχική τεχνική ο ασθενής θα είναι ήρεμος.

♣ **Λοιποί παράγοντες:** Ο μετεγχειρητικός πόνος δυνατό να συνοδευτεί από ανησυχία, φυσική κόπωση και αποπροσανατολισμό λόγω στεναχώριας, έλλειψης ύπνου και ενοχλήσεις από ουροκαθετήρα, ενδογαστρικό σωλήνα, ΕΦ εγχύσεις, κοιλιακή διάταση ή ναυτία. Επίσης ο τύπος της εγχειρητικής τομής καθώς και η αβρότητα με την οποία ο χειρουργός μεταχειρίζεται τους ιστούς έχουν μεγάλη σημασία. Όλοι αυτοί οι παράγοντες πρέπει να αξιολογηθούν προσεκτικά πριν τη χορήγηση φαρμάκων, διότι συμβάλλουν σημαντικά στη βελτίωση της μετεγχειρητικής κατάστασης του ασθενούς.

ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

- Η βραχεία κλίμακα του McGill (short Form McGill pain Questionnaire) SFMPO

- Οπτική Αναλογική Κλίμακα (VAS – Visual Analog Scale)
- Αριθμητική κλίμακα (VNRS – verbal Numerical Rating Scale)
- Κατηγορηματική κλίμακα ή κλίμακα Πέντε Σημείων

0 = καθόλου

1 = λίγος

2 = αρκετός ή πολύς

3 = πάρα πολύς

4 = χειρότερος δυνατόν ή ανυπόφορος

ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

Η βραχεία κλίμακα του McGill (short Form McGill pain Questionnaire) SFMPQ είναι μια γρήγορη και απλούστερη κλίμακα της MPQ, που χρησιμοποιείται για τη βαθμολόγηση του οξέος πόνου. Το ερωτηματολόγιο έχει μια λίστα από 15 περιγραφές έκφρασης του πόνου, περιλαμβάνει επίσης την κλίμακα που εκφράζει την ένταση του παρόντος πόνου (PPI) καθώς και την οριζόντια VAS.

Η συνολική βαθμολογία ανέρχεται στο 150. Από 15 περιγραφές έκφρασης παίρνει μέγιστο βαθμό 45 (κάθε μια περιγραφή αναλύεται σε: ήπιο = 1, μέτριο = 2, έντονο = 3), η (PPI) ένταση του παρόντος πόνου παίρνει μέγιστο 5, και η VAS=100. Είναι λίγο πολύπλοκη και δεν έχει βρει μεγάλη ανταπόκριση για την βαθμολόγηση του οξέος πόνου. Η MPQ χρησιμοποιεί λέξεις που είναι δύσκολα να αποδοθούν στις διάφορες γλώσσες αν και γίνεται προσπάθεια ερμηνείας της. Το ίδιο συμβαίνει και με την SFMPQ όπως φαίνεται στο σχήμα. Αυτές οι κλίμακες θεωρούνται ως οι βασικές και χρησιμοποιούνται κυρίως για την αξιολόγηση και βαθμολόγηση του χρόνιου πόνου.

Γι' αυτό έγινε προσπάθεια απλούστευσης των τρόπων βαθμολόγησης του οξέος πόνου. Υπάρχει ένας ικανοποιητικός αριθμός απλών κλινικών τεχνικών για την εκτίμηση ή αξιολόγηση και μέτρηση του οξέος πόνου καθώς και την ανταπόκριση του στη θεραπεία. Τα καλύτερα αποτελέσματα παρέχονται από την προσωπική του αναφορά του ασθενούς στο πρόβλημα του πάρα από τις παρατηρήσεις και εκτίμηση του παρατηρητή.

Παρακολούθηση της συμπεριφοράς του ασθενούς ή τα ζωτικά σημεία είναι αναξιόπιστοι δείκτες εκτίμησης πόνου, εκτός αν ο ασθενής αδυνατεί να επικοινωνήσει με τον εξεταστή (ενήλικες με μεταβολές στη συνείδηση, μικρό παιδί).

Στους ενήλικους χρησιμοποιούνται διάφορες κλίμακες μέτρησης του πόνου εκ των οποίων οι πιο χρήσιμες και απλές είναι: η Οπτική Αναλογική Κλίμακα (VAS), η Αριθμητική Κλίμακα (Verbal Numerical Rating Scale VNRS) και η κατηγορηματική κλίμακα (καθόλου, λίγος, μέτριος, πολύς, πάρα πολύς, ανυπόφορος).

Οπτική Αναλογική Κλίμακα (VAS – Visual Analog Scale)

- Περιγραφή της
- SLIDE στο πίσω μέρος της κλίμακας όπου βρίσκονται οι αριθμοί και έτσι γίνεται η μέτρηση.
- Η VAS μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση και αξιολόγηση και άλλων υποκειμενικών παραμέτρων όπως π.χ. ναυτία – εμετό ανακούφιση από το ενόχλημα, το βαθμό ικανοποίησης του ασθενούς.

Αριθμητική Κλίμακα (VNRS – Verbal Numerical Rating Scale)

- Περιγραφή της
- Ίσως να υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ της VAS και VNRS π.χ. για ένα ασθενή comfort – ανακούφιση μπορεί να σημαίνει γι' αυτό το νόμμερο 1 ή 2, ένας άλλος να λέγει ότι είναι πολύ comfortable – άνετα και να δείχνει το νόμμερο 4 ή 5. Αυτό υπογραμμίζει το πρόβλημα που μπορεί να προκύψει όσο αφορά την τιτλοποίηση της δόσης του φαρμάκου, αν π.χ. θα πρέπει να έχουμε συγκεκριμένα νόμμερα ή score αναλγησίας. Σ' αυτές τις περιπτώσεις είναι ίσως πιο χρήσιμο να ερωτηθεί ο ίδιος ο ασθενής να μας περιγράψει αν είναι ή δεν είναι ικανοποιημένος με την παρούσα θεραπευτική αγωγή.
- Υπάρχει καλή συσχέτιση μεταξύ των δύο αναλογικών κλιμάκων μέτρησης πόνου.

Αριθμητική Κλίμακα (VNRS – Verbal Numerical Rating Scale)

- ★ απλές κλινικές τεχνικές

- * προσωπική αναφορά του ασθενούς
- * παρακολούθηση συμπεριφοράς
- * ζωτικά σημεία

- * Οπτική Αναλογική Κλίμακα (VAS)
- * Αριθμητική κλίμακα (Verbal Numerical Rating Scale VNRS)
- * Κατηγορηματική Κλίμακα ή Κλίμακα Πέντε Σημείων

Βασικές Αρχές Αντιμετώπισης Οξέως Πόνου

- τακτικά προγραμματισμένες εκτιμήσεις του πόνου
- η καλύτερη και η πιο χρήσιμη βαθμολόγηση του πόνου γίνεται με αυτοαναφορά από τον ίδιο τον ασθενή
 - καθιέρωση επιπέδων πόνου στην vas πάνω από τα οποία απαιτείται θεραπεία
 - κάθε ασθενής απαιτεί δική του θεραπεία, η δε τιτλοποίηση βασίζεται στην ανταπόκριση και στις παρενέργειες
 - η χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων γίνεται τακτικά, με καθορισμένα χρονικά όρια και όχι όποτε είναι ανάγκη.
 - αρχίστε θεραπεία πόνου νωρίς, πριν ακόμα εγκατασταθεί ο πόνος, αλλιώς η θεραπεία γίνεται δυσκολότερη
 - χρησιμοποιείται συνδυασμούς φαρμακευτικής και μη θεραπείας
 - χρήσιμη οι συνδυασμοί φαρμάκων που έχουν περιφερική και κεντρική δράση

ΕΥΕΡΓΕΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΟΞΕΟΣ ΠΟΝΟΥ

- Ανθρωπιστικοί λόγοι
- Κινητοποίηση ασθενούς
- Βελτιώνει την τελική έκβαση, ιδίως σε ασθενείς υψηλού κινδύνου
- Κινητοποίηση του εντέρου, χωρίς διατροφή
- Μετεγχειρητικές αναπνευστικές επιπλοκές
- Μετεγχειρητικές αναπνευστικές επιπλοκές
- Μετεγχειρητικές κυκλοφορικές επιπλοκές ↓

- Μετεγχειρητικές κυκλοφορικές επιπλοκές ↓
- Μετεγχειρητικές λοιμώξεις ↓
- Παραμονή ασθενούς στο νοσοκομείο ↓
- Μείωση κόστους για τον ασθενή ↓

* δεν είναι δυνατό, εφαρμόσιμο ή ασφαλές να επιδιώκουμε για πλήρη εξάλειψη του πόνου. ΣΚΟΠΟΣ μας θα είναι να έχουμε τον ασθενή ΑΝΕΤΟ τόσο στην ηρεμία όσο και στις κινήσεις ή στο βήχα, και να μπορεί να εκτελεί τις διάφορες δραστηριότητες του χωρίς να υποφέρει.

* η εκτίμηση και μέτρηση του πόνου πρέπει να γίνεται τόσο στην ηρεμία όσο και στο βήχα, στις βαθιές αναπνοές ή και στις κινήσεις στο κρεβάτι.

* εκτίμηση και μέτρηση του πόνου πρέπει να γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα στη μετεγχειρητική περίοδο. Τα διαστήματα πρέπει να είναι συχνά αρχικά ή όταν ο πόνος δεν είναι υπό έλεγχο.

* ο σωστός κύκλος περιλαμβάνει: εκτίμηση του πόνου θεραπευτική παρέμβαση και επανεκτίμηση της κατάστασης

* χρήσιμα στοιχεία για καλύτερη απόδοση της αναλγησίας ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιείται το PCA:

* να προλαμβάνουμε τα επιπλέον επώδυνα ερεθίσματα: δόση, χρόνος δράσης του φαρμάκου (βήχα, αλλαγή στο κρεβάτι, μετακινήσεις, φυσιοθεραπεία, επώδυνες ιατρικές πράξεις)

* ικανοποιητική δόση φαρμάκου,. Όμως ο ασθενής διαμαρτύρεται (υποξία, γεμάτη κύστη, ναυτία – εμετός, άλλα ερεθίσματα)

* επιδείνωση της κατάστασης παρά την καλή προηγούμενη κατάσταση και παρά τις επαναληπτικές χορηγήσεις αναλγησίας (χειρουργική επιπλοκή).

Διεθνής κινητοποίηση για την Βελτίωση Αντιμετώπισης του Οξέος Πόνου

The Royal College of Surgeons of England and the College of Anesthetists, 1990

- συνιστά την ανάγκη για καλύτερη εκπαίδευση όλου του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού
 - συστηματική εκτίμηση και καταγραφή του πόνου
 - τη δημιουργία ομάδος οξέος πόνους ε όλα τα μεγάλα νοσοκομεία,
 - την εφαρμογή νέων μεθόδων αντιμετώπισης του πόνου και τη βελτίωση των ήδη υπαρχόντων
 - συνεχής κριτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων
 - την παροχή και το διορισμό κατάλληλου προσωπικού και τεχνικών για τη λειτουργία αυτών των υπηρεσιών

27 υποδείξεις για να βελτιώσετε την αντιμετώπιση του πόνου στο χώρο σας

1. Να έχετε κατάλληλες διεθνώς αναγνωρισμένες οδηγίες και να τις κατανείμετε στο προσωπικό σας
2. Να κάνετε τακτικά σωστή κριτική στα αποτελέσματα αντιμετώπισης του πόνου στους ασθενείς σας και να βελτιώνετε τις ελλείψεις σας
3. Να κάνετε γνωστή την υπηρεσία σας στο ευρύ κοινό του νοσοκομείου σας. Ενημερώσατε το ιατρικό, νοσηλευτικό και διοικητικό προσωπικό για την παρούσα ύπαρξής σας καθώς και τις αλλαγές και βελτιώσεις που θέλετε να γίνουν.
4. Καθορίσατε ένα έμπειρο νοσηλευτή σε κάθε βάρδια που θα έχει κάποια ιδιαίτερη υπευθυνότητα. Υποστηρίξτε το ενδιαφέρον του για περαιτέρω γνώση και εκπαίδευση, για να αντιμετωπίζει τα δύσκολα προβλήματα που δημιουργούνται στις διάφορες ώρες .
5. Εκπαιδεύστε τους γιατρούς σας με σεμινάρια, φυλλάδια, ομιλίες ή videotapes και φροντίστε για την συνεχή εκπαίδευση όλων στην αντιμετώπιση του πόνου
6. Χρησιμοποιείται όλοι τον ίδιο (ένα) τρόπο μέτρησης και βαθμολόγησης του πόνου κατά την εισαγωγή του ασθενούς για πρώτη φορά την μονάδα
7. Χρησιμοποιείται όλοι τον ίδιο τρόπο βαθμολόγησης του πόνου σ' όλο το νοσοκομείο σας.

- 8.** Καθιερώστε τα standards ας της φροντίδας
- 9.** Αναμείξτε και άλλους στην αντιμετώπιση του πόνου π.χ. εθελοντές, και προσωπικό από φυσιοθεραπευτές, occupational therapy, κοινωνικοί λειτουργοί και φαρμακοποιούς
- 10.** Να εκπαιδεύετε και να ενημερώνετε τους ασθενείς
- 11.** Να συμμετέχει η οικογένεια σε κάθε μορφή αντιμετώπισης του πόνου. Το οικογενειακό περιβάλλον μπορεί να είναι ο καλύτερος ή ο χειρότερος βοηθός.
- 12.** Αναπτύξτε διάφορα άλλα βοηθητικά τρικ μη φαρμακευτικά για την αντιμετώπιση του πόνου, π.χ. ζεστά ή κρύα επιθέματα οδηγίες για αναπνευστικές ασκήσεις, μουσική ή videotapes για αφαίρεση ή χαλάρωση
- 13.** Εκπαιδεύστε το νοσηλευτικό προσωπικό γύρω από τις βασικές αρχές της αντιμετώπισης του πόνου.
- 14.** Να υπάρχουν πίνακες που θα αναφέρουν τις ισοδύναμες αναλγητικές δόσεις των διαφόρων αναλγητικών φαρμάκων
- 15.** Να υπάρχει κάποιος υπεύθυνος στη φαρμακευτική υπηρεσία που θα συμμετέχει στην υπηρεσία του πόνου
- 16.** Να διορίζεται προσωπικό που θα έχει κάποια προηγούμενη εμπειρία και εκπαίδευση στην αντιμετώπιση του πόνου
- 17.** Να δημιουργήσετε ένα πίνακα τσέπης για κάθε νοσηλεύτη που θα αναφέρει την VAS και τις ισοδύναμες αναλγητικές δόσεις των φαρμάκων
- 18.** Να υπάρχει εύκολη πρόσβαση στην προμήθεια υλικού και φαρμάκων αντιμετώπισης του πόνου Να φροντίζετε να υπάρχει έτοιμο στοκ φαρμάκων, διαλυμάτων και συσκευών αντιμετώπισης του πόνου
- 19.** Να δημιουργείται κατάλληλο περιβάλλον στο χώρο δουλειάς σας και να είστε αισιόδοξοι στην αποτελεσματικότητα της αντιμετώπισης του πόνου (θετική φιλοσοφία)
- 20.** Να σχεδιάζετε τη συνέχιση της θεραπείας και αντιμετώπισης του πόνου τόσο στο νοσοκομείο όσο και στο σπίτι
- 21.** Να καταγράφετε τα αποτελέσματα της εκτίμησης και αντιμετώπισης του πόνου. Να υπάρχει επικοινωνία και συνέχιση των υπηρεσιών με όλα τα μέλη της ομάδας του πόνου
- 22.** Να εκτιμάτε και να βαθμολογείτε τις προσπάθειές σας

23. Ρωτήστε τον ασθενή. Αυτός είναι ο πιο αρμόδιος να μας ενημερώσει για τον πόνο του και για την αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών μας μέτρων.

24. Εκπαιδεύστε τον εαυτό σας, τους επιστημονικούς συνεργάτες σας, καθώς και το περιβάλλον του νοσοκομείου σας σχετικά με τους φραγμούς και εμπόδια της αντιμετώπισης του πόνου, και φροντίστε να υπερβείτε αυτά τα εμπόδια

25. Κάνετε σεμινάρια χρηματοδοτούμενα από sponsors

26. Ενσωματώστε την υπηρεσία αντιμετώπισης πόνου σε γκρουπ που θέλουν να βοηθήσουν

27. Να παρέχετε το είδος αντιμετώπισης του πόνου που θα προσφέρεται σε μέλη της οικογένειάς σας.

Ενημέρωση και εκπαίδευση του ασθενή

Η ενημέρωση του ασθενή είναι πολύ σημαντική και μπορεί να κάνει όλη τη διαφορά μεταξύ επιτυχούς ή ανεπιτυχούς αντιμετώπισης του πόνου,. Οι πληροφορίες και ενημέρωση πρέπει να δίνονται πριν από την εγχείρηση και περιλαμβάνει τα εξής:

- Σχετικές με την επέμβαση
- Σχετικές με το είδος και βαθμό του πόνου
- Τρικ που μπορεί να χρησιμοποιεί για να γίνουν οι διάφορες μετεγχειρητικές δραστηριότητες πιο ανώδυνα
- Η ενημέρωση μπορεί να μειώσει τις απαιτήσεις στην αναλγησία
- Οι πληροφορίες δίνονται σε διάφορες μορφές: είτε προφορικά ή σε φυλλάδιο ή σε video ή σε ανάμικτη μορφή
- Οι οδηγίες θα πρέπει να επαναλαμβάνονται αρκετές φορές κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του
- Οι ασθενείς θα πρέπει να γνωρίζουν γιατί η αποτελεσματική ανακούφιση από τον πόνο είναι απαραίτητη για την ανάρρωσή τους
- Τα οφέλη της κινησιοθεραπείας και φυσιοθεραπείας πρέπει να γίνουν γνωστά

- Θα πρέπει να ενημερωθούν ότι θα γίνει κάθε προσπάθεια να περάσουν τη δύσκολη μετεγχειρητική περίοδο όσο γίνεται πιο ανώδυνα, όμως πρέπει να γνωρίσουν ότι scores πόνου zero σ' όλες τις ώρες δεν είναι δυνατόν να επιτευχθούν με τα σημερινά διαθέσιμα φάρμακα.

- Πρέπει να γνωρίζουν ότι ο πόνος εύκολα αντιμετωπίζεται στην αρχή παρά όταν γίνει έντονος.

- Να δίνεται η ευκαιρία να επιλέξει ο ίδιος ο ασθενής την τεχνική αντιμετώπισης του πόνου του, αφού ενημερωθεί πρώτα για τα πλέον κτήματα, μειονεκτήματα και τυχόν επιπλοκές της κάθε τεχνικής.

- Πρέπει να γίνει κατάλληλη επεξήγηση της χρήσης της κλίμακας βαθμολόγησης του πόνου, να γίνει επίδειξη της αντλίας του PCA και οι τρόποι χρήσης της

- ενημέρωση για αναμενόμενη διάρκεια θεραπείας με την αντλία.

- Η ανάγκη να ενημερώνει τυχόν ανεπαρκή αναλγησία ή και τυχόν επιπλοκές ή παρενέργειες που θα εμφανιστούν στην πορεία της θεραπείας του.

- Αν ο πόνος του αντιμετωπίζεται με τη σημερινή τεχνική ενδομυϊκά, να καταλάβει πόσο σημαντικό είναι να ζητήσει να του χορηγηθεί η επόμενη δόση στην αρχή του πόνου. Δεν πρέπει να νιώθουν ότι «παρενοχλούν το ήδη απασχολημένο προσωπικό».

- Να καταλάβουν ότι δεν κινδυνεύουν από ψυχική εξάρτηση ή εθισμό από τα φάρμακα

- Να τους χορηγηθεί το ενημερωτικό φυλλάδιο πριν την εγχείρηση.

Το πρόγραμμα εκπαίδευσης αποσκοπεί στη:

1. Γενική εκπαίδευση

- για καλύτερη πρακτική αντίληψη και δυνατότητα χρήσης των φαρμάκων και των τεχνικών (απλές τεχνικές)

- στην έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση τυχόν επιπλοκών

- πλεονεκτήματα και οφέλη που απορρέουν από τη θεραπεία

- φυσιολογικές και ψυχολογικές επιρροές της αντιμετώπισης του πόνου

- και το σπουδαιότερο, την εκπαίδευση και καθημερινή ενημέρωση του ασθενούς.

2. Εξειδίκευση

Η εξειδικευμένη γνώση οδηγεί στην ασφαλή και αποτελεσματική εφαρμογή των νέων τεχνικών αντιμετώπισης του πόνου όπως είναι το PCA ή επισκληρίδια, υπαραχνοειδής, ή η ενδοπεριτοναϊκή αναλγησία.

Πιστοποιητικά ή Βεβαιώσεις

Διαβεβαίωση και διασφάλιση γνώσης και ικανοτήτων ειδικότερα στις εξειδικευμένες τεχνικές.

Τα πιστοποιητικά αυτά χορηγούνται μετά από:

- Προφορική και γραπτή ενημέρωση (π.χ. σεμινάρια, φροντιστήρια, ή ενημέρωση από ειδικό έντυπο υλικό)

- Γραπτές εξετάσεις υπό μορφή MCQ

- Πρακτική αξιολόγηση (π.χ. επίδειξη ικανότητας χρήσης και προγραμματισμού των αντλιών ή το UPCA, η χορήγηση επισκληρίδιας δόσης φαρμάκου κλπ)

- Επιβεβαίωση θεωρητικών γνώσεων ανεπίσημα με κάθε νοσηλευτή ξεχωριστά στην καθημερινή πράξη.

- Επανάληψη των διαδικασιών κάθε 1 έως 2 χρόνια

3.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΟΞΕΟΣ ΠΟΝΟΥ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

Από το μεγάλο αριθμό παιδιών που υποβάλλεται σε χειρουργικές επεμβάσεις δεν υπάρχει κανένα στοιχείο που να υποστηρίζει ότι η ουδός του πόνου είναι υψηλότερο στα παιδιά ή ότι η εμπειρία του πόνου στα παιδιά είναι λιγότερο έντονη από ότι στους ενήλικες, ενώ πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι ο μετεγχειρητικός πόνος αντιμετωπίζεται ανεπαρκώς στα παιδιά. Διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι στα παιδιά συνήθως χορηγούνται ασθενέστερα από του στόματος αναλγητικά ενώ οι δόσεις των οπιούχων που χρησιμοποιούνται είναι σχετικά μικρότερες από αυτές των ενηλίκων. Όλοι οι παράγοντες που είναι υπεύθυνοι για την αποτυχία των συμβατικών μεθόδων αναλγησίας στους

ενήλικες έχουν εφαρμογή και στα παιδιά. Μερικοί από αυτούς τους παράγοντες έχουν ακόμη μεγαλύτερη επίδραση όταν πρόκειται για παιδιά.

Είναι σχετικά δυσκολότερο να εκτιμηθεί η ένταση του πόνου στα παιδιά. Πολλά παιδιά δεν μπορούν να εκφράσουν τον πόνο προφορικά ενώ το κλάμα μπορεί να συνδέεται με άλλα αισθήματα όπως είναι το αίσθημα του αποχωρισμού, ο φόβος και το άγχος. Έχει προταθεί ότι μια συγκεκριμένη μορφή κλάματος που συνδέεται αποκλειστικά με τον πόνο μπορεί ενδεχομένως να αναγνωρίζεται από εκπαιδευμένους παρατηρητές. Τα παιδιά μπορεί να είναι αμίλητα και ακίνητα όταν βρίσκονται σε πόνο και αυτό μπορεί να παρεξηγηθεί σαν επαρκή αναλγησία. Έχουν αναπτυχθεί ορισμένες απλές κλίμακες για την εκτίμηση του πόνου, οι οποίες εφαρμόζονται με επιτυχία

ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΟΝΟΥ

- νεογνά – βρέφη
- 1. αλλαγή συμπεριφοράς
- 2. φυσιολογική ανταπόκριση
- 3 έως 6 ετών
- διάφορα όργανα π.. πρόσωπα, θερμομέτρα, φωτογραφίες
- άνω των 6 ετών

1. **VAS (Visual Analog Scale)**
2. NRS (Numerical Rating Scale)
3. VRS (Verbal Rating Scale)

Νεογνά – βρέφη – Παιδιά έως Τριών Ετών

Φυσιολογικές και εκφραστικές αλλαγές όταν ο πόνος γίνεται εντονότερος η εκτίμηση βασίζεται:

1. σε αλλαγές έκφρασης στο πρόσωπο (κατεβάζει και σφίγγει τα φρύδια, διεύρυνση της ρίζας της μύτης, άνοιγμα γωνίας του στόματος, σφιχτά κλειστά μάτια, σφίγγει τα δόντια του)
2. σε αλλαγές της φωνής ή του κλάματος (από αναφιλητό ή βογκητό σε κλάμα πόνου)
3. σε μεταβολές στο χρώμα, θερμοκρασία και υγρασία του δέρματος (αλλάζει από ροδόχρουν σε ωχρό, από ζεστό σε κρύο, στεγνό σε κάθιδρο)

4. στην ύπαρξη δυσκαμψίας ή μη του σώματος και των άκρων και γενικά αντιστέκεται στις κινήσεις

5. σε αλλαγές της αναπνοής (από ήρεμη, ρυθμική, βαθιά σε άρρυθμη, επιπόλαια ή σπασμωδική)

6. σε αλλαγές από το κυκλοφορικό (παρατηρείται υπέρταση, ταχυκαρδία ή βραδυκαρδία, και μείωση του κορεσμού)

Επειδή η εισαγωγή στο νοσοκομείο προκαλεί:

- Ψυχολογικό τραύμα σε παιδιατρικούς ασθενείς
- Αποχωρισμό από τους γονείς και τους συγγενείς
- Ανησυχία και φόβο προς το ξένο περιβάλλον και το προσωπικό
- Επώδυνες ή μη ιατρικές και νοσηλευτικές πράξεις
- Φόβο σωματικής βλάβης των
- Πόνο από τις ενέσεις και τις φλεβοκεντήσεις
- Πόνο του τραύματος της εγχείρησης

Πρέπει:

• Όταν είναι δυνατή η επικοινωνία με το παιδί να γίνεται με απλά λόγια αναλυτική και ειλικρινή επεξήγηση των μελλοντικών γεγονότων.

- Ποτέ δεν πρέπει να προσπαθούμε να τους ξεγελάσουμε
- Όταν γίνεται η παρέμβαση υπενθυμίζουμε πάλι βήμα προς βήμα τα γεγονότα

- Η ενημέρωση κατευνάζει το παιδί από τους φόβους του αγνώστου
- Τις περισσότερες φορές πετυχαίνουμε αυτό που θέλουμε
- Χορηγούμε φάρμακα από την πιο εύκολη οδό
- Προνάρκωση έγκαιρα από το στόμα
- EMLA
- Χορήγηση αποτελεσματικής ενδοφλέβιας καταστολής (με αναλγητικά και φάρμακα που προκαλούν αμνησία) σε συνδυασμό με τη συνεχή ενθάρρυνση μειώνει ακόμα περισσότερο το stress κατά τη διάρκεια του block καθώς και κατά την ώρα της επώδυνης παρέμβασης.

Αντιμετώπιση μετεγχειρητικού πόνου στα παιδιά

Πολλές τεχνικές που εφαρμόζονται στους ενήλικες μπορούν να εφαρμοστούν και στα παιδιά με όλα τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τους. Ορισμένες όμως τεχνικές έχουν ιδιαίτερη εφαρμογή στα παιδιά.

★ **Συνεχής ΕΦ έγχυση οπιούχων.** Με την τεχνική αυτή μπορεί να χορηγηθούν επαρκείς ποσότητες οπιούχων, χωρίς την ανάγκη να γίνονται επαναλαμβανόμενες ενέσεις, μέσω ενδοφλέβιου καθετήρα ή υποδόριου ο οποίος τοποθετείται κατά τη γενική αναισθησία. Η συνεχής ενδοφλέβια χορήγηση οπιούχων προϋποθέτει τη στενότερη παρακολούθηση της αναπνευστικής λειτουργίας.

★ **Τοπικές Ανασθητικές Τεχνικές.** Η ναυτία, ο εμετός και η υπνηλία που συνδέονται με τη χρήση των οπιούχων μπορεί να καθιστούν αδύνατη την ταχεία έξοδο από το νοσοκομείο μετά μικρής ή μέτριας βαρύτητας επεμβάσεις. Οι ακόλουθες τεχνικές εφάπαξ χορήγησης τοπικού αναισθητικού μπορεί να είναι καταλληλότερες για αυτές τις επεμβάσεις.

- **Διήθηση τραύματος:** Το τραύμα διηθείται κατά μήκος της τομής από το χειρουργό στο τέλος της επέμβασης και επιτυγχάνει αναλγησία ιερά.

Επισκληρίδιος Αναλγησία: Η τεχνική αυτή εφαρμόζεται μετά την εισαγωγή στην αναισθησία, με χορήγηση τοπικού αναισθητικού στον επισκληρίδιο χώρο στη βάση της σπονδυλικής στήλης. Επιτυγχάνει καλή μετεγχειρητική αναλγησία για μεγάλο εύρος επεμβάσεων. Μειονέκτημα της αποτελούν η κατακράτηση ούρων, η αίσθηση μουδιάσματος ή και αδυναμία των κάτω άκρων για μικρό χρονικό διάστημα που παρατείνει την παραμονή του παιδιού στο νοσοκομείο

Αποκλεισμοί Νεύρων: Οι τεχνικές αυτές είναι ιδιαίτερα χρήσιμες στην Παιδιατρική αναλγησία καθότι είναι απλές στην εφαρμογή του και έχουν μικρή επίπτωση επιπλοκών. Οι αποκλεισμοί των λαγονοβουβωνικών νεύρων χρησιμοποιούνται στις πλαστικές επεμβάσεις κήλης και στις ορχεοπηξίες. Άλλοι αποκλεισμοί που χρησιμοποιούνται είναι ο ραχιαίος αποκλεισμός του πέους και οι αποκλεισμοί του μηριαίου και λαγονίου νεύρου.

★ **Ελεγχόμενη από τον ασθενή Αναλγησία (PCA).** Ένας σημαντικός παράγοντας για την επιτυχία ή μη της μεθόδου θεωρείται η ηλικία των παιδιών με πολύ φτωχά αποτελέσματα σε ηλικίες μικρότερες των 4 ετών και μέτρια αποτελέσματα σε ηλικίες από 5 έως 6 ετών καθώς παραμένει ανοιχτό

το ζήτημα της τιτλοποίησης της δόσης όταν χρησιμοποιείται βασική συνεχής εφ έγχυση.

ΠΕΡΙΟΧΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ: ΡΑΧΙΑΙΑ / ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΔΙΟΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ

Η περιοχική αναισθησία σε παιδιά χρονολογείται από τις αρχές του αιώνα μας. Ο Bainbridge το 1901 και ο Gray το 1909 χορήγησαν επιτυχώς κοκαΐνη και Stovocaine για ραχιαία αναισθησία σε βρέφη και παιδιά. Ο Farr το 1920 έκανε διήθηση με τοπικά αναισθητικά σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς για εγχειρήσεις κοιλιάς. Ο Campbell το 1933 δημοσίευσε τη χρήση του ιερονωπιαίου επισκληριδίου αποκλεισμού. Ο Sierers το 1936 δημοσίευσε τη χρήση του οσφυϊκού επισκληριδίου αποκλεισμού. Ο Small το 1950 ανέφερε τη χρήση αποκλεισμού του βραχιόνιου πλέγματος σε παιδιά.

Πρόσφατα έχει παρουσιαστεί ανανέωση του ενδιαφέροντος στην περιοχική αναισθησία για παιδιά και ιδιαίτερα για πρόωρα νεογνά, λόγω της αξιοσημείωτης εμπειρίας που αποκτήθηκε από τις περιοχικές τεχνικές στους ενήλικες και της εφαρμογής αυτών στα παιδιά, καθώς και της καλύτερης γνώσης στη φαρμακοκινητική και φαρμακοδυναμική των τοπικών αναισθητικών στα παιδιά.

Ενδείξεις και Αντενδείξεις Περιοχικής αναισθησίας

Ενδείξεις

- * Παιδιά τα οποία φοβούνται την απώλεια συνείδησης
- * Οικογενειακό ιστορικό κακοήθους υπερπυρεξίας
- * Πλαδαρα (floppy) βρέφη ή παιδιά με νευρομυϊκή νόσο που έχουν εξασθενημένα φαρυγγικά αντανακλαστικά.
- * Πρόωρα νεογνά με ιστορικό άπνοιας
- * Κυστική ίνωση και άσθμα
- * Συνεργάσιμα μεγαλύτερα παιδιά που υπόκεινται σε επείγουσες επεμβάσεις των άκρων.

Αντενδείξεις

- * Έλλειψη συγκατάθεσης των γονέων
- * Λοίμωξη στην περιοχή της ένεσης
- * Μη ελεγχόμενοι επαρκώς επιληπτικοί σπασμοί

- * Δύσκολος αεραγωγός
- * Διαταραχές πηκτικού μηχανισμού

Φαρμακολογία των τοπικών Αναισθητικών σε Βρέφη και Παιδιά

Τα νεογνά έχουν χαμηλά επίπεδα λευκωματίνης και α-1 όξινης γλυκοπρωτεΐνης που μπορεί να οδηγήσουν σε μειωμένη σύνδεση των τοπικών αναισθητικών με πρωτεΐνη.

Υπάρχει η πιθανότητα παρατεταμένου αποκλεισμού από τα τοπικά αναισθητικά, λόγω της ατελούς μυελινοποίησης των νεύρων στα βρέφη και μικρής ηλικίας παιδιά. Τα νεογνά και βρέφη κάτω των 6 μηνών έχουν μειωμένα επίπεδα χολινεστεράσης στο πλάσμα, πράγμα που σημαίνει ότι πρέπει να χορηγούνται μικρότερες δόσεις των εστέρων.

Η λιδοκαΐνη έχει μελετηθεί στα παιδιά, η δε κατανομή και απέκκρισή της είναι ίδια τόσο στα παιδιά όσο και στους ενήλικες. Η μέγιστη συνιστώμενη δόση για παιδιά είναι ίδια όση και στους ενήλικες. Η μπουπιβακαΐνη πρέπει να χρησιμοποιείται με σύνεση στα παιδιά ιδιαίτερα δε σε βρέφη λόγω των χαμηλών επιπέδων της α-1 όξινης γλυκοπρωτεΐνης στο πλάσμα .

Ειδικές Τεχνικές σε Παιδιά

Ραχιαία Αναισθησία

Καθώς ο πληθυσμός των πρόωρων βρεφών αυξάνει σε αριθμό και η ανάγκη για επείγουσες ή προγραμματισμένες επεμβάσεις ανέρχεται, παράλληλα γίνεται όλο και πιο δημοφιλής η ανάγκη για μεγαλύτερη ποικιλία σε τεχνικές χορήγησης αναισθησίας γι αυτά τα παιδιά. Αυτή τεχνική είναι αξιόπιστη, με προβλεπόμενη ακρίβεια, και σαν εναλλακτική επιλογή γενικής αναισθησία είναι ασφαλής. Η τετρακαΐνη χρησιμοποιείται ευρέως στα βρέφη σε δόσεις 0,65 – 1mg/kg. Η συχνότητα της υπότασης και βραδυκαρδίας βρέθηκε να είναι ασήμαντη στα παιδιά κάτω των 5 ετών.

Τεχνική: Σε καθιστική ή πλάγια θέση αναγνωρίζεται το)3 -)4 μεσοσπονδύλιο διάστημα. Χρησιμοποιώντας αποστειρωμένη τεχνική, η βελόνη των 22 G εισάγεται μέχρις ότου εξέλθει καθαρό ΕΝΥ από τη βελόνη. Το χαρακτηριστικό πέρασμα της βελόνης μέσω των συνδέσμων μπορεί να

μην το αισθανθούμε στα βρέφη, λόγω της χαλαρής σύστασης των ιστών της σπονδυλικής στήλης. Επιπλοκές είναι σπάνιες.

Ιερονωτιαία Αναισθησία (Caudal)

Ο ιεροκοκκυγικός επισκληρίδιος αποκλεισμός απέκτησε μεγάλο ενδιαφέρον τα τελευταία χρόνια. Από τότε που ο Campbell περιέγραψε τη χρήση της Caudal το 1933 έχει παρατηρηθεί πολύ μεγάλη χρήση του αποκλεισμού ως κύρια αναισθητική τεχνική καθώς επίσης και σε συνδυασμό με ελαφρά επίπεδα γενικής αναισθησίας. Έχει χρησιμοποιηθεί για εγχειρήσεις τόσο της κάτω όσο και της άνω κοιλίας.

Μεταξύ των πλεονεκτημάτων περιλαμβάνονται η διεγχειρητική και μετεγχειρητική αναλγησία. Έχει αποδειχθεί ότι είναι ανώτερη των συστηματικά χορηγούμενων οπιοειδών και η συχνότητα εμφάνισης ναυτίας και εμετού παρατηρείται σπανιότερα σε βρέφη. Επίσης ο αποκλεισμός αυτός είναι κατάλληλος για περιστατικά μιας ημέρας νοσηλείας, καθότι ο βαθμός του κινητικού αποκλεισμού μπορεί να μειωθεί ενώ συγχρόνως παρέχεται καλή αναλγησία.

Ανατομική: Η ιεροκοκκυγική σχισμή είναι αποτέλεσμα της αποτυχίας συνένωσης του 5^{ου} ιερού σπονδυλικού τόξου. Προεκτείνεται δε από τα ιερά κέρατα μέχρι το 4^ο σπονδυλικό τόξο.

Τεχνική: Ο αποκλεισμός γίνεται με τον ασθενή σε γονατογωνιαία ή πλάγια θέση. Μια βελόνη 22G με στειλεό εισάγεται στην ιεροκοκκυγική σχισμή σε γωνία 60-70 μοιρών μέχρις ότου αισθανθείς την έλλειψη αντίστασης καθώς διέρχεται τον ιεροκοκκυγικό σύνδεσμο. Υπάρχουν αρκετοί τύποι για να υπολογιστεί η ιδανική δόση του τοπικού αναισθητικού. Η διάρκεια δράσης φαίνεται να είναι παρατεταμένη, ιδίως σε παιδιά κάτω των 5 ετών. Όταν η αδρεναλίνη προστίθεται στο TA η μέση διάρκεια αναλγησίας ανέρχεται στις 22.1 ώρες. Οπιοειδή μπορεί να προστεθούν επίσης στο μίγμα τα δε δυνητικά αποτελέσματα αυτών είναι:

- * Απουσία του αυτόνομου ή κινητικού αποκλεισμού
- * Λιγότερη νοσηρότητα λόγω μείωσης της κατά λάθος χορήγησης του φαρμάκου ενδοφλεβίως
- * Μεγαλύτερη αποτελεσματική διάρκεια δράσης

- * Αξιόπιστη αναλγησία ακόμη και σε επεμβάσεις της άνω κοιλίας

Επιπλοκές

- * Ενδοφλέβια χορήγηση
- * Ενδοραχιαία χορήγηση
- * Παρακέντηση του ιερού οστού
- * Τραυματισμός των νεύρων είναι αρκετά σπάνιο φαινόμενο

Οσφυϊκός και Θωρακικός Επισκληρίδιος Αποκλεισμός

Το ενδιαφέρον για αυτές τις τεχνικές είναι περιορισμένο σε σχέση με τις caudals. Οι παράγοντες που περιορίζουν την εφαρμογή αυτών είναι η έλλειψη η εμπειρίας καθώς και η έλλειψη συνεργάσιμων ασθενών και η συγκατάθεση των γονέων.

Τεχνική: Μετά την εισαγωγή της αναισθησίας με το συνήθη τρόπο, τοποθετείται το παιδί σε πλάγια θέση. Μερικά λεπτά σημεία για οσφυϊκό επισκληρίδιο σε παιδιά.

* Μην αφήνετε τη βελόνα προχωρήσει πολύ, καθότι δεν υπάρχει συνήθως μεγάλη απόσταση να διανύσει πριν φτάσει στον επισκληρίδιο χώρο.

* Συνίσταται η τεχνική απώλεια της αντίστασης με φυσιολογικό ορό για αναγνώριση του επισκληριδίου χώρου, καθότι ακόμα και 2ml αέρος είναι ικανά να προκαλέσουν αερώδη εμβολή στα μικρά βρέφη.

Τεστ Δόσης: Συνήθως συνίσταται 0,05ml/kg 1% λιδοκαΐνης με αδρεναλίνη. Παρόλα αυτά, στα παιδιά η αύξηση των σφύξεων με τη χρήση της αδρεναλίνης είναι ελάχιστη και δεν είναι πάντα ενδεικτική ενδοφλέβιας χορήγησης. Άλλες μέθοδοι συμπεριλαμβανομένης και της προσθήκης ισοπροτερενόλης έχουν προταθεί για την οριστική αποφυγή του κινδύνου ενδοφλέβιας τοποθέτησης του καθετήρα.

Επιπλοκές:

- * Ενδοραχιαία τοποθέτηση ή κεφαλαλγία μετά από ατυχή τρώση της σκληράς μήνιγγος
- * Ενδοφλέβια χορήγηση
- * Βλάβη του νωτιαίου μυελού ιδιαίτερα κατά την τοποθέτηση θωρακικού επισκληριδίου καθετήρα

3.3 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΟΞΕΟΣ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ ΣΤΟΥΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

Η προεγχειρητική ενημέρωση και εκπαίδευση στους ασθενείς είναι ουσιαστική για την ορθότερη χρήση της συσκευής στην μετεγχειρητική περίοδο. Ως πλέον κατάλληλος χρόνος κρίνεται η προεγχειρητική επίσκεψη όπου θα γίνει και αναλυτική επεξήγηση του μηχανισμού λειτουργίας της συσκευής, σε συνάρτηση με όποιες άλλες απορίες του ασθενούς σχετικά με την τεχνική της αναισθησίας και τον μετεγχειρητικό πόνο. Φυσικά η εκπαίδευση του ασθενούς δεν θα πρέπει να σταματά στο σημείο αυτό, αλλά να συνεχίζεται και στην μετεγχειρητική περίοδο. Στην περίπτωση αυτή η βοήθεια του νοσηλευτικού προσωπικού κρίνεται ως απολύτως απαραίτητη.

Παράδειγμα πρωτοκόλλου εφαρμογής της PCA για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου στους ενήλικες.

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Συγκέντρωση διαλύματος | α) μορφίνη 1mg/ml |
| | β) πεθιδίνη 10mg/ml |
| | α) μορφίνη 2ml (= 2mg) |
| 2. Δόση εφόδου (προαιρετικά) | β) πεθιδίνη 2ml (= 20 mg) |

Αν ο ασθενής διαμαρτύρεται επίμονα για ανεπαρκή αναλγησία αρχικά ελέγχεται η βατότητα της φλεβικής οδού. Αν είναι καλή τότε α) αυξάνεται τη δόση επίκλησης σε 1,5 ml από 1ml (μορφίνη 1,5mg) ή β) ελαττώνετε το χρονικό διάστημα αδράνειας της συσκευής στα 8 λεπτά ή γ) προχωράτε και στις δύο τροποποιήσεις σε κάποιο επόμενο χρονικό σημείο.

Να γίνεται έλεγχος των ζωτικών λειτουργιών (monitoring)

- α)** της συχνότητας αναπνοής
- β)** του επιπέδου καταστολής της συνείδησης
- γ)** της αρτηριακής πίεσης και της καρδιακής συχνότητας
- δ)** του επιπέδου του πόνου

Αντιμετώπιση ανεπιθύμητων ενεργειών

- α)** Ναυτία – εμετός Droperido 0,5mg

β) Αναπνευστική καταστολή όταν η συχνότητα της αναπνοής <10 /λεπτό ο ασθενής βρίσκεται σε καταστολή του επιπέδου συνείδησης καλείται αμέσως ο υπεύθυνος αναισθησιολόγος, αν η συχνότητα της αναπνοής < 8/λεπτό, χορηγείται αμέσως ναλοξόνη 0,1-0,2mg IV και καλείται ο υπεύθυνος αναισθησιολόγος.

Οι περισσότερες μελέτες μέχρι σήμερα προτείνουν τη μορφίνη σαν το επικρατέστερο αναλγητικό στην παιδιατρική PCA. Η καλύτερη ποιότητα αναλγησίας επιτυγχάνεται με μικρές δόσεις μορφίνης (20-30μg/kg) με χρονικό διάστημα αδράνειας της συσκευής 5-10 λεπτά.

Ως ιδιαίτερα ικανοποιητικά χαρακτηρίζονται και τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της ελεγχόμενης από τον ασθενή επισκληριδίου αναλγησίας σε παιδιά ηλικίας 6-17 ετών, χωρίς να υπάρχει κανένα επεισόδιο αναπνευστικής καταστολής.

Επιπλοκές

Οι επιπλοκές της μεθόδου PCA, τόσο στους ενήλικες όσο και στα παιδιά, διακρίνονται στις κάτωθι ομάδες.

α) σε ανεπιθύμητες ενέργειες των οπιοειδών

β) σε μηχανικά προβλήματα της συσκευής

γ) σε προβλήματα που σχετίζονται με τον προγραμματισμό του μικροϋπολογιστή

3.4 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΟΞΕΟΣ ΠΟΝΟΥ ΣΕ ΥΠΕΡΗΛΙΚΕΣ

I. Εισαγωγή

Οι γηριατρικοί ασθενείς αντιπροσωπεύουν την ταχύτερα αναπτυσσόμενη μερίδα του πληθυσμού στην κοινωνία. Ενώ με την ηλικία αυξάνει και ο αριθμός των ασθενειών που αντιμετωπίζονται χειρουργικά. Επομένως αναμένεται ότι η μέση ηλικία των χειρουργικών ασθενών θα αυξηθεί στο μέλλον και ότι μια μεγάλη μερίδα των χειρουργημένων ασθενών θα ανήκει στην γηριατρική κατηγορία.

Οι ηλικιωμένοι ασθενείς που πρόκειται να χειρουργηθούν, γενικά μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι πιο περίπλοκοι από τους αντίστοιχους νεότερους τους. Συνήθως πάσχουν από περισσότερες συστηματικές ασθένειες (π.χ. πνευμονικές, καρδιακές, ενδοκρινικές), οι οποίες έχουν προχωρήσει σε πιο κρίσιμα στάδια. Ενίοτε πάσχουν από αναπηρία, τόσο φυσική όσο και πνευματική και πολύ συχνά εμφανίζουν παράλογη συμπεριφορά και προσδοκίες όσο αφορά τη θεραπεία τους. Για παράδειγμα μερικοί ηλικιωμένοι ασθενείς πιθανόν να διστάσουν να παίξουν έναν ενεργό ρόλο στη θεραπεία τους, με αποτέλεσμα να καταστήσουν κάποιες σύγχρονες μορφές αναλγησίας (π.χ. PCA, PCEA) μη αποτελεσματικές. Επίσης η επικοινωνία με μερικούς ηλικιωμένους είναι προβληματική. Στο συγχυτικό ή άφωνο ασθενή που εμφανίζει έντονη στωικότητα, η εκτίμηση της αναλγητικής θεραπείας γίνεται πιο δύσκολη.

Οι γιατροί και οι νοσηλευτές που ασχολούνται με γηριατρικούς ασθενείς τείνουν να έχουν κάποιο αβάσιμο φόβο για επιπλοκές σχετιζόμενες με την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. Έτσι η αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου στους ηλικιωμένους παραμένει ανεπαρκής, ακόμη και σε σχέση με τους νεώτερους ασθενείς ενώ είναι γνωστό ότι η ανεπαρκής αναλγησία μπορεί να επιβραδύνει την ανάρρωση.

Είναι γνωστό ότι ο πόνος των ηλικιωμένων ασθενών αναφέρεται στη βιβλιογραφία. Όμως είναι πραγματικά η ουδός του πόνου διαφορετική στους ηλικιωμένους από ότι στους νέους ασθενείς; Οι διαθέσιμες πληροφορίες που απορρέουν από πειραματικές και κλινικές μελέτες για να απαντήσουν σε αυτές τις ερωτήσεις είναι περιορισμένες.

II. Συστηματική Αναλγησία στους Ηλικιωμένους

IIα. Οπιοειδή

Είναι πλέον αποδεκτό ότι οι ηλικιωμένοι ασθενείς έχουν αυξημένη ανταπόκριση στις δράσεις των οπιοειδών. Αυτό σημαίνει ότι ο κίνδυνος για ορισμένες παρενέργειες, όπως η αναπνευστική καταστολή είναι αυξημένος, ενώ άλλοι κίνδυνοι, όπως η ναυτία, μπορεί να μην είναι μεγάλοι.

Η αυξημένη ευαισθησία των ηλικιωμένων στα οπιοειδή πιθανόν να οφείλεται τόσο σε φαρμακοδυναμικούς παράγοντες (αυξημένη ανταπόκριση από τον υποδοχέα του οπιοειδούς). Οι φαρμακοκινητικοί παράγοντες που συμβάλλουν στην αυξημένη ευαισθησία των ηλικιωμένων ασθενών στα οπιοειδή είναι: μειωμένη καρδιακή παροχή, μειωμένη νεφρική αιματική ροή, μειωμένη ηπατική αιματική ροή, και μια ελάττωση στον αρχικό όγκο κατανομής του φαρμάκου. Ο τελευταίος αυτός παράγων θεωρείται ο πιο σημαντικός. Αν και οι μηχανισμοί που προκαλούν αυτές τις διαφορές στους ηλικιωμένους μπορεί να είναι περίπλοκοι, οι κλινικές τους επιπτώσεις δεν είναι. Σε αυτές περιλαμβάνονται: η βραδεία τιτλοποίηση στα οπιοειδή ούτως ώστε να αντισταθμίζεται ο αργός χρόνος κυκλοφορίας, οι μικρότερες ολικές δόσεις λόγω της αυξημένης ευαισθησίας, καθώς και η πρόβλεψη για μεγαλύτερη διάρκεια δράσης λόγω της μειωμένης κάθαρσης.

IIβ. NSAID's (Μη Στεροειδή αντιφλεγμονώδη Φάρμακα)

Αυτή οικογένεια φαρμάκων μπορεί να έχει πλεονεκτήματα τόσο για τους ηλικιωμένους όσο και για τους νεότερους ασθενείς κατά τη μετεγχειρητική περίοδο. Σ' αυτά περιλαμβάνονται: ο περιφερικός τόπος δράσης τους, που μπορεί να είναι πιο αποτελεσματικός από τα οπιοειδή για ορισμένες μορφές πόνου, η ελάττωση της δόσης των οπιοειδών όταν χορηγούνται σύγχρονων καθώς και η πρόσθετη αντιφλεγμονώδης δράση τους. Όμως οι ηλικιωμένοι ασθενείς διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο παρενεργειών λόγω της μειωμένης νεφρικής κάθαρσης. Σε αυτή τη βάση καλό είναι να μειώνονται οι δόσεις των NSAID's στους γηριατρους ασθενείς όπως συνίσταται και από τις παρασκευάστριες εταιρίες. Επίσης πρέπει να περιορίζεται η διάρκεια χορήγησης.

III. Επισκληρίδιος Μορφίνη στους Ηλικιωμένους

Η συσχέτιση που υπάρχει μεταξύ αποτελεσματικών δόσεων επισκληρίδιας μορφίνης και της ηλικίας του ασθενούς έχει ήδη ερευνηθεί. Για τις γυναίκες που υφίστανται κοιλιακή υστερεκτομή, η μέση 24ωρη επισκληρίδια δόση προβλέπεται από την ακόλουθη εξίσωση:

$$24\omega\rho\eta \delta\acute{o}\sigma\eta \mu\omicron\rho\phi\acute{\iota}\nu\eta\varsigma = 18 - (\eta\lambda\iota\kappa\acute{\iota}\alpha \times 0,15)$$

Χρησιμοποιώντας αυτής την υπόδειξη το φάρμακο χορηγείται σε ίσες διαιρεμένες δόσεις, συνήθως κάθε 6-12 ώρες.

Οι πιθανότερες αιτίες των μειωμένων απαιτήσεων επισκληρίδιας μορφίνης στους ηλικιωμένους ασθενείς είναι: η αυξημένη ανταπόκριση των υποδοχέων των οπιοειδών του νωτιαίου μυελού, τα υψηλότερα επίπεδα μορφίνης στο ΕΝΥ, μειωμένη αποδοτικότητα των νευρικών φραγμών, καθώς και η γενικευμένη μείωση της λειτουργικότητας του ΚΝΣ ε την πάροδο της ηλικίας.

IV. Περιοχική Αναισθησία στους Ηλικιωμένους

Η περιοχική αναισθησία παρέχει πλεονεκτήματα, ιδιαίτερα στους ηλικιωμένους, κατά την προεγχειρητική περίοδο. Τα πλεονεκτήματα αυτά περιλαμβάνουν; Ελαχιστοποίηση της διαταραχής της φυσιολογίας, φαρμακολογική απλότητα, μειωμένη απώλεια αίματος, λιγότερες θρομβοεμβολικές επιπλοκές, μειωμένη ανταπόκριση του ενδοκρino-μεταβολικού stress, λιγότερη διανοητική σύγχυση και λιγότερο μετεγχειρητικό πόνο. Η ανταπόκριση του γηριατρικού ασθενούς στα τοπικά αναισθητικά διαφέρει από αυτή των νέων. Αυτό ερμηνεύεται ως επί το πλείστον από τις προοδευτικές αλλαγές του νευρικού συστήματος με την πάροδο της ηλικίας. Ένας ικανός αριθμός κλινικών μελετών επιβεβαιώνει ότι οι δοσολογικές απαιτήσεις στα τοπικά αναισθητικά μειώνονται καθώς αυξάνεται η ηλικία.

V. Μετεγχειρητικό Παραλήρημα στους Ηλικιωμένους

Το μετεγχειρητικό παραλήρημα (Postoperative delirium – POD) είναι μια κοινή επιπλοκή που συσχετίζεται με αρνητικές εκβάσεις. Επίσης αποτελεί έναν αξιόπιστο δείκτη για οξεία έναρξη υποκείμενων ασθενειών και ίσως για υποκείμενη άνοια. Η άνοια ορίζεται ως ένα παροδικό οργανικό διανοητικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από σφαιρική διαταραχή της προσοχής και του γνωστικού, μειωμένο επίπεδο της συνείδησης, παθολογική αυξημένη ή μειωμένη ψυχοκινητικά δραστηριότητα και διαταραγμένο κύκλο ύπνου – αφύπνισης. Οι κύριες πλευρές γνωστικού αντίληψης και μνήμης είναι όλες παραπονημένες, γι' αυτό και ο όρος «σφαιρική διαταραχή».

Η συχνότητα μετεγχειρητικού παραληρήματος στους ηλικιωμένους ποικίλει από 7-61%. Εμφανίζεται συχνότερα μετά από ορθοπεδικές παρά μετά από επεμβάσεις γενικής ή καρδιαγγειακής χειρουργικής, συνήθως της 3^{ης} ή 4^{ης} μετεγχειρητικής ημέρας. Παραισθήσεις παρουσιάζουν περίπου το 40% των ασθενών και είναι συνήθως οπτικές και τρομακτικές. Στις αρνητικές εκβάσεις που έχουν σχέση με POD περιλαμβάνονται: παράταση της παραμονής μειωμένη απόδοση μετά την έξοδο του ασθενή από το Νοσοκομείο, καθώς και αυξημένους κινδύνους που έχουν σχέση ιδιαίτερα με ασθενείς μη συμμορφούμενους με τη μετεγχειρητική φροντίδα. Είναι προφανές ότι η προσέγγιση του προβλήματος της μετεγχειρητικής αναλγησίας των ηλικιωμένων που ελαχιστοποιεί τους κινδύνους για POD, παρέχει τη δυνατότητα βελτίωσης στην έκβαση.

Πολλές αιτίες του μετεγχειρητικού παραληρήματος (POD) έχουν αναγνωρισθεί μεταξύ των οποίων περιλαμβάνεται μια ομάδα από τοξικές μεταβολικές, περιβαλλοντολογικές προσβολές ή και λοιμώξεις. Το παραλήρημα μπορεί να θεωρηθεί σαν ο πιο συνήθης προάγγελος της έναρξης μιας σωματικής ασθένειας στους ηλικιωμένους όπως είναι ο πυρετός, η ταχυκαρδία ή ο πόνος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ
ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΥΠΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ

Ο όρος μετεγχειρητικός πόνος αποτελεί μια πολύπλοκη αντίδραση του οργανισμού στο τραύμα της εγχείρησης, που συνοδεύεται από μια ποικιλία δυσάρεστων και ανεπιθύμητων αισθητικών αλλά και συναισθηματικών εμπειριών. Από πολύ παλιά, τόσο οι χειρουργοί όσο και οι αναισθησιολόγοι είχαν δώσει πολύ χαμηλή προτεραιότητα στην αντιμετώπιση του πόνου, με αποτέλεσμα οι ασθενείς να θεωρούν τον πόνο σαν ένα απαραίτητο, δυσάρεστο συμπλήρωμα της μετεγχειρητικής εμπειρίας. Έτσι, ο μετεγχειρητικός πόνος κατέληξε να αποτελεί την πιο δυσάρεστη πλευρά μιας εγχείρησης.

Δυο αυθεντίες στον πόνο, οι Cousins & Mather, ανέφεραν το 1989 σε ένα κλασικό άρθρο σύνταξης, ότι «τα τελευταία δέκα χρόνια λίγα έχουν αλλάξει όσον αφορά την ιατρική πρακτική στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου και τις εμπειρίες των ασθενών από αυτό τον πόνο. Το 1973 οι Marks και Sachar δημοσίευσαν μια μελέτη που σήμερα θεωρείται κλασική, στην οποία περιγράφουν τον τρόπο που οι μετεγχειρητικοί ασθενείς αντιμετώπιζονταν με οπιούχα στις αναπτυγμένες χώρες. Πήραν συνέντευξη από ασθενείς σχετικά με το βαθμό της μετεγχειρητικής κακουχίας και στη συνέχεια συνέκριναν αυτές τις πληροφορίες με τις ιατρικές οδηγίες για χορήγηση πεθιδίνης καθώς και με τη χορήγηση πεθιδίνης από νοσηλεύτριες ανά 24ωρο. Το συμπέρασμα τους ήταν ότι κατά μέσο όρο χορηγήθηκαν από το νοσηλευτικό προσωπικό 103 mg πεθιδίνης, ενώ οι οδηγίες ήταν για 395 mg ανά 24ωρο. Χωρίς αμφιβολία οι ασθενείς αυτοί υποθεραπεύοντο, γιατί ήταν ανεπαρκής τόσο η χορηγηθείσα δόση πεθιδίνης, που ήταν μόνο το ¼ της δόσης που είχε συστηθεί, όσο και η αρχικά συστηθείσα δόση.

Αιτίες Υποθεραπείας Πόνου και Συνήθεις Παρανοήσεις στη χρήση οπιούχων:

Ενώ οι γνώμες όσον αφορά την ανεπαρκή αντιμετώπιση του πόνου είναι

ομόφωνες, το περίεργο είναι ότι η ανεπαρκής αντιμετώπιση του πόνου δεν οφείλεται στην αδυναμία αντιμετώπισης του αλλά σε άλλα αίτια, τα κυριότερα από τα οποία είναι:

- ⇒ Η ελλιπής εκπαίδευση στην αντιμετώπιση του πόνου όχι μόνο των γιατρών και των νοσηλευτών αλλά και των ίδιων των ασθενών.
- ⇒ Η άγνοια βασικών αρχών φαρμακοκινητικής, με αποτέλεσμα να χορηγούνται τα αναλγητικά φάρμακα σε ανεπαρκείς δόσεις και σε δυσανάλογα μεγάλα διαστήματα. Για παράδειγμα, παρόλο ότι η πεθιδίνη έχει διάρκεια δράσης από 2 – 4 ώρες, συνήθως δίδονται οδηγίες για EM χορήγηση της ανά εξάωρο. Επίσης η πεθιδίνη είναι λιποδιαλυτό φάρμακο και επομένως εάν χορηγηθεί στο γλουτό, έχει λιγότερο σταθερή απορρόφηση παρά αν χορηγηθεί στο δελτοειδή μυ, που έχει λιγότερο λίπος. Τα δεδομένα αυτά εξηγούν γιατί μπορεί να υπάρχουν διαφορές μέχρι και 8 φορές στο επίπεδο επιτυγχανόμενης αναλγησίας με πεθιδίνη. Επίσης γιατί υπάρχει δυσκολία επίτευξης θεραπευτικών επιπέδων των αναλγητικών στο αίμα όταν δίδονται οδηγίες ενδομυϊκής χορήγησης «μόνον όταν ο ασθενής πονέσει».
- ⇒ Η ανεπαρκής και μη ακριβής αξιολόγηση του πόνου που έχει σαν αποτέλεσμα ο πόνος είτε να υποτιμάται είτε να υπερεκτιμάται. Γι' αυτό είναι επιβεβλημένο να χρησιμοποιούνται συγκεκριμένες κλίμακες για τη μέτρηση του πόνου, στις οποίες καταγράφεται η αντικειμενική και υποκειμενική αξιολόγηση της σταδιακής εξέλιξης του πόνου, τόσο όταν ο ασθενής είναι σε ηρεμία, όσο και όταν κινείται, βήχει, ανασηκώνεται στο κρεβάτι όπως γίνεται και με τις άλλες φυσιολογικές παραμέτρους (αρτηριακή πίεση, σφύξεις, θερμοκρασία).
- ⇒ Ο φόβος πρόκλησης αναπνευστικής και κεντρικής καταστολής.
- ⇒ Ο φόβος ανάπτυξης εθισμού. Ο εθισμός αποτελεί μια από τις σημαντικότερες παρανοήσεις στη χρήση των οπιούχων κατά την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου, σύμφωνα με τον Mather. Παρόλο ότι τόσο η κλινική όσο και η επιστημονική εμπειρία δείχνουν ότι λιγότερο από το 1% των ασθενών που έχουν αντιμετωπιστεί επαρκώς για οξύ πόνο, εθίστηκαν σαν αποτέλεσμα της θεραπείας του πόνου, εντούτοις ο φόβος του εθισμού εξακολουθεί να υπάρχει. Ο Melzack, πρόεδρος της

Διεθνούς Εταιρείας για τη Μελέτη του Πόνου, σε ένα σχετικά πρόσφατο άρθρο του για το κοινό στο περιοδικό Scientific American με τίτλο «η τραγωδία του περιττού πόνου ή του πόνου χωρίς νόημα, δηλώνει ότι – «ο φόβος του εθισμού έχει οδηγήσει πολλά κράτη στην Ευρώπη και αλλαχού να θέσουν εκτός νόμου τις ιατρικές εφαρμογές της Μορφίνης και των συγγενών ουσιών» και συνεχίζει προσθέτοντας ότι «είναι πολύ ασυνήθιστο να δεις εθισμό σε ασθενείς που έλαβαν Μορφίνη για την καταπολέμηση του πόνου». Είναι χαρακτηριστικό ότι σε μια μελέτη με 11.882 ασθενείς, που έλαβαν τουλάχιστον μια ναρκωτική ουσία κατά την παραμονή τους στο νοσοκομείο, διαπιστώθηκαν μόνο 4 περιπτώσεις εθισμού».

Άλλες παρανοήσεις είναι ότι:

- ⇒ Οι ασθενείς που ζητούν περισσότερη αναλγησία έχουν είτε παθολογική ψυχολογία ή έχουν αναπτύξει εθισμό και ότι
- ⇒ οι γιατροί και οι νοσηλεύτες/ τριες γνωρίζουν καλύτερα από τον ίδιο τον ασθενή, πότε και πόση αναλγησία χρειάζεται ο ασθενής.

4.2 ΑΙΤΙΕΣ ΚΑΙ ΜΥΘΟΙ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΕΠΑΡΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

- Ανεπαρκής εκπαίδευση και γνώση.
- Έλλειψη γνώσης φαρμακοδυναμικής και φαρμακοκινητικής.
- Ο πόνος δεν είναι επικίνδυνος για τον ασθενή.
- Μα εγχείρηση έκανε, να μην πονέσει!
- Η θεραπεία του πόνου καλύπτει τα σημεία χειρουργικών επιπλοκών.
- Ο φόβος ψυχικής εξάρτησης στα φάρμακα.
- Ο φόβος αναπνευστικής καταστολής από τα οπιούχα φάρμακα.
- Το βάρος σώματος είναι ο καλύτερος δείκτης δόσεων του φαρμάκου.
- Η μέγιστη δόση ενός οπιοειδούς φαρμάκου είναι το περιεχόμενο της αμπούλας.
- Τα οπιοειδή φάρμακα δεν πρέπει να χορηγούνται σε χρόνο λιγότερο από 4 ώρες από την προηγούμενη δόση.

- PRN σημαίνει «χορήγησε όσο πιο αραιότερα γίνεται» ή «όχι στη δική μου βάρδια».

Ανοχή είναι μια βιολογική ανταπόκριση που ορίζεται σαν η μειωμένη αποτελεσματικότητα της δόσης του φαρμάκου με την πάροδο του χρόνου, όταν αυτό χορηγείται σε χρόνια βάση.

Σαν Σωματική Εξάρτηση χαρακτηρίζεται η εμφάνιση προσωρινού συνδρόμου στέρησης μετά από απότομη διακοπή χορήγησης του οπιοειδούς ή από την χορήγηση ενός ανταγωνιστή (αρχικά συμπτώματα: άγχος, ευερεθιστότητα, εξάψεις εναλλάξ με κρυάδες, δακρύρροια, σιελόρροια, σπασμοί και αϋπνία). Τα φαινόμενα εμφανίζονται μετά από 6 έως 12 ώρες και είναι μέγιστα από 24 – 79 ώρες μετά τη διακοπή ενός οπιοειδούς με μικρή περίοδο ζωής. Σταδιακή διακοπή του οπιοειδούς είναι η απάντηση σε αυτό το πρόβλημα.

Ψυχική Εξάρτηση ή Εθισμός είναι μια ψυχολογική κατάσταση που χαρακτηρίζεται από έντονη επιθυμία για λήψη κάποιας ουσίας και ένας τρόπος ζωής και συμπεριφοράς που επικεντρώνεται σχεδόν εξολοκλήρου γύρω από την απόκτηση και την κατανάλωση της εν λόγω ουσίας.

Ευτυχώς τα πράγματα δεν είναι έτσι. Για παράδειγμα, στα πλαίσια του Προγράμματος για τον έλεγχο των φαρμάκων της Βοστώνης, ερωτήθηκαν σχεδόν 4.000 διαδοχικοί νοσηλευόμενοι στο νοσοκομείο ασθενείς. Από αυτούς οι 11.882 έλαβαν τουλάχιστον ένα ναρκωτικό φάρμακο. Όμως μόνο 4 εμφάνισαν πιστοποιημένη ψυχική εξάρτηση και η εξάρτηση θεωρήθηκε σοβαρή μόνο σε μια περίπτωση που πήρε πεθιδίνη. Σύνολο 2 ασθενείς με ανάπτυξη εξάρτησης πήραν πεθιδίνη, ένας πήρε Percodan, και άλλος ένας υδρομορφίνη. Και καταλήγουν στο ότι «παρά την ευρεία χρήση οπιοειδών στο νοσοκομείο, το φαινόμενο της ψυχολογικής εξάρτησης – εθισμού είναι σπάνιο φαινόμενο στους ασθενείς με ελεύθερο προηγούμενο ιστορικό».

Τα τελευταία 10 – 15 χρόνια έχουν γίνει σημαντικά βήματα προόδου αντιμετώπισης του οξέως πόνου. Αυτά οφείλονται στη δημιουργία και χρήση αντλιών που λειτουργούν με ασφάλεια και την εφαρμογή του γνωστού μας PCA, τη χορήγηση φαρμάκων επισκληριδίως ή ενδορραχιαία καθώς και το μεγάλο ενδιαφέρον των αναισθησιολόγων στον πόνο.

- Αντλίες Ακριβείας

- PCA
- Νέοι οδοί χορήγησης φαρμάκων
- Ενδιαφέρον αναισθησιολόγων

Μύθοι στη διαχείριση φαρμάκων

Διάφοροι μύθοι που επικρατούν εμποδίζουν τον αποτελεσματικό έλεγχο του πόνου με τα φάρμακα. Οι πιο συνηθισμένοι είναι:

1. Πολλοί επαγγελματίες υγείας πιστεύουν ότι η στοματική οδός χορήγησης για τα οπιοειδή δεν είναι αποτελεσματική. Η στοματική οδό χορήγησης είναι στην πραγματικότητα, η οδός που προτιμάται για τους αρρώστους που πονούν, αν στο αναλγητικό μπορεί να δοθεί σε κατάλληλες δόσεις και στα κατάλληλα χρονικά διαστήματα. Για την προαγωγή του επαρκούς ελέγχου του πόνου οι νοσηλευτές πρέπει να γνωρίζουν την φαρμακολογία των συνηθισμένων αναλγητικών. Μελέτες για τα αναλγητικά έδειξαν ότι οι γιατροί σε γενικές γραμμές υποσυνταγογραφούν και οι νοσηλευτές, όταν τους δίδεται η ευκαιρία, συνήθως διαλέγουν την πιο μικρή δόση.
2. Κάθε τύπος πόνου μπορεί να αντιμετωπιστεί εάν χορηγηθούν αρκετά αναλγητικά. Δυστυχώς αυτό δεν είναι αλήθεια. Ο νευροπαθητικός πόνος, για παράδειγμα είναι συχνά πολύ έντονος και οξύς (νευραλγία, τριδύμου, πόνος μέλους φάντασμα, διαβητική νευροπάθεια). Οι ασθενείς περιγράφουν τον πόνο αυτό σαν οξύ και καυστικό. Ουσίες που ανταγωνίζονται τη σπαστικότητα και αντιχλαρωτικές, αποδείχτηκαν πιο αποτελεσματικές από τα αναλγητικά στην αντιμετώπιση αυτού του τύπου πόνου.
3. Τα πλασέμπος λένε αν ο άρρωστος πονάει πραγματικά. Επειδή δεν υπάρχει ένα αντικειμενικό τεστ για τον πόνο, η χρησιμοποίηση των πλασέμπος με τον τρόπο αυτό είναι λανθασμένη. Στην πραγματικότητα, η αποπλανητική χρήση των πλασέμπος για την ανακούφιση του πόνου είναι ανέντιμη. Όταν χρησιμοποιούνται με την συγκατάθεση του ασθενούς τα πλασέμπος μπορεί να βοηθήσουν στην ανακούφιση του πόνου, λόγω του συστήματος πεπιοιθίσεων του ασθενούς, των απόψεων των νοσηλευτών όταν τα διαχειρίζονται και της διέγερσης των ενδορφινών, των ουσιών που

διαθέτει ο ίδιος ο οργανισμός για την αντιμετώπιση του πόνου, που μοιάζουν με την μορφίνη. Η ομάδα φροντίδας υγείας πρέπει να θέλει να εξετάσει περισσότερο κατάλληλες παρεμβάσεις για τον πόνο ή να καλέσει για συμβούλιο έναν ειδικό για την αντιμετώπιση του πόνου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΟΝΟΥ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΟΝΟΥ

A. Πόνος

1. Να γίνεται σωστή εκτίμηση του ασθενούς
2. Να γίνεται εκτίμηση και βαθμολόγηση του πόνου σε τακτά διαστήματα τουλάχιστον κάθε 4 ώρες
3. Να χορηγούνται συμπληρωματικά φάρμακα και να συνδυάζονται με άλλες τεχνικές

B. Αναπνευστικό

1. Κάνε έλεγχο αναπνοής (αριθμό / λεπτό) κάθε ώρα για τις πρώτες 24 ώρες
2. Αναγνώριση αναπνευστικής καταστολής (νωρίς ή μετά πολλές ώρες)
3. Να υπάρχει ναλοξόνη (narcan) στον όροφο
4. Να υπάρχουν διαθέσιμα μηχανήματα αναζωογόνησης (O₂, ambu, αναρρόφηση, λαρυγγοσκόπιο, τραχειοσωλήνες)

Γ. Καταστολή

1. Κάνε έλεγχο επιπέδου συνείδησης κάθε φορά εφόσον ο ασθενής είναι ξύπνιος
2. Να αποφεύγονται άλλα κατασταλτικά φάρμακα (αντιίσταμινικά)
3. Διατήρησε το μέρος της κεφαλής στο κρεβάτι ανυψωμένο

Δ. Κυκλοφορικό

1. Κάνε έλεγχο Α.Π. και σφυγμού κάθε μια ώρα όταν χορηγούνται ΤΑ φάρμακα
2. Να υπάρχουν αγγειοσυσταλτικά φάρμακα διαθέσιμα

Ε. Ναυτία – Έμετοι

1. Χορήγησε αντιεμετικά
2. Προφύλαξε από εισρόφηση γαστρικού περιεχομένου τον πνεύμονα

Z. Κατακράτηση ούρων

1. Διατήρησε ισοζύγιο υγρών
2. Εκτίμηση κύστεως, διάταση, έπειξη προς ούρηση

H. Κνησμός

1. Παρακολούθηση για εμφάνιση κνησμού, σε πιο μέρος του σώματος
2. Δώσε αντιϊσταμινικό

Θ. Επισκληρίδιος καθετήρας

1. Διατήρησε τον καθετήρα και τις συνθέσεις του ανέπαφες και καλά στερεωμένες.
2. Διατήρησε την είσοδο του καθετήρα στο δέρμα στεγνή και καθαρή, κάνε έλεγχο για φλεγμονή, αιμάτωμα, αίμα στον καθετήρα, διαρροή, ENY
3. Κάλυψε την είσοδο του καθετήρα με διαφανές orsite
4. Άλλαξε το φαρμακευτικό διάλυμα, το φίλτρο, την προέκταση, σύμφωνα με το πρωτόκολλο της κλινικής

I. Διακοπή Επισκληρίδιας Χορήγησης

1. Αφαίρεσε τον καθετήρα και παρακολούθησε το άκρο του αν βγήκε ολόκληρο
2. Κάλυψε την οπή στο δέρμα με αντισηπτικό dressing
3. Παρακολούθησε για τυχόν διαρροές

K. Εκπαίδευση ασθενούς - οικογένειας

1. Εξήγησε το σκοπό και τα οφέλη της επισκληρίδιας αναλγησίας
2. Συζήτησε την τοποθέτηση του καθετήρα και την φροντίδα του
3. Ενημέρωσε τον για τα διαλύματα και τη διάρκεια χορήγησής τους
4. Κουβέντιασε του για την ανακούφιση από τον πόνο
5. Ενημέρωσε τον χωρίς να τον πανικοβάλεις για τις επιπλοκές και τον τρόπο αντιμετώπισής τους
6. Επανάλεγχο της κατάστασής του μετά την αφαίρεση του επισκληρίδιου καθετήρα

1^ο Πανελλήνιο σεμινάριο νοσηλευτριών – νοσηλευτών αναισθησιολογίας. Ο ρόλος της νοσηλευτικής στο χώρο της αναισθησιολογίας και στα ιατρεία πόνου. Εισηγήσεις – Ομιλίες. Πολεμικό Μουσείο, Αθήνα 7-8 Δεκεμβρίου 1991

5.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑΣ / ΤΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΟΞΕΟΣ ΠΟΝΟΥ

Ο μεταχειρητικός πόνος στο προεγχειρητικό στάδιο αποτελεί την κυριότερη αιτία για το stress και τον έντονο φόβο που κατέχει τον άρρωστο καθώς οδηγείται στο χειρουργείο.

Μετεγχειρητικά από τη μια αποτελεί μια τραυματική εμπειρία για τον άρρωστο που έχει υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση και από την άλλη παρεμποδίζει τη γρήγορη κινητοποίηση και ανάρρωσή του. Γι' αυτό η αποτελεσματική αντιμετώπισή του εκτός από το ανθρωπιστικό της σκέλος που είναι η απαλλαγή του αρρώστου από τον πόνο, είναι μια σημαντική προσφορά στην ομαλή μετεγχειρητική πορεία του χειρουργικού αρρώστου επειδή μειώνει τη νοσηρότητα.

Οι Meinhart και Mc Caffery αναφέρουν ότι «η αποτυχία στην ανακούφιση του πόνου είναι απάνθρωπη και συνιστά επαγγελματική αμέλεια».

Η αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου, έλαβε νέες διαστάσεις μετά την ανακάλυψη των οπιοειδών υποδοχέων στον Νωτιαίο Μυελό και την επιτυχή εφαρμογή οπιοειδών επισκληριδώς ή υπαραχνοειδώς για την αντιμετώπιση του πόνου. Έτσι νέοι ορίζοντες ανοίχτηκαν για αποτελεσματική μετεγχειρητική αναλγησία, με ειδικές τεχνικές που όμως για την εφαρμογή τους απαιτούν εξειδικευμένο ιατρικό, αλλά και σωστά εκπαιδευμένο νοσηλευτικό προσωπικό.

Δυστυχώς διεθνώς ο μετεγχειρητικός πόνος δεν ελέγχεται επαρκώς. Έχει διαπιστωθεί ότι ο νέος γιατρός από φόβο για τις παρενέργειες των αναλγητικών φαρμάκων γράφει μικρότερες δόσεις. Και η νοσηλεύτρια για τον ίδιο λόγο δίνει μικρότερες δόσεις από τις αναγραφόμενες και πολλές φορές όταν κλινικά ο ασθενής κατά την κρίση της δεν έχει έκδηλα σημεία πόνου αποφεύγει τελείως την χορήγηση αναλγητικών.

Στην προκειμένη περίπτωση οι νοσηλεύτριες/ τες θα πρέπει να πεισθούν ότι η ανακούφιση από τον μετεγχειρητικό πόνο είναι τόσο σημαντική όσο και η

αντιμετώπιση μιας μετεγχειρητικής λοίμωξης, και ότι ο φόβος εθισμού από την μετεγχειρητική χρήση αναλγητικών είναι αβάσιμος.

Η συμμετοχή της νοσηλεύτριας για την εφαρμογή της μετεγχειρητικής αναλγησίας είναι πολύ σημαντική.

Διεθνώς οι αναισθησιολόγοι ήταν αυτοί που πρώτοι ευαισθητοποιήθηκαν στην μετεγχειρητική αναλγησία. Δίπλα τους η παρουσία της Νοσηλεύτριας του Αναισθησιολογικού τμήματος διότι από την καθημερινή της εξάσκηση και εξειδίκευση, είναι η νοσηλεύτρια που έχει ή πρέπει να έχει περισσότερες γνώσεις για την ανατομία του νωτιαίου σωλήνα και την παθοφυσιολογία του τρόπου μετάδοσης των επώδυνων ερεθισμάτων, για τις φαρμακολογικές ιδιότητες, τις παρενέργειες των αναλγητικών και τον τρόπο αντιμετώπισής τους. Είναι εκπαιδευμένη στον τρόπο χορήγησης τοπικών αναισθητικών και οπιοειδών, γνωρίζει θεωρητικά την τεχνική τοποθέτησης καθετήρων αναλγησίας, τον επισκληρίδιο, τον υπαραχνοειδή ή ενδοϋπεζωκοτικό χώρο, και είναι εξοικειωμένη γενικότερα με όλες τις τεχνικές και μεθόδους που χρησιμοποιούνται στην μετεγχειρητική αναλγησία. Γνωρίζει επίσης τον τρόπο λειτουργίας των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή μετεγχειρητικής αναλγησίας (π.χ. νευροανιχνευτές, T.E.N.S., αντλίες στάγδην έγχυσης ελεγχόμενες από τον αναισθησιολόγο ή από τον ίδιο τον άρρωστο (P.C.A.), monitors κλπ) και είναι αυτονόητο πως είναι ευαισθητοποιημένη στους κανόνες ασηψίας και την εφαρμογή τους.

Έτσι η νοσηλεύτρια του αναισθησιολογικού τμήματος που συμμετέχει στην μετεγχειρητική αναλγησία, φροντίζει:

- Για την επάρκεια των 5 lt που χρησιμοποιούνται για κάθε μέθοδο (επισκληριδίου, υπαραχνοειδούς, set για διάφορους αποκλεισμούς νεύρων, κ.α.)
- Για την πληρότητα αυτών των set και την αποστείρωσή τους.
- Για την επάρκεια και καλή λειτουργία των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται κατά την εφαρμογή της μετεγχειρητικής αναλγησίας.
- Ευθύνεται επίσης για την προετοιμασία των διαλυμάτων που θα χορηγηθούν για την μετεγχειρητική αναλγησία, δηλαδή τοπικά αναισθητικά, οπιοειδή ή μίγματα τοπικών αναισθητικών και οπιοειδών, ενδοφλέβια αναλγητικά, κλπ.

- Πρέπει να είναι πάντα προετοιμασμένα για να αντιμετωπίσει κάθε πιθανή επιπλοκή ή παρενέργεια από την τεχνική και τα φάρμακα. Γι' αυτό θα πρέπει να έχει κοντά της τα φάρμακα που είναι πιθανό να χρειαστούν για το σκοπό αυτό, όπως: αγγειοσυσπαστικά, καρδιοτονωτικά, αντιαρρυθμικά, ηρεμιστικά, αντιϊσταμινικά, κορτικοειδή, αντίδοτα των οπιοειδών, αντιεμετικά.
- Έχει πάντα σε ετοιμότητα πλήρες set φαρμάκων για χορήγηση γενικής αναισθησίας, ενδοτραχειακούς σωλήνες, λαρυγγοσκόπιο και βέβαια μηχανήμα αναισθησίας για τεχνητό αερισμό.

Η νοσηλεύτρια του αναισθησιολογικού αρχίζει να προετοιμάζει τον ασθενή για την μετεγχειρητική αναλγησία από την προεγχειρητική περίοδο. Όταν ο άρρωστος φτάνει στην αίθουσα αναισθησίας, παρά το ότι θα έχει ήδη ενημερωθεί για την μέθοδο αναλγησίας που θα του γίνει από τον αναισθησιολόγο ή την νοσηλεύτρια του αναισθησιολογικού ιατρείου, είναι όχι μόνο σκόπιμο αλλά και αναγκαίο η νοσηλεύτρια που θα αναλάβει την προετοιμασία του, να του επαναλάβει ότι σκοπός της μεθόδου είναι η απαλλαγή του από το μετεγχειρητικό πόνο. Έτσι ο ασθενής θα δεχτεί τη διαδικασία που θα ακολουθήσει και δεν θα τη θεωρήσει σαν μια περιττή ταλαιπωρία γι' αυτόν. Του εξηγεί λεπτομερώς κάθε πράξη που θα γίνει, τη σημασία της και το πόσο αναγκαία είναι η συνεργασία του ίδιου, με τον αναισθησιολόγο που θα εφαρμόσει τη μέθοδο μετεγχειρητικής αναλγησίας. Με αυτό τον τρόπο διευκολύνεται ο αναισθησιολόγος αλλά δίνεται και στον άρρωστο το δικαίωμα να συμμετέχει ενεργά και συνειδητά στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου και του εμπνέει έτσι, συναισθήματα ασφάλειας και εμπιστοσύνης, και συνεπώς μειώνει το stress που του δημιουργούν η πάθησή του, ο εχθρικός χώρος του χειρουργείου κι ο φόβος του για τον μετεγχειρητικό πόνο.

Ακόμα είναι απαραίτητο να ενημερωθεί ο άρρωστος για την ασφάλεια των μεθόδων που εφαρμόζονται, για τις πιθανές επιπλοκές που μπορεί να εμφανιστούν και για τις δυνατότητες που υπάρχουν για την αντιμετώπισή τους. Με αυτόν τον τρόπο ο ασθενής αποκτά ακόμα περισσότερη εμπιστοσύνη και μειώνεται ο φόβος του, γιατί του δίνεται το δικαίωμα να συμμετέχει στην αντιμετώπιση αυτών των επιπλοκών, απαντώντας με

αποτελεσματικότερο τρόπο στις ερωτήσεις που θα του γίνονται με σκοπό την αναγνώριση της συμπτωματολογίας τους.

Κατά τη διάρκεια εφαρμογής περιοχικής αναισθησίας για μετεγχειρητική αναλγησία, η νοσηλεύτρια παραμένει κοντά στον αναισθησιολόγο που την εφαρμόζει έτοιμη πάντα να προσφέρει ότι επιπλέον θα χρειαστεί ή να βοηθήσει στην αντιμετώπιση κάποιας επιπλοκής που πιθανώς θα εμφανιστεί. Γι' αυτό παρακολουθεί συνέχεια τα ζωτικά σημεία του αρρώστου και τη γενική του κατάσταση.

Μετεγχειρητικά η νοσηλεύτρια του αναισθησιολογικού τμήματος θα ενημερώσει το ειδικό έντυπο με τις οδηγίες που συνοδεύει τον άρρωστο στο τμήμα του, αναγράφοντας σ' αυτό το είδος της μετεγχειρητικής αναλγησίας που έχει επιλεγεί για τον συγκεκριμένο άρρωστο, αν αυτός έχει ήδη πάρει αναλγησία και σε τι δόσεις. Ενημερώνει όμως και προφορικά τις νοσηλεύτριες του χειρουργικού τμήματος για όλα αυτά και για τις προφυλάξεις που θα πρέπει να πάρουν.

Επισκέπτεται τον ασθενή για να διαπιστώσει την αποτελεσματικότητα της αναλγητικής μεθόδου. Τον ρωτάει αν πόνεσε και αναζητά την πραγματική αιτία του πόνου, το σημείο που αυτός εντοπίζεται και τι προηγήθηκε από αυτόν (αλλαγή τραύματος). Θα ρωτήσει τον άρρωστο αν κοιμήθηκε καλά, θα ελέγξει αν είναι άνετα στο κρεβάτι, αν έχει μετακινηθεί και πόσο συχνά. Και αυτό γιατί η αιτία του πόνου μπορεί να είναι η κακή τοποθέτηση των μαξιλαριών, η ακινησία και όχι η ίδια η επέμβαση. Οπότε μπορεί να ανακουφιστεί με μια απλή μετακίνηση ή με κάποια μάλαξη τοπικά. Αν όμως ο πόνος οφείλεται στην επέμβαση που έγινε τότε η νοσηλεύτρια θα ενημερώσει τον υπεύθυνο αναισθησιολόγο και θα ληφθούν αποφάσεις για το αν θα αλλάξει το σχήμα αναλγησίας. Για όποια αλλαγή προκύψει θα πρέπει να ενημερώσει λεπτομερώς τις συνάδελφες νοσηλεύτριες του τμήματος.

Επίσης κατά την επίσκεψη αυτή θα αναζητήσει τις παρενέργειες από την εφαρμοζόμενη τεχνική αναλγησίας ή τα φάρμακα. Παραδείγματος χάρη ναυτία, έμμετο, κεφαλαλγία, επίσχεση ούρων. Πληροφορίες που θα πάρει ρωτώντας τον ίδιο τον ασθενή αλλά και τις νοσηλεύτριες του τμήματος.

Η παρουσία της νοσηλεύτριας άλλωστε που ο ασθενής γνώρισε από την προεγχειρητική ήδη περίοδο δίπλα του, τον κάνει να νοιώθει περισσότερη

ασφάλεια και εμπιστοσύνη για το ότι θα αντιμετωπισθεί αποτελεσματικότερα ο μετεγχειρητικός πόνος του αλλά και οι πιθανές επιπλοκές.

Όλα τα στοιχεία που συλλέγει η νοσηλεύτρια του αναισθησιολογικού κατά την επίσκεψη αναγράφονται σε ειδικό έντυπο που συμπληρώνεται για κάθε ασθενή και καταχωρείται τελικά σε ειδικό αρχείο – πρωτόκολλο. Στο έντυπο αυτό αναγράφονται τα στοιχεία του ασθενή, η επέμβαση που έγινε, η ειδική τεχνική μετεγχειρητικής αναλγησίας, οι παρενέργειες και οι επιπλοκές από τη μέθοδο, καθώς και η αξιολόγηση του αναλγητικού αποτελέσματος.

Το μετεγχειρητικό πόνο τον αξιολογούμε με τη μέθοδο των Οπτικών Αναλογιών. Μια κλίμακα της οποίας το 0 αντιστοιχεί σε καθόλου πόνο και το 10 σε αφόρητο πόνο.

Όλες οι πληροφορίες που συλλέγει η νοσηλεύτρια του αναισθησιολογικού είναι πολύ σημαντικές και συμβάλλουν στην βελτίωση της μετεγχειρητικής αναλγησίας του συγκεκριμένου αρρώστου, στην έγκαιρη αντιμετώπιση παρενεργειών από τη μέθοδο που εφαρμόζεται σ' αυτόν και γενικά στην καλύτερη φροντίδα του. Η σωστή ενημέρωση δε την πρωτοκολλούν και η τήρηση αρχείου είναι σημαντική τόσο για την άμεση αντιμετώπιση των αρρώστων, όσο και για την μετέπειτα εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τις εφαρμοζόμενες τεχνικές και την αποτελεσματικότητά τους. Ακόμα μας προσφέρεται η δυνατότητα να ανατρέξουμε στα παλαιότερα πρωτόκολλα σε περίπτωση που ο ασθενής θα επανέλθει στο νοσοκομείο για να ξαναχειρουργηθεί.

Αρχικά στην εφαρμογή μετεγχειρητικής αναλγησίας υπήρχαν μεγάλες δυσκολίες γιατί συνήθως ο γιατρός που την εφάρμοζε επωμιζόταν και την ευθύνη του αρρώστου από την προεγχειρητική περίοδο μέχρι και τα 2 – 3 επόμενα 24ωρα που εφαρμόζοταν η μέθοδος. Έτσι η παρακολούθηση του αρρώστου για την αποτελεσματικότητα της μεθόδου την πρόληψη και αντιμετώπιση πιθανών επιπλοκών ήταν δύσκολη. Για την επίλυση τέτοιων προβλημάτων σε πολλά μεγάλα νοσοκομεία συγκροτήθηκαν οργανωμένες ομάδες που ονομάστηκαν «Υπηρεσίες Μετεγχειρητικής Αναλγησίας» και στις οποίες βασικό και πολύ σημαντικό ρόλο κατέχει η νοσηλεύτρια του αναισθησιολογικού. Έτσι μοιράστηκαν οι αρμοδιότητες σε άτομα εξειδικευμένα με αποτέλεσμα το έργο της αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου να διευκολυνθεί πολύ αλλά να γίνει και πιο ασφαλές και έγινε πλέον

δυνατή η αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου σε μεγάλο αριθμό ασθενών.

Πάντως η ποικιλία των τεχνικών μετεγχειρητικής αναλγησίας ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν σε κάθε νοσοκομείο και τις ιδιαιτερότητες του κάθε ασθενούς, δίνει τη δυνατότητα επιλογής της πλέον κατάλληλης μεθόδου για τον συγκεκριμένο ασθενή στο συγκεκριμένο νοσοκομείο και τμήμα. Έτσι ο κάθε χειρουργικός ασθενής θα μπορεί να ανακουφιστεί από τον μετεγχειρητικό πόνο, αρκεί να πιστέψουμε ως νοσηλευτές ότι έχουμε την υποχρέωση να το κάνουμε.

5.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΟΞΕΩΣ ΠΟΝΟΥ

Η ίδρυθείσα από τον καθηγητή Bonica οργάνωση IASP προσέφερε μια μεγάλη υπηρεσία καθιερώνοντας τις προϋποθέσεις για τη λειτουργία κέντρων πολλών ειδικοτήτων, κλινικών πολλών ειδικοτήτων ή ειδικών κλινικών για συγκεκριμένες παθήσεις για την αντιμετώπιση του χρόνιου πόνου. Οι προϋποθέσεις αυτές υποδεικνύουν μια παγκόσμια συμφωνία σχετικά με τις κλινικές χρόνιου πόνου, όπως αντανακλάται από την ύπαρξη συγκεκριμένων οδηγιών για την επίτευξη αυτού του σκοπού.

Από την άλλη πλευρά, η αποτελεσματικότητα, η σχετική ασφάλεια, τα πλεονεκτήματα για την έκβαση και η αποδοχή από τους ασθενείς των νεότερων μεθόδων, όπως η από τον ασθενή ελεγχόμενη αναλγησία ή η επισκληρίδιος αναλγησία, σε σχέση με την αντιμετώπιση του οξέος πόνου έγιναν πρόσφατα αντιληπτά, παράλληλα με την ιδέα ότι ο αποτελεσματικότερος έλεγχος του οξέος πόνου μπορεί να προλαμβάνει την πρόκληση χρόνιου πόνου. Πολλά πλεονεκτήματα συνοδεύουν την ανάπτυξη της θεραπείας του οξέος πόνου σε μια κλινική χρόνιας πόνου. Για παράδειγμα, η πρώιμη διάγνωση πόνων από νευροπάθειες ή το συμπαθητικό μπορεί να οδηγήσει σε έγκαιρη φαρμακευτική θεραπεία, ή νευρικούς αποκλεισμούς (blocks) που βελτιώνουν την μακροπρόθεσμη έκβαση, ενώ η πρώιμη αναγνώριση της συμπεριφοράς του χρόνιου πόνου που δημιουργείται μετεγχειρητικά από τον οξύ πόνο, μπορεί να εξοικονομήσει πολλή

προσπάθεια εκ μέρους του ιατρικού προσωπικού και πολλά έξοδα για το νοσοκομείο.

Η υπηρεσία οξέος πόνου έχει τέσσερις βασικούς στόχους:

1. Να βελτιώσει το επίπεδο της μετεγχειρητικής αναλγησίας στο νοσοκομείο με κάθε τρόπο που μπορεί να συμβάλει σε αυτό.
2. Να προσφέρει σύγχρονες θεραπευτικές προσεγγίσεις (PCA, επισκληρίδιος, ενδοϋπεζωκοτικές εγχύσεις).
3. Να εκπαιδεύσει τους ειδικευόμενους, ειδικευμένους ιατρούς και νοσηλευτές/ τριες στην αντιμετώπιση του πόνου.
4. Να βελτιώσει μελλοντικά την έκβαση της θεραπείας του πόνου μέσω της έρευνας.
5. Να εκτελεί ποιοτικό έλεγχο των εφαρμοζόμενων μεθόδων ως προς την έκβαση του ασθενούς.

Σχετικά με τους στόχους αυτούς υπάρχουν και άλλοι σε κάθε συγκεκριμένο ίδρυμα, π.χ. ο προγραμματισμός ασθενών με συνεχιζόμενες ανάγκες για θεραπεία πόνου υψηλής τεχνολογίας μετά την έξοδό τους από το νοσοκομείο, ο συντονισμός διδακτικών κύκλων ή προγραμμάτων υποειδικότητας ή η Εξασφάλιση Ποιότητας στην παροχή υπηρεσιών υγείας.

Πως ξεκινά να δημιουργηθεί μια Υπηρεσία Οξέος Πόνου;

Κατ' αρχήν θα πρέπει κανείς να εκτιμήσει τη βιωσιμότητα και την ανάγκη μιας τέτοιας υπηρεσίας. Εάν π.χ. δεν υπάρχει τρόπος να αγοραστούν και να συντηρηθούν αντλίες έγχυσης, ή να επανδρωθεί μια τέτοια υπηρεσία, τότε κανείς δεν μπορεί να προχωρήσει. Αλλά προηγούμενα βήματα περιλαμβάνουν την άτυπη σφυγμομέτρηση των χειρουργών σχετικά με την πρόθεσή τους να προσφέρουν στους ασθενείς έλεγχο του οξέος πόνου και πόσο άνετα αισθάνονται με το να προσφέρεται αυτή η υπηρεσία από συναδέλφους αναισθησιολόγους. Η ανταλλαγή απόψεων με τη νοσηλευτική υπηρεσία, ιδανικότερα μέσω της εργασίας ενός κλινικού νοσηλευτή ειδικευμένου στην αντιμετώπιση του πόνου, θα αναγνωρίσει κατά ανάλογο τρόπο την αποδοχή από το νοσηλευτικό προσωπικό και τις ανάγκες για υγειονομική εκπαίδευση. Πολλά τμήματα θα πρέπει να αναμειχθούν ενεργά αν πρόκειται η υπηρεσία να λειτουργήσει ομαλά κατά την έναρξή της: αυτά περιλαμβάνουν τον διευθυντή του νοσοκομείου, την φαρμακευτική υπηρεσία και την τεχνική υπηρεσία.

Η δεύτερη φάση περιλαμβάνει ένα λεπτομερές πρόγραμμα επάνδρωσης και εργασίας το οποίο συναρτά τις ανάγκες σε ανθρώπινο δυναμικό και υλικοτεχνική υποδομή με τον αριθμό και τον τύπο των ασθενών που θα αντιμετωπίζονται. Η εκτίμηση της ανταπόκρισης της υπηρεσίας σε 24ωρη βάση για τυχόν επείγοντα περιστατικά είναι πολύ σημαντική. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, θα πρέπει να συνεχιστούν οι συναντήσεις με τις υπηρεσίες που συμμετείχαν στις άτυπες σφυγμομετρήσεις κατά την πρώτη φάση.

Η τρίτη φάση συνιστάται στην στρατολόγηση και πρόσληψη προσωπικού αναγνωρίζοντας ότι το κόστος της έναρξης λειτουργίας μπορεί να υπερβαίνει τα έσοδα για ένα αρχικό χρονικό διάστημα και το τμήμα Αναισθησιολογίας και η διοίκηση του νοσοκομείου θα πρέπει να προτίθενται να ξεπεράσουν το γεγονός αυτό.

Η τέταρτη φάση συνίσταται στην προετοιμασία ειδικών φύλλων οδηγιών και επεμβάσεων στα οποία καθορίζεται για κάθε ασθενή η χορήγηση φαρμακευτικής θεραπείας και συσκευών, η νοσηλεία εκ μέρους του νοσηλευτικού προσωπικού καθώς και η καταγραφή της πορείας των ασθενών από τους νοσηλευτές/ τριες σχετικά με κοινά προβλήματα, όπως ανεπαρκής αναλγησία ή ανεπιθύμητες δράσεις, αλλά και οι οδηγίες για την παραγγελία υλικού, συντήρηση συσκευών και η τεκμηρίωση της ποιότητας παροχής υπηρεσιών.

Συνιστούμε έντονα, η συνταγογράφηση αναλγητικών και ηρεμιστικών φαρμάκων να γίνεται αποκλειστικά από την ομάδα πόνου. Το χειρότερο πράγμα είναι να υπόσχεται κανείς σε όλους μια υπηρεσία και εν συνεχεία να αδυνατεί να αντεπεξέλθει στη ροή των απαιτήσεων που σίγουρα θα δημιουργηθεί. Συνεπώς συνιστούμε κατ' αρχήν την προσέγγιση μιας μικρής ομάδας ασθενών που υφίστανται περιορισμένο εύρος χειρουργικών επεμβάσεων που είναι πιθανότερο να ευεργετηθούν από επιθετική μετεγχειρητική αντιμετώπιση του πόνου (π.χ. θωρακο- ή αγγειο-χειρουργική) από ομάδα φιλικώς διακείμενων χειρουργών, και οι οποίοι ασθενείς να αντιμετωπίζονται εν συνεχεία σε ειδικό για το σκοπό αυτό θάλαμο.

Η πέμπτη φάση περιλαμβάνει τη συμπλήρωση στην πράξη μιας τέτοιας υπηρεσίας, με την επιπλέον υποχρεωτική καθημερινή υποστήριξη για την απάντηση ερωτημάτων ή για την αντιμετώπιση επιπλοκών. Οι επισκέψεις οξέος πόνου θα πρέπει να γίνονται τουλάχιστον μια φορά ημερησίως, οι

περισσότεροι δε ασθενείς θα χρειάζονται PCA ή επισκληρίδιο αναλγησία για 3 έως 4 ημέρες και θα μπορούν κατόπιν να αντιμετωπίζονται με από του στόματος αναλγητικά, ενώ θα υπάρχει μεγάλη ποικιλομορφία.

Ο οξύς πόνος είναι μια δυναμική διαδικασία σε πολλαπλά σημεία που κυμαίνονται από τον περιφερικό αισθητήρα του πόνου έως το γονιδίωμα των κυττάρων του ΚΝΣ. Η εφαρμογή βασικών γνώσεων στην κλινική πράξη έχει ελαττώσει τη νοσηρότητα σε συγκεκριμένους ασθενείς, όπως οι πολύ νέοι ή οι πολύ ηλικιωμένοι, και έχει ενισχύσει την ανάρρωση του συνόλου. Ανάμεσα στις αποστολές των ειδικών στην αντιμετώπιση του πόνου στα ερχόμενα χρόνια είναι να διαδώσουν ακόμη περισσότερο αυτή τη γνώση και να προωθήσουν την ολοκλήρωσή της στην ευρύτερη καθημερινή κλινική πράξη.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΟΞΕΟΣ ΠΟΝΟΥ

(Από το βασιλικό κολέγιο χειρουργών)

1. Η ευθύνη για την καθημερινή αντιμετώπιση του οξέος πόνου μετά το χειρουργείο.
2. Η οργάνωση των υπηρεσιών έτσι ώστε το επίπεδο φροντίδας και παρακολούθησης να είναι το κατάλληλο για την κλινική κατάσταση του ασθενούς και την τεχνική που χρησιμοποιείται.
3. Η παροχή ενδονοσοκομειακής εκπαίδευσης στο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό που ασχολείται με την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. Αυτή πρέπει να περιλαμβάνει την υλοποίηση προγραμμάτων για τη διάγνωση και τη θεραπεία επιπλοκών και κινδύνων από συγκεκριμένες μορφές θεραπείας.
4. Η εκτίμηση των ενεργητικών και μη εκβάσεων των υπάρχοντων μεθόδων θεραπείας και η διερεύνηση νέων τεχνικών.
5. Η κλινική έρευνα σχετικά με την ανακούφιση του οξέος πόνου.

ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΗΣ ΤΟΥ

ΟΞΕΟΣ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΠΑΘΟΥΣ

(Από την Αμερικάνικη Ένωση Πόνου)

- I. Αναγνώριση και έγκαιρη θεραπεία του πόνου:
 - A. Καταγραφή και επίδειξη του πόνου και της ανακούφισής του.
 - B. Καθορισμός των επιπέδων του πόνου / ανακούφισης που απαιτούν τροποποιήσεις.
 - Γ. Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών.
- II. Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών.
- III. Υπόσχεση στους ασθενείς για επισταμένη αναλγητική φροντίδα.
- IV. Ορισμός ξεκάθαρης πολιτικής για την χρήση προηγμένων αναλγητικών τεχνικών.
- V. Παρακολούθηση της προσκόλλησης στις βασικές προϋποθέσεις (standards).

ΜΟΝΑΔΑ ΟΞΕΟΣ ΠΟΝΟΥ

- 1986, University Hospital Washington, Seattle, USA.
- Αντιπροσωπευτικότερο μέλος της ΜΟΠ είναι ο Αναισθησιολόγος.
- Η ομάδα εισαγάγει και εφαρμόζει νέες θεραπευτικές τεχνικές.
- Συμμετέχει στην εκπαίδευση όλου του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού καθώς και των ασθενών.
- Παρέχει οδηγίες για την αποτελεσματικότερη χρήση των ήδη γνωστών τεχνικών αναλγησίας.

Διαδικασίες και Θέματα που Αφορούν τη Δημιουργία της ΜΟΠ

1. Μέλη – Εκπαίδευση:
 - Αναισθησιολόγοι
 - Χειρουργοί
 - Νοσηλεύτριες
 - Φαρμακοποιός
 - Φυσιοθεραπευτής
 - Ψυχολόγος, Κοινωνική Λειτουργός

- Ασθενής και η οικογένειά του
- Διοίκηση νοσοκομείου (οικονομικό, ασφαλιστική εταιρεία ζωής)

2. Διοικητική διοργάνωση και δραστηριότητες:

- σαφής οδηγίες και εφαρμογή αυτών για σωστή επικοινωνία
- 24ωρη κάλυψη υπηρεσία πόνου
- αξιολόγηση και ασφάλεια μηχανημάτων (π.χ. αντλίες)
- γραμματειακή υποστήριξη
- οικονομικά προβλήματα
- συνεχής βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών της ΜΟΠ
- εκπαίδευση των ειδικευόμενων
- έρευνα

3. Συνεργασία με Νοσηλευτική Υπηρεσία:

- περιγραφή του έργου της νοσηλεύτριας της ΜΟΠ
- πολιτική και εφαρμογή της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας στην αντιμετώπιση του οξέος πόνου
- η σχέση της νοσηλεύτριας στην καθημερινή της υπηρεσία με την αντιμετώπιση του οξέος πόνου
- συνεχιζόμενη εκπαίδευση
- προσδιορισμός του ρόλου της στην φροντίδα του ασθενούς
- συνεχής βελτίωση και εξασφάλιση της ποιότητας
- ερευνητικές δραστηριότητες

4. Γραφειοκρατικά:

- σαφείς έντυπες οδηγίες
- πρωτόκολλα
- καθημερινές ενημερώσεις του φύλου ασθενείας

5. Φαρμακευτική υπηρεσία:

- συντονιστής φαρμακευτικής πληροφόρησης
- προετοιμασία φαρμάκων / καταγραφή

6. Τεχνική υπηρεσία:

- επιλογή συσκευών
- τεχνική υποστήριξη

Εκπαίδευση – Ενημέρωση

- ανεπαρκής: γιατρών, νοσηλευτών, ασθενών
- σύγχρονες τεχνικές (PCA, επισκληρίδιο, υπαραχνοειδής, αναλγησία)
- αποτελεσματικότερη χρήση υπαρχόντων

Εκπαίδευση νεώτερων γιατρών:

- σε όλες τις διαθέσιμες μορφές αντιμετώπισης του οξέος πόνου
- σε όλες τις τεχνικές
- στις βασικές γνώσεις φαρμάκων
- αλληλοεπιδράσεις φαρμάκων
- αναγνώριση επιπλοκών
- να δίνουν απλές εξηγήσεις των τεχνικών σε ασθενείς και συγγενείς

Νοσηλευτικό προσωπικό

- η νοσηλεύτρια του ορόφου ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ το κλειδί της επιτυχίας
- εφαρμόζει τις απλές και σύγχρονες τεχνικές
- οι νοσηλευτές δεν αποδέχονται τη ροή του ορού στους ιστούς
- το πέσιμο του ασθενή από το κρεβάτι
- τη λοίμωξη που δεν περιορίζεται
- τότε γιατί αποδέχονται αθεράπευτο πόνο;

Για την επιτυχή λειτουργία μιας Υπηρεσίας οξέος πόνου είναι απαραίτητη πολύπλευρη προσέγγιση από ιατρικές, νοσηλευτικές, ψυχολογικές και φαρμακευτικές ειδικότητες.

- Οι αναισθησιολόγοι έχουν πρωτεύοντα ρόλο σ' αυτή την Υπηρεσία λόγω της εξοικείωσης τους με τα φάρμακα, τον εξοπλισμό και τις περιοχικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται, σε συνδυασμό με την εξειδίκευσή τους στη μη επεμβατική αναπνευστική παρακολούθηση και τα προβλήματα του αεραγωγού.

- Ο νοσηλευτής/ τρια του θαλάμου έχει παραδοσιακά παίξει το σημαντικότερο ρόλο στην μετεγχειρητική αναλγησία των ασθενών και αυτό θα πρέπει να συνεχιστεί. Παρόλα αυτά η υιοθέτηση τεχνικών που χρησιμοποιούν PCA ή επισκληρίδιο αναλγησία με οπιούχα καθιστά αναγκαία την αναβάθμιση του ρόλου και της υπευθυνότητας του νοσηλευτή/ τριας του θαλάμου.

Ένας ειδικευμένος νοσηλευτής ή / και κλινικός φαρμακολόγος που ασχολείται με την εκπαίδευση μπορεί να εξασφαλίσει την ασφαλή εφαρμογή των νέων τεχνικών και να μειώσει τη συχνότητα σφαλμάτων χειρισμού των συσκευών. Η ύπαρξη περιορισμένων πόρων δεν αποκλείει την καθιέρωση της Υπηρεσίας Οξέος Πόνου με το υπάρχον αναισθησιολογικό προσωπικό σε εικοσιτετράωρη κάλυψη και ένα χώρο όπου μπορούν να πραγματοποιούνται άσηπτα διάφορες τεχνικές και να φυλάσσεται ο εξοπλισμός για συσκευές παρακολούθησης.

- Στρατηγική Θεραπευτικής Προσέγγισης

Η καλύτερη θεραπευτική προσέγγιση του οξέος πόνου αρχίζει με ένα πρόγραμμα ανάλογο με τις υπάρχουσες δυνατότητες σε πόρους (resources) όσο αφορά:

- προσωπικό
- γνώσεις
- επιδεξιότητες
- φάρμακα
- εξοπλισμό

5.4 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΠΟΝΟΥ

Εισαγωγή

Ο ανθρώπινος πόνος και η αντιμετώπισή του είναι ένα κεφάλαιο που απασχόλησε και συνεχίζει να απασχολεί σε μεγάλο βαθμό τις ανθρωπιστικές επιστήμες και κυρίως τις επιστήμες υγείας.

Εκτός από τις κλασικές μεθόδους θεραπείας πόνου, κατά καιρούς εμφανίστηκαν και αναπτύχθηκαν νέες μέθοδοι, οι οποίες συνεχίζουν να εφαρμόζονται σήμερα, σε υψηλό μάλιστα ποσοστό, αφού το ενδιαφέρον του κόσμου για αυτόν τον τομέα αυξάνει ολοένα και περισσότερο.

Οι νοσηλευτές καλό είναι να γνωρίζουν τις μεθόδους αυτές, γιατί πάντοτε πρέπει να είναι ανοιχτοί στη νέα γνώση, όμως είναι προσωπική επιλογή του καθενός η εφαρμογή στην πράξη αυτών των μεθόδων, η οποία φυσικά απαιτεί και τη συναίνεση του αρρώστου.

Οι εναλλακτικές μέθοδοι θεραπείας επιγραμματικά είναι η ενεργειακή θεραπεία, η καθοδηγητική χρήση εικόνων, η ύπνωση, η προσευχή, οι τεχνικές χαλάρωσης και ο βελονισμός.

Ενεργειακή θεραπεία

Ένας αριθμός συστημάτων βασίζεται στη θεωρία των ενεργειακών πεδίων ή σχεδίων μέσα και γύρω από το ανθρώπινο σώμα και τα οποία ανήκουν στον κόσμο των φαινομένων. Μερικά άτομα μπορούν να βλέπουν και να αισθάνονται αυτές τις ενέργειες. Οι αποδέκτες και οι θεραπευτές συχνά αισθάνονται διάφορες αισθήσεις, όπως θερμότητα ή μυρμηκίαση. Η εργασία με ενέργεια περιλαμβάνει μια ένθερμη πρόθεση για προώθηση της θεραπείας σε φυσικό και μη φυσικό επίπεδο. Την περιοχή – στόχο του σώματος μπορεί κανείς να την οραματίζεται ή να την αφήνει ανοικτή σε μια «ανώτερη θέληση».

Υπάρχουν πολλοί τύποι ενεργειακής θεραπείας, συμπεριλαμβανομένου του Reiki της Θεραπευτικής Επαφής και του Επουλωτικού Αγγίγματος. Με θεραπείες όπως το Reiki, ο θεραπευτής λειτουργεί ως αγωγός της παγκόσμιας ενέργειας τοποθετώντας τα χέρια του πάνω σε ενεργειακά κέντρα, τα οποία ονομάζονται «τσακρας» και επιτρέποντας δια του νόμου τη ροή ενέργειας μέσα στο σώμα και στις περιοχές όπου αυτή είναι αναγκαία.

Η Θεραπευτική Αγωγή και το Επουλωτικό Άγγιγμα περιλαμβάνουν μια ποικιλία τεχνικών. Εκτός της κατευθυνόμενης ροής ενέργειας, ο θεραπευτής προσπαθεί να διαμορφώνει τα ενεργειακά πεδία με απευθείας επαφή ή χρήση των χεριών μερικά εκατοστά ή και μακρύτερα από το σώμα για να χειρίζεται τις ενέργειες. Αν και ο μηχανισμός δεν είναι γνωστός, η έρευνα έχει δείξει ότι

οι θεραπευτές μπορούν να επιφέρουν κυτταρικές και βιολογικές αλλαγές και σε ανθρώπινες και σε μη ανθρώπινες μορφές ζωής.

Ένας μεγάλος αριθμός μελετών έχει εκπονηθεί με το συγκεκριμένο θέμα της θεραπευτικής επαφής. Τα φυσιολογικά αποτελέσματα τα οποία έχουν αναφερθεί περιλαμβάνουν αύξηση των επιπέδων αιματοκρίτη και αιμοσφαιρίνης και μείωση της πίεσης του αίματος, των κατασταλτικών κυττάρων τύπου «Τα» και του πονοκεφάλου. Επιπλέον τα άτομα παρουσίασαν μια μείωση της ανησυχίας και του άγχους. Υπάρχει επίσης εργασία πάνω στην ανάπτυξη και εγκυρότητα ενός εργαλείου για την αξιολόγηση του ανθρώπινου ενεργειακού πεδίου.

Ο Kenosian ισχυρίζεται ότι η Θεραπευτική Επαφή είναι μια αποτελεσματική συνακολουθητική θεραπεία για την επούλωση τραυμάτων όταν εξασκείται με τέχνη και συμπόνια. Όμως οι μελέτες αναφέρουν συγκεκριμένα αποτελέσματα. Ο Wirth έχει εκπονήσει μια σειρά από προσεκτικά ελεγχόμενες double – blind μελέτες, μερικές από τις οποίες έδειξαν θετικά αποτελέσματα για την ομάδα ενεργειακής αγωγής, ενώ άλλες έδειξαν ασήμαντα αποτελέσματα. Η Daley έγραψε μια εξονυχιστική κριτική για αυτές τις μελέτες και για τη συνεισφορά τους στην έρευνα της Θεραπευτικής Επαφής. Προσφέρει πιθανές εξηγήσεις σχετικά με τα ασυνεπή αποτελέσματα και ενθαρρύνει ένθερμα τη συνεχή χρήση και διερεύνηση της Θεραπευτικής Επαφής, με σκοπό την επούλωση τραυμάτων. Η Macrea δηλώνει ότι η Θεραπευτική Επαφή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην επίσπευση της επούλωσης των τραυμάτων, την απομάκρυνση της μόλυνσης και τη μείωση της δυσφορίας των ασθενών με επιπόλαια έως και σοβαρά τραύματα. Η διεθνής έρευνα έχει επίσης παρουσιάσει επιτάχυνση στην επούλωση των τραυμάτων.

Επιπλέον, οι διεθνείς μελέτες έχουν δείξει μείωση του πόνου από θερμικά εγκαύματα και άλλου έντονου πόνου ή χρόνιου πόνου. Αν και η Mechan δεν κατόρθωσε να δείξει οποιαδήποτε μείωση του μετεγχειρητικού πόνου σε σύγκριση με το placebo σε μια μελέτη 108 ασθενών παρατηρήθηκε μια μείωση στη χρήση φαρμάκων.

Στην κλινική του Johns Hopkins Bayview στην Baltimore του Maryland ένα μέλος του νοσηλευτικού προσωπικού έχει εκπαιδευτεί στο Reiki και δυο νοσηλεύτες έχουν σπουδάσει Επουλωτική Επαφή. Οι νοσηλεύτες συχνά περιλαμβάνουν την πρόθεσή τους να θεραπεύσουν με τα χέρια τους όταν

περιποιούνται ένα τραύμα, επιμένοντας λίγα λεπτά επιπλέον για να εναποθέσουν τα χέρια τους κοντά στο τραύμα και να αυτοσυγκεντρωθούν ευθέως στην ενεργοθεραπεία. Με την εξάσκηση αυτό μπορεί να γίνεται όταν καταγράφεται το ιστορικό του ασθενούς, ενώ δίνεται στον ασθενή οδηγίες για τη μετέπειτα φροντίδα ή σιωπηλά σε συνδυασμό με την παράκληση του ασθενή για προσευχή. Μερικοί ασθενείς εκτιμούν πολύ αυτήν την παρέμβαση. Επειδή όμως η εργασία με ενεργειακά πεδία κοντά στο σώμα είναι μια φανερή διαδικασία και είναι κάπως δύσκολο να εξηγηθεί στον ασθενή, χρησιμοποιείται πάντοτε με μεγάλη προφύλαξη και κατόπιν ενημέρωσης του ασθενή.

Καθοδηγητική Χρήση Εικόνων

Η καθοδηγητική χρήση εικόνων είναι μια διαδικασία εργασίας με τα συναισθήματα και τις αισθητήριες αντιλήψεις με σκοπό την ενθάρρυνση ψυχολογικών και φυσικών αλλαγών. Είναι μια αρχαία πρακτική η οποία συχνά συνδυάζεται με άλλες μεθόδους. Η καθοδηγητική χρήση εικόνων μπορεί να είναι πολύ αποτελεσματική όταν ασκείται από θεραπευτές υγείας και φροντίδας. Είναι επίσης χρήσιμη εάν διδαχθεί στον ασθενή σαν τεχνική αυτοφροντίδας, εντείνοντας έτσι την αίσθηση ελέγχου την οποία έχει ο ασθενής.

Ο Achterberg και οι άλλοι περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με τη χρήση εικόνων και προσφέρουν λεπτομερή κείμενα εικόνων ή φρασεολογία με σκοπό τη χρήση τους στη θεραπεία του πόνου, θεραπεία των οστών, επεμβάσεων και τραυμάτων.

Η έρευνα έχει δείξει ότι η καθοδηγητική χρήση εικόνων μπορεί να ελαττώσει το άγχος και τον πόνο και να βελτιώσει την πορεία μιας ασθένειας καθώς επίσης και τη στάση του ασθενή. Δυο μελέτες αναφέρουν ότι οι ασθενείς οι οποίοι έκαναν χρήση ευχάριστων εικόνων αισθάνονταν σημαντικά λιγότερο μετεγχειρητικό πόνο και κατανάλωναν σημαντικά λιγότερα φάρμακα για τον πόνο από την ομάδα ελέγχου. Επίσης, παρατηρήθηκε λιγότερη κατάσταση ανησυχίας, χαμηλότερα επίπεδα ουρικής κορτιζόλης και λιγότερο χειρουργικό ερύθημα του τραύματος από την ομάδα ελέγχου όταν έγινε καθοδηγητική χρήση εικόνων σε συνδυασμό με χαλάρωση για ασθενείς χολοκυστεκτομής. Ο Naparstek αναλύει δυο άλλες μελέτες στις οποίες οι

ασθενείς οι οποίοι χρησιμοποίησαν μαγνητοταινίες καθοδηγητικής χρήσης εικόνων κατά τη διάρκεια της επέμβασης ανάρρωσαν ταχύτερα, είχαν μικρότερες περιόδους παραμονής και απαίτησαν λιγότερα φάρμακα για τον μετεγχειρητικό πόνο.

Ύπνωση

Η ύπνωση περιλαμβάνει την πρόκληση καταστάσεων έκστασης (βαθέως ύπνου) και τη χρήση θεραπευτικών υπαινιγμών. Αυτή η μέθοδος έχει ασκηθεί με πολλές μορφές σε αρχαίους πολιτισμούς συμπεριλαμβανομένων και των Αρχαίων Ελλήνων.

Η μοντέρνα ύπνωση άρχισε με τη «μαγνητική θεραπεία» του Mesner στον 18^ο αιώνα. Αν και πολλές φορές κατά το παρελθόν δεν τύγχανε εύνοιας, η ύπνωση χρησιμοποιείται ολοένα και περισσότερο για εθισμούς, έλεγχο του πόνου και των συμπτωμάτων από φοβίες.

Χρησιμοποιήθηκε επίσης ως εναλλακτική λύση αντί της αναισθησίας κατά τη διάρκεια επεμβάσεων. Η ύπνωση και η καθοδηγητική χρήση εικόνων συμπίπτουν στη χρήση της βαθιάς χαλάρωσης και των εικόνων ή μεταφορών.

Υπάρχει εκτεταμένη έρευνα πάνω στη χρήση της ύπνωσης για τον έλεγχο του πόνου, ιδιαίτερα σε ασθενείς οι οποίοι υποφέρουν από εγκαύματα. Έχει αποδειχτεί ότι η ύπνωση αποτρέπει και θεραπεύει την ανησυχία και την κατάθλιψη σε αυτούς τους ασθενείς και τους επιτρέπει επίσης να ασκούν μεγαλύτερο έλεγχο. Μια μελέτη του Dahlgren και άλλων, χρησιμοποίησε ένα πειραματικό πρότυπο σχέδιο για να διευκρινίσει τις διαφορές μεταξύ αναλγητικών υπαινιγμών ύπνωσης και υπνωτικής χαλάρωσης. Οι αναλγητικοί υπαινιγμοί είχαν μεγαλύτερο αποτέλεσμα στην ένταση του πόνου, ενώ η χαλάρωση είχε αποτέλεσμα στη δυσαρέσκεια από τον πόνο.

Ο McWilliams διενέργησε μια μελέτη 60 ασθενών πάνω στο αποτέλεσμα των υπνωτικών υπαινιγμών στο μετεγχειρητικό πόνο και τη ναυτία χρησιμοποιώντας ένα μαγνητόφωνο κατά τη διάρκεια των ασφυϊκών παρεμβάσεων. Αν και η θεωρία ότι οι ασθενείς μπορούν να λαμβάνουν μηνύματα κατά τη διάρκεια επεμβάσεων υποστηρίχθηκε από μια προταθείσα επαναλαμβανόμενη δράση μετά την εγχείρηση κάποια σημαντική μείωση του πόνου ή της ναυτίας δεν παρατηρήθηκε.

Μια μελέτη με 36 ασθενείς στους οποίους έγινε χρήση σύντομης προεγχειρητικής ύπνωσης για επεμβάσεις καρκίνου κεφαλής και λαιμού ανέφερε σημαντικά λιγότερες επιπλοκές κατά την επέμβαση, μια τάση για λιγότερη απώλεια αίματος και μικρότερη παραμονή στο νοσοκομείο.

Επειδή η ύπνωση είναι συνδεδεμένη με πολλούς αρνητικούς συσχετισμούς και επειδή υπάρχουν λόγοι ευθύνης, η χρησιμοποίηση της στην κλινική πράξη είναι δύσκολη και απαιτεί την ύπαρξη κώδικα δεοντολογίας. Η επιτροπή νοσηλευτικής της πολιτείας Maryland των ΗΠΑ έχει δηλώσει ότι είναι αποδεκτό ένας νοσηλευτής εκπαιδευμένος στην ύπνωση να χρησιμοποιεί αυτό το είδος θεραπείας με την προϋπόθεση ότι δεν ισχυρίζεται πως είναι καλύτερος υπνωτιστής επειδή είναι και υπνωτιστής. Μόνο οι ειδικευμένοι νοσηλευτές στην Ψυχιατρική έχουν την έγκριση να χρησιμοποιούν την ύπνωση ως μέρος της νοσηλευτικής παρέμβασης.

Προσευχή

Η προσευχή κατά τον Dossey ορίζεται ως η επικοινωνία με το υπερβατό (υπερφυσικό) ή το απόλυτο. Αισθήματα γνήσιου ενδιαφέροντος ή συμπόνιας για τον αποδέκτη είναι κοινά στις περισσότερες μορφές προσευχής. Αν και μερικά άτομα επιλέγουν να κατευθύνουν την προσευχή τους προς πολύ συγκεκριμένα φυσικά αποτελέσματα, άλλοι πιστεύουν ότι πιθανόν να μην ξέρουμε ποιο είναι το καλύτερο για κάποιον και ότι θα έπρεπε απλά να κατευθύνουμε την ενέργεια της αγάπης μας προς τον ίδιο τον εαυτό μας και να ζητούμε να χρησιμοποιηθεί για το υπέρτατο καλό. Αν και η προσευχή μπορεί να επηρεάσει τη φυσική επούλωση, ο Dossey μας υπενθυμίζει ότι η πνευματικότητα δεν σημαίνει υποχρεωτικά καλή υγεία και μακροζωία.

Η ασθένεια δεν είναι μια ηθική αποτυχία. Διάφορες σφυγμομετρήσεις έχουν δείξει ότι το 95% των Αμερικανών πιστεύει στο Θεό και το 50% προσεύχεται καθημερινά. Ο David Larson, MD αναφέρει ότι το 88% των ατόμων στα νοσοκομεία πιστεύουν στην θεραπευτική δύναμη της προσευχής και το 48% ζητούν οι γιατροί τους να προσεύχονται μαζί τους. Αν και το 63% των ασθενών ισχυρίζονται ότι ο γιατρός τους θα έπρεπε να συζητάει την πνευματική υγεία μαζί τους, μόνον το 10% των ασθενών αναφέρουν ότι αυτό τελικά συμβαίνει.

Αν και οι μετρήσεις θρησκείας ή πνευματικότητας έχουν παραμεληθεί ή υπήρξαν ανεπαρκείς, σήμερα στις περισσότερες έρευνες φυσικής και διανοητικής θεραπείας υπάρχει μια ολοένα αυξανόμενη βάση δεδομένων 100 μελετών και άνω. Το 84% των μελετών που εξετάστηκαν από τον Larson δείχνουν μια θετική σχέση ανάμεσα στις μετρήσεις θρησκείας και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων αποτελεσμάτων όπως χαμηλά επίπεδα άγχους, κατάθλιψη, κατάχρηση ουσιών και υπέρτασης, καθώς επίσης και αυξημένη ικανοποίηση από τη ζωή και αυξημένη μακροβιότητα.

Μια έρευνα με φοιτητές του κολεγίου έδειξε ότι οι θρησκευόμενοι φοιτητές ανέφεραν πιο υγιεινές συμπεριφορές όπως άσκηση, διατροφή και διαχείριση του άγχους. Η πιο συχνά αναφερόμενη μελέτη είναι ένα double blind πρότυπο μεσολαβητικής προσευχής για ασθενείς μονάδων εντατικής θεραπείας, η οποία έδειξε μια δραματική ελάττωση στον αριθμό επιπλοκών των ασθενών για τους οποίους έγινε προσευχή. Ο Dossey αναφέρει επίσης πολλές εργαστηριακές μελέτες με φυτά, βακτήρια κλπ, οι οποίες παρουσιάζουν στατιστικώς αξιόλογα αποτελέσματα προσευχής τα οποία δεν μπορούν να εξηγηθούν από το φαινόμενο placebo. Υπάρχουν ενδιαφέρουσες μελέτες οι οποίες δείχνουν ότι η χρονική στιγμή και η απόσταση δεν αποτελούν εμπόδια για την προσευχή και ότι τα αποτελέσματα παρουσιάζουν φαινόμενα μη τοπικού χαρακτήρα. Γίνεται εργασία με σκοπό την ανάπτυξη νέων ποσοτικών και ποιοτικών κλιμάκων για τη διάρκεια και το συσχετισμό των μελετών οι οποίες αφορούν τη σχέση μεταξύ πίστης και υγείας. Επειδή πολλές μελέτες παρουσιάζουν ότι η συχνή προσέλευση στην εκκλησία σχετίζεται με θετικά αποτελέσματα στην υγεία, οι ερευνητές προσπαθούν επίσης να προσδιορίσουν το ρόλο της κοινωνικής πλευράς της κοινότητας σε αντίθεση με την έμφυτη πνευματικότητα του ατόμου.

Οι νοσηλευτές μπορούν να συζητούν πιο ελεύθερα το θέμα της πνευματικότητας και προσευχής από τους ασθενείς, συνήθως σιωπηλά. Επιλέγοντας τη σιωπή δεν υπάρχει δυσκολία στην επιλογή των λέξεων, οι οποίες θα ήταν αποδεκτές και από τις δυο πλευρές. Αυτό επιτρέπει επίσης σε άτομα, διαφόρων θρησκειών να προσεύχονται μαζί. Ένας εναλλακτικός τρόπος είναι ο ασθενής να λει την προσευχή. Ο Dale Matthews MD προτείνει τις ακόλουθες ερωτήσεις για την προσέγγιση των ασθενών:

- Η θρησκεία ή η πνευματικότητα είναι σημαντικό μέρος της ζωής σας; Μιλήστε μου γι' αυτό.
- Τα πιστεύω σας ή οι πρακτικές σας επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο ενδιαφέρεστε για τον εαυτό σας;
- Πώς θα θέλατε εγώ να απευθυνθώ στα πιστεύω σας σαν μέρος αυτού του ενδιαφέροντος;

Οι νοσηλευτές μπορούν να ενθαρρύνουν τους ασθενείς να χρησιμοποιούν την προσευχή με έναν από τους ακόλουθους τέσσερις τρόπους:

1. Το προσωπικό να προσεύχεται για τον ασθενή, είτε μαζί με τον ασθενή, είτε μόνοι τους, είτε σιωπηλά κατά τη διάρκεια μιας συνέλευσης του προσωπικού.
2. Οι ασθενείς να ζητούν προσευχή από την πνευματική τους κοινότητα.
3. Οι ασθενείς να προσεύχονται ο ένας για τον άλλο.
4. Ο κληρικός του νοσοκομείου να προσεύχεται για τους ασθενείς οι οποίοι το ζητούν.

Τεχνικές χαλάρωσης

Η χαλάρωση είναι το άμεσο ή έμμεσο αποτέλεσμα ενός ευρέως φάσματος τεχνικών αυτοφροντίδας οι οποίες συμπεριλαμβάνονται στην ιατρική πνεύματος και σώματος, όπως η προοδευτική χαλάρωση, οι ασκήσεις αναπνοής, η αυτογενής εκπαίδευση, η γιόγκα, η σάρωση του σώματος, ο διαλογισμός, η χαλαρωτική αντίδραση και η καθοδηγητική χρήση εικόνων. Υπάρχουν επίσης θεραπείες οι οποίες προάγουν την χαλάρωση ως ένα από τα οφέλη τους και ασκούνται στον ασθενή, όπως το μασάζ και η ραφλεξολογία.

Ο Herbert Benson στο Harvard έχει κάνει χρήση του όρου «χαλαρωτική αντίδραση» για να αναγνωρίσει ένα πρότυπο φυσιολογικών αλλαγών οι οποίες είναι το αντίθετο εκείνων οι οποίες παράγονται από το άγχος και μπορούν να παραχθούν επαναλαμβάνοντας μια λέξη ή φράση ενώ παθητικά αγνοούνται άλλες σκέψεις. Οι αντιδράσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν ελαττωμένο αριθμό καρδιακών σφύξεων ανά λεπτό και ελαττωμένο μεταβολισμό, έχει αποδειχθεί ότι είναι χρήσιμες στη θεραπεία χρόνιου πόνου, ανησυχίας, κατάθλιψης, αϋπνίας, συμπτωμάτων καρκίνου και άλλων καταστάσεων. Ο Benson δηλώνει ότι η τεχνική της χαλαρωτικής αντίδρασης

έχει πιο βαθιά φυσιολογικά αποτελέσματα από εκείνα τα οποία παράγονται από την απλή φυσική χαλάρωση. Μια μελέτη με ασθενείς οι οποίοι υφίσταντο μηριαία αγγειογραφία ανακάλυψε ότι οι ασθενείς που άκουγαν μια ηχογραφημένη ταινία χαλαρωτικής αντίδρασης παρουσίαζαν σημαντικά λιγότερη ανησυχία και πόνο χρειάστηκαν λιγότερα φάρμακα από τους ασθενείς που άκουγαν ηχογραφημένη μουσική ή μια άδεια ταινία.

Χρησιμοποιώντας επεμβάσεις συμπεριφορικής ιατρικής (behavioral medicine) μέσα στο περιβάλλον μιας εκπαιδευτικής ομάδας υποστήριξης, διάρκειας αρκετών εβδομάδων, ο Caudill και οι άλλοι παρουσίασαν μια ελάττωση του πόνου καθώς επίσης και ελάττωση στη χρήση της κλινικής και του κόστους. Η άσκηση τεχνικών αργών, βαθέων αναπνοών προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά έχει δείξει ότι ελαττώνουν τον πόνο, την πίεση και τον αριθμό των καρδιακών σφύξεων ανά λεπτό σε ασθενείς οι οποίοι υπέστησαν επέμβαση bypass στεφανιαίας. Ο Strong ανακάλυψε ότι ο χρόνιος πόνος της μέσης ελαττώθηκε σημαντικά κατά τη διάρκεια ενός προγράμματος χαλαρωτικής άσκησης, αλλά και οι βελτιώσεις δεν διατηρήθηκαν στη συνέχεια.

Για την θεραπεία των τραυμάτων δεν βρέθηκε συγκεκριμένη βιβλιογραφία, όμως είναι δυνατόν μέχρι του σημείου που το άγχος (αϋπνία, πόνος, κλπ) επηρεάζει την αργή θεραπεία τραυμάτων, η άσκηση της χαλαρωτικής αντίδρασης να μετριάζει αυτά τα αποτελέσματα και να επιταχύνει την επούλωση.

Οι νοσηλευτές μπορούν να εκπαιδευτούν στην τεχνική της χαλαρωτικής αντίδρασης, στις ασκήσεις βαθιάς αναπνοής και να διδάξουν αυτές τις τεχνικές στους ασθενείς οι οποίοι αγχώνονται εύκολα. Η μεγαλύτερη πρόκληση όμως είναι να μάθουμε αν οι ασθενείς είναι δεκτικοί στις νέες αυτές τεχνικές.

Βελονισμός

Ο βελονισμός έχει τις ρίζες του στην Κίνα και ξεκίνησε 2000 χρόνια πριν. Βασίζεται στη θεωρία του Qi ή θεωρία της ζωτικής ενέργειας. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή η ζωτική μας ενέργεια ρέει μέσα στο σώμα μας σε συγκεκριμένες διαδρομές, οι οποίες ονομάζονται μεσημβρινοί. Βελόνες οι οποίες εισάγονται σε συγκεκριμένα σημεία κατά μήκος αυτών των διαδρομών μπορούν να

ενεργοποιήσουν τη ροή του Qi και να αποτρέψουν ή να θεραπεύσουν καταστάσεις οι οποίες προκαλούνται από το μπλοκάρισμα ή και την υπερβολική ενέργεια.

Αν και υπάρχουν αρκετά μεθοδολογικά και πολιτισμικά φράγματα στη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας του βελονισμού, υπάρχουν αρκετές μελέτες οι οποίες συμπεραίνουν ότι ο βελονισμός βοηθάει και στην ανακούφιση του οξύ και χρόνιου πόνου. Οι Birch και Hammerschlag εξέτασαν διάφορες μελέτες με θετικά συμπεράσματα όσον αφορά τη χρήση του βελονισμού για τη θεραπεία διαφόρων παθήσεων, συμπεριλαμβανομένου του μετεγχειρητικού πόνου, της οστεοαρθρίτιδας και της κολονοσκόπησης.

Συμπεράσματα

Σήμερα υπάρχει μια ολοένα αυξανόμενη τάση προς τον ολισμό στην φροντίδα της υγείας. Αυτό εμπεριέχει και το σκεπτικό ότι το όλον, στην ανθρώπινη φύση, είναι μεγαλύτερο από το άθροισμα των επιμέρους μερών και οι νοσηλευτές πρέπει να εξετάζουν την ενσωμάτωση των βιολογικών, ψυχολογικών, κοινωνιολογικών και πνευματικών αναγκών του ασθενή.

Τα πρότυπα αυτοφροντίδας είναι μεγάλης σημασίας για ασθενείς οι οποίοι παίρνουν την ευθύνη του δικού τους δρόμου προς τη θεραπεία εξ' ίσου σημαντική είναι και η θεραπευτική παρουσία την οποία προσφέρει στον ασθενή ο νοσηλευτής που κατέχει την εξειδικευμένη γνώση και τεχνική.

Η πνευματικότητα επίσης περιέχει γνώση του στοιχείου της ιερότητας και της αλληλοσύνδεσης με τη ζωή. Περιλαμβάνει μια αίσθηση μυστηρίου και απώτερου σκοπού η οποία μπορεί να δώσει έννοια στον πόνο. Για άτομα τα οποία πάσχουν από απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις, οι θεραπείες που τα βοηθούν να συνδεθούν με αυτήν την έννοια μπορούν να προσφέρουν πολύ περισσότερα από απλά φυσικά οφέλη, αφού οι ασθενείς μπορούν να παρουσιάσουν βελτίωση στον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζουν το πρόβλημα υγείας τους και γενικότερα ευφορία τους.

Οι νοσηλευτές έχουν πολλά στοιχεία να αποκομίσουν από τη γνώση αυτών των μεθόδων θεραπείας πόνου, στοιχεία που μπορούν να εφαρμόσουν στην καθημερινή νοσηλευτική πράξη, βοηθώντας τους ασθενείς να συνδέονται με την εσωτερική τους δύναμη και πνευματικότητα.

5.5 ΤΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΜΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ

Οι αρχέγονες ρίζες του ανθρώπινου πόνου, αντηχούν στην κραυγή του νεογνού, ένδειξη της πρώτης τραυματικής εμπειρίας κατά τη μετάβαση από την αμνιωτική στην έμβια ζωή. Κάθε ανθρώπινη πράξη διατρέχει την πορεία της από το λίκνο ως το θάνατο στενά συνυφασμένη με τη διεισδυτική παρουσία του πόνου. Ο Todd (1985) αναφέρει: «χωρίς αυτόν η ζωή θα ήταν μια ισοπεδωτική αυταρέσκεια και το ανθρώπινο γένος δεν θα είχε επιβιώσει».

Στις χιλιετηρίδες της ιστορίας, ο άνθρωπος προσπάθησε να κατανοήσει την φύση του επιβλαβή ευεργέτη του, αλλά ακόμη και σήμερα αντιμετωπίζει με δέος το αντιφατικό αυτό φαινόμενο, το οποίο αποτελεί ταυτόχρονα ευλογία και κατάρα. Αφενός ο πόνος ως σημαντικός αμυντικός μηχανισμός λειτουργεί σαν σηματοδότης κινδύνου του οργανισμού. Παράλληλα, μπορεί να αποβεί μέσο απόκτησης δύναμης, βάθους και αληθινής σοφίας, καθώς και να προσφέρει ευκαιρίες για ηρωισμό. Ο πόνος μεγαλώνει τις διατάσεις της ψυχής. Αφετέρου ο πόνος είναι ταπεινωτικός και γίνεται απάνθρωπος. Απειλεί την αυτονομία του ατόμου – καταστρέφει κάθε έννοια αυτοεκτίμησης – συνοδεύεται από συναισθήματα απελπισίας, εξάρτησης, αχρηστοζωίας και μοναξιάς. Και το μέγιστο καταστρέφει τη θέληση για ζωή. Ιδιαίτερα όταν συνοδεύει τη βαριά, η άγνωστης προέλευσης ασθένεια, απειλεί τα θεμέλια της προσωπικότητας του ανθρώπου, την κοινωνική του θέση, την οικονομική του κατάσταση, την ακεραιότητά του και καμιά φορά και την ίδια του τη ζωή.

Από τη λίθινη εποχή αναζητούνται τρόποι ερμηνείας και αντιμετώπισης του. το πανάρχαιο αυτό βιολογικό φαινόμενο αναγνωρίζεται από τις μυθολογίες όλων των αρχαίων λαών σαν ένας από τους αρχαιότερους εχθρούς του ανθρώπου. Μετά την επαφή της αρχέγονης αντιμετώπισης του με μαγικά φίλτρα ή μαγικές επωδές έρχεται η ώρα των φυτικών φαρμάκων.

Τα πρώτα ελληνικά στοιχεία αντιμετώπισης πόνου, αποκαλύπτονται στην ελληνική μυθολογία και τα ομηρικά κείμενα. Ο πόνος ήταν γιος της Έριδας και εγγονός της Νύχτας και δόθηκε σαν εκδίκηση στους ανθρώπους μετά την κλοπή της φωτιάς από τον Προμηθέα. Ο Ασκληπιός γιος του Απόλλωνα, που είναι ο θεός θεραπευτής θεωρείται ειδικός στην καταπολέμηση του πόνου.

Την Ομηρική περίοδο παρατηρείται μέγιστη ανάπτυξη της ανατομίας, της τραυματιολογίας και της βιολογίας. Ως θεραπευτικά μέσα δεν χρησιμοποιούνται μαγικά μόνο επικλήσεις και εξορκισμοί αλλά δεξιοτεχνική ικανότητα με ήπια φάρμακα (βότανα) και χειρουργικές επεμβάσεις.

Μέχρι και την εποχή και της επιστημονικής περιόδου, που αρχίζει με τους προσωκρατικούς φιλόσοφους και πριν τον Ιπποκράτη, πίστευαν ότι το κέντρο του πόνου ήταν η καρδιά και η θεραπεία του γίνεται με πρακτικό τρόπο ή με μαγικοθρησκευτικές τελετές. Ο Ιπποκράτης (460-360 π.Χ) δέχεται ως κέντρο των αισθήσεων τον εγκέφαλο και των συναισθημάτων την καρδιά και ισχυρίζεται ότι οποιαδήποτε διαταραχή στα 4 στοιχεία του σώματος (φως – αέρας – γη – νερό) δημιουργούν πόνο. Χρησιμοποίησε περιορισμένα το όπιο, προτιμώντας άλλους τρόπους αναλγησίας όπως το μασάζ, τη θερμότητα, τα ιαματικά λουτρά, τα καταπλάσματα.

Στους Βυζαντινούς χρόνους ο Αλέξανδρος, ο Τραλλιανός και ο Νικόλαος ο Μυρεψός στο περίφημο «Αντιδοτάριο του» μελέτησαν τις ιδιότητες του οπίου. Με την επίδραση του Χριστιανισμού ακμάζει η φιλανθρωπία και η έμπρακτη έκφραση ενδιαφέροντος στους πάσχοντες συνανθρώπους χωρίς διάκριση. Αρχικά η νοσηλευτική φροντίδα παρέχεται από άνδρες και γυναίκες της εκκλησίας. Αργότερα οι επαγγελματίες νοσηλευτές ανακουφίζουν τους πάσχοντες κάτω από την επίβλεψη και σκέπη της εκκλησίας στους ξενώνες ή στο σπίτι τους.

Στον Μεσαίωνα χρησιμοποιήθηκαν ευρέως σαν παυσίπονα, το ακόνιτο, η νεοσκιαμίνη και η μπελαντόνα. Την περίοδο της Αναγέννησης χρησιμοποιούνται φυσικά παυσίπονα (όπιο, βότανα, μανδρακας).

Το 18^ο αιώνα γίνονται από τον Stoerk οι πρώτες φαρμακολογικές πειραματικές μελέτες και το 1803 αποχωρίζεται για πρώτη φορά σε καθαρή μορφή το αλκαλοειδές του οπίου από τον Sertuner που του δίνει το όνομα Μορφίνη, από τον Μορφέα, θεό του ύπνου στην αρχαία Ελληνική Μυθολογία.

Τον 19^ο αιώνα παρασκευάζεται από τον Loewic το σαλικυλικό οξύ, εμφανίζονται τα συνθετικά αναλγητικά και συντίθεται το ακετυλοσαλικυλικό οξύ (1897) από τον χημικό Fr Bayer. Επίσης απομονώνονται από τον Bybiqyer (1839) η κωδεΐνη, τον Merk (1843) η παπαβερίνη, τον Niemann (1859) η κοκαΐνη ενώ ο Morton (1847) χρησιμοποιεί τον αιθέρα.

Στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, μετά τη διείσδυση του οπίου στην Κίνα η ακετυλίωση της μορφίνης φέρνει στον κόσμο τη θυγατέρα της ηρωίνη προσφιλές αντικείμενο των εμπόρων ναρκωτικών.

Η τεράστια επιστημονική και τεχνολογική πρόοδος του 20^{ου} αιώνα, η πρόοδος της αναισθησιολογίας, νέες χειρουργικές επεμβάσεις, η ακτινοθεραπεία και νέα φάρμακα με εκλεκτική δράση συνέβαλαν στην αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση του πόνου.

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΘΕΩΡΙΩΝ ΠΟΝΟΥ

Στα πρόθυρα του 21^{ου} αιώνα, ο πόνος παραμένει ένα αίνιγμα, που δεν έχει απαντηθεί, ένα μυστήριο που η ανθρώπινη λογική δεν κατάφερε πλήρως να ερμηνεύσει, το ανήσυχο ανθρώπινο πνεύμα, παλεύοντας να τον κατανοήσει, δημιούργησε τις επιστημονικές θεωρίες πόνου.

Η πρώτη σύγχρονη θεωρία διατυπώνεται από τον Γάλλο Rene Descartes (16ου), ονομάζεται εξειδικευμένη θεωρία (specificity theory) και αποτελεί την πλέον ορθόδοξη θεώρηση του πόνου. Αναγνωρίζει τον πόνο σαν μια συγκεκριμένη οντότητα, παρόμοια με την όραση, όσφρηση με δικά της περιφερικά και κεντρικά στοιχεία. Λειτουργεί μόνο σαν σύστημα συναγερμού, με μοναδικό σκοπό να δίνει σύνθημα απειλής στον οργανισμό. Επειδή όμως δεν υπάρχει χώρος για ψυχική διάσταση στην εμπειρία του πόνου, εκείνοι που παραπονιούνται ότι υποφέρουν χωρίς εμφανή σημεία οργανικής νόσου αποκαλούνται «κατά φαντασία άρρωστοι» και παραπέμπονται για ψυχιατρική εξέταση. Η θεωρία αυτή εξηγεί πως ο πόνος ανακουφίζεται με παρεμβάσεις στις οδούς μεταφοράς του, αλλά δεν μπορεί να ερμηνεύσει πως το ίδιο ερέθισμα γίνεται αντιληπτό από ορισμένα άτομα ως έντονο, από άλλα ως μέτριο και καθόλου αντιληπτό από κάποια άλλα.

Αν και η θεωρία του Descartes επικράτησε για 300 περίπου χρόνια θεωρήθηκε λανθασμένη από νεώτερους σκεπτόμενους παρατηρητές, οπότε διατυπώθηκε η ονομαζόμενη Υποδειγματική Θεωρία (pattern theory). Η θεωρία αυτή αποτελείται από πολλές ελαφρά διαφορετικές θεωρίες που διατύπωσαν οι Coldscheld, Livingstron (1943), Inman (1968), Noordenbos (1959), Weddell και συν οι οποίοι πρότειναν ότι δεν υπάρχουν ειδικές ίνες ή

υποδοχείς πόνου και ότι το κεντρικό μήνυμα πόνου παράγεται από ερέθισμα μη ειδικών υποδοχέων. Ορισμένες έδωσαν έμφαση στην ένταση του επώδυνου ερεθίσματος, ως κριτικό καθοριστικό σημείο πόνου, ενώ άλλες σε ένα σαφές κεντρικό αθροιστικό μηχανισμό. Αν και όλες ισχυρίζονται ότι ο εγκέφαλος είναι παθητικός δέκτης μηνυμάτων, οι θεωρητικές απόψεις είναι πετυχημένες αφού μετακίνησαν το θέμα μακριά από την περιφέρεια, προς το νωτιαίο μυελό.

Στα μέσα του 20^{ου} αιώνα έγινε προσπάθεια ανάπτυξης άλλης μορφής θεωριών (μη νευροφυσιολογικές θεωρίες πόνου) όπου η αντίληψη καθορίζεται και από άλλους παράγοντες παρά αυτόν καθαυτό τον τραυματισμό, όπως προσωπικότητα, πολιτιστικό υπόβαθρο, προηγούμενες εμπειρίες, άλλες δραστηριότητες του νευρικού συστήματος. Μια γνωστή θεωρία είναι του Fordyce (1973) η θεωρία Συμπεριφοράς (Behaviouralist theory). Η πλέον ευρέως αποδεκτή από τις ψυχολογικές θεωρίες είναι η υπόθεση εχθρότητας (hostility hypothesis).

Το 1965 οι Meizack και Wall προτείνουν μια νέα θεωρία, η οποία παρέχει σχετικά ικανοποιητική μέχρι σήμερα νοσολογική και ψυχολογική εξήγηση του φαινομένου του πόνου. Κατά τη θεωρία αυτή ο πόνος και η αντίληψή του εξαρτώνται από την αλληλεπίδραση τριών συστημάτων:

- α) της πυκτωειδούς ουσίας στη φαιά ουσία του νωτιαίου μυελού που τροποποιεί τα εισερχόμενα ερεθίσματα,
- β) ένα κεντρικό σύστημα ελέγχου στο φλοιό και θάλαμο που επηρεάζει τα μηνύματα που φθάνουν στον εγκέφαλο και
- γ) το νευρικό σύστημα που σχετίζεται με την αντίληψη του πόνου.

Η θεωρία ελέγχου της πύλης υποστηρίζει ότι υπάρχει μια περιοχή στα οπίσθια κέρατα του νωτιαίου μυελού, γνωστή ως πυκτωειδής ουσία, που δρα σαν μηχανισμός πύλης. Η πύλη αυτή ελέγχεται από την ποσότητα εισαγωγής νευρικών ωθήσεων από μικρές ή μεγάλες νευρικές ίνες. Ο μηχανισμός αυτός στη συνέχεια επηρεάζει μια ομάδα ανιόντων νευρώνων στο νωτιαίο μυελό που ονομάζονται T – κύτταρα. Όταν η δραστηριότητα των T – κυττάρων φθάσει ένα συγκεκριμένο επίπεδο, ένα σύστημα αντίδρασης πόνου στον εγκέφαλο διεγείρεται και το άτομο αντιλαμβάνεται τον πόνο.

Η εξάλειψη ή μείωση πόνου επιτυγχάνεται από κλείσιμο της πύλης με τρεις τρόπους.

- α) Δραστηριότητα των μεγάλης διαμέτρου νευρικών ινών π.χ. διέγερση δέρματος. Επειδή το δέρμα είναι προικισμένο με τέτοιες ίνες πολλές μορφές οπτικής διέγερσης έχουν τη δυνατότητα ανακούφισης πόνου.
- β) Ανασταλτικά ερεθίσματα από τον εγκέφαλο, π.χ. ευχάριστη απασχόληση.
- γ) Ανασταλτικά ερεθίσματα από τον φλοιό ή το θάλαμο, π.χ. μείωση άγχους μέσω ενημέρωσης του ασθενούς, αλλά και καταστολής υπερβολικών φόβων σχετικά με τα αίτια ή τη θεραπευτική προσέγγιση του πόνου.

Το 1978 οι Loeser και Melzack περιγράφουν έντονο πόνο από σώμα φάντασμα παραπληγικών ασθενών και προτείνουν ύπαρξη ενός κεντρικού μηχανισμού, ο οποίος προκαλεί υποδείγματα ή πρότυπα πόνου πάνω από το επίπεδο βλάβης νωτιαίου μυελού.

Το μεγάλο ποσοστό θεραπευτικής αποτυχίας σε πόνο μέλους φάντασμα, οσφυαλγίας με μεθόδους αντιμετώπισης επικεντρωμένες σε περιφερειακούς μηχανισμούς και στη διατύπωση μιας νέας θεωρίας που επεξεργάζεται και υποστηρίζει ο Melzack στις μέρες μας. Ο ίδιος ανέφερε σε πρόσφατη ομιλία του: «Υπάρχουν πολλά βέβαια ακόμη να μάθουμε για τα νεύρα, τη σπονδυλική στήλη και κατιόντα συστήματα ελέγχου μεσεγκεφάλου, αλλά είναι ο εγκέφαλος πάνω από τον μεσεγκέφαλο που αντιπροσωπεύει μια ανεξερεύνητη περιοχή».

ΜΕΡΟΣ II
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΟΞΕΟΣ ΠΟΝΟΥ

ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ

ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ.....ΦΥΛΛΟ.....

ΗΛΙΚΙΑ.....ΒΑΡΟΣ.....ΝΟΣΟΣ.....

ΕΙΔΟΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ.....ΗΜΕΡ.ΧΕΙΡ.....ΥΨΟΣ.....

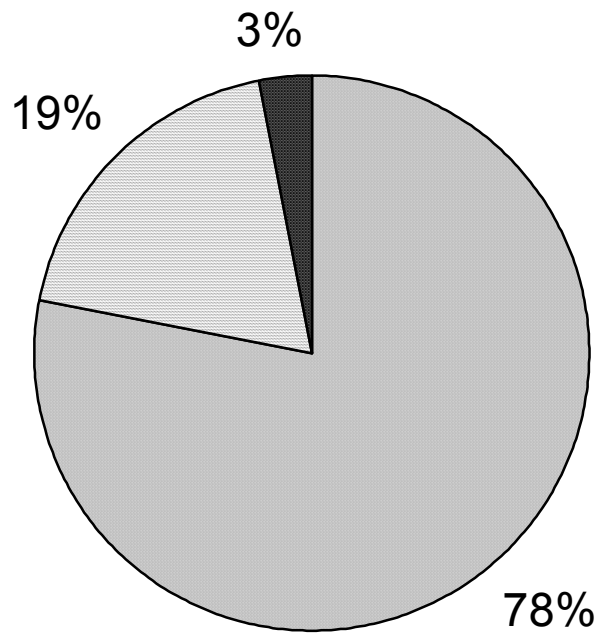
ΕΙΔΟΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ.....ΦΑΡΜΑΚΟ.....

ΔΟΣΟΛΟΓΙΑ.....

ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΗΜΕΡΑ	1^η	2^η
1. VAS ηρεμίας		
2. Εντόπιση πόνου στο τραύμα		
3. Εντόπιση πόνου στο τραύμα		
4. Υποκ. εκτίμηση γενικής κατάστασης		
5. Υποκ. εκτίμηση πόνου		
6. Κλίμακα καταστολής		
7. Ναυτία – έμετος		
8. Κεφαλαλγία		
9. Κινητικότητα ασθενούς		
10. Κατακράτηση ούρων		
11. Οσφυαλγία		
12. Κνησμός		
13. Αρτηριακή Πίεση		
14. Αναπνοές / min		
15. Σφύξεις / min		

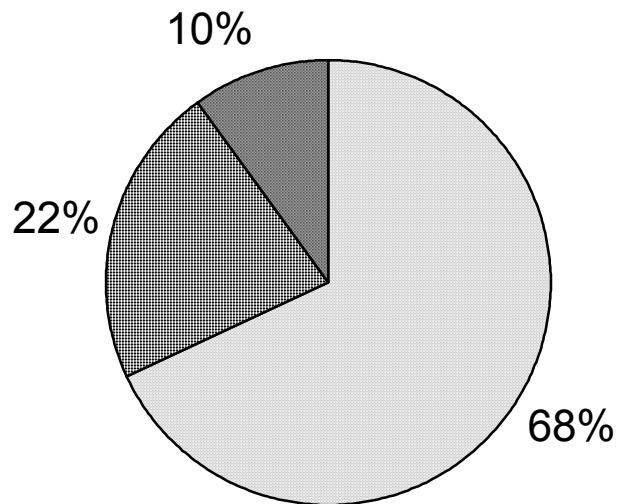
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

Η ΑΞΙΟΛΟΓΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΓΙΝΕΤΑΙ ΣΕ ΤΑΚΤΑ ΧΡΟΝΙΚΑ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ



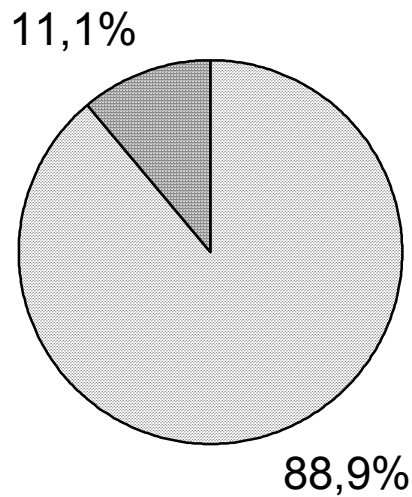
Με βάση τις απαντήσεις των νοσηλευτών σε σύνολο 100 απαντημένων ερωτηματολογίων η αξιολόγηση του πόνου γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα σύμφωνα με το 78% των νοσηλευτών, δεν γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα σύμφωνα με το 19% και μερικές φορές γίνεται σύμφωνα με το 3%.

Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΓΙΝΕΤΑΙ:



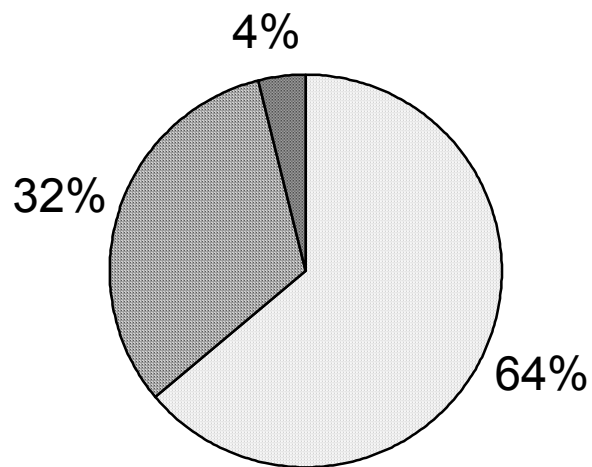
Από τους 100 νοσηλευτές που απάντησαν στην ερώτηση από ποιόν γίνεται η αξιολόγηση του πόνου οι 68 απάντησαν και από τον ασθενή και από το νοσηλευτή. Οι 22 απάντησαν μόνο από το νοσηλευτή και οι 10 απάντησαν μόνο από τον ασθενή.

ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΑΙ ΚΑΠΟΙΕΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ,
ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΙΝΕΤΕ;



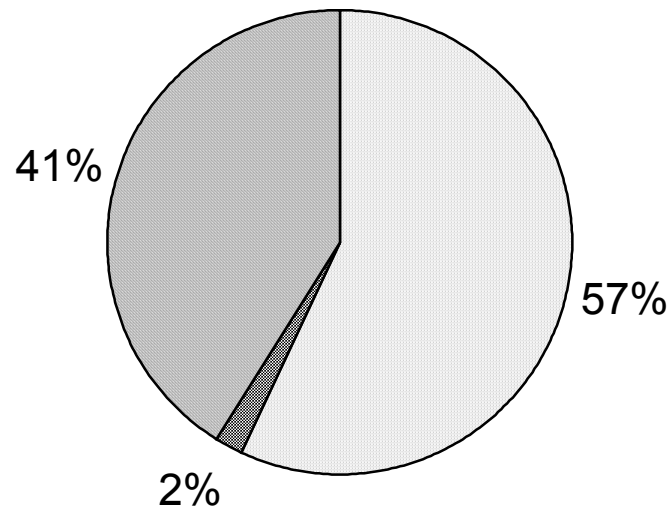
Ποσοστό 88,9% δεν ακολουθεί κάποια κλίμακα βαθμολόγησης του πόνου,
ενώ ποσοστό 11,1% ακολουθεί κάποια κλίμακα βαθμολόγησης του πόνου
στην οποία και παρεμβαίνει.

Η ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΩΝ ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ



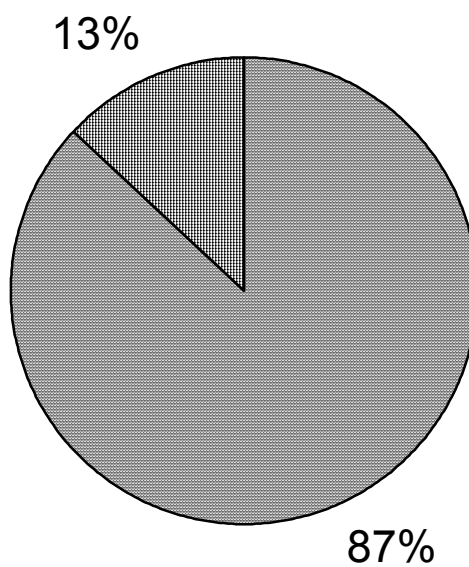
Η Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα σε ποσοστό 64% ενώ 32% όταν το ζητήσει ο ασθενής και 4% συνδυασμό των δυο.

Η ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΩΝ ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ:



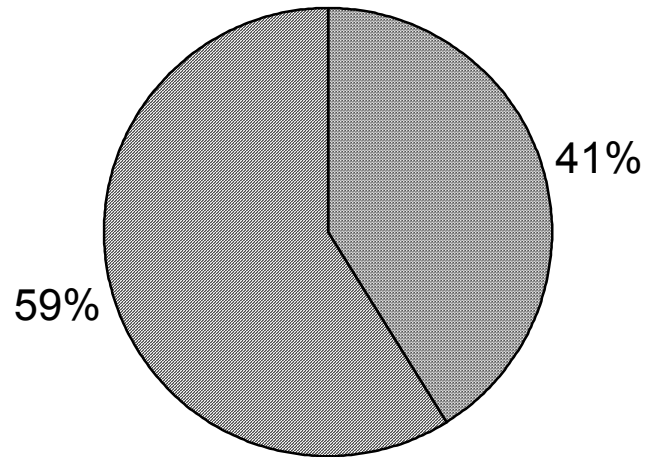
Οι νοσηλευτές πιστεύουν ότι η χορήγηση αναλγητικών πρέπει να γίνεται πριν την έναρξη του πόνου. 41 νοσηλευτές πιστεύουν ότι πρέπει να γίνεται στη διάρκεια που ο ασθενής πονάει ενώ 2 πιστεύουν ότι πρέπει να γίνεται συνδυασμός.

Η ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΩΝ



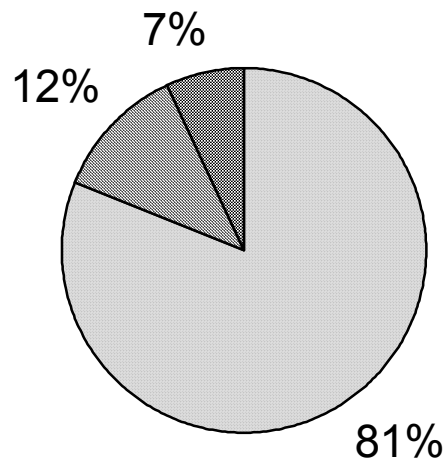
Η χορήγηση αναλγητικών σύμφωνα με το 87% των νοσηλευτών πρέπει να εξατομικεύεται για τον κάθε ασθενή ενώ το 13% πιστεύει ότι πρέπει να ακολουθείται ένα γενικότερο πλαίσιο χορήγησης αναλγητικών.

Η ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΣΥΝΗΘΩΣ:



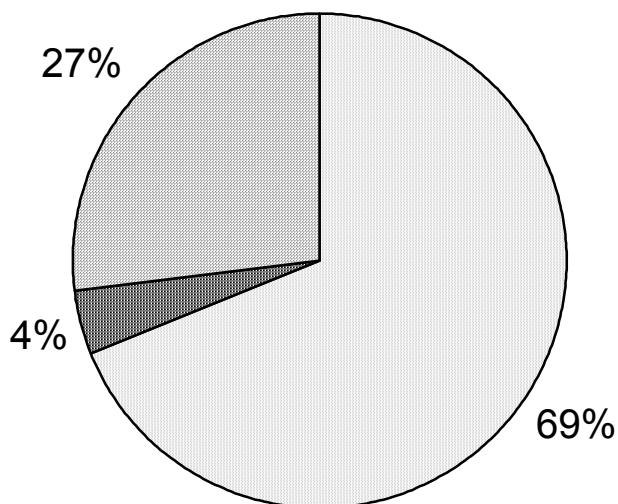
Η χορήγηση αναλγητικών σύμφωνα με τους 59 νοσηλευτές περιλαμβάνει συνήθως συνδυασμό περισσότερων αναλγητικών ενώ σύμφωνα με τους 41 περιλαμβάνει μια κατηγορία αναλγητικών φαρμάκων.

ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ Η ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΕΙ
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ;



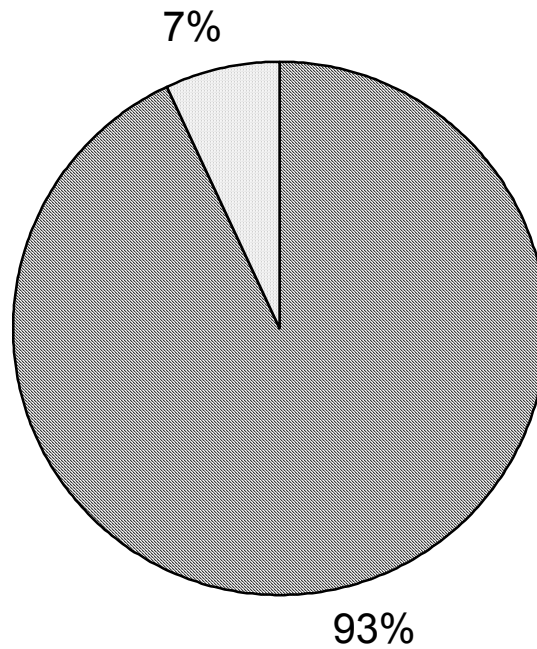
Η ανεπαρκής αναλγησία μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα στον ασθενή σύμφωνα με το 81% των απαντήσεων. Δεν δημιουργεί προβλήματα σύμφωνα με το 12% ενώ δεν απάντησαν 7.

ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ Ή ΨΥΧΙΚΗΣ
ΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ
ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ;



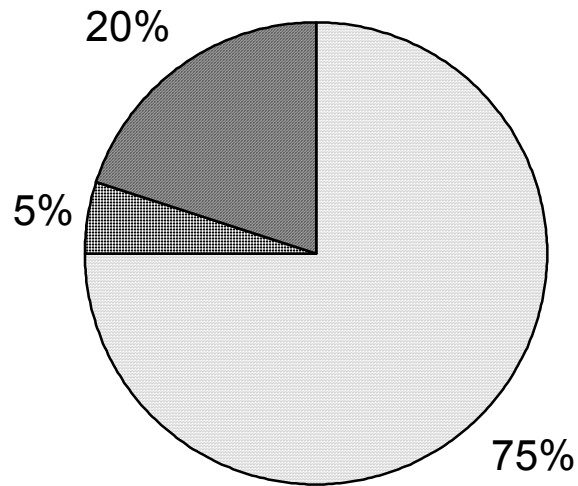
Σύμφωνα με τους 69 νοσηλευτές υπάρχει κίνδυνος σωματικής ή ψυχικής
εξάρτησης των ασθενών από τα αναλγητικά κατά την χορήγησή τους στο
νοσοκομείο, οι 27 δεν συμφωνούν με την άποψη αυτή ενώ οι 4 δεν
απάντησαν.

ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ ΤΟ STRESS ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ ΑΥΞΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΝΤΑΣΗ ΤΟΥ
ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΑ



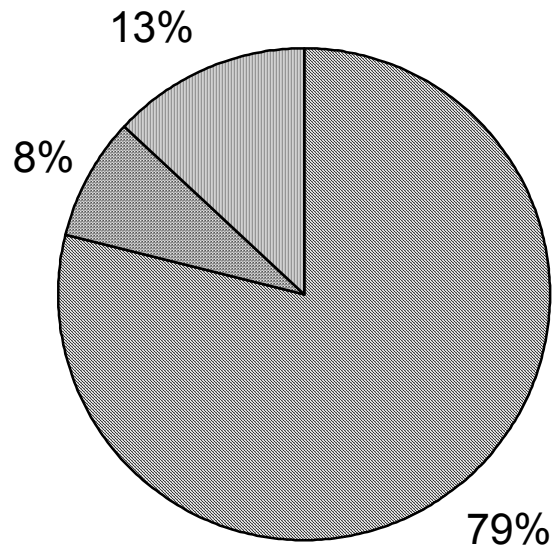
Οι 93 νοσηλευτές πιστεύουν ότι το stress του ασθενή αυξάνει την ένταση του πόνου και αντίστροφα, ενώ 7 νοσηλευτές δεν έδωσαν απάντηση.

Ο ΑΣΘΕΝΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΕΤΑΙ
ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΝΕΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

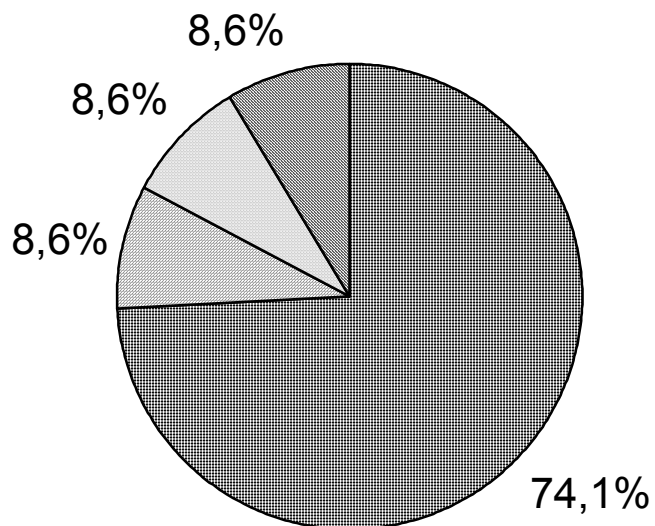


Ο ασθενής και το οικογενειακό του περιβάλλον εκπαιδεύεται και ενημερώνεται για την αντιμετώπιση του πόνου σύμφωνα με τους 75 νοσηλευτές. Οι 20 νοσηλευτές δεν συμμερίζονται αυτή την άποψη, ενώ 5 δεν απάντησαν.

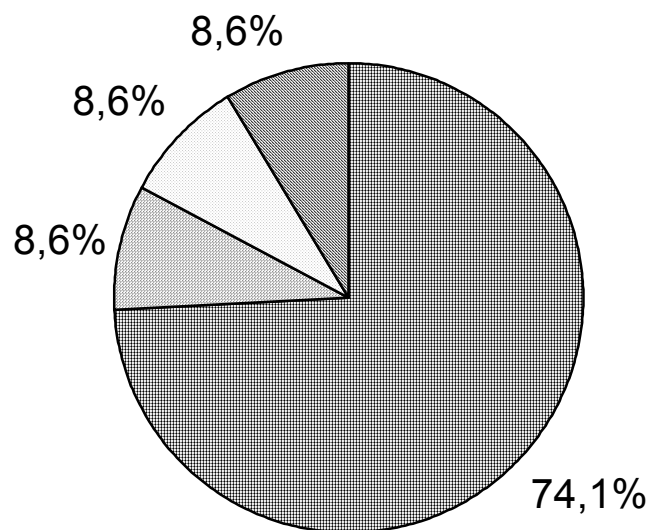
ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΛΑΜΒΑΝΟΥΝ ΕΠΑΡΚΗ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ:



Σύμφωνα με τους 79 νοσηλευτές, οι ασθενείς λαμβάνουν επαρκή αναλγησία, σύμφωνα με τους 13 η αναλγησία δεν επαρκεί ενώ 8 νοσηλευτές πιστεύουν ότι οι ασθενείς λαμβάνουν επαρκή αναλγησία μερικές φορές.



Από τους 164 ασθενείς που απάντησαν στα ερωτηματολόγια μας οι 57 (35) είχαν καλή κινητικότητα την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα. Από αυτούς το 74,1 έπαιρνε ενδομυϊκά pethidine, το 8,6% έπαιρνε ενδομυϊκά μορφίνη, το 8,6% ενδοφλέβια μορφίνη και το 8,6% επισκλήριο αναλγησία.



Την δεύτερη μετεγχειρητική ημέρα οι 98 (60%) από τους 164 ασθενείς είχαν καλή κινητικότητα. Το 69,4% από αυτούς που απάντησαν στα ερωτηματολόγια μας, έπαιρνε ενδομυϊκά pethidine, το 13,3% έπαιρνε ενδοφλέβια μορφίνη, το 10,2 έπαιρνε ενδομυϊκά μορφίνη και το 7,1% έπαιρνε επισκληρίδιο αναλγησία.

Βιβλιογραφία

1. Ασκητοπούλου Ε., «Γενικές Αρχές Αναισθησιολογίας», κεφ. 13 «Αντιμετώπιση οξέος πόνου», σελ. 437 – 486, 1997
2. American Society of Anesthesiologists Inc. Practice Guidelines Anesthesiology 82: 1071-1081, 1995
3. Οξύς πόνος – Πανεπιστήμιο Κρήτης – Συμπόσιο 1996
4. Kitson A. Post – operative pain management a literature review journal of clinical nursing 3: 7-18, 1994
5. Κοτρώτσιου Ευ. Θεοδοσοπούλου Ελ. Λεμονίδου Χρ. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ανακούφιση του μετεγχειρητικού πόνου, Νοσηλευτική: 335-339, 1999
6. Cohen F.L. Post surgical pain reliefQ Patient's status and nurses medication choices pain: 265-274, 1980
7. Νοσηλευτική τόμος 39 – Τεύχος 1 Ιανουάριος – Μάρτιος 2000 Nosileftiki Quarterly publication of the Hellenic national graduate nurses association 25^ο Ετήσιο Πανελλήνιο Νοσηλευτικό συνέδριο, Νοσηλευτική και υγιεινός τρόπος ζωής – Πρακτικά Ηράκλειο Κρήτης 12-21 Μαΐου 1998