



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

---

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση του  
μετεγχειρητικού πόνου

**Φοιτήτρια**

Μαρία Λιόντου - Α.Μ: 15187

**Επόπτης**

Τάχιας Φρίξος, Νοσηλεύτριας Τ.Ε., MSc, PhD©

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2016

## Α' ΜΕΡΟΣ

1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ-----	7
1.1. Η θεραπεία του πόνου διαμέσου των αιώνων -----	7
1.2. Πολιτισμικές πεποιθήσεις που επηρεάζουν την αντίληψη και τη θεραπεία του πόνου -----	8

## Β' ΜΕΡΟΣ

2. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ -----	11
2.1. Θεωρίες του πόνου -----	11
2.2. Φυσιολογία -----	11
2.2.1. Νευροφυσιολογία-----	12
2.2.2. Παθοφυσιολογία-----	13
2.3. Είδη και χαρακτηριστικά του πόνου-----	13
2.3.1. Ο οξύς πόνος -----	14
2.3.2. Ο χρόνιος πόνος -----	14
2.3.3. Ο αλγαισθητικός πόνος-----	15
2.3.4. Ο νευροπαθητικός πόνος -----	15
2.3.5. Ο πόνος στο μέλος-φάντασμα -----	16
2.4. Μετεγχειρητικός πόνος και επίδραση του στην λειτουργία των οργάνων -----	17
2.4.1. Επίδραση στα όργανα-----	18
2.5. Κλινική εικόνα -----	21
2.6. Εκτίμηση του πόνου-----	21
2.6.1. Ιστορικό του πόνου-----	21
2.6.2. Ένταση του πόνου-----	22
2.6.3. Κλίμακες αξιολόγησης του πόνου -----	22
2.7. Δυσκολίες στη συλλογή των δεδομένων-----	26
2.8. Παρενέργειες και επιπλοκές των φαρμάκων που χορηγούνται στον πόνο-----	27
2.9. Φαρμακευτική προσέγγιση του πόνου-----	27
2.9.1. Αναλγητικά-----	28
2.9.2. Οδοί χορήγησης-----	31
2.10. Πλεονεκτήματα αποτελεσματικής μετεγχειρητικής αναλγησίας-----	35

2.11. Μη φαρμακολογική προσέγγιση του πόνου-----	36
--	----

## Γ' ΜΕΡΟΣ

3. Ο ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ -----	39
3.1. Νοσηλευτικές ευθύνες -----	40
3.2. Χαρακτηριστικά και δραστηριότητες του νοσηλευτή-----	40
3.3. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου σε παιδιά -----	44
3.4. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου σε ηλικιωμένες ασθενείς-----	45

## Δ' ΜΕΡΟΣ

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ-----	46
--	----

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	65
--------------	----

## Περίληψη

Στην παρούσα εργασία περιγράφεται το θέμα του μετεγχειρητικού πόνου και κυρίως ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπισή του σε ευάλωτες και μη ομάδες του πληθυσμού. Αποτελείται από 4 μέρη. Στο πρώτο μέρος αναφέρεται η ιστορική αναδρομή στην αντιμετώπισή του πόνου. Στο δεύτερο αναφέρονται οι θεωρίες για τον πόνο, η φυσιολογία, νευροφυσιολογία και η παθοφυσιολογία του πόνου, καθώς επίσης και τα είδη, τα χαρακτηριστικά και οι κλίμακες αξιολόγησης του πόνου. Στο τρίτο μέρος αναφέρεται ο ρόλος του νοσηλευτή και στο τέταρτο αναφέρονται τα νεότερα δεδομένα σχετικά με το μετεγχειρητικό πόνο και την αντιμετώπισή του. Γνωρίζουμε ότι ο πόνος είναι ένα δυσάρεστο υποκειμενικό αίσθημα, και αντιμετωπίζεται διαφορετικά σε κάθε ασθενή, αξιολογώντας κάθε φορά τις ανάγκες του. Πέρα από τις ανάγκες όμως, παίζουν σημαντικό ρόλο και η ηλικία του, η φυσική του κατάσταση, καθώς επίσης τα φάρμακα που λαμβάνει και η ψυχική του κατάσταση.

Ο μετεγχειρητικός πόνος είναι αποτέλεσμα ιστικής καταστροφής. Εμποδίζει τον ασθενή να παίρνει βαθιές αναπνοές, κυρίως όταν πρόκειται για υπάρχοντα τραύματα σε κοιλιά και θώρακα. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα να προκληθεί ατελεκτασία ή κα πνευμονία. Μπορεί να προκαλέσει και άλλες επιπλοκές αν δεν αντιμετωπιστεί σωστά. Σημαντικός είναι και ο ρόλος της μετεγχειρητικής αναλγησίας, που έχει ως σκοπό την ανακούφιση του ασθενή και τη γρήγορη έγερση και κινητοποίησή του.

## Εισαγωγή

Ο πόνος είναι μια δυσάρεστη αισθητική εμπειρία και προειδοποιεί για υποκείμενο νόσημα. Είναι το συνηθέστερο παράπονο υγείας που διατυπώνεται και ίσως το σημαντικότερο κίνητρο για αναζήτηση βοήθειας. Προσβάλλει τον άνθρωπο ανεξάρτητα από το φύλο, την ηλικία, την οικονομική του κατάσταση και την πολιτισμική του προέλευση. Ο πόνος μελετάται ως προς την έντασή του, την ποιότητά του, την πορεία του, καθώς και το νόσημα που το άτομο προσδίδει σε αυτόν. Ακρογωνιαίος λίθος αυτού του ορισμού είναι η ετοιμότητα του επαγγελματία υγείας να αποδεχθεί ότι ο ασθενής πονά και η παραδοχή ότι η μεγαλύτερη αυθεντία στο θέμα του πόνου αυτού είναι ο ίδιος ο ασθενής. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να προσεγγίζει τον ασθενή ολιστικά, γιατί ο πόνος δεν είναι μόνο φυσική, αλλά και συναισθηματική εμπειρία, που επηρεάζει την ψυχή, το σώμα, καθώς και την κοινωνική υπόσταση του ατόμου (Berman et al., 2009).

### Τι είναι ο πόνος;

Ο πόνος αποτελεί μια δυσάρεστη υποκειμενική εμπειρία. Είναι ο πιο σημαντικός μηχανισμός άμυνας του οργανισμού σε σωματικούς και ψυχολογικούς στρεσογόνους παράγοντες. Σύμφωνα με τον ορισμό της Mc Caffery που ήταν η πρώτη νοσηλεύτρια που ασχολήθηκε με τον πόνο ανέφερε το 1968 ότι ο πόνος είναι οτιδήποτε λέει το άτομο που τον βιώνει ότι είναι και υπάρχει κάθε φορά που το άτομο αυτό λέει ότι υπάρχει. Ο τελικός ορισμός του δόθηκε από την IASP (International Association for the Study of Pain), το 1979 και είναι ο εξής: ο πόνος ορίζεται ως μια δυσάρεστη αισθητική και συναισθηματική εμπειρία που σχετίζεται με πραγματική ή δυνητική ιστική βλάβη (Αργυρά και συν., 2006).

Αποτελείται από δυο συνιστώσες, την αισθητική (φυσική) και τη συναισθηματική (ψυχολογική-υποκειμενική) με μια δυναμική σχέση μεταξύ τους, η οποία ποικίλλει ανάλογα με το χώρο και το χρόνο και καθορίζει την αντίδραση και τη συμπεριφορά του ασθενούς τη συγκεκριμένη στιγμή. Στον οξύ πόνο προέχει η αισθητική συνιστώσα, ενώ στο χρόνιο οι βιολογικοί, κοινωνικοί, ψυχολογικοί, πολιτιστικοί, οικονομικοί, και άλλοι παράγοντες (Αργυρά και συν., 2006). Οι νοσηλευτές καλούμαστε να διαχειριστούμε τον πόνο σε κάθε του έκφραση και μορφή και να προάγουμε την άνεση και την ασφάλεια των ασθενών μας κάθε φορά που η ανάγκη αυτή παρίσταται και ιδιαίτερα στη μετεγχειρητική φάση.

# Α΄ ΜΕΡΟΣ

# 1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

## 1.1. Η θεραπεία του πόνου διαμέσου των αιώνων

Ιστορικά, στο ευρύ και ποικιλόμορφο εννοιολογικό πλαίσιο, πρέπει να τονιστεί η στενή ετυμολογική προέλευση και η σχέση της λέξης «πόνος» με το ομηρικό ρήμα «πένομαι» (μοχθώ) και τη λατινική λέξη *poena* (ποινή). Στην Αρχαία Ελλάδα ο πόνος αναφέρεται ως ο γιός της Έριδας και εγγονός της Νύκτας, ο οποίος δόθηκε στους ανθρώπους για την κλοπή της φωτιάς από τον Προμηθέα. Ο Απόλλωνας ήταν ο θεός ο οποίος καταπολεμούσε τον πόνο, ενώ η Ιασώ, η κόρη του Ασκληπιού, είχε την επιμέλεια της ανακούφισης του πόνου. Ο Ιπποκράτης χρησιμοποίησε τη λέξη πόνος για πρώτη φορά ως ιατρικό όρο που εκφράζει συμπτώματα νόσου. Οι αρχαίοι Αιγύπτιοι εκμεταλλεύτηκαν τη μεγάλη ποικιλία βοτάνων της γης τους, αρκετά εκ των οποίων είχαν αναλγητικές ιδιότητες, χρησιμοποιώντας τα ποικιλοτρόπως για την αναλγησία των ασθενών. Επιπλέον, εισήγαγαν τον ηλεκτρισμό για την ανακούφιση των ρευματικών πόνων με τη χρήση δοχείων που περιείχαν ηλεκτροφόρα ψάρια του Νείλου- μέθοδος που αργότερα πέρασε στα χέρια των αρχαίων Ελλήνων και Ρωμαίων (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

Στην αρχαία Μεσοποταμία ήταν γνωστή η χρήση του οπίου από το 3400 π. Χ. . Στην Ινδία και την Κίνα γνώριζαν επίσης το όπιο και τη χρήση του. Η ινδική κάνναβις έγινε γνωστή στη Μεσοποταμία για τη χρήση της στην αντιμετώπιση του πόνου, της αϋπνίας, της βρογχίτιδας και των ρευματισμών (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

Στην Ομηρική και Ιπποκρατική εποχή είναι σημαντικές οι ιδιότητες του οπίου και της Ιτιάς. Στους Ελληνορωμαϊκούς χρόνους και το Μεσαίωνα ως πανάκεια μπορούσε να θεωρηθεί η «θηριακή». Οι Άραβες κατά το 12ο–13ο αιώνα μ. Χ. χρησιμοποιούσαν το υπνωτικό σφουγγάρι. Μετά την ανακάλυψη του πρωτοξειδίου του αζώτου (18ος-19ος αι) ακολουθεί η ανακάλυψη του αιθέρα και του χλωροφορμίου. Με την πάροδο των χρόνων, φτάσαμε στην παραγωγή ασπιρίνης, στην απομόνωση της μορφίνης και την εφαρμογή της τοπικής αναισθησίας. Σήμερα, ο πόνος θεωρείται ότι αποτελεί ένα πολυδιάστατο πρόβλημα και οι κύριες θεραπευτικές στρατηγικές εστιάζονται κυρίως στην ανακούφιση του χρόνιου πόνου (Τάχιας & Παπαδόπουλος, 2008).

Ο Friedrich Wilhelm Adam Setuner απομόνωσε το 1806 το ενεργό συστατικό του οπίου το οποίο αρχικά ονόμασε *principium somniferum*, αλλά αργότερα το ονόμασε μορφίνη από το όνομα του Μορφέα, Θεού του ύπνου της Ελληνικής μυθολογίας. Η ανακάλυψη της σύριγγας το 1850 κατέστησε δυνατή την παρεντερική χορήγηση της

μορφίνης σε συγκεκριμένες δόσεις. Από την άλλη πλευρά, η χρησιμοποίηση του αιθέρα και του χλωροφορμίου σαν αναισθητικών παραγόντων το 1846 και 1847 αντίστοιχα δημιουργούσαν τις προϋποθέσεις για επιτέλεση μεγαλύτερων χειρουργικών επεμβάσεων που καθιστούσαν και επιτακτικότερη την ανάγκη για μετεγχειρητική αναλγησία. Στις αρχές του 1990 ο George Grile διατύπωσε την άποψη ότι η αποτελεσματική αντιμετώπιση του πόνου επηρεάζει την έκβαση της χειρουργικής επέμβασης. Το 1990 οι Ferrante και Covino παρουσίασαν τα αποτελέσματα μιας μελέτης σχετικά με τις δημοσιεύσεις που αφορούσαν την ανεπάρκεια της ενδομυϊκής μετεγχειρητικής αναλγησίας και που αναφερόταν στην περίοδο 1952 μέχρι 1987. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της συγκεντρωτικής αυτής μελέτης, η ενδομυϊκή αναλγησία με οπιοειδή ήταν ανεπαρκής σε μεγάλο ποσοστό των αρρώστων (Μπονάτσος και συν., 2006).

## 1.2. Πολιτισμικές πεποιθήσεις που επηρεάζουν την αντίληψη και τη θεραπεία του πόνου

Διάφορες ομάδες από διαφορετικές κουλτούρες μπορεί να έχουν πεποιθήσεις σχετικές με τον πόνο διαφορετικές από τις δικές μας. Παρόλο που ένα άτομο συνδέεται με μια συγκεκριμένη πολιτισμική ομάδα, αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι συμμετέχει και στις πολιτισμικές πρακτικές αυτής της ομάδας (Dewit, 2009).

### **Καυκάσιοι (Λευκοί) :**

Έκφραση του πόνου και ερμηνεία

Οι άνδρες επιδεικνύουν μεγάλη στωικότητα. Η χρήση ναρκωτικών ουσιών σε πολλούς προκαλεί φόβο ή εθισμό. Μπορεί να ελαχιστοποιούν τον πόνο και να συνεχίζουν να εργάζονται και να πραγματοποιούν τις συνήθειες δραστηριοτήτες τους. Μπορεί να μειώνουν γρήγορα τη χρήση των αναλγητικών φαρμάκων (Dewit, 2009).

Προτιμήσεις και ενέργειες

Προτιμούν να χρησιμοποιούν μη ναρκωτικά φάρμακα. Πολλοί προτιμούν να χρησιμοποιούν τεχνικές χαλάρωσης και απόσπασης της προσοχής παρά φάρμακα ή απλά «το αγνοούν» (Dewit, 2009).

### **Ισπανόφωνοι:**

Έκφραση του πόνου και ερμηνεία

Οι Μεξικάνοι συχνά αισθάνονται ότι ο πόνος είναι «θέλημα θεού» και είναι στωικοί. Ο πόνος μπορεί να θεωρείται ως συνέπεια μιας ανήθικης συμπεριφοράς. Για το «δυνατό» (αρρενωπό) άνδρα, η έκφραση του πόνου δείχνει αδυναμία και μπορεί να



οδηγήσει σε έλλειψη σεβασμού. Άλλες ισπανόφωνες ομάδες εκφράζουν τον πόνο και τη δυσφορία τους με βογγητό ή κλάμα και αυτό είναι κοινωνικά αποδεκτό (Dewit, 2009).

#### Προτιμήσεις και ενέργειες

Πολλοί νομίζουν ότι η ενέσιμη αναλγητική θεραπεία είναι καλύτερη από τη λήψη δισκίων. Συχνά για τη θεραπεία του πόνου χρησιμοποιούνται η προσευχή, τα θερμά επιθέματα και τα βότανα (Dewit, 2009).

#### **Αφρικανοί:**

##### Έκφραση του πόνου και ερμηνεία

Ο πόνος συχνά θεωρείται ως σημείο ασθένειας. Πολλοί εκφράζουν ανοιχτά τον πόνο, αλλά αυτό ποικίλλει. Ο πόνος μπορεί να θεωρείται ως κάτι που πρέπει να το αντέξουν (Dewit, 2009).

#### Προτιμήσεις και ενέργειες

Η ανύψωση των χεριών και η προσευχή θεωρείται ότι βοηθούν στην ανακούφιση του πόνου. Μπορεί να βασίζονται σε πνευματικές ή θρησκευτικές πεποιθήσεις προκειμένου να αντέξουν τον πόνο (Dewit, 2009).

#### **Ασιάτες:**

##### Έκφραση του πόνου και ερμηνεία

Ποικίλλει ανάμεσα στις υποομάδες, αλλά γενικά έχουν την τάση να είναι στωικοί. Η αντοχή στον πόνο μπορεί να θεωρηθεί ως ζήτημα οικογενειακής τιμής. Μπορεί να περιγράφουν τον πόνο έμμεσα, με όρους σωματικών συμπτωμάτων. Μερικοί Φιλιπινέζοι αντιμετωπίζουν τον πόνο ως μέρος της ζωής και η αντοχή σ' αυτόν θεωρείται τιμητική. Οι ηλικιωμένοι μπορεί να φοβούνται την εξάρτηση από αναλγητικά φάρμακα (Dewit, 2009).

#### Προτιμήσεις και ενέργειες

Πολλοί προτιμούν από του στόματος ή την ενδοφλέβια αναλγητική αγωγή. Οι ενέσεις μπορεί να αντιμετωπίζονται ως διείσδυση στην ιδιωτικότητα. Πολλοί εφαρμόζουν θερμά υγρά επιθέματα. Η οικογένεια μπορεί να ζητήσει αναλγητική αγωγή για τον ασθενή (Dewit, 2009).

## Β' ΜΕΡΟΣ

## 2. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

### 2.1. Θεωρίες του πόνου

Αρκετές θεωρίες εξηγούν την αντίδραση στον πόνο καθώς και την ετερογένεια που παρουσιάζουν οι ανθρώπινες εμπειρίες σε αυτόν. Η σημασία ή η αντίληψη του πόνου μπορεί να τροποποιηθεί από προηγούμενες εμπειρίες, από τα κίνητρα, την προσοχή, την υποβολή, την προσωπικότητα και την πολιτισμική παράδοση (Lemone et al., 2008).

Οι θεωρίες της ειδικότητας και του πρότυπου περιγράφουν νευρικές ώσεις ποικίλης έντασης που καταλήγουν στα κέντρα του πόνου στον πρόσθιο εγκέφαλο. Οι θεωρίες αυτές επεξηγούν τη νευροφυσιολογική βάση του πόνου. Το 1965 οι Melzack και Wall τεκμηρίωσαν τη θεωρία της πύλης (gate control theory). Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, η ενεργοποίηση των νευρικών ινών μεγάλης διαμέτρου, που άγουν ταχύτερα τη νευρική ώση, από ένα απτικό ερέθισμα ενεργοποιεί ένα μηχανισμό «πύλης», ο οποίος αναστέλλει τη μετάδοση των επώδυνων ερεθισμάτων από τις ίνες μικρότερης διαμέτρου. Ο μηχανισμός αυτός θεωρείται ότι εντοπίζεται στο αντίστοιχο επίπεδο του νωτιαίου μυελού (Lemone et al., 2008).

Ακολούθως, ο Melzack ανέπτυξε τη θεωρία του νευρωνικού δικτύου (neuromatrix theory), ενσωματώνοντας πολιτισμικούς και γενετικούς παράγοντες με βασική νευροφυσιολογική λειτουργία. Η θεωρία αυτή είναι πιο περίπλοκη από τη θεωρία της πύλης. Σύμφωνα με τη θεωρία του νευρωνικού δικτύου, ο εγκέφαλος διαθέτει ένα αυτότισο νευρωνικό δίκτυο (Body-self neuromatrix), δηλαδή ένα ευρέως καταναμημένο δίκτυο νευρώνων το οποίο επηρεάζεται τόσο από γενετικούς παράγοντες όσο και από αισθητικές εμπειρίες. Μια ακόμη θεωρία, που αποδεικνύεται σημαντική στην κλινική πράξη, περιγράφει την επίδραση της ευαισθητοποίησης του κεντρικού και του περιφερικού νευρικού συστήματος σε επώδυνα ερεθίσματα (Lemone et al., 2008).

### 2.2. Φυσιολογία

Οι υποδοχείς για τον πόνο ονομάζονται αλγοϋποδοχείς. Αυτές οι ελεύθερες νευρικές απολήξεις εντοπίζονται διάσπαρτες σε όλους τους ιστούς του σώματος, εκτός από τον εγκέφαλο. Οι αλγοϋποδοχείς είναι ιδιαίτερα πολυάριθμοι στο δέρμα και στους μύς. Ο πόνος δημιουργείται όταν ο ιστός που περιέχει τους αλγοϋποδοχείς υφίσταται κάποια βλάβη. Η ένταση και η διάρκεια του ερεθίσματος καθορίζουν την προκαλούμενη

αίσθηση. Μια μεγάλης διάρκειας έντονη διέγερση προκαλεί πιο έντονο πόνο από μια σύντομη και ήπια διέγερση (Lemone et al., 2008).

Οι αλγοϋποδοχείς ανταποκρίνονται σε ποικίλους τύπους επιβλαβών ερεθισμάτων: μηχανικά, χημικά ή θερμικά ερεθίσματα. Μερικοί αλγοϋποδοχείς ανταποκρίνονται μόνο σε ένα είδος ερεθίσματος, ενώ άλλοι ανταποκρίνονται και στους τρεις τύπους ερεθισμάτων. Η αντίληψη του πόνου σε διαφορετικά σημεία του σώματος επηρεάζεται από την ποικιλομορφία της ευαισθησίας, στο είδος του ερεθίσματος, καθώς και από την κατανομή των αλγοϋποδοχέων στους διάφορους ιστούς (Lemone et al., 2008).

Το ιστικό τραύμα, η φλεγμονή και η ισχαιμία προκαλούν την έκλυση ενός αριθμού βιοχημικών ουσιών. Αυτές οι βιοχημικές ουσίες προκαλούν ποικίλα αποτελέσματα. Χημικές ουσίες όπως η βραδυκινίνη, η ισταμίνη, η σεροτονίνη και τα ιόντα καλίου ενεργοποιούν άμεσα τους αλγοϋποδοχείς, προκαλώντας πόνο. Οι προαναφερθείσες χημικές ουσίες, καθώς και άλλες (όπως το ATP και οι προσταγλανδίνες), ευαισθητοποιούν εξίσου τους αλγοϋποδοχείς, εντείνοντας τον πόνο. Κατά συνέπεια, ανώδυνα ερεθίσματα (όπως η αφή) ενδέχεται να γίνονται αντιληπτά ως επώδυνα. Οι χημικοί μεσολαβητές συμβάλλουν επίσης στην εξέλιξη της φλεγμονής, η οποία ακολούθως προκαλεί την έκλυση και άλλων χημικών ουσιών που ενεργοποιούν τους αλγοϋποδοχείς. Επίσης, οι αποκαλούμενοι ως σιωπηλοί αλγοϋποδοχείς (π. χ. αισθητικοί υποδοχείς στο έντερο που υπό φυσιολογικές συνθήκες δεν ανταποκρίνονται στα μηχανικά ή θερμικά ερεθίσματα) είναι δυνατό να ευαισθητοποιούν σε μηχανικά ερεθίσματα με την παρουσία των μεσολαβητών της φλεγμονής, προκαλώντας ισχυρό και εξουθενωτικό πόνο και ευαισθησία (Lemone et al., 2008).

### 2.2.1. Νευροφυσιολογία

Το περιφερικό νευρικό σύστημα έχει δύο τύπους νευρώνων: τους αισθητικούς και τους κινητικούς. Στον πόνο εμπλέκονται τόσο η αισθητική διέγερση όσο και η αντίληψη. Τα ερεθίσματα του πόνου παράγονται και διαβιβάζονται μέσω των αισθητηρίων νευρώνων και καθίστανται αντιληπτά στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Η ανταπόκριση στο επώδυνο ερέθισμα πραγματοποιείται μέσω των κινητικών νευρώνων. Μέσω συνδέσεων ή συνάψεων του νωτιαίου μυελού και του εγκεφάλου, ολοκληρώνεται η ερμηνεία του επώδυνου ερεθίσματος και προκαλείται η αντίστοιχη αντίδραση. Ένα

επώδυνο ερέθισμα ενδέχεται να προκαλέσει μια άμεση αντανακλαστική αντίδραση, η οποία θα προηγείται της συνειδητοποίησης του πόνου (Lemone et al., 2008).

### 2.2.2. Παθοφυσιολογία

Η αίσθηση του πόνου προκαλείται είτε από μια φλεγμονώδη αντίδραση που συνοδεύει ιστικό τραύμα είτε από βλάβη του νευρικού συστήματος. Είναι αποτέλεσμα μίας σειράς ανταλλαγών στις οποίες συμμετέχουν τρία στοιχεία του κεντρικού νευρικού συστήματος: τα περιφερικά νεύρα, ο νωτιαίος μυελός και ο εγκέφαλος. Τα περιφερικά νεύρα παίζουν κυρίαρχο ρόλο σ' ένα περίπλοκο δίκτυο νευρικών ινών που διακλαδώνονται σε ολόκληρο το σώμα. Σε κάποιες από αυτές τις ίνες είναι συνδεδεμένες εξειδικευμένες νευρικές απολήξεις που ονομάζονται αλγοϋποδοχείς (υποδοχείς υψηλού οδού, πολυπαραγοντικοί υποδοχείς) οι οποίοι, όταν ανιχνεύουν κάποιο επιβλαβές ερέθισμα, διοχετεύουν μηνύματα πόνου με τη μορφή ηλεκτρικών ώσεων κατά μήκος κάποιου περιφερικού νεύρου προς τον νωτιαίο μυελό και τον εγκέφαλο. Όταν τα μηνύματα φτάσουν στον εγκέφαλο, εισέρχονται στον θάλαμο, ο οποίος τα ερμηνεύει γρήγορα και τα προωθεί είτε στον μετωπιαίο φλοιό είτε στον σωματοαισθητικό φλοιό είτε στο μεταχιακό σύστημα (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

### 2.3. Είδη και χαρακτηριστικά του πόνου

Ο πόνος έχει σωματικές, συναισθηματικές, γνωσιακές, κοινωνικομορφωτικές και θρησκευτικές διαστάσεις, καθώς μπορεί να επηρεάσει το σύνολο του οργανισμού, συνήθως αρνητικά. Είναι δυνατόν να αποτελεί αντίδραση αλλά και προειδοποιητικό σημείο πραγματικού ή επαπειλούμενου τραύματος. Μπορεί να ταξινομηθεί αναλόγως με το αν προέρχεται από το δέρμα, τους μυς, τα οστά και τις αρθρώσεις σε σωματικό καθώς επίσης σε σπλαχνικό, αν προέρχεται από τα σπλάχνα. Ο σωματικός πόνος υποδιαιρείται σε επιφανειακό πόνο, ο οποίος προέρχεται από το δέρμα και σε εν τω βαθύ πόνο, που προέρχεται από τους μυς τις αρθρώσεις και τα οστά (Mc Geown, 2009).

Με βάση τη χρονική διάρκεια, ο πόνος διακρίνεται σε οξύ και χρόνιο.

### 2.3.1. Ο οξύς πόνος

Ο οξύς πόνος σχετίζεται συνήθως με κάκωση, νόσο ή χειρουργική επέμβαση. Είναι βραχύς και διαρκεί από λίγες ώρες έως λίγες ημέρες. Οι τραυματισμοί που προκαλούν οξύ πόνο περιλαμβάνουν τα εγκαύματα, τα κατάγματα οστών και τις μυϊκές θλάσεις. Τα παθολογικά αίτια που προκαλούν πόνο περιλαμβάνουν την πνευμονία, τη δρεπανοκυτταρική κρίση, τη στηθάγχη, τον έρπητα ζωστήρα, τις φλεγμονές, τις λοιμώξεις και τις αποφράξεις. Ο οξύς πόνος μπορεί να περιγράφει ως πειστικός, σφύζων ή καυστικός. Ο ασθενής μπορεί να είναι ταραγμένος και ανήσυχος και μπορεί να προστατεύει την πάσχουσα περιοχή με σύσπαση των μυών της περιοχής ή υποστηρίζοντάς την με τα άκρα του. Επίσης, ο πόνος μπορεί να συνοδεύεται με αύξηση της καρδιακής συχνότητας, της αρτηριακής πίεσης και της συχνότητας της αναπνοής. Ο οξύς πόνος ενδέχεται να επιδεινώνεται λόγω του άγχους ή του φόβου. Η αιτία προσδιορίζεται συνήθως εύκολα και ο πόνος ελέγχεται ικανοποιητικά με αναλγητικά (φάρμακα κατά του πόνου) , επεμβατική διεργασία ή άλλες τεχνικές. Αμέσως μετά την αποδρομή του αιτιολογικού παράγοντα, ο πόνος υποχωρεί (Dewit, 2005).

### 2.3.2. Ο χρόνιος πόνος

Ο χρόνιος πόνος μπορεί να συνεχίζεται επί μήνες ή πιθανόν επί έτη. Σχετίζεται με χρόνιες καταστάσεις, όπως η αρθρίτιδα και ο πόνος της ράχης. Υπάρχουν πολλές παθολογικές καταστάσεις που μπορεί να εκδηλώνονται με χρόνια πόνο. Η μακροχρόνια δράση του συγκεκριμένου πόνου μπορεί να επιφέρει αντίστοιχα μακροχρόνια ψυχολογικά προβλήματα στον ασθενή, λόγω των περιορισμών που τίθενται στη ζωή του. Ο χρόνιος πόνος μπορεί να περιγράφεται ως βύθιος, συνεχής, ως αιμωδία ή ως καύσος. Η αυξημένη καρδιακή συχνότητα, η αρτηριακή πίεση και συχνότητα αναπνοών που παρατηρούνται στον οξύ πόνο μπορεί να ελλείπουν στον χρόνο. Ο συνδυασμός φαρμακευτικών και μη φαρμακευτικών θεραπειών συστήνεται για την ανακούφιση του χρόνιου πόνου. Ο συνδυασμός περιλαμβάνει τη χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων με την εφαρμογή θεραπειών, όπως η κατευθυνόμενη νοητική μετάθεση, η εφαρμογή θερμότητας-ψύχους και η μάλαξη (Dewit, 2005).

Με βάση την παθοφυσιολογία, ο πόνος διακρίνεται σε αλγαισθητικό (σωματικός και σπλαχνικός) , νευροπαθητικό και ψυχογενή.

### 2.3.3. Ο αλγαισθητικός πόνος

Ο αλγαισθητικός πόνος προέρχεται από την ενεργοποίηση των υποδοχέων του πόνου που βρίσκονται σε όλους τους ιστούς, εκτός από το κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ) και συνδέεται με βλάβη των περιφερικών ιστών. Διακρίνεται στον σωματικό πόνο και στον σπλαχνικό πόνο. Σωματικός πόνος είναι εκείνος που προέρχεται από τους ιστούς όπως το δέρμα, οι μύες, τα οστά, οι σύνδεσμοι και συχνά αναφέρεται ως μυοσκελετικός πόνος. Διακρίνεται από καταστροφή ιστών του οργανισμού εξαιτίας διαφόρων παραγόντων, όπως είναι ο τραυματισμός, η φλεγμονή, η πίεση, θερμά ή ψυχρά ερεθίσματα. Τα σήματα του πόνου αναγνωρίζονται από τους αλγοϋποδοχείς που αντιδρούν στον πόνο, οι οποίοι βρίσκονται στο δέρμα, στους μύες και στα οστά. Τα χαρακτηριστικά του είναι: συχνά οξύς, καλά εντοπισμένος και αναπαράγεται με την κίνηση ή την πίεση του πάσχοντος ιστού ή περιοχής. Σπλαχνικός πόνος είναι εκείνος που προέρχεται από όργανα διαφόρων κοιλοτήτων του σώματος τα οποία έχουν υποστεί κάποια βλάβη και δυσλειτουργούν. Αναφέρεται και ως κωλικός πόνος. Υπάρχουν τρεις κύριες κοιλότητες στο ανθρώπινο σώμα:

- Ο θώρακας (καρδιά και πνεύμονες)
- Η κοιλιά (ήπαρ, νεφροί, σπλήνας και έντερο)
- Η πύελος (κύστη, ωθήκες, μήτρα)

Τα χαρακτηριστικά του πόνου που προέρχεται από τις περιοχές αυτές είναι: βύθιος, μη καλά εντοπισμένος πόνος σαν σφίξιμο, συνεχής ή κωλικοειδής. Συνήθως ο πόνος αντανακλά στη μέση ή στην πλάτη ανάλογα με το ύψος της βλάβης (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

### 2.3.4. Ο νευροπαθητικός πόνος

Ορίζεται ο «πόνος που προκύπτει ως άμεση συνέπεια μιας κάκωσης ή μιας ασθένειας που προσβάλλει το σωματοαισθητικό σύστημα». Ο νευροπαθητικός πόνος αξιολογείται ανάλογα με την προέλευσή του, δηλαδή εάν είναι κεντρικής ή περιφερικής αιτιολογίας, γιατί υπάρχει διαφοροποίηση σε σχέση με την παθοφυσιολογία του και κατά συνέπεια με την αξιολόγηση και την αντιμετώπισή του. Περιγράφεται από τους ασθενείς ως καυστικός, διαξιφιστικός, σαν μυρμήγκιασμα, σαν ηλεκτρική εκκένωση και συνήθως είναι έντονος και συνεχής. Μπορεί να συνυπάρχει με τον αλγαισθητικό πόνο. Άλλα χαρακτηριστικά συμπτώματα του νευροπαθητικού πόνου είναι η αλλοδυνία (πρόκληση

πόνου από ένα φυσιολογικά μη επώδυνο ερέθισμα (Παπαγεωργίου και συν., 2013). Για παράδειγμα, το απαλό άγγιγμα του προσώπου πάσχοντα από νευραλγία τριδύμου, του προκαλεί έντονο πόνο, η υπεραλγησία (πρόκληση πόνου μεγάλης έντασης από ένα ερέθισμα που φυσιολογικά θα προκαλούσε μια μέτρια δυσφορία) και η παραισθησία. Η επίπτωση του νευροπαθητικού πόνου στον γενικό πληθυσμό ανέρχεται στο 5% (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

Ο πόνος είναι στενά συνδεδεμένος με το συναίσθημα του άγχους, μιας και προειδοποιεί ότι κάτι δεν πάει καλά και πρέπει να διορθωθεί. Έτσι, σε ψυχολογικό επίπεδο, ένα ιδιαίτερο έντονο συναίσθημα άγχους, για παράδειγμα λόγω φόβου απώλειας ενός αγαπημένου προσώπου, θα μπορούσε να προκαλέσει αυτό που λέγεται «ψυχικός πόνος», θα ήταν δηλαδή δυνατόν να σωματοποιηθεί μέσω του νευροφυτικού συστήματος και να μετατρέψει σε έντονο σωματικό πόνο (ψυχογενής πόνος). Η σωματική έκφραση του ψυχογενούς πόνου συνδέεται είτε με προηγούμενες σωματικές ασθένειες είτε με παρόμοιους σωματικούς πόνους λόγω ασθένειας αγαπημένων προσώπων του ατόμου. Γενικώς, ο ψυχολογικός πόνος εκφράζει συμβολικά τη σύγκρουση ανάμεσα στην έκφραση του ψυχολογικού προβλήματος και στην ασυνείδητη προσπάθεια αναστολής της (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

### 2.3.5. Ο πόνος στο μέλος-φάντασμα

Ο πόνος στο μέλος-φάντασμα είναι ένα σύνδρομο που ακολουθεί τον ακρωτηριασμό ενός μέρους του σώματος. Ο ασθενής αισθάνεται πόνο στο μέρος του σώματος που λείπει, ο οποίος περιγράφεται ως καυστικός, συσφικτικός ή διαξιφιστικός. Ο πόνος σε μέλος φάντασμα επηρεάζει πιο συχνά τους ανθρώπους που παρουσίαζαν πόνο στο μέλος πριν ακρωτηριασθεί, παρά σε εκείνους που δεν ανέφεραν επώδυνη εμπειρία. Έχουν αναπτυχθεί πολλές θεωρίες για τον πόνο σε μέλος φάντασμα. Στις θεωρίες αυτές περιλαμβάνονται η αναγέννηση πληθώρας περιφερικών νευρώνων καθώς και η παραγωγή ανώμαλων ώσεων από τους νευρώνες του νωτιαίου μυελού, που δεν λαμβάνουν πλέον φυσιολογικές αισθητικές πληροφορίες από το σώμα (Lemone et al., 2008).



## 2. 4. Μετεγχειρητικός πόνος και επίδραση του στην λειτουργία των οργάνων

Ο μετεγχειρητικός πόνος αποτελεί το σημαντικότερο μηχανισμό άμυνας του οργανισμού και το πιο πρώιμο στοιχείο της φύσης που έχει σχέση με τη νοσηρότητα. Είναι μια υποκειμενική και προσωπική αίσθηση, διαφορετική από τις καθημερινές αισθήσεις, που εξυπηρετεί μια προστατευτική λειτουργία, επειδή σηματοδοτεί την παρουσία επικείμενης βλάβης ή ενεργού βλάβης εντός του σώματος και επιτρέπει το άτομο να αποφύγει τη βλάβη ή την επιδείνωσή της. Αυτό όμως έχει ευνοϊκή επίδραση στον οργανισμό για περιορισμένη μόνο περίοδο. Η παράτασή του μπορεί να προκαλέσει παρατεταμένες ή εκτεταμένες αντιδράσεις και να οδηγήσει σε ανεπιθύμητα αποτελέσματα (Sarakatsianou, 2012).

Πρόκειται για μια δυσάρεστη εμπειρία που προκαλείται από μια ερεθιστική ουσία ή μια ιστική καταστροφή. Το γεγονός αυτό οδηγεί σε αντίδραση, η οποία συνιστάται από απάντηση και από επαγρύπνηση της συνείδησης. Πιο συγκεκριμένα, η καταστροφή (π. χ. χειρουργική τομή, τραύμα) προκαλεί την απελευθέρωση χημικών ουσιών (διαβιβαστών πόνου, όπως ισταμίνη, βραδυκινίνες) στο σημείο του τραυματισμού. Οι νευρικές ίνες που μεταφέρουν την αίσθηση του πόνου μέσω του νωτιαίου μυελού σε υψηλότερα κέντρα ερεθίζονται από τις ουσίες αυτές (Henry & Thompson, 2007).

Τα υπερνωτιαία αντανακλαστικά, μέσω διέγερσης του προμήκους, επάγουν τον αερισμό, καθώς επίσης την εμφάνιση υπέρτασης και ταχυκαρδίας. Έτσι, μπορούν να οδηγήσουν στην απελευθέρωση της κορτιζόνης, των καταχολαμινών της ACTH, της γλυκαγόνης, της αυξητικής ορμόνης, του cAMP και της αντιδιουρητικής ορμόνης με συνακόλουθη μείωση των αναβολικών ορμονών. Η ορμονική αυτή απάντηση, γνωστή και ως απάντηση του stress, προκαλεί την αύξηση της γλυκόζης και των ελεύθερων λιπαρών, καθώς επίσης γλυκόλυση και λιπόλυση. Παράλληλα, προκαλούν ανάπτυξη αρνητικού ισοζυγίου του αζώτου και αύξηση του μεταβολισμού και της κατανάλωσης του οξυγόνου (Βασιλάκος, 2008).

Η απελευθέρωση των διαβιβαστών του πόνου στο σημείο του τραυματισμού αναστέλλεται, από τους αντιφλεγμονώδεις παράγοντες. Το ερέθισμα εμποδίζεται να φτάσει στον εγκέφαλο, διότι οι τοπικοί αναισθητικοί παράγοντες αποκλείουν τα περιφερικά και κεντρικά νεύρα. Η μορφίνη δρα κεντρικά τροποποιώντας την πρόσληψη του επώδυνου ερεθίσματος (Henry & Thompson, 2007).

Ο πόνος που επιμένει περισσότερο από 2-6 μήνες μετά την επέμβαση, θεωρείται “χρόνιος μετεγχειρητικός πόνος”. Η διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου είναι πολύπλοκη για τη σωστή αντιμετώπισή του από τους νοσηλευτές (Wood, 2010).

Η διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου χρειάζεται μια καλή συνεργασία μεταξύ γιατρών και νοσηλευτών, που αποτελεί μεγάλος μέρος δράσης τους στα χειρουργικά τμήματα. Για να γίνει όμως σωστά και να αποφευχθούν τυχόν επιπλοκές θα πρέπει να υπάρχει κάποιου είδους ακαδημαϊκή κατάρτιση του αντικειμένου αυτού από το νοσηλευτικό προσωπικό με ειδική εξειδίκευση πάνω στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου.

#### 2.4.1. Επίδραση στα όργανα

Η μετεγχειρητική λειτουργία των οργάνων και συστημάτων συνδέεται άμεσα και σε μεγάλο βαθμό τόσο με τη δραστηριότητα του αυτόνομου νευρικού συστήματος όσο και με την γενική νευροενδοκρινική απάντηση στο τραύμα. Η ευεργετική δράση της αναλγησίας επιφέρει επιπτώσεις σε κάποιες λειτουργίες των οργάνων (Μπονάτσος και συν., 2006).

#### **Διαταραχές από το γαστρεντερικό σύστημα**

Οι κατεχολαμίνες δυνητικά έχουν βλαβερές συνέπειες τόσο στην αιμάτωση όσο και στην λειτουργία του γαστρικού σωλήνα. Η ισχαιμία του βλεννογόνου από παρατεταμένη αγγειοσύσπαση είναι δυνατόν να προκαλέσει ατροφία των κυττάρων του, με αποτέλεσμα μείωση του εντερικού φραγμού στους μικροοργανισμούς και τις ενδοξίνες. Οι εντερικές εκκρίσεις και οι σφιγκτηριακοί τόνοι αυξάνονται ενώ η κινητικότητα μειώνεται. Έτσι προκαλείται γαστρική διάταση και παραλυτικός ειλεός (Μπονάτσος και συν., 2006).

Η δυσκοιλιότητα είναι μια διαδεδομένη αρνητική επίδραση της χρόνιας θεραπείας με οπιοειδή καθώς επίσης γνωστή τόσο από τους γιατρούς όσο και από τους νοσηλευτές. Η παθοφυσιολογία αυτής της διεργασίας καταλήγει σε διέγερση των κ και μ υποδοχέων του γαστρεντερικού. Πολλές μελέτες, δείχνουν ότι η δυσκοιλιότητα οφείλεται σε χρήση οπιοειδών και συχνά μένει ανθεκτική στη θεραπεία με μαλακτικά κοπράνων. Μπορεί να είναι τόσο σοβαρή έτσι ώστε ορισμένοι ασθενείς να μειώνουν τη

δοσολογία των φαρμάκων τους ή να διακόπτουν τελείως τη χρήση των οπιούχων (Gouarderes, 2012).

Σε σοβαρότερες καταστάσεις, η χρήση των οπιούχων έχει αποδειχθεί ότι αυξάνει τον κίνδυνο απόφραξης εντέρου, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε νοσηλεία ή θάνατο. Εκτός από το γεγονός, ότι προκαλεί δυσκοιλιότητα και ναυτία, μπορεί να προκαλέσει εμετό, κοιλιακές κράμπες και φούσκωμα. Επομένως, είναι εμφανές ότι η δυσκοιλιότητα και άλλα γαστρεντερικά ενοχλήματα χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής. Έρευνες έχουν διαπιστώσει ότι το 1/3 των ασθενών με χρόνια δυσκοιλιότητα έχουν σημαντική ψυχολογική δυσφορία και κατάθλιψη (Gouarderes, 2012).

### **Διαταραχές από το αναπνευστικό σύστημα**

Οι αναπνευστικές διαταραχές αποτελούν τυπικές επιπλοκές του πόνου των θωρακικών και των ανώτερων ενδοκοιλιακών επεμβάσεων. Η μείωση της κινητικότητας του θώρακα και η αύξηση του τόνου των κοιλιακών μυών οδηγεί σε επιπόλαιη αναπνοή και ανεπαρκή βήχα. Το αποτέλεσμα είναι ότι δημιουργεί κατακράτηση εκκρίσεων, ατελεκτασία, υποξαιμία αλλά και ανεπάρκεια ανάλογα πόσο σοβαρή είναι η αναπνευστική βλάβη. Ο έντονος πόνος μπορεί να ελαττώσει την κινητικότητα του ασθενούς ευνοώντας την ανάπτυξη της φλεβικής στάσης (Sarakatsianou, 2012).

Οι παράγοντες που επηρεάζουν μετεγχειρητικά την πνευμονική λειτουργία είναι η διάταση της κοιλίας λόγω δευτεροπαθούς παραλυτικού ειλεού, η ηλικία του αρρώστου, το είδος της επέμβασης και της εγχειρητικής τομής, η θέση του αρρώστου και η προϋπάρχουσα αναπνευστικής νόσος. Η πνευμονική εμβολή είναι η πιο συχνή αιτία θανάτου τις πρώτες δέκα μετεγχειρητικές ημέρες (Μπονάτσος και συν., 2006).

### **Διαταραχές από το καρδιαγγειακό σύστημα**

Ο έντονος μετεγχειρητικός πόνος μπορεί να προκαλέσει μέσω της διέγερσης του συμπαθητικού, ταχυκαρδία, υπέρταση, περιφερική αγγειοσύσπαση, αύξηση του καρδιακού έργου και της κατανάλωσης οξυγόνου από το μυοκάρδιο. Αυτές οι διαταραχές μπορεί να αποβούν επικίνδυνες για τη ζωή του αρρώστου με καρδιολογικά προβλήματα προκαλώντας ισχαιμία του μυοκαρδίου ή και έμφραγμα. Η ισχαιμία που παρατηρείται μετεγχειρητικά είναι συχνότερη, εντονότερη και πιο παρατεταμένη από ότι, εάν συμβεί προ ή διεγχειρητικά (Sarakatsianou, 2012).

### **Διαταραχές στο ενδοκρινικό σύστημα και το μεταβολισμό**

Ο πόνος έχει κυρίαρχο ρόλο στην ενεργοποίηση της «απάντησης στο στρες». Όσον αφορά τις ενδοκρινικές διαταραχές μπορούμε να πούμε πως το χειρουργικό τραύμα μπορεί να προκαλέσει διαταραχές στην ομοιόσταση. Επέρχεται μια αυξημένη έκκριση των καταβολικών ορμονών (ACTH, κορτιζόλης, γλυκαγόνου, κατεχολαμινών, κλπ) και μια μειωμένη έκκριση αναβολικών ορμονών (ινσουλίνης, τεστοστερόνης, αυξητικής ορμόνης, κλπ). Αν δεν διακοπεί οδηγεί σε μεταβολισμό υδατανθράκων, αποδόμηση πρωτεϊνών, κινητοποίηση ελεύθερων λιπαρών οξέων στην κατακράτηση νατρίου και νερού και στην αποβολή καλίου (Sarakatsianou, 2012).

### **Ψυχολογικές διαταραχές**

Η επίδραση του πόνου στο ψυχισμό των αρρώστων μετεγχειρητικά επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες. Στους παράγοντες αυτούς, περιλαμβάνονται, η φυλή, η θρησκεία, η ηλικία, το φύλο, οικογενειακή, κοινωνική και ψυχολογική κατάσταση, η παρουσία ή απουσία συγγενών και φίλων αλλά και το είδος της επέμβασης (Μπονάτσος και συν., 2006).

Επίσης, αν υπάρχουν προηγούμενες αρνητικές εμπειρίες είναι δυνατόν να προκαλέσει άγχος και αϋπνία στον ασθενή, τα οποία με τη σειρά τους επιδεινώνουν τον πόνο δημιουργώντας ένα φαύλο κύκλο (Sarakatsianou, 2012).

Ο έντονος οξύς πόνος είναι ένας παράγοντας που μπορεί να προκαλέσει διαταραχές αυτοεκτίμησης και των διαπροσωπικών σχέσεων του ατόμου. Ακολουθούν ο φόβος και το άγχος και είναι πιο έκδηλοι κυρίως όταν συνοδεύονται από το αίσθημα φόβου επικείμενου θανάτου και οδηγούν σε κατάθλιψη και αίσθημα ανικανότητας. Όλοι αυτοί οι παράγοντες, παίζουν σημαντικό ρόλο στο επίπεδο του μετεγχειρητικού πόνου (Burns & Moric, 2011).

Επομένως, η ανακούφιση από τον πόνο δεν πραγματοποιείται μόνο σε σωματικό επίπεδο. Για παράδειγμα στις καταστάσεις του χρόνιου και του οξέος πόνου που συνοδεύονται από την επιδείνωση μιας ασθένειας, η ανακούφιση της ψυχικής οδύνης δεν μπορεί παρά να γίνει μόνο σε βαθμό που αντέχει ο οργανισμός. Υπάρχει λοιπόν, μια μεγάλη ανάγκη για πολυδιάστατη θεώρηση του πόνου με εμπλοκή των γιατρών, των ψυχολόγων, των φυσιοθεραπευτών, των νοσηλευτών και των κοινωνικών λειτουργών, οι οποίοι καλούνται να τον αντιμετωπίσουν (Δαμίγος, 2006)

## 2.5. Κλινική εικόνα

Η κλινική εικόνα του πόνου ποικίλει ανά άτομο και πολιτισμό και αυτό αποτελεί μία κρίσιμη παράμετρο την οποία οι νοσηλευτές οφείλουμε να λαμβάνουμε υπόψη κατά τη διαχείρισή του. Είναι οι αναστεναγμοί ή γογγυσμοί, το κλάμα, η ευερεθιστότητα, η αϋπνία, οι μορφασμοί, η συνοφρύωση του προσώπου, η ανησυχία και η άκαμπτη στάση στο κρεβάτι. Όλα αυτά επίσης να υποδηλώνουν θλίψη, ανησυχία, φόβο και κόπωση. Επιπλέον, ορισμένοι στωικοί ασθενείς μπορεί να μη δείξουν καμία από αυτές τις εξωτερικές εκφράσεις του πόνου. Άλλες ευδιάκριτες ενδείξεις πόνου μπορεί να είναι η αύξηση της αρτηριακής πίεσης, της καρδιακής συχνότητας και του αριθμού των αναπνοών, καθώς και η παρουσία ναυτίας ή εφίδρωσης. Έτσι ο νοσηλευτής θα πρέπει να εκτιμήσει πλήρως το πόνο του ασθενούς και να ενθαρρύνει να εκφράσει τον πόνο που βιώνει. Ορισμένοι ασθενείς μπορεί να έχουν μειωμένη ή αυξημένη αντίληψη του πόνου συγκριτικά με άλλες παρατηρήσεις σε αντίστοιχες περιπτώσεις. Οι ενήλικες ασθενείς που διατηρούν καλό επίπεδο συνείδησης, μπορεί να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν συγκεκριμένες λέξεις για να περιγράψουν τον πόνο τους. Εντούτοις, ακόμη και για τους ενήλικες, ίσως είναι δύσκολο να περιγράψουν και να εκφράσουν την ένταση του πόνου (Dewit, 2005).

## 2.6. Εκτίμηση του πόνου

Υπάρχουν πολλές στρατηγικές που μπορούν να βοηθήσουν τον επαγγελματία υγείας να αξιολογήσει τον πόνο. Οι συνηθέστερες μέθοδοι είναι η συνέντευξη, τα ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς, η παρατήρηση και ορισμένες ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις. Στόχος των μεθόδων αυτών είναι να ελεγχθούν οι γνωστικοί, συμπεριφορικοί, ενδο- και δια-προσωπικοί, καθώς και οι ψυχοφυσιολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν το άτομο στον τρόπο αντίληψης και διαχείρισης του πόνου. Πιο συγκεκριμένα, η συνέντευξη εστιάζει στο ιστορικό του πόνου του ασθενή, στα σημεία που εντοπίζεται, στη χρονική στιγμή εμφάνισης, στην έντασή του και στις θεραπευτικές επιλογές του ασθενή για την αντιμετώπισή του (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

### 2.6.1. Ιστορικό του πόνου

Κατά τη λήψη του ιστορικού ο νοσηλευτής θα πρέπει να δίνει την ευκαιρία στον ασθενή να εκφράσει με δικά του λόγια την αλγεινή του εμπειρία. Με τον τρόπο αυτό

κατανοούμε περισσότερο τι σημαίνει ο πόνος για τον ασθενή και βέβαια πώς τον υπομένει. Οι ερωτήσεις θα πρέπει να προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες συνθήκες κάθε αρρώστου. Για παράδειγμα, άλλες ερωτήσεις πρέπει να τεθούν σε κάποιον που βρίσκεται στη μετεγχειρητική περίοδο, άλλες μετά από τροχαίο και άλλες σε κάποιον που υποφέρει χρονίως. Τα δεδομένα που συλλέγονται στη διάρκεια του ιστορικού περιλαμβάνουν την εντόπιση του πόνου, την ένταση, την ποιότητα, το χαρακτήρα του, τους παράγοντες που τον πυροδοτούν ή τον ανακουφίζουν, τα συνοδά συμπτώματα και σημεία, τις διαθέσιμες πηγές βοήθειας, όπως επίσης και πώς επηρεάζεται η συναισθηματική κατάσταση και η ποιότητα ζωής του ασθενούς. Επίσης, υπάρχουν ακόμα δύο πολύ σημαντικά σημεία κατά τη λήψη του ιστορικού. Είναι η αλγεινή εμπειρία για τον ασθενή και το αν υπάρχει ιστορικό προηγούμενης αλγεινής εμπειρίας (Berman et al., 2009).

### 2.6.2. Ένταση του πόνου

Το σημαντικότερο κριτήριο της παρουσίας και της έντασης του πόνου είναι η αυτοαναφορά του ίδιου του ασθενή. Κατά την αξιολόγηση της έντασης του πόνου οι νοσηλευτές συχνά χρησιμοποιούν κριτήρια που επηρεάζονται από το πολιτισμικό υπόβαθρο του ασθενή, όπως εκφράσεις του προσώπου, λεκτικές εκφράσεις και η αναζήτηση ή μη ανακούφισης. Τα στοιχεία αυτά όμως μπορεί να οδηγήσουν σε λανθασμένα συμπεράσματα και ο νοσηλευτής να υπερεκτιμήσει ή να υποεκτιμήσει την ένταση του πόνου. Για την ορθότερη εκτίμηση της έντασης του πόνου χρησιμοποιούνται διάφορες κλίμακες (Berman et al., 2009).

### 2.6.3. Κλίμακες αξιολόγησης του πόνου

Οι κλίμακες αξιολόγησης του πόνου προσφέρουν μια πιο σωστή και αντικειμενική ερμηνεία της έντασης του πόνου και επιτρέπουν τη μετάδοση αυτής της πληροφορίας σε άλλους επαγγελματίες υγείας με ακρίβεια (Berman et al., 2009). Οι Νοσηλευτές πρέπει να είναι σε θέση να χειρίζονται τις κλίμακες έτσι ώστε να μπορούν να αξιολογήσουν το επίπεδο, την εντόπισή του (χρησιμοποιώντας ερωτήσεις: πού πονάτε; Μπορείτε να μου δείξετε το σημείο που πονάτε;) τα χαρακτηριστικά του πόνου, (περιγραφή του πόνου, αν είναι συνεχής ή όχι) , την έντασή του (πόσο δυνατός ή ήπιος είναι) , τον τρόπο εμφάνισής του (πόσο χρονικό διάστημα υπήρχε αυτός ο πόνος, ξεκίνησε ξαφνικά, ο πόνος αυξάνεται με το χρόνο ή όχι) με τους σχετιζόμενους

παράγοντες (ναυτία, έμετος, δυσκολία στην αναπνοή, εφίδρωση) , τους ανακουφιστικούς παράγοντες (φάρμακα, θερμά ή ψυχρά επιθέματα, ερώτηση για την ανακούφιση από τον πόνο) και τους επιβαρυντικούς παράγοντες (υπάρχει κάτι που αυξάνει τον πόνο) (Redfern & Ross, 2011).

### **Η οπτική αναλογική κλίμακα**

Η οπτική απλή μορφή ερωτηματολογίου αυτό-αναφοράς είναι η οπτική αναλογική κλίμακα, όπου ο ασθενής σημειώνει το σημείο εκείνο που τον αντιπροσωπεύει. Η κλίμακα αυτή αποτελείται από μία ευθεία γραμμή μήκους δέκα εκατοστών της οποίας το ένα άκρο αντιστοιχεί στο «καθόλου πόνος» και το άλλο στο «αφόρητος πόνος» που μπορεί να υπάρξει. Ο ασθενής σημειώνει πάνω στη γραμμή το σημείο που προσεγγίζει καλύτερα την ένταση του πόνου του. Πρόκειται για μία κλίμακα αξιόπιστη με πολύ καλή ευαισθησία τόσο στην εκτίμηση του οξέος πόνου όσο και στην ανίχνευση μεταβολών στην ένταση του πόνου. Παρόλα αυτά, η χρησιμοποίησή της είναι μία χρονοβόρα διαδικασία καθώς πρέπει να εξηγηθεί λεπτομερώς ο τρόπος χρήσης της. Επιπλέον, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί προφορικά και έτσι εμφανίζονται πρακτικές δυσκολίες στην εφαρμογή της σε άτομα με έντονο πόνο (Berman et al., 2009). Πολλές από τις δοκιμές που έγιναν απέδειξαν πως αυτή η μέθοδος βοηθά αρκετούς ασθενείς στην αντιμετώπισή του. Το 30-50% των ασθενών ανταποκρίθηκαν σωστά και είχαν καλύτερη ποιότητα ζωής (Haanpää et al., 2011).

Παράλληλα, μπορούμε να αντιληφθούμε τον πόνο που βιώνει ο ασθενής με την παρατήρηση. Το πρόσωπό του μπορεί να είναι άκαμπτο, ωχρο ή συνεσπασμένο. Μπορεί να έχει την έκφραση ή το βλέμμα του φόβου. Όσον αφορά τη συμπεριφορά του κρίνεται ως εξής: Ένας φυσιολογικά ομιλητικός ασθενής μπορεί να είναι σιωπηλός και απομονωμένος, ενώ ο ασθενής που είχε πριν μια φυσιολογική και ευχάριστη συμπεριφορά, μπορεί να γίνει ευέξαπτος και απαιτητικός. Επίσης, μπορεί να προστατεύει ή να «κουνάει» την επώδυνη περιοχή του σώματος (Dewit, 2009).

### **Η κλίμακα λέξεων ή γλωσσική κλίμακα**

Η κλίμακα λέξεων (ή γλωσσική κλίμακα) περιέχει επίθετα, τα οποία κατατάσσουν τον πόνο ανάλογα με την ένταση του σε «καθόλου πόνος, ήπιος, μέτριος, έντονος πόνος». Ο ασθενής επιλέγει το επίθετο που ανταποκρίνεται καλύτερα στον πόνο

του. Πρόκειται για μία απλή και εύχρηστη κλίμακα που μπορεί να γίνει κατανοητή από άτομα μικρής ή πολύ μεγάλης ηλικίας όπως επίσης και από άτομα χαμηλού μορφωτικού επιπέδου. Θεωρείται λιγότερο αξιόπιστη, καθώς τα επίθετα που χρησιμοποιούνται δεν έχουν απαραίτητα την ίδια σημασία σε διαφορετικούς ανθρώπους (Berman et al., 2009).

### **Η κλίμακα εικόνων**

Αυτή η κλίμακα αποτελείται από έξι προσωπάκια με αριθμούς από το 0-10. Το προσωπάκι με τον αριθμό 0 είναι γελαστό και το προσωπάκι με τον αριθμό 10 είναι θλιμμένο με δάκρυα. Το κάθε ένα εκφράζει και την ένταση του πόνου. Ζητείται από το παιδί να υποδείξει ποιο είναι το προσωπάκι που ταιριάζει καλύτερα σε εκείνο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε παιδιά ηλικίας 3-18 χρόνων. Στα παιδιά σχολικής αλλά και προσχολικής ηλικίας μπορεί να γίνει η διάγνωση του πόνου μέσω εικόνων που βασίζονται στην οπτική αναλογική κλίμακα του πόνου (Berman et al., 2009).

### **Το ημερολόγιο πόνου**

Αποτελεί χρήσιμο εργαλείο στην αξιολόγηση της σχέσης μεταξύ του πόνου και της καθημερινής δραστηριότητας. Ο ασθενής μπορεί να περιγράψει τον πόνο χρησιμοποιώντας την αριθμητική κλίμακα εκτίμησης κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων σε όρθια, ή καθιστή θέση, καθώς επίσης κατά τη διάρκεια του βαδίσματος. Παράλληλα, μπορούμε να καταγράψουμε πέρα από την ένταση του πόνου και την καθημερινή δραστηριότητα, τη διάθεση του ασθενή, τις ώρες ύπνου στο 24ωρο, τη χρήση φαρμάκων, τη χρήση οιοπνεύματος, τις συναισθηματικές και τις οικογενειακές επιρροές και την κοινωνική δραστηριότητα (Γκιάλα, 2008).

Για τους ασθενείς με χρόνια πόνο, η διατήρηση ενός καθημερινού ημερολογίου που καταγράφει τα ιδιαίτερα γνωρίσματα του πόνου και τους παράγοντες εκείνους που επιδεινώνουν ή καταπραΰνουν την αλγεινή εμπειρία αποτελεί σημαντική παράμετρο στην προσπάθεια ελέγχου του πόνου. Εάν ο ασθενής δεν καταφέρνει να συμπληρώσει μόνος του το ημερολόγιο, μπορούν να τον βοηθήσουν μέλη της οικογένειας ή άλλα άτομα που τον φροντίζουν. Οι καταγραφές θα πρέπει να γίνονται τρεις φορές την ημέρα, την ίδια ώρα κάθε ημέρα, ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της πορείας του πόνου (Berman et al., 2009).



## **Το ερωτηματολόγιο πόνου του McGill-MPQ**

Το ερωτηματολόγιο πόνου αναπτύχθηκε από τους Melzack και Torgerson. Πρόκειται για μια διαβαθμισμένη κλίμακα, βασισμένη σε 102 ερωτήσεις, που είναι ομαδοποιημένες σε τρεις κατηγορίες:

- Την αίσθηση του πόνου
- Την συναισθηματική εκδήλωση του
- Την έντασή του

Η χρήση αυτού του εργαλείου μέτρησης του πόνου γίνεται με προσωπική συνέντευξη του αρρώστου από τον Νοσηλευτή χρησιμοποιώντας πχ την ερώτηση «ποιες λέξεις θα χρησιμοποιούσες για να περιγράψεις τον πόνο σου;». Ο ασθενής καλείται να επιλέξει μια μόνο λέξη από κάθε ομάδα που νομίζει ότι περιγράφει καλύτερα την άποψή του για τον πόνο που αισθάνεται και να απορρίψει οποιαδήποτε υποομάδα δεν ανταποκρίνεται στην κατάσταση του. Κάθε απάντηση έχει μια βαθμολογία και όλα μαζί αθροίζονται και δίνουν ένα σύνολο, το οποίο θεωρείται ως δείκτης αξιολόγησης του πόνου. Μετρώνται επίσης ο αριθμός των λέξεων που επιλέχθηκαν από τον ασθενή και η ένταση του παρόντος πόνου σε μια κλίμακα βασισμένη από το ένα έως το πέντε. Χρειάζονται δέκα με είκοσι λεπτά για τη συμπλήρωση του, ενώ υπάρχει και η σύντομη μορφή του που απαιτεί δύο με πέντε λεπτά. Έχει χρησιμοποιηθεί κυρίως για την εκτίμηση του πόνου χρονίως πασχόντων (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

## **Κλίμακα χρωμάτων του Eland (Eland Color Scale)**

Η χρήση αυτής της κλίμακας δίνει πληροφορίες για το σημείο του πόνου και την έντασή του. Παρουσιάζονται οκτώ χρώματα και ζητείται από το παιδί να διαλέξει ένα χρώμα για κάθε τετράγωνο με τον αντίστοιχο πόνο. Σε δεύτερο στάδιο ζητείται από το παιδί να χρησιμοποιήσει το ανάλογο χρώμα για να υποδείξει το σημείο και την ένταση του πόνου του (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

## **Η αλγομετρία (Μέτρηση πόνου με ηλεκτρονικό αλγόμετρο)**

Το αλγόμετρο είναι ένα απλό όργανο το οποίο μετρά (σε κιλά ανά τετραγωνικό εκατοστό) την ουδό του πόνου στην μηχανική πίεση. Με άλλα λόγια μετριέται η ελάχιστη πίεση για να προκληθεί πόνος ή δυσφορία στον ασθενή. Οι μετρήσεις γίνονται συμμετρικά (ΔΕ και ΑΡ υπερακάνθιος) και η ύπαρξη διαφοράς μεγαλύτερης των

2kg/cm<sup>2</sup> υποδηλώνει σοβαρή μείωση της οδού του πόνου στην πίεση και συνεπώς παθολογία της εξεταζόμενης μυϊκής μάζας. Ο φυσιολογικός μυϊκός ιστός έχει 3, 78 Kgf/cm<sup>2</sup> (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

### **Μέτρηση πόνου με βάση τη συμπεριφορά**

Οι τεχνικές αυτές, που αποδείχθηκε πως έχουν μεγάλη αξιοπιστία και εγκυρότητα, είναι απόλυτα χρήσιμες στην αξιολόγηση του πόνου σε νεογνά, σε παιδιά προλεκτικής ηλικίας και σε ενήλικες με προβλήματα ομιλίας, νοητικά καθυστερημένους και με αδυναμία επικοινωνίας. Αυτές οι τεχνικές αξιολογούν την συμπεριφορά που σχετίζεται με τον πόνο- είτε μετρώντας αυτή τη συμπεριφορά είτε παρατηρώντας πώς αλλάζει με την πάροδο του χρόνου. Τέτοιες κλίμακες είναι οι κλίμακες αξιολόγησης πόνου που χρησιμοποιούνται στη βρεφική ηλικία με γνωστότερες τις κλίμακες COMFORT, OPS, CHIPPS, NIPS οι οποίες επιχειρούν να ποσοτικοποιήσουν τον πόνο χρησιμοποιώντας ως δείκτες διάφορες συμπεριφορές (βογκητό, κραυγή, κλάμα έκφραση προσώπου, στάση σώματος, κίνηση, ηρεμία) (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

### **2.7. Δυσκολίες στη συλλογή των δεδομένων**

Είναι γνωστό πως πολλά από τα δεδομένα που συλλέγονται κατά την εκτίμηση του πόνου προέρχονται από τη συζήτηση με τον ασθενή και αυτό δημιουργεί συχνά μεγάλα προβλήματα. Ένα από αυτά είναι η γλώσσα. Η ακριβής σημασία των λέξεων μπορεί να διαφέρει από άτομο σε άτομο. Γι' αυτό πρέπει οι λέξεις που χρησιμοποιούνται για τον πόνο να συζητιούνται με τον ασθενή για την κατανόησή τους. Είναι σημαντικό στην αναφορά να είναι γραμμένα με ακρίβεια τα λόγια του. Παράλληλα, αυξάνονται τα προβλήματα επικοινωνίας, όταν ο ασθενής μιλάει διαφορετική γλώσσα και δεν υπάρχει διερμηνέας (Dewit, 2009).

Επίσης, η περιγραφή της ακριβούς εντόπισης του πόνου μπορεί να είναι δύσκολη, λόγω του αντανακλαστικού του πόνου. Για παράδειγμα, ο καρδιακός πόνος, μπορεί να γίνεται αισθητός στο πηγούνι ή να αντανακλά στο βραχίονα. Συχνά αμφισβητείται ο πόνος που αναφέρει κάποιος, αν δεν υπάρχουν εμφανείς εξωτερικές ενδείξεις. Για παράδειγμα, ένας ασθενής μπορεί να παρακολουθεί με ευχαρίστηση έναν ποδοσφαιρικό αγώνα και η χειρουργική τομή να είναι αρκετά επώδυνη. Η απουσία μορφασμού ή άλλων οργανικών αλλαγών αποτελεί απουσία πόνου, ενώ στην πραγματικότητα ο

ασθενής χρησιμοποιεί την απόσπαση της προσοχής ως τρόπο αντιμετώπισής του (Dewit, 2009).

Ο νοσηλευτής οφείλει να λαμβάνει ακόμη υπόψη και ιδιαιτερότητες που έχουν να κάνουν με το μορφωτικό επίπεδο του ασθενή που υποφέρει από μετεγχειρητικό πόνο ή τις ιδιαίτερες ανάγκες ασθενών που είναι βαρήκοοι ή κωφοί και να προσαρμόζουν τη συνέντευξη στις αδυναμίες του ασθενή.

## 2.8. Παρενέργειες και επιπλοκές των φαρμάκων που χορηγούνται στον πόνο

Οι νοσηλευτές, κατά τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου, πρέπει να είναι σε εγρήγορση όχι μόνο σε ό, τι αφορά τις ενδείξεις χορήγησης, αλλά και σε ό, τι έχει να κάνει με τις πιθανές παρενέργειες και τις ενδεχόμενες επιπλοκές των αναλγητικών φαρμάκων και να είναι σε θέση να τις αναγνωρίσει έγκαιρα και να τις αντιμετωπίσει γρήγορα και αποτελεσματικά.

Μια από τις πιο πιθανές παρενέργειες των αναλγητικών φαρμάκων είναι η δυσκοιλιότητα. Η μορφίνη, η μεπεριδίνη, η κωδεΐνη, μειώνουν την περισταλτικότητα του εντέρου. Το εντερικό περιεχόμενο γίνεται συμπαγές και αφυδατωμένο, εξαιτίας του εκτεταμένου χρόνου διόδου, διαμέσου του εντέρου. Οι ασθενείς που λαμβάνουν τέτοια φάρμακα θα πρέπει να παρακολουθούνται προσεκτικά για φυσιολογικές κενώσεις. Εάν είναι δυνατόν, θα πρέπει να αυξάνονται τα υγρά από το στόμα. Η υπνηλία και η ευερεθιστότητα διαρκούν μόνο τις πρώτες μέρες (Dewit, 2009).

Ο νοσηλευτής θα πρέπει να είναι σε εγρήγορση για περιπτώσεις και πιο σοβαρών παρενεργειών. Οι αλλεργικές αντιδράσεις, όπως είναι ο κνησμός και η κνίδωση πρέπει να αναφέρονται άμεσα. Τα φάρμακα διακόπτονται και δίνεται άμεσα κάποια εναλλακτική ιατρική οδηγία. Ο ασθενής μπορεί να χρειάζεται κάποιο αντιισταμινικό για την ανακούφιση των συμπτωμάτων. Τα ναρκωτικά αναλγητικά μπορεί να καταστείλουν το αναπνευστικό σύστημα και να οδηγήσουν ακόμη και σε άπνοια. Σε περίπτωση που συμβεί αυτό στο νοσοκομειακό περιβάλλον, θα πρέπει να παρέχεται αναπνευστική υποστήριξη και να καλείται η ομάδα code (ομάδα άμεσης επέμβασης) (Dewit, 2009).

## 2.9. Φαρμακευτική προσέγγιση του πόνου

Για μια αποτελεσματική μετεγχειρητική αναλγησία θα πρέπει να χορηγούνται αναλγητικά πριν την εμφάνιση του πόνου έτσι ώστε η μετεγχειρητική αναλγησία να

αρχίζει με ευθύνη του αναισθησιολόγου πριν τελειώσει η χειρουργική επέμβαση αλλά και όταν ο άρρωστος εγκαταλείπει την αίθουσα ανάνηψης δεν πρέπει να υποφέρει από πόνο (Μπονάτσος και συν., 2006).

Τα αναλγητικά είτε είναι συνταγογραφούμενα είτε μη, χορηγούνται κατόπιν ιατρικής οδηγίας. Γίνεται έλεγχος στην ονομασία του φαρμάκου, τη δοσολογία, την οδό χορήγησης και τη συχνότητα χορήγησης. Εάν το φάρμακο χορηγείται κατ' επίκληση, στην οδηγία πρέπει να αναφέρεται και η κατάσταση για την οποία χορηγείται το φάρμακο.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) έχει δημιουργήσει μία κλίμακα αναλγητικών για την αντιμετώπιση του πόνου και μπορεί να οριστεί ως εξής: Στο πρώτο στάδιο μπορεί να γίνει χρήση μη οπιοειδών αναλγητικών για ήπιο πόνο, π. χ. το ακετυλοσαλικυλικό οξύ (ασπιρίνη) και η παρακεταμόλη (depon, panadol) , ενώ στο δεύτερο στάδιο συνίσταται η χρήση ήπιων οπιοειδών για μετρίου βαθμού πόνο (κωδεΐνη). Τέλος, στο τρίτο στάδιο βλέπουμε τη χρήση ισχυρών οπιοειδών (μορφίνη, φεντανύλη, κοκαΐνη) (Dewit, 2009).

Τα αναλγητικά είναι δυνατόν να χορηγούνται από διάφορες οδούς, όπως χορήγηση από το στόμα, ενδομυϊκή χορήγηση (IM) , ενδοφλέβια χορήγηση (IV) και επισκληρίδιος έγχυση (Dewit, 2005).

### 2.9.1. Αναλγητικά

Όταν χορηγούνται αναλγητικά φάρμακα σε περιπτώσεις ασθενών που πονούν, πρέπει να γίνεται συχνή παρακολούθηση της έντασης του πόνου του ασθενούς, αλλά και η χορήγηση των αναλγητικών να είναι σύμφωνη με την ανάλογη οδηγία. Ο ασθενής πρέπει επίσης να παρακολουθείται για την αποτελεσματικότητα της φαρμακευτικής αγωγής μετά την χορήγηση. Το χρονικό πλαίσιο επανεκτίμησης διαφέρει ανάλογα με την οδό χορήγησης (Dewit, 2005).

Τρεις είναι οι ομάδες φαρμάκων που χρησιμοποιούνται για μετεγχειρητική αναλγησία. Τα οπιοειδή, που είναι και η παλαιότερη ομάδα αναλγητικών, τα τοπικά αναισθητικά που άρχισαν να χρησιμοποιούνται στη μετεγχειρητική αναλγησία την τελευταία δεκαετία και τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη, που αποτελούν και τη νεότερη ομάδα φαρμάκων στον τομέα αυτό. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε τόσο τις ενέργειες και παρενέργειες των φαρμάκων αυτών, αλλά και τις παθοφυσιολογικές μεταβολές που προκαλούνται σε ορισμένα από τα συστήματα του οργανισμού, αν θέλουμε να τα

χρησιμοποιήσουμε με ασφάλεια (Μπονάτσος και συν., 2006). Φυσικά, οι νοσηλευτές δεν εξαιρούνται από την υποχρέωση αυτή.

### **Οπιοειδή**

Όλα τα οπιοειδή, άσχετα με την οδό χορήγησης δρουν σε ορισμένους υποδοχείς που είναι άνισα κατανεμημένοι στο κεντρικό νευρικό σύστημα, το νωτιαίο μυελό, τα περιφερικά νευρά, τις αρθρώσεις και φλεγμαίνοντες ιστούς. Έτσι, η δράση των οπιοειδών μπορεί να κατευθύνεται, ανάλογα με τον τρόπο χορήγησης, στον επιθυμητό στόχο. Εκτός από την άμεση αυτή δράση, έχει αποδειχθεί ότι μπορούν να δράσουν και εμμέσως μέσω των κατιόντων ανασταλικών μηχανισμών του φλοιού και του δικτυωτού σχηματισμού. Τα οπιοειδή χορηγούνται ενδομυϊκά, ενδοφλέβια, επισκληρίδια, υπαραχνοειδώς, ενδαρθρικά και σε στελέχη ή πλέγματα περιφερικών νεύρων. Με όποιο τρόπο και αν χορηγηθούν, προκαλούν τις ίδιες περίπου παρενέργειες. Οι παρενέργειες αυτές είναι η αναπνευστική καταστολή, η υπνηλία, η επίσχεση ούρων, ο κνησμός, η καταστολή του βήχα, η κατακράτηση των εκκρίσεων και δυσκοιλιότητα. Η συχνότητα των παρενεργειών εξαρτάται από τις δόσεις και τον τρόπο χορήγησης (Μπονάτσος και συν., 2006).

Τα οπιοειδή χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο όχι μόνο για τη διαχείριση του οξέος, αλλά και του χρόνιου πόνου. Αυτοί οι ασθενείς λαμβάνουν συνήθως πολλά άλλα φάρμακα που μπορεί να επηρεάσουν τα αποτελέσματα των οπιοειδών και αντίστροφα. Οι ασθενείς συχνά χρειάζονται συνδυασμούς φαρμάκων για την διαχείριση του πόνου τους (Heiskanen et al., 2012).

### **Τοπικά αναισθητικά**

Τα τοπικά αναισθητικά ανήκουν σε μια μεγάλη ομάδα φαρμακευτικών ουσιών που εμποδίζουν τη γένεση και τη μετάδοση των νευρικών ώσεων από μια περιοχή του σώματος με αποτέλεσμα να αναστέλλουν την αίσθηση του πόνου. Τα τοπικά αναισθητικά είναι η βενζοκαΐνη και η λιδοκαΐνη τα οποία χορηγούνται με διάφορους τρόπους, συμπεριλαμβανομένων του διαδερμικού επιθέματος που χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του τοπικού νευροπαθητικού πόνου. Επίσης, κάποιες φορές χορηγούνται έτσι ώστε ο ασθενής να κινεί και να χρησιμοποιεί κάποιο επώδυνο μέρος του σώματος (Lemone et al., 2008).

Τα τοπικά αναισθητικά είναι γνωστά από τις αρχές του αιώνα. Αρχικά, χρησιμοποιήθηκαν για εφαρμογή τοπικής αναισθησίας από τους μη ειδικούς, στη συνέχεια από τους ειδικούς για εφαρμογή περιοχικής αναισθησίας και την αντιμετώπιση διαφόρων μορφών χρόνιου πόνου και επίσης χρησιμοποιούνται πάλι από ειδικούς γιατρούς για μετεγχειρητική αναλγησία, θεραπεία και αντιμετώπιση χρόνιου πόνου. Τα τελευταία χρόνια μάλιστα χρησιμοποιούνται για τον σκοπό αυτό μίγματα τοπικών αναισθητικών και οπιοειδών (Μπονάτσος και συν., 2006).

Οι κυριότερες ανεπιθύμητες ενέργειες των τοπικών αναισθητικών όταν χορηγούνται με σκοπό τη μετεγχειρητική αναλγησία είναι η υπόταση, η μυϊκή αδυναμία και η κατακράτηση ούρων. Η υπόταση οφείλεται στον συμπαθητικό αποκλεισμό και δεν είναι ανησυχητική, εκτός και αν συνδυάζεται με καταστολή του μυοκαρδίου από χορήγηση άλλων φαρμάκων ή συνδυάζεται με υποογκαιμία. Η μυϊκή αδυναμία είναι δυσάρεστη για τον άρρωστο και εμποδίζει την κινητοποίηση. Μπορεί να περιοριστεί με μείωση της χορηγούμενης πυκνότητας του τοπικού αναισθητικού. Η επίσχεση ούρων αποτελεί πρακτικά την πλέον συχνά παρατηρούμενη παρενέργεια των τοπικών αναισθητικών και απαιτεί συχνά καθετηριασμό (Μπονάτσος και συν., 2006).

### **Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη**

Τα φάρμακα αυτά αναστέλλουν την δράση της κυκλο-οξυγονάσης, ενζύμου που ρυθμίζει τη σύνθεση των κυριότερων ουσιών που προάγουν την φλεγμονή, δηλαδή των προσταγλανδινών, των προστακυκλινών και των θρομβοξανών. Εκτός της αντιφλεγμονώδους αναλγητικής ιδιότητας, έχουν και αντιπυρετική και αντιαιμοπεταλιακή δράση. Η τελευταία δε ενέργεια θεωρείται χρήσιμη για την αποφυγή θρομβοεμβολικών επεισοδίων (Μπονάτσος και συν., 2006).

Οι κυριότερες παρενέργειες των μη στεροειδών είναι η αιμορραγία από το πεπτικό σε άτομα με έλκος, η πρόκληση βρογχόσπασμου σε άτομα με άσθμα και η νεφρική ανεπάρκεια σε περίπτωση που χορηγηθούν σε συνδυασμό με αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου (Μπονάτσος και συν., 2006).

Θεωρούνται εξαιρετικά σε μυοσκελετικούς πόνους, αλλά και στην μετεγχειρητική αναλγησία χρησιμοποιούνται τα τελευταία χρόνια με πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα και μικρό ποσοστό ανεπιθύμητων ενεργειών. Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται με επιτυχία για μετεγχειρητική αναλγησία τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη δεύτερης γενιάς που έχουν μικρότερη επίπτωση στο πεπτικό,

αναπνευστικό και ουροποιητικό. Όμως, κανένα φάρμακο από μόνο του και καμία τεχνική δεν μπορούν να επιφέρουν αποτελεσματική αναλγησία. Αντίθετα, ο συνδυασμός φαρμάκων και τεχνικών είναι δυνατόν να επιφέρουν πλήρη μετεγχειρητική αναλγησία, με αποδεκτή συχνότητα ανεπιθύμητων ενεργειών. Όταν ο μετεγχειρητικός πόνος εκτιμάται με την οπτική αναλογική μέθοδο, (0-10, όπου 0=καθόλου πόνος και 10=αφόρητος πόνος) οι περισσότεροι άρρωστοι εμφανίζουν χωρίς την χορήγηση αναλγητικών σκορ από 9-10, δηλαδή πολύ ισχυρό έως αφόρητο πόνο. Με συστηματική χορήγηση αναλγητικών το σκορ πόνου κυμαίνεται από 4-7, που σημαίνει αναλγησία ηρεμίας έως ισχυρό πόνο. Τέλος, όταν λαμβάνουν επισκληριδίως μίγματα οπιοειδών με τοπικά αναισθητικά με σύγχρονο χορήγηση μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών, το σκορ πόνου κατεβαίνει στο 0-3 (Μπονάτσος και συν., 2006).

## 2. 9.2. Οδοί χορήγησης

### **Από το στόματος ή του ορθού (περιπατητικοί άρρωστοι)**

Εφαρμόζεται περισσότερο στους περιπατητικούς ασθενείς, κυρίως για επεμβάσεις νοσηλείας μιας ημέρας, μετά το πρώτο 24ωρο. Η χορήγηση του φαρμάκου από το στόμα είναι ο πιο εύκολος τρόπος αφού έχουν βραχύτερη δράση και μειωμένη ταχύτητα. Έχουν δημιουργηθεί μορφές μορφίνης βραδείας αποδέσμευσης ή μακράς διάρκειας δράσης, με διάρκεια δράσης περίπου 8 ωρών. Οι ασθενείς που λαμβάνουν τις μακράς διάρκειας μορφίνες θα πρέπει να λαμβάνουν και βραχείας άμεσης δράσης μορφές για τις στιγμές του οξέος πόνου, όπως η δια βλεννογόνια στην οποία χορηγείται η κιτρική φαιτανύλη λόγω της άμεσης απορρόφησης του στο αίμα (Berman et al., 2009).

Η χορήγηση από το ορθό (μορφίνη και οξυκωδόνη) , έχει καθυστερημένη και ανώμαλη απορρόφηση και παρακάμπει τον ηπατικό μεταβολισμό μερικώς. Αντίθετα, η υπογλώσσια απορρόφηση (βουπρενορφίνη) είναι αποτελεσματική με τα λιπόφιλα φάρμακα και η στοματική διαβλεννογόνια μορφή της φαιτανύλης απορροφάται ταχύτατα και έχει πολύ καλή βιοδιαθεσιμότητα (Μπονάτσος, και συν., 2006).

Τα ανθρώπινα λάθη είναι αναπόφευκτα, ιδιαίτερα σε ένα νοσοκομειακό περιβάλλον με το φόρτο εργασίας και το στρες των επαγγελματιών υγείας. Το να διαμορφώνουμε όμως τις συνθήκες εκείνες που θα είναι ασφαλείς στην προετοιμασία

και χορήγηση των φαρμάκων, οφείλει να αποτελεί πρότιστο μέλημα των επαγγελματιών υγείας.

Συνήθως χρησιμοποιούνται ήπια αναλγητικά (παρακεταμόλη, φαινακετίνη, σαλικυλικά) ή μίγματα ουσιών με οπιοειδή (κωδεΐνη) μονά ή σε συνδυασμό με μη στεροειδή δεύτερης γενιάς (Cox2-) σε επαρκείς δόσεις και ανά τακτά χρονικά διαστήματα (ανά 6ωρο τα απλά αναλγητικά και ανά 12ωρο τα μη στεροειδή). Υπάρχουν περιπτώσεις, στις οποίες ο πόνος είναι μη ελεγχόμενος με τα κοινά αναλγητικά. Τότε, μπορεί να γίνει συνδυασμός ήπιων αναλγητικών με μη στεροειδή (Μπονάτσος και συν., 2006).

### **Ενδομυϊκή αναλγησία**

Πραγματοποιείται κυρίως στο θάλαμο νοσηλείας. Η ενδομυϊκή οδός αποτελεί τη δημοφιλέστερη μετεγχειρητική αναλγησία διότι είναι απλή στην εφαρμογή, φθηνή, ασφαλής και αποτελεσματική. Για να είναι όμως αποτελεσματική θα πρέπει να εφαρμόζονται αποτελεσματικές και συγκεκριμένες δόσεις (mg/kg και όχι μισή αμπούλα) και να χορηγείται σε τακτά χρονικά διαστήματα με βάση το φαρμακολογικό προφίλ του χρησιμοποιημένου αναλγητικού (6ωρο, 12ωρο, ποτέ επί πόνου) (Μπονάτσος και συν., 2006).

Η ενδομυϊκή χορήγηση αναλγητικού εφαρμόζεται συνήθως σε ασθενείς με σοβαρό πόνο και για μεγάλο χρονικό διάστημα. Τα φάρμακα που χορηγούνται με τη μέθοδο αυτή, έχουν το πλεονέκτημα της μακράς διάρκειας δράσης, αλλά η χορήγηση είναι επώδυνη για τον ασθενή και η παρατεταμένη χορήγηση μπορεί να είναι καταστροφική για τους ιστούς. Πολλά άτομα, ιδιαίτερα τα παιδιά, φοβούνται τις ενέσεις. Πολλοί από αυτούς τους ασθενείς έχουν επίσης σχετικά λίγες θέσεις με επαρκή μυϊκό ιστό και συνεπώς, μπορούν να λαμβάνουν φάρμακα από την οδό αυτή μόνο για μικρές χρονικές περιόδους. Η ενδομυϊκή χορήγηση απαιτεί, επίσης, προσεκτική τεχνική για να αποφευχθεί η κάκωση νεύρων και σε αυτό οφείλουμε να δίνουμε ιδιαίτερη σημασία (Dewit, 2005).

### **Ενδοφλέβια αναλγησία**

Η ενδοφλέβια μετεγχειρητική αναλγησία σε τακτά διαστήματα έχει περιορισμένη ένδειξη σε χώρους όπου μπορεί να ελέγχεται άμεσα η αναπνευστική καταστολή (ΜΕΘ, ΜΑΦ) , ιδιαίτερα αν οι ασθενείς λαμβάνουν αντιπηκτική αγωγή, οπότε η ενδομυϊκή



αναλγησία είναι αδύνατη. Η συνεχής ενδοφλέβια αναλγησία εφαρμόζεται σε αρρώστους που βρίσκονται διασωληνομένοι με ελεγχόμενη αναπνοή στις ΜΕΘ και ΜΑΦ. Και στις δυο περιπτώσεις χρησιμοποιούνται κατά κανόνα η μορφίνη και η πεθιδίνη και λιγότερο η φεντανύλη και η ρεμιφεντανίλη. Παράλληλα, μπορεί να είναι και ρυθμιζόμενη από τον ασθενή (Μπονάτσος και συν., 2006).

Η μέθοδος αυτή είναι επιτυχής στις ΗΠΑ και εφαρμόζεται στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια με επιτυχία. Υπάρχουν δυο τύποι: α) Με συνεχή ροή μικρής ποσότητας αναλγητικού και συμπλήρωση της αναγκαίας ποσότητας με τη συμμετοχή του αρρώστου και β) μόνο με τη συμμετοχή του αρρώστου. Και στις δυο περιπτώσεις χρησιμοποιείται η ίδια συσκευή με διαφορετικό πρόγραμμα. Το χρονικό διάστημα που όσες φορές και αν πατήσει ο ασθενής τη συσκευή δεν θα βγει φάρμακο, ρυθμίζεται από το γιατρό (Μπονάτσος και συν., 2006).

Επίσης, η ενδοφλέβια χορήγηση έχει γρήγορη και αποτελεσματική ανακούφιση από τον πόνο. Όμως, όπως η ανακούφιση από τον πόνο είναι γρήγορη, εντός 5-10 λεπτών δηλαδή μέσα σε 5-10 λεπτά, έτσι και οι παρενέργειες μπορεί να εμφανιστούν ταχέως, π. χ. αναπνευστική καταστολή (Berman et al., 2009).

### **Επισκληρίδια αναλγησία**

Η επισκληρίδια αναλγησία γίνεται στο θάλαμο νοσηλείας. Η επισκληρίδιος αναλγησία είναι μια από τις νεότερες μεθόδους ελέγχου του πόνου. Ο αναισθησιολόγος ή ο ειδικευόμενος στη χορήγηση αυτής της αναισθησίας νοσηλεύτης τοποθετεί έναν λεπτό καθετήρα στον επισκληρίδιο χώρο κοντά στη βάση της σπονδυλικής στήλης και κατόπιν συνδέει τον καθετήρα με μια μικρή αντλία προγραμματισμένη με μπαταρία. Η αντλία χορηγεί ένα οπιοειδές αναλγητικό στον επισκληρίδιο χώρο σε εφάπαξ δόση, ακολουθούμενη από συνεχή έγχυση ή σε επαναλαμβανόμενες δόσεις σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες. Η μέθοδος αυτή είναι αποτελεσματική ως προς τον έλεγχο του πόνου, ενώ επιτρέπει στον ασθενή να παραμείνει σε εγρήγορση. Χρησιμοποιείται για την ανακούφιση από τους πόνους του τοκετού, σε μετεγχειρητικούς ασθενείς και καρκινοπαθείς (Dewit, 2005).

Υπάρχουν πολλοί λόγοι που μπορεί να εφαρμοστεί η επισκληρίδια αναλγησία. Ένα από τα πλεονεκτήματά της είναι πως η ποιότητά της είναι πολύ καλύτερη από τις υπόλοιπες και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μικρές δόσεις. Έχει δράση μεγάλης

διάρκειας και συμβάλλει σημαντικά στη διαύγεια του ασθενούς καθώς επίσης στην ενεργητική του κινησιοθεραπεία (Μπονάτσος και συν., 2006).

Η επισκληρίδια αναλγησία με οπιοειδή (μορφίνη 0, 5-5 mg, φεντανύλη 50-100mg) προκαλεί πλήρη αναλγησία ηρεμίας αλλά πόνο κατά την κίνηση, βήξιμο κλπ. Ο συνδυασμός επισκληρίδιας αναλγησίας με οπιοειδή και ενδομυϊκής αναλγησίας με μη στεροειδή προκαλεί αναλγησία ηρεμίας- κίνησης. Συγχρόνως, αναλγησία προκαλεί και η επισκληρίδια αναλγησία με τοπικά αναισθητικά, όμως έχει ως μειονέκτημα το γεγονός ότι καθλώνει τον ασθενή στο κρεβάτι λόγω του κινητικού αποκλεισμού. Μπορεί να γίνει με συνεχή χορήγηση των αναισθητικών, με τμηματικές δόσεις, ανάλογα με τη διάρκεια δράσης του κάθε φαρμάκου και με ειδικές αντλίες P-CA όπου ο ασθενής συμμετέχει ενεργά στην εφαρμογή της αναισθησίας (Μπονάτσος και συν., 2006).

Σύμφωνα με μια πρόσφατη μελέτη που έγινε σε 1085 ασθενείς, είδαμε ότι το δοσολογικό σχήμα για μετεγχειρητική επισκληρίδια χορήγηση μορφίνης είναι η εξής: Σε μεγάλες επεμβάσεις (κάτω άκρων και ισχίου ή αρθροπλαστικής) χορηγούμε 4 mg μορφίνης, ενώ μετά από προστατεκτομή, λαπαροτομία ή θωρακοτομή χορηγούμε 6 mg. Η μορφίνη αραιώνεται σε βουπιβακαΐνη αν υπάρχει πόνος και αν δεν υπάρχει σε αλατόνερο. Παρόλα αυτά η μορφίνη μπορεί να προκαλέσει και επιπλοκές (Stenseth, 2008).

Πλεονέκτημα της αποτελεί το γεγονός, ότι παρέχει πλήρη αναλγησία με ένα φάρμακο και προστασία από το μετεγχειρητικό stress. Επίσης, η μορφίνη ανάλογα με την ηλικία του ασθενούς και λόγω της μεγάλης της διάρκειας δράσης (8-24h) , χορηγείται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Αντιθέτως, η φεντανύλη λόγω της μικρής δράσης (3-6 h) , αλλά και λόγω της ταχείας έναρξης δράσης (5-10 λεπτά) ενδείκνυται για ελεγχόμενη από τον άρρωστο επισκληρίδια μετεγχειρητική αναλγησία (Μπονάτσος και συν., 2006).

### **Υπαραχνοειδής αναλγησία**

Αποτελεί είδος μετεγχειρητικής αναλγησίας. Εφαρμόζεται σε ορισμένες επεμβάσεις (προστατεκτομές, ορθοπεδικές επεμβάσεις με την εφ άπαξ χορήγηση πολύ μικρών δόσεων μορφίνης 0, 2-0, 5mg μαζί με το διάλυμα τοπικού αναισθητικού). Πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι η ισχυρή αναλγησία με απειροελάχιστες δόσεις οπιοειδών, η διαύγεια των ασθενών η μη καταστολή του βήχα και του κροσσωτού επιθηλίου των βρόγχων. Μειονέκτημά της αποτελεί η εφ άπαξ χορήγηση, ο κίνδυνος

μηνιγγίτιδας από επανειλημμένες χορηγήσεις, η αναπνευστική καταστολή και ο πονοκέφαλος. Άλλα μειονεκτήματα των οπιοειδών είναι ο έμετος, η ναυτία και η επίσχεση ούρων (Μπονάτσος και συν., 2006).

Έχουν γίνει μελέτες, σύμφωνα με τις οποίες είναι κατανοητή η διαχείριση των οπιοειδών στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. Συμμετείχαν 183 γιατροί και νοσηλεύτριες από τους οποίους οι 108 ολοκλήρωσαν την έρευνα. Στις 10 από τις 13 περιπτώσεις ορισμένοι ενέκριναν ότι η μηνιαία χρήση των οπιοειδών είναι σημαντική για την αντιμετώπιση του πόνου, ενώ οι υπόλοιποι πίστευαν πως η χρήση τους δεν αποτελεί σωστή διαχείριση. Τα οπιοειδή μπορούν να συνταγογραφηθούν σχεδόν σε όλες τις συνθήκες, αλλά ο πόνος είναι πολύ συχνός σε δρεπανοκυτταρική αναιμία, σε σκολίωση, κλπ. Κανένα από τα οπιοειδή που είχαν συνταγογραφηθεί δεν ανέφεραν μετά από συλλογή ούρων κάποια τοξικότητα κατά τη διάρκεια της θεραπείας (Saroyan et al., 2011).

## 2.10. Πλεονεκτήματα αποτελεσματικής μετεγχειρητικής αναλγησίας

Τα οφέλη της αποτελεσματικής μετεγχειρητικής αναλγησίας μπορούν να διακριθούν σε ψυχολογικά, φυσιολογικά και κοινωνικό-οικονομικά (Μπονάτσος και συν., 2006).

### **Ψυχολογικά**

Η μετεγχειρητική αναλγησία διευκολύνει τον ύπνο, διώχνοντας το άγχος και την δυσφορία που προκαλεί ο πόνος. Ταυτόχρονα ο άρρωστος, αντιλαμβανόμενος ότι τυγχάνει περιποίησης και φροντίδας, νιώθει το ηθικό του να ανεβαίνει και δεν νιώθει εγκαταλελειμένος και αβοήθητος (Μπονάτσος και συν., 2006).

### **Φυσιολογικά**

Οι φυσιολογικές αρνητικές επιπτώσεις του πόνου αφορούν τις ζωτικές λειτουργίες. Έτσι η αποτελεσματική μετεγχειρητική αναλγησία διευκολύνει το βήξιμο, τη βαθειά ανάσα και την φυσικοθεραπεία, παράγοντες καθοριστικούς στην μείωση ατελεκτασιών-βρογχοπνευμονιών. Η αποφυγή της μετεγχειρητικής υπέρτασης και ταχυκαρδίας, έχει σαν αποτέλεσμα μείωση της συχνότητας της περιεγχειρητικής ισχαιμίας, ενώ η έγκαιρη κινητοποίηση, μείωση της συχνότητας θρομβοεμβολικών επεισοδίων (Μπονάτσος και συν., 2006).

## **Κοινωνικό-Οικονομικά**

Οι άρρωστοι που δεν υποφέρουν από πόνο μετεγχειρητικά απαιτούν λιγότερη νοσηλευτική φροντίδα, με αποτέλεσμα μικρότερο κόστος νοσηλείας, ενώ ο μέσος χρόνος ανάρρωσης είναι βραχύτερος σε σχέση με τους αρρώστους που υποφέρουν από πόνο. Τέλος δε, πολύ ευκολότερα προσέρχονται προκειμένου να υποβληθούν σε νέα χειρουργική επέμβαση άρρωστοι που δεν υπέφεραν από πόνο σε προηγούμενη χειρουργική επέμβαση, παρά άρρωστοι που υπέφεραν (Μπονάτσος και συν., 2006).

### **2.11. Μη φαρμακολογική προσέγγιση του πόνου**

Πέρα από τα φάρμακα υπάρχουν και άλλοι τρόποι για την ανακούφιση από τον πόνο. Για παράδειγμα ο επαρκής ύπνος και η ανάπαυση αποτελούν βασικούς παράγοντες στην ίαση. Η ανάπαυση αυξάνει την ανεκτικότητα στον πόνο και βελτιώνει την απάντηση στην αναλγησία. Ωστόσο, η νυχτερινή φροντίδα του ασθενούς θα πρέπει να σχεδιάζεται με τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε οι διακοπές στον ύπνο να είναι ελάχιστες. Τα ζωτικά σημεία μετρώνται όταν ο ασθενής είναι ξύπνιος, για να χρησιμοποιήσει το μπάνιο, ή όταν ζητάει αναλγητικά. Παράλληλα, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη, πως η εξάντληση θα κάνει τον ασθενή να κοιμηθεί παρά την ύπαρξη του πόνου. Τα αποτελέσματα όμως αυτής της θεραπείας, δεν θα είναι αποτελεσματικά (Dewit, 2009).

Παράλληλα, η τοποθέτηση ήπιας θερμότητας στο σημείο του πόνου είναι ιδιαίτερα σημαντική. Προάγει την αγγειοδιαστολή της περιοχής, η οποία με τη σειρά της προάγει την αυξημένη παροχή αίματος και τη μεταφορά θρεπτικών ουσιών στην πάσχουσα περιοχή. Για παράδειγμα, μπορούμε να τοποθετήσουμε ζεστές κομπρέσες (15-20 λεπτά) , θερμές κουβέρτες, θερμοφόρες, και να συστήσουμε θερμό μπάνιο. Πρέπει να ελέγχεται η θερμοκρασία πριν την εφαρμογή για την πρόληψη βλάβης στο δέρμα. Τα πολύ νεαρά και ηλικιωμένα άτομα, είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στη θερμότητα. Βέβαια, κάποια άτομα με διαταραχές συνείδησης δεν μπορούν να αντιληφθούν τη θερμότητα και έτσι δεν έχουν τη δυνατότητα να μετακινηθούν από την πηγή της όταν είναι απαραίτητο (Dewit, 2009).

Μπορούμε πάραυτα να αποσπούμε την προσοχή του ασθενούς, είτε με παρακολούθηση τηλεόρασης, είτε με κάποια συζήτηση με φίλους, τη συμμετοχή σε παιχνίδι, κλπ. Οι άνθρωποι έχουν την ενδογενή ικανότητα να αποσπών τους εαυτούς τους από το περιβάλλον στο οποίο βρίσκονται ή από μια κατάσταση. Αυτές οι

δραστηριότητες, μπορούν να αποσπάσουν στιγμιαία την προσοχή του ασθενούς από τον πόνο, αλλά δεν μπορούν να τον σταματήσουν. Η απόσπαση είναι χρήσιμη στο διάστημα που μεσολαβεί από την έναρξη της χορήγησης του αναλγητικού μέχρι την έναρξη ανακούφισης του πόνου (Dewit, 2009).

Σημαντικός είναι και ο ρόλος της χαλάρωσης. Συχνά διενεργείται ως μια διαδικασία ξεκινώντας από τα κάτω άκρα, μεταφέρεται προς το άνω σώμα και ολοκληρώνεται στον αυχένα και τους μύες του προσώπου. Ο νοσηλευτής μπορεί να καθοδηγήσει τον ασθενή κατευθύνοντας αργά την προσοχή του στην επόμενη μυϊκή ομάδα που πρέπει να χαλαρώσει (Dewit, 2009).

Η φαντασίωση και ο διαλογισμός είναι διανοητικές τεχνικές που επιταχύνουν τη χαλάρωση. Η καθοδηγούμενη φαντασίωση περιλαμβάνει τη βοήθεια του ασθενούς να δημιουργήσει ευτυχισμένες εικόνες ενός ευχάριστου περιβάλλοντος, στο οποίο αισθάνεται άνετα και χαρούμενος. Για ορισμένους είναι μια οπτική εμπειρία. «Βλέπουν» ένα όμορφο μέρος. Για άλλους είναι μια διαδικασία επίτευξης συναισθημάτων ηρεμίας και άνεσης. Οι μέθοδοι αυτές χρησιμοποιούνται κυρίως κατά την οστεομυελική βιοψία. Ο διαλογισμός, περιλαμβάνει την εστίαση σε έναν ήχο, ή μια επαναλαμβανόμενη φράση, καθώς επίσης σε μια φωτογραφία (Dewit, 2009).

Είναι γνωστό πως η μουσική βοηθά ιδιαίτερα τον ασθενή να χαλαρώσει. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως τρόπος εστίασης ή να προάγει άλλες δραστηριότητες απόσπασης της προσοχής (ήχοι του ωκεανού, θρόισμα φύλλων, βροχής, και πουλιών που τραγουδούν). Επίσης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακουστικά με μουσική κατά τη διάρκεια θορυβωδών ή, μακράς διάρκειας διαγνωστικών εξετάσεων (μαγνητική τομογραφία) (Dewit, 2009).

Το ψύχος είναι ιδιαίτερα βοηθητικό στη μείωση του οιδήματος με την πρόκληση αγγειοσύσπασης. Μπορεί να είναι αποτελεσματικό στην ανακούφιση από μυϊκούς σπασμούς και μερικούς τύπους αρθρικού πόνου. Ορισμένα άτομα είναι πολύ ευαίσθητα στο ψύχος. Όταν τα ψυχρά επιθέματα προκαλούν ατμό, σύσπαση των μυών και αύξηση του πόνου ή σπασμούς, η χρήση τους διακόπτεται (Dewit, 2009).

Οι επίδεσμοι είναι χρήσιμοι για διατάσεις, για εξάρθρατα και τραύματα, ή για χειρουργικές τομές που είναι καλυμμένες. Υποστηρίζουν τους ιστούς κατά τη διάρκεια της κίνησης (βάδισμα, βήχας, κλπ). Παράλληλα, οι μαλάξεις πραγματοποιούνται με μεγάλες σταθερές κινήσεις, μικρές ή ήπιες κυκλικές αι περιστασιακά ήπια χτυπήματα με τις πλευρές των χεριών. Διεγείρει την κυκλοφορία, χαλαρώνει τους μύες και αυξάνει τη γενική αίσθηση της ευεξίας. Η απλή μάλαξη μπορεί να γίνει και από ένα μέλος της

οικογένειας, ενώ δεν πρέπει να εφαρμόζεται σε οποιαδήποτε περιοχή λόγω πίεσης (Dewit, 2009).

Ο βελονισμός και η πιεσοθεραπεία είναι μέθοδοι που βοηθούν στην μη φαρμακολογική αντιμετώπιση του πόνου. Πιο συγκεκριμένα ο βελονισμός, έχει τις ρίζες του στην Κίνα και περιλαμβάνει τη χρήση λεπτών βελονών που εισέρχονται στο δέρμα κατά μήκος των μεσημβρινών γραμμών (meridians). Η πιεσοθεραπεία περιλαμβάνει τη χρήση εξωτερικής πίεσης με τα δάχτυλα, στα μεσημβρινά σημεία, ώστε να επιτευχθεί το σωστό αποτέλεσμα. Και οι δυο μέθοδοι απαιτούν εκτεταμένη εκπαίδευση ώστε να εφαρμόζονται σωστά (Dewit, 2009).

Η διαδερμική ηλεκτρική διέγερση νεύρων (TENS) χρησιμοποιεί έναν ηλεκτρικό διεγέρτη που εφάπτεται στο δέρμα με ηλεκτρόδια τοποθετημένα γύρω από την επώδυνη περιοχή. Το χαμηλής έντασης ηλεκτρικό ρεύμα προκαλεί τη διακοπή της αίσθησης του πόνου. Ο βαθμός της διέγερσης μπορεί να ελέγχεται από τον ίδιο τον ασθενή χρησιμοποιώντας το ταμπλό του διεγέρτη. Απαιτείται ειδική εκπαίδευση και πρέπει να εφαρμόζεται μετά από ιατρική οδηγία. Παρόλα αυτά όμως, ο ασθενής μπορεί να αισθανθεί ενόχληση παρά βοήθεια με τη χρήση TENS. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να ενημερωθεί ο γιατρός και να γίνει κάποια εναλλακτική μέθοδος ελέγχου του πόνου (Dewit, 2009).

## Γ' ΜΕΡΟΣ

### 3. Ο ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Οι βλαπτικές συνέπειες του μετεγχειρητικού πόνου καθιστούν αναγκαία την άμεση και σωστή αντιμετώπιση του (Ντουραντώνη, 2012). Υπεύθυνη για την μετεγχειρητική αναλγησία ορίζεται μια ομάδα ειδικών, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται γιατροί (κυρίως αναισθησιολόγος και χειρουργός) , νοσηλευτές, φαρμακοποιοί, ψυχολόγοι και φυσιοθεραπευτές. Η συνεργασία της ομάδας είναι απαραίτητη αφού ο κάθε επιστήμονας υγείας καλείται να συνεισφέρει τις ειδικές γνώσεις και απόψεις του έτσι ώστε να επιτύχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα, την γρήγορη και πλήρη αποκατάσταση της λειτουργικότητας του ασθενή (Γιαβασόπουλος, 2007).

#### 3.1. Νοσηλευτικές ευθύνες

Ο νοσηλευτής έχει πολλές ευθύνες όταν χορηγεί αναλγητικά φάρμακα. Αρχικά, τεκμηριώνει το φάρμακο, τη δόση, την οδό χορήγησης και για τον λόγο που χορηγείται. Παρακολουθεί την αποτελεσματικότητα της ανακούφισης του πόνου μετά από 15 με 30 λεπτά και σε μεσοδιαστήματα 1-2 ώρες. Παράλληλα, τεκμηριώνει το βαθμό και τη διάρκεια ανακούφισης του πόνου στο φάκελο του ασθενούς. Εάν το αναλγητικό είναι αναποτελεσματικό, προσδιορίζει αν υπάρχει διαθέσιμο ισχυρότερο αναλγητικό και το χορηγεί με βάση την ιατρική οδηγία (Dewit, 2009).

Εάν δεν υπάρχει άλλο, ενημερώνει το γιατρό ότι η φαρμακευτική αγωγή δεν είναι αποτελεσματική. Επίσης, τον ενημερώνει για τη θεραπεία αν αρχικά ήταν αποτελεσματική, αλλά η διάρκεια του αποτελέσματος ήταν πολύ μικρή έτσι, ώστε να διατηρήσει την ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο μέχρι την επόμενη δόση. Σε περίπτωση που το αναλγητικό έχει ανεπιθύμητες παρενέργειες, παρακολουθεί στενά τον ασθενή και ενημερώνει το γιατρό πριν την επόμενη δόση (Dewit, 2009).

#### 3.2. Χαρακτηριστικά και δραστηριότητες του νοσηλευτή

Ο πόνος μετά από τη χειρουργική επέμβαση είναι κάτι το αναμενόμενο. Παρόλα αυτά, προσφέρεται στον ασθενή τη δυνατότητα επαρκούς ανακούφισής του. Ελέγχοντας το μετεγχειρητικό πόνο, ο ασθενής μπορεί να αισθάνεται πιο άνετα, αλλά και να διευκολύνει το βήχα, τις αλλαγές θέσης, τις ασκήσεις του αναπνευστικού με βαθιές αναπνοές, συμβάλλοντας έτσι στη μείωση των ημερών νοσηλείας του. Η αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, τόσο πριν όσο και μετά την



επέμβαση. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί ο πόνος πρέπει να υπάρχει συνεργασία μεταξύ του ασθενούς του γιατρού και του νοσηλευτή (Lemone & Burke, 2006).

Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πολυδιάστατος. Αυτό οφείλεται στην υποκειμενικότητα του πόνου που γίνεται αντιληπτός από κάθε ασθενή διαφορετικά, ως μια εξατομικευμένη προσωπική εμπειρία, αναγκάζοντας τον νοσηλευτή να προσαρμόζεται σε κάθε περιστατικό. Διατηρεί όμως πάντα τα κύρια χαρακτηριστικά των υπηρεσιών φροντίδας του δηλαδή τη νοσηλευτική γνώση και δεξιότητα αλλά και την ανθρώπινη ευαισθησία (Χαριζάνη, 2008).

Κύριος στόχος του νοσηλευτή είναι η ανακούφιση του ασθενή από τον μετεγχειρητικό πόνο, με το καλύτερο δυνατό τρόπο. Ανάμεσα στις δραστηριότητες του για να επιτύχει κάτι τέτοιο είναι η σωστή περιγραφή και τεκμηρίωση του πόνου και η εύρεση των παραγόντων που τον επηρεάζουν να αυξάνεται ή να μειώνεται. Κύρια πηγή πληροφορίας αποτελεί ο ασθενής, ο οποίος θα περιγράψει τον πόνο όπως τον αισθάνεται και το αντιλαμβάνεται ο ίδιος αλλά και τι θεωρεί πλήρη απαλλαγή από τον πόνο (Γιαβασόπουλος, 2007). Ο νοσηλευτής σχεδιάζει, προτείνει και εφαρμόζει τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις εκείνες που σύμφωνα με την αξιολόγηση θα βοηθήσουν τον ασθενή να αντιμετωπίσει τον πόνο του. Έτσι ο νοσηλευτής κάνει τις ακόλουθες ερωτήσεις όταν αξιολογεί έναν ασθενή με πόνο:

### **Εντόπιση**

- Που πονάτε;
- Μπορείτε να μου δείξετε που πονάτε;

### **Χαρακτηριστικά**

- Μπορείτε να περιγράψετε τον πόνο;
- Ποιες λέξεις θα χρησιμοποιούσατε για να περιγράψετε τον πόνο; (πιεστικός, καυστικός, βασανιστικός, οξύς, διαξιφιστικός σαν μαχαιριά, κ. α. )
- Είναι ο πόνος συνεχής ή έρχεται και φεύγει;

### **Ένταση**

- Πόσο δυνατός ή έντονος είναι ο πόνος;
- Χρησιμοποιήστε κλίμακα πόνου (Dewit, 2009).

Για παράδειγμα στην περίπτωση ενός ασθενή που βιώνει πόνο, ο νοσηλευτής οφείλει και πρέπει να προβληματιστεί και να λάβει πληροφορίες για το κοινωνικό, πολιτιστικό επίπεδο του ασθενή, γνωρίζοντας ότι ο πόνος βιώνεται και προκαλεί

ποικίλες αντιδράσεις και διαταραχές στη συμπεριφορά του. Θα αναρωτηθεί και θα εκτιμήσει τις οικονομικές επιπτώσεις του πόνου τόσο για τον ασθενή όσο και για την οικογένειά του, θα προσπαθήσει να συλλέξει τις πληροφορίες εκείνες που θα του επιτρέψουν να ενεργοποιήσει κι άλλους επαγγελματίες υγείας προσαρμόζοντας τις θεραπευτικές του στρατηγικές ανάλογα με τις αξίες, τις εμπειρίες και τα πιστεύω του ασθενή. Υπάρχουν διάφορες τεχνικές ή κινήσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην αντιμετώπιση του πόνου και οι οποίες είναι: απόσπαση προσοχής, ανάπτυξη φαντασίας, επαναπροσδιορισμός του πόνου (χρήση θετικότερων όρων ή φράσεων όπως «θα αντέξω τον πόνο»), χρήση μέσων που καταπραΰνουν τον πόνο, βοήθεια στη λήψη των αναλγητικών φαρμάκων και ψυχολογική υποστήριξη από το οικογενειακό του περιβάλλον (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

### **Φυσική παρουσία του νοσηλευτή**

Εδραίωση ειλικρινούς επικοινωνίας με τον ασθενή και την οικογένειά του: Ο νοσηλευτής οφείλει να είναι διαθέσιμος και να παρέχει πληροφόρηση στους ασθενείς και το περιβάλλον τους, όταν του ζητηθεί. Οι νοσηλευτές καθημερινά έρχονται σε επαφή με τις οικογένειες των ασθενών τους και οφείλουν να τις συμπεριλαμβάνουν στο πλάνο φροντίδας μιας και αποτελούν έναν κόμβο επικοινωνίας ανάμεσα σε εκείνους και τους ασθενείς. Παράλληλα, εγκαθιδρύουν μια σχέση εμπιστοσύνης, σεβασμού και ενσυναίσθησης μέσα στην οποία ασθενής και νοσηλευτής μοιράζονται την εμπειρία του πόνου και δημιουργούν τις κατάλληλες προϋποθέσεις ώστε να καθορίσουν κοινούς στόχους για την ανακούφισή του. Η φυσική παρουσία του νοσηλευτή λειτουργεί θεραπευτικά αφού μπορεί να προσφέρει εξατομικευμένη φροντίδα, επικοινωνιακή παρέμβαση και συναισθηματική ή σωματική υποστήριξη προς τον ασθενή (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

Επικοινωνία με τους άλλους επαγγελματίες υγείας της θεραπευτικής ομάδας: Η επικοινωνία μεταξύ των μελών της ομάδας έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός κλίματος εμπιστοσύνης και συνεργασίας ανάμεσα στον ασθενή και στην ομάδα. Για να διατηρηθεί το κλίμα αυτό θα πρέπει ο νοσηλευτής να ενημερώνεται συνεχώς για την κατάσταση του ασθενή, να αναθεωρηθεί το πλάνο φροντίδας και να επιλέγει τις κατάλληλες νοσηλευτικές παρεμβάσεις, και να κρατά ενήμερα και τα άλλα μέλη της ομάδας, όταν αυτό απαιτείται (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

Επικοινωνία (λεκτική και μη λεκτική) με τον ασθενή: Η δημιουργική και αποτελεσματική νοσηλευτική φροντίδα ενισχύεται σε μεγάλο βαθμό από την καλή επικοινωνία. Με το να δημιουργεί ο νοσηλευτής ανοικτούς διαύλους επικοινωνίας, να συμπεριφέρεται στον ασθενή με ειλικρίνεια και σεβασμό, να κατανοεί την προσωπικότητά του αλλά και να αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες του χαρακτήρα του, διευκολύνει την καλύτερη περίθαλψη των ασθενών του. Ο νοσηλευτής οφείλει να χρησιμοποιεί τόσο τη λεκτική όσο και τη μη λεκτική επικοινωνία προκειμένου να συλλέξει όσο το δυνατόν περισσότερη πληροφόρηση σχετικά με τον ασθενή και την κατάστασή του. Το λεξιλόγιο που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να είναι απλό και κατανοητό από τον ασθενή. Η μη λεκτική μορφή επικοινωνίας (οπτική επαφή, καταφατικό νεύμα κεφαλής, χαμόγελο, στάση σώματος, άγγιγμα) είναι εξίσου σημαντική και η αποκωδικοποίηση των μηνυμάτων αποκαλύπτει καταστάσεις που υποκρύπτονται, βοηθώντας στην καλύτερη αντιμετώπιση της κατάστασης του ασθενή (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

Προαγωγή των δυνατοτήτων του ασθενή: Αυτό επιτυγχάνεται όταν ο νοσηλευτής χρησιμοποιεί δεξιότητες που προάγουν την αυτο-διαχείριση και την αυτο-φροντίδα όπως: Επίλυση προβλημάτων κατά την οποία οι ασθενείς ενθαρρύνονται να συμμετέχουν στη εύρεση εναλλακτικών λύσεων για την επίλυση προβλημάτων υγείας και μέτρων ανακούφισης του πόνου. Λήψη απόφασης σχετικά με το πλάνο φροντίδας του, κάτι που επιτρέπει στον ασθενή να αισθάνεται ότι συναποφασίζει. Εκπαίδευση των ασθενών στη χρήση μέσων υποστήριξης που αφορούν στην ασθένειά του και τους τρόπους διαχείρισης του πόνου. Αποτέλεσμα της προαγωγής των δυνατοτήτων του ασθενή ή της ενδυνάμωσής του είναι η ανάπτυξη της ικανότητας του να γίνει πιο δραστήριος και ανεξάρτητος κατά τη διαχείριση της υγείας και της ασθένειάς του, αντί να είναι εξαρτημένος από τους επαγγελματίες υγείας που τον φροντίζουν (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

Υποστήριξη της οικογένειας του ασθενή. Ο νοσηλευτής υποστηρίζει συναισθηματικά την οικογένεια με ενέργειες που αποσκοπούν στην ανακούφιση του άγχους, σύγχυσης, και απελπισίας της, στην αναστήλωση της ελπίδας για το μέλλον, στην αναζήτηση εναλλακτικών επιλογών και στη μεγιστοποίηση των αμυντικών μηχανισμών της (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

Πολιτισμική ευαισθησία. Ο νοσηλευτής οφείλει αρχικώς να συνειδητοποιήσει τις προσωπικές του αξίες και πεποιθήσεις που μπορούν να επηρεάσουν την αξιολόγηση του πόνου και την παρεχόμενη φροντίδα. Για παράδειγμα, αν υποστηρίζει ότι τα οπιοειδή

αναλγητικά φάρμακα προκαλούν εξάρτηση και αναπνευστική καταστολή, είναι πιθανό να υποβάλλει τον ασθενή τελικού σταδίου στην εμπειρία της ανοχής του πόνου χωρίς φαρμακευτική παρέμβαση. Ο επαγγελματίας υγείας θα πρέπει να καλλιεργήσει την πολιτισμική του γνώση, η οποία θα του εξασφαλίσει την κατανόηση των απόψεων των ασθενών σε θέματα υγείας. Η καλλιέργεια αυτή μπορεί να ενισχυθεί με τη μελέτη των πολιτισμικών χαρακτηριστικών ή την άμεση επαφή του με άτομα με διαφορετικό πολιτισμικό υπόβαθρο (Παπαγεωργίου και συν., 2013).

### 3.3. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου σε παιδιά

Σε περίπτωση σκωλικοειδίτιδας θα πρέπει να αξιολογήσουμε τη βαρύτητα του μετεγχειρητικού πόνου, έτσι ώστε να καθοριστεί η κατάλληλη θεραπεία, να χορηγήσουμε ναρκωτικά ή μη ναρκωτικά αναλγητικά ανάλογα με την ηλικία και τη γενική του κατάσταση του, καθώς επίσης να αποσπάσουμε την προσοχή του απασχολώντας το με κάποιο παιχνίδι. Παράλληλα, μπορούμε να ενημερώσουμε τους γονείς του προκειμένου να αντιληφθούν την απαραίτητη θεραπεία με τη χορήγηση των φαρμάκων (Luxner, 2011).

Όσον αφορά το ψυχολογικό κομμάτι θα πρέπει αρχικά να αξιολογήσουμε το επίπεδο άγχους τόσο των γονέων όσο και του παιδιού και να τους ζητήσουμε να το βαθμολογήσουν (μέτριο, σοβαρό ή αίσθημα πανικού). Μπορούμε να δώσουμε στους γονείς και στο παιδί μεγαλύτερη συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων για τη φροντίδα και το πρόγραμμα καθώς να τους διδάξουμε την περιποίηση του τραύματος και των επιδέσμων. Σε περίπτωση που δουν κάποια μόλυνση στο τραύμα τους λέμε να μας ενημερώσουν αμέσως και τους δίνουμε σαφείς οδηγίες σχετικά με τη διατροφή (αν υπάρχει levín) (Luxner, 2011).

Στην περίπτωση επέμβασης των άκρων μπορούμε να χορηγήσουμε οπιοειδή με στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, καθώς επίσης μετεγχειρητική επισκληρίδιο έγχυση με συνδυασμούς ακεταμινοφαίνης και οπιοειδών. Παράλληλα, μπορούμε να χορηγήσουμε αντισπασμωδικά και τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά για τον νευροπαθητικό πόνο (Anghelescu et al., 2011).

Όσον αφορά τον περιορισμό του άγχους θα πρέπει να δώσουμε την ευκαιρία στο παιδί να εκφράσει τα συναισθήματά του, καθώς επίσης να ενημερώσουμε τους γονείς για την φαρμακευτική αγωγή και τα αποτελέσματα που θα έχει στη μείωση του

μετεγχειρητικού πόνου. Θα πρέπει να αφιερώσουμε χρόνο στον ασθενή και να μην δείξουμε ότι βιαζόμαστε. Έτσι θα δείξουμε ότι ενδιαφερόμαστε για την κατάστασή και θέλουμε να μας πει όσα αισθάνεται. Σχετικά με την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου θα πρέπει να χορηγήσουμε αναλγητικά έτσι ώστε να μειωθεί το επίπεδο του και να διευκρινιστεί η σοβαρότητα των συμπτωμάτων. Επίσης θα πρέπει να βεβαιωθούμε ότι ο ασθενής έχει αντιληφθεί τη χρησιμότητα χορήγησης των αναλγητικών και πως έχει κινητοποιηθεί (Sayin & Aksoy, 2012).

### 3.4. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου σε ηλικιωμένες ασθενείς

Το νοσηλευτικό πρότυπο φροντίδας καλεί τους νοσηλευτές να αντιμετωπίζουν ή να ελέγχουν τον πόνο των ηλικιωμένων ασθενών στο μέγιστο βαθμό, ώστε να έχουν το βέλτιστο επίπεδο λειτουργικότητάς τους (Lemone et al., 2008).

Αρχικά θα πρέπει να τους ρωτήσουμε αν πονάνε και πόσο. Στη συνέχεια αποδεχόμαστε αυτό που λένε και καταγράφουμε την αξιολόγηση του πόνου. Χρησιμοποιούμε εκτός από φαρμακευτικές και άλλες μεθόδους, ζητώντας από τους ασθενείς να συμμετέχουν και αυτοί εάν βέβαια έχουν τη διαύγεια να συμμετέχουν. Χρησιμοποιώντας τα αναλγητικά φάρμακα ξεκινάμε από μια μικρή δόση και αυξάνουμε σιγά σιγά ως την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος. Πέρα από την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου στόχος μας είναι και η πρόληψη του άγχους και της κατάθλιψης, έτσι ώστε να διασφαλίσουμε στους ασθενείς μια καλύτερη ποιότητα ζωής (Redfern & Ross, 2011).

Επίσης, ως νοσηλεύτρια θα πρέπει να εκπαιδεύσει τον ασθενή, την οικογένειά του, καθώς και τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας υγείας σχετικά με τη χρήση αναλγητικών. Η διδασκαλία υγείας πρέπει να περιλαμβάνει τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με τη φαρμακευτική αγωγή, τις ανεπιθύμητες ενέργειες, τον εθισμό, την εξάρτηση και την ανοχή (Lemone et al., 2008).

## Δ' ΜΕΡΟΣ

## ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

### **1. Are vital signs valid indicators for the assessment of pain in postoperative cardiac surgery ICU adults?**

Intensive and Critical Care Nursing (2010) 26, 83-90

Caroline Arboura, b., Céline Gélinasa, b

#### **Summary**

The aim of this study was to examine the discriminant and criterion validity of vital signs (mean arterial pressure [MAP], heart rate [HR], respiratory rate [RR], transcutaneous oxygen saturation [SpO<sub>2</sub>], and end-tidal CO<sub>2</sub>) for pain assessment in postoperative cardiac surgery ICU adults. A repeated-measure within-subject design was used. A convenience sample of 105 patients from a cardiology health center in Canada participated. Patients were observed during three testing periods: (1) unconscious and mechanically ventilated, (2) conscious and mechanically ventilated and (3) after extubation. For each of these testing periods, vital signs were assessed using the ICU monitoring at rest, during a nociceptive procedure and 20min postprocedure. Conscious patients' self-reports of pain were obtained. Discriminant validity was supported with significant changes in most vital signs during the nociceptive procedure. Some of the vital signs (HR, RR, and SpO<sub>2</sub>) were associated with the patients' self-reports of pain but were dependent on the patients' status (mechanically ventilated or not). Findings regarding the use of vital signs for pain assessment are not consistent and should be considered with caution. As recommended by experts, vital signs should only be used as a cue when behavioural indicators are no longer available in mechanically ventilated or unconscious patients.

### **1. Είναι τα ζωτικά σημεία έγκυρες κατευθυντήριες για την αξιολόγηση του πόνου μετά από χειρουργείο καρδιάς σε ενήλικους ασθενείς της εντατικής;**

#### **Περίληψη**

Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να εξετάσει την εγκυρότητα των κριτηρίων των ζωτικών σημείων (μέση αρτηριακή πίεση (ΜΑΠ), την καρδιακή συχνότητα (ΚΣ) , το ρυθμό της αναπνοής, τον κορεσμό της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο (SpO<sub>2</sub>) και το τελοεκπνευστικό διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) για την αξιολόγηση πόνου μετά από

χειρουργείο καρδιάς σε ενήλικους ασθενείς στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Χρησιμοποιήθηκε μέθοδος επαναλαμβανόμενων μετρήσεων. Το δείγμα αποτέλεσαν 105 ασθενείς ενός καρδιολογικού κέντρου του Καναδά. Οι ασθενείς παρακολούθηθηκαν σε τρεις περιόδους: 1. στην φάση αναισθησίας με μηχανική υποστήριξη, 2. στην φάση επαναφοράς από την αναισθησία με μηχανική υποστήριξη και 3. Μετά την αποσωλήνωση. Για κάθε μία από αυτές τις περιόδους, τα ζωτικά σημεία αξιολογήθηκαν μέσω του monitoring (ψηφιακής απεικόνισης) της ΜΕΘ, κατά την ξεκούραση και κατά την διάρκεια χειρισμών και 20 λεπτά μετά τους χειρισμούς. Ελήφθησαν αυτοαναφορές από τους ασθενείς, οι οποίοι ήταν σε εγρήγορση. Η διαφαινόμενη εγκυρότητα υποστηρίχτηκε από αξιοσημείωτες αλλαγές στα περισσότερα ζωτικά σημεία κατά την διάρκεια των χειρισμών στον ασθενή. Κάποια από τα ζωτικά σημεία [ (ΣΦ) , (ΑΝ) , (SpO2) ] συνδέθηκαν με τις αναφορές των ασθενών για τον πόνο, αλλά ήταν εξαρτημένα από την κατάστασή τους (αν ήταν ή όχι μηχανικά υποβοηθούμενοι). Τα ευρήματα σχετικά με την χρήση των ζωτικών σημείων για την αξιολόγηση του πόνου δεν είναι ακριβή και θα πρέπει να συνυπολογίζονται με προσοχή. Όπως συστήνεται και από τους ειδικούς, τα ζωτικά σημεία θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο ως αδρός δείκτης εκτίμησης όταν οι συμπεριφορικές ενδείξεις δεν είναι πλέον διαθέσιμες σε αναισθητούς ασθενείς ή σε εκείνους που είναι σε μηχανική υποστήριξη.

## **2. Systemic intraoperative lidocaine infusion for postoperative pain management in obese patients: A randomized, placebo controlled pilot study.**

Emily N. Alvey, Yiu-HeiChing, Rachel A. Karlnoski, Prachiti H. Dalvi, Michel M. Murr, DevanandMangar, Enrico M. Camporesi

July 25, 2016, Vol. 2, No. 4

### **Abstarct**

**Background:** Systemic intraoperative lidocaine has been seen to decrease postoperative pain following abdominal surgery, but few studies have examined its use in morbidly obese patients.

**Objective:** We sought to evaluate the safety and effects of intravenous lidocaine in obese patients undergoing laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass (RYGB) surgery.

**Methods:** Setting: University-affiliated, private hospital, United States. In this preliminary prospective, double-blinded, and placebo-controlled safety study, we enrolled 21 patients and 20 completed the study. Ten patients were randomly assigned to



the study group and received a continuous infusion of lidocaine intravenously from induction of general anesthesia until the end of the operation. Ten other patients were assigned to the control group and received a dextrose placebo intravenously over the same time period. Subjects were followed for 24 hours postoperatively. The primary endpoint was the presence of symptoms of lidocaine toxicity at 1 hour postoperatively. Exploratory outcomes were adverse events, visual analog scale (VAS) pain scores, opioid consumption, time to first passage of flatus and bowel movement, and length of hospital stay.

**Results:** No significant differences were seen between groups for overt signs of lidocaine toxicity or adverse events, opioid consumption, postoperative pain scores, time to first passage of flatus or first bowel movement, or length of hospital. We identified a trend towards less opioid consumption in patients receiving lidocaine. We were underpowered to detect statistical differences due to our pilot study design; addressing safety as the primary outcome measure as opposed to efficacy.

**Conclusions:** In this study, intravenous lidocaine in RYGB surgery was found to be safe without differences in postoperative pain or adverse effects.

**Key Words:** Lidocaine, Postoperative pain, Analgesia, Bariatric surgery, Recovery

## 2. Συστημική διεγχειρητική έγχυση λιδοκαΐνης για μετεγχειρητική διαχείριση του πόνου σε παχύσαρκους ασθενείς: Μια τυχαία, ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο πιλοτική μελέτη.

### Περίληψη

**Υπόστρωμα:** Η συστηματική διεγχειρητική λιδοκαΐνη έχει αποδειχτεί ότι μειώνει το μετεγχειρητικό πόνο μετά από εγχείρηση στην κοιλιακή χώρα, αλλά λίγες μελέτες έχουν εξετάσει τη χρήση του σε νοσηρά παχύσαρκους ασθενείς.

**Στόχος:** Επιδιώξαμε να αξιολογήσουμε την ασφάλεια και τις επιπτώσεις της ενδοφλέβιας λιδοκαΐνης σε παχύσαρκους ασθενείς που υποβάλλονται σε λαπαροσκοπική Roux-en-Y γαστρική παράκαμψη (bypass) (RYGB).

**Μέθοδοι: Περιβάλλον:** Ιδιωτικό νοσοκομείο, με σχέσεις με το Πανεπιστήμιο, Ηνωμένες Πολιτείες. Σε αυτή την προκαταρκτική, διπλή τυφλή και ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο μελέτη ασφάλειας, συμμετείχαν 21 ασθενείς και 20 ολοκλήρωσαν τη μελέτη. Δέκα ασθενείς συμπεριλήφθηκαν τυχαιοποιημένα στην ομάδα μελέτης και ενδοφλέβιας χορήγησης λιδοκαΐνης από την φάση της γενικής αναισθησίας μέχρι το τέλος της

εγχείρησης. Δέκα άλλοι ασθενείς καταχωρήθηκαν στην ομάδα ελέγχου και λάμβαναν ενδοφλέβια εικονικά δεξτρόζη, την ίδια χρονική περίοδο. Οι συμμετέχοντες παρακολουθήθηκαν για 24 ώρες μετεγχειρητικά. Το πρωτεύον καταληκτικό σημείο ήταν η παρουσία των συμπτωμάτων τοξικότητας λιδοκαΐνης στην 1η ώρα μετεγχειρητικά. Τα ερευνητικά αποτελέσματα ήταν παρενέργειες, σκορ πόνου με βάση την κλίμακα οπτικών αναλογιών (VAS), κατανάλωση οπιοειδών, χρόνος έως την πρώτη κινητοποίηση του εντέρου και τη διάρκεια της παραμονής στο νοσοκομείο.

**Αποτελέσματα:** Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων με εμφανή σημάδια τοξικότητας λιδοκαΐνης ή ανεπιθύμητων ενεργειών, στην κατανάλωση οπιοειδών, στις βαθμολογίες μετεγχειρητικού πόνου, στο χρόνο έως την πρώτη κίνηση του εντέρου ή τη διάρκεια παραμονής τους στο νοσοκομείο. Εντοπίσαμε μια τάση προς κατανάλωση λιγότερων οπιοειδών σε ασθενείς που λάμβαναν λιδοκαΐνη. Δεν ήμασταν σε θέση να ανιχνεύσουμε τις στατιστικές διαφορές εξαιτίας της πιλοτικής μελέτης μας. Η ασφάλεια είχε πρωταρχική θέση έναντι της αποτελεσματικότητας.

**Συμπεράσματα:** Σε αυτή τη μελέτη, η ενδοφλέβια λιδοκαΐνη σε χειρουργείο RYGB βρέθηκε να είναι ασφαλής χωρίς διαφορές στο μετεγχειρητικό πόνο ή ανεπιθύμητες ενέργειες.

**Λέξεις-κλειδιά:** λιδοκαΐνη, ο μετεγχειρητικός πόνος, η αναλγησία, βariatρική χειρουργική, την ανάκαμψη της

### **3. The effect of audio therapy to treat postoperative pain in children undergoing major surgery: a randomized controlled trial**

B. S. Sunitha Suresh, Gildasio S. De Oliveira Jr. , Santhanam Suresh

February 2015, Volume 31, Issue 2, pp 197–201, First Online: 03 January 2015

#### **Abstract**

**Purpose:** To evaluate the analgesic effect of music and audiobooks in children undergoing major surgical procedures when compared to a control (silence) group.

**Methods:** The study was a prospective and randomized trial. Children undergoing major surgeries were randomized to one of the three groups: music, audiobook or control (silence). The primary outcome was the pain burden reduction by two treatments within 48 h postoperatively. Pain burden was measured using the area under the pain scale versus the 30 min interval for each treatment.

**Results:** 60 patients were recruited and 56 completed the study. Pain burden was reduced in the music and audiobook groups compared to control, median (IQR) of -60 (-90 to 0) , -45 (-90 to 0) and 0 (-30 to 90) (min × pain score) , respectively, P = 0. 04. A linear regression analysis demonstrated an independent group effect on pain reduction even after adjusting for the mean pain scores recorded at the beginning of the treatment, slope of regression line  $-56.8 \pm 24$  goodness of fit  $r^2 = 0.25$  and slope significantly different from 0 (P = 0. 02).

**Conclusions:** Audio therapy is an efficacious adjunct method to decrease post-surgical pain in children undergoing major surgeries. Audio therapy should be considered as an important strategy to minimize pain in children undergoing major surgery.

**Keywords:** Music post surgical pain Music treatment pain surgery children

### 3. Η επίδραση της θεραπείας του ήχου για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου σε παιδιά που υποβάλλονται σε μείζονα χειρουργική επέμβαση: μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή

#### Περίληψη

**Σκοπός:** Να αξιολογηθεί η αναλγητική επίδραση της μουσικής και των ηχητικών βιβλίων σε παιδιά που υποβάλλονται σε μεγάλες χειρουργικές επεμβάσεις, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (σιωπή).

**Μέθοδοι:** Η μελέτη ήταν μία προοπτική και τυχαιοποιημένη δοκιμή. Τα παιδιά που υποβάλλονται σε μεγάλες χειρουργικές επεμβάσεις χωρίστηκαν τυχαία σε μία από τις τρεις ομάδες: μουσική, ηχητικό βιβλίο ή τον έλεγχο (σιωπή). Το κύριο αποτέλεσμα ήταν η μείωση του πόνου μετά από δύο θεραπείες μέσα σε 48 ώρες από την επέμβαση. Ο πόνος μετρήθηκε με την κλίμακα πόνου έναντι διαστήματος 30 λεπτών για κάθε θεραπεία.

**Αποτελέσματα:** 60 ασθενείς είχαν προσληφθεί και 56 ολοκλήρωσαν τη μελέτη. Ο πόνος μειώθηκε στις ομάδες μουσικής και ηχητικών βιβλίων σε σύγκριση με τον έλεγχο, σχετικά (IQR) -60 (-90 έως μηδέν) , -45 (-90 έως μηδέν) και 0 (-30 έως 90) (min × βαθμολογία πόνου), αντίστοιχα, P = 0, 04. Μια γραμμική ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε μια ανεξάρτητη επίδραση της ομάδας στη μείωση του πόνου, ακόμη και μετά την προσαρμογή για τις μέσες βαθμολογίες πόνου που καταγράφονται κατά την έναρξη της

θεραπείας, η κλίση της γραμμής παλινδρόμησης  $-56, 8 \pm 24$  καλής προσαρμογής  $R^2 = 0, 25$  και η κλίση σημαντικά διαφορετική από το 0 ( $P = 0, 02$ ).

**Συμπεράσματα:** Η θεραπεία μέσω του ήχου είναι μια αποτελεσματική επικουρική μέθοδος για να μειώσετε το μετεγχειρητικό πόνο σε παιδιά που υποβάλλονται σε μεγάλες χειρουργικές επεμβάσεις. Η ηχητική θεραπεία θα πρέπει να θεωρείται ως μια σημαντική στρατηγική για την ελαχιστοποίηση του πόνου σε παιδιά που υποβάλλονται σε μείζονα χειρουργική επέμβαση.

**Λέξεις-κλειδιά:** Μουσική, μετεγχειρητική, παιδιά, χειρουργική επέμβαση πόνου, θεραπεία

#### **4. A Pharmacokinetic-Pharmacodynamic Model of Morphine Exposure and Subsequent Morphine Consumption in Postoperative Pain.**

RasmusVestergaardJuul, Joakim Nyberg, Trine Meldgaard Lund, Sten Rasmussen, MadsKreilgaard, LonaLouringChristrup, Ulrika S. H. Simonsson

May 2016, Volume 33, Issue 5, pp 1093–1103, First Online: 11 January 2016

##### **Abstract**

**Purpose:** To characterize the pharmacokinetic-pharmacodynamic (PK-PD) relationship between exposure of morphine and subsequent morphine consumption and to develop simulation tools for model validation.

**Methods:** Dose, formulation and time of morphine administration was available from a published study in 63 patients receiving intravenous, oral immediate release or oral controlled release morphine on request after hip surgery. The PK-PD relationship between predicted exposure of morphine and morphine consumption was modeled using repeated time to event (RTTE) modeling in NONMEM. To validate the RTTE model, a visual predictive check method was developed with simulated morphine consumption given the exposure of preceding morphine administration.

**Results:** The probability of requesting morphine was found to be significantly related to the exposure of morphine as well as night/day. Oral controlled release morphine was more effective than intravenous and oral immediate release formulations at equivalent average concentrations. Maximum effect was obtained for 8 h by oral controlled release doses  $\geq 15$  mg, where probability of requesting a new dose was reduced to 20% for a typical patient.

**Conclusion:** This study demonstrates the first quantitative link between exposure of morphine and subsequent morphine consumption and introduces an efficient visual predictive check approach with simulation of adaptive dosing.

#### **4. Ένα φαρμακοκινητικό-φαρμακοδυναμικό μοντέλο για την έκθεση και επακόλουθη κατανάλωση της μορφίνης στον μετεγχειρητικό πόνο.**

##### **Περίληψη**

**Σκοπός:** Να χαρακτηριστεί η σχέση της φαρμακοκινητικής-φαρμακοδυναμικής ανάμεσα στην έκθεση σε μορφίνη και στην επακόλουθη κατανάλωση της και να αναπτυχθούν εργαλεία προσομοίωσης για την επικύρωση του μοντέλου.

**Μέθοδοι:** Η δοσολογία, η φόρμουλα και ο χρόνος διαχείρισης της μορφίνης ήταν διαθέσιμα από μία δημοσιευμένη έρευνα σε εξήντα τρεις (63) ασθενείς, οι οποίοι λάμβαναν ενδοφλέβια, δια στόματος με άμεση πρόσληψη ή δια στόματος με ελεγχόμενη πρόσληψη την μορφίνη, μετά από επέμβαση στον ισχίο, όταν την ζητούσαν. Η φαρμακοκινητική-φαρμακοδυναμική σχέση ανάμεσα στην προβλεπόμενη έκθεση στην μορφίνη και στην κατανάλωση μορφίνης προτυποποιήθηκε (NONMEM) χρησιμοποιώντας τον επαναλαμβανόμενο χρόνο στην μοντελοποίηση γεγονότος (RTTE) στο (μοντέλο) NONMEM. Για να επικυρωθεί το μοντέλο RTTE αναπτύχθηκε ένας οπτικός έλεγχος της μεθόδου με την προσομοιωμένη πρόσληψη μορφίνης να δίνει την έκθεση στην προηγούμενη διαχείριση της.

**Αποτελέσματα:** Οι πιθανότητες να ζητηθεί μορφίνη ήταν ιδιαίτερα συνδεδεμένες στην έκθεση της μορφίνης τόσο την νύχτα όσο και την ημέρα. Η ελεγχόμενη στοματική απελευθέρωση μορφίνης ήταν πιο αποτελεσματική από ό,τι η ενδοφλέβια και άμεση απελευθέρωση μορφίνης στο στόμα σε ισοδύναμη μέση συγκέντρωση. Το μέγιστο αποτέλεσμα επετεύχθη για 8 ώρες με ελεγχόμενη στοματική απελευθέρωση δοσολογίας  $\geq 15$  mg, κατά την οποία οι πιθανότητες να ζητηθεί νέα δόση μειώθηκαν στο (20%) για ένα τυπικό δείγμα ασθενή.

**Συμπέρασμα:** Αυτή η μελέτη καταδεικνύει την πρώτη ποσοτική σύνδεση ανάμεσα στην έκθεση σε μορφίνη και στην επακόλουθη κατανάλωσή της και συστήνει μία αποτελεσματική οπτική προσέγγιση προγνωστικού ελέγχου με προσομοίωση σε προσαρμοσμένη δοσολογία.

## **5. The Impact of Genetic Variation on Sensitivity to Opioid Analgesics in Patients with Postoperative Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis.**

Zhen-Yu Ren, MD, PhD1, Xiao-Qing Xu, PhD1, 4, Yan-Ping Bao, PhD3, Jia He, PhD2, 3, Le Shi, PhD2, 3, Jia-Hui Deng2, 3, Xue-Jiao Gao, MS2, Hui-Lin Tang, MS1, Yu-Mei Wang, MD2 and Lin Lu, MD, PhD2

Pain Physician 2015 18: 131-152

### **Abstract**

**Background:** Individual response to opioid analgesics varies among patients.

**Objective:** This study sought to clarify the impact of distinct genetic variations on pain, opioid consumption, and opioid side effects in patients with postoperative pain.

**Study Design:** A systematic review and meta-analysis of associations between genetic singlenucleotide polymorphisms (SNPs) and opioids used for acute postoperative pain.

**Setting:** This meta-analysis examined all studies involving an association between genetic polymorphisms and the analgesic efficacy or clinical outcome of opioid analgesics for postoperative pain.

**Methods:** A literature search was performed up to January 31, 2014, using the PubMed, EMBase, ISI Web of Science, and Cochrane Library databases.

**Results:** Fifty-nine studies were included in this systematic review, and 23 studies (a total of 5,902 patients) were included in the final meta-analysis. The results showed that human  $\mu$ -opioid receptor gene (OPRM1) 118G allele variant carriers consumed more opioids for analgesia (SMD = -0.17, 95% CI = [-0.25, -0.10],  $P < 0.00001$ ), but reported higher pain scores (MD = -0.11, 95% CI = [-0.17, -0.04],  $P = 0.002$ ) and less nausea and vomiting (odds ratio = 1.30, 95% CI = [1.08, 1.55],  $P = 0.005$ ) than the homozygous 118AA patients during the first 24 hour but not the 48 hour postoperative period. Moreover, CYP3A4\*1G carriers consumed less opioids than homozygous CYP3A4\*1/\*1 patients during the first 24 hours postoperative period (MD = 45.12, 95% CI = [36.17, 54.06],  $P < 0.00001$ ). No significant differences were found in CYP3A5\*3, ABCB1 C3435T, and G2477T/A genetic polymorphisms.

**Limitations:** Some potential non-genetic factors can modify the effects of gene SNP on pain and opioid consumption during the postoperative period, such as age, gender, mood, anxiety, and drug-drug interactions. But further analyses could not be performed in the present meta-analysis due to limited information.

**Conclusion:** The results indicate that among the genetic SNPs we studied which include those affecting analgesic drug metabolism, transport of analgesic agents across the blood-brain barrier, and their activity at target receptors and ion channels and in the modulation of neurotransmitter pathways, the A118G allele variant of OPRM1 has the most potent influence on pain management of postoperative patients. Opioid receptor gene information may provide valuable information for clinicians to properly manage the analgesic use of opioids individually for better pain management.

**Key words:** Postoperative pain, meta-analysis, single-nucleotide polymorphism, opioid

## 5. Ο αντίκτυπος της γενετικής ποικιλομορφίας στην ευαισθησία σε οπιοειδή αναλγητικά σε ασθενείς με μετεγχειρητικό πόνο: Μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση

### Περίληψη

**Ιστορικό:** Η ατομική ανταπόκριση σε οπιοειδή αναλγητικά διαφέρει μεταξύ των ασθενών.

**Σκοπός:** Η μελέτη αυτή επιδιώκει να διευκρινίσει την επίδραση των διακριτών γενετικών παραλλαγών στον πόνο, στην κατανάλωση οπιοειδών και στις παρενέργειες των οπιοειδών σε ασθενείς με μετεγχειρητικό πόνο.

**Σχεδιασμός Έρευνας:** Μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση των συσχετίσεων ανάμεσα στο γενετικό πολυμορφισμό του μονο-νουκλεοτιδίου (SNPs) και στα οπιοειδή που χρησιμοποιούνται για τον οξύ μετεγχειρητικό πόνο.

**Περιβάλλον:** Αυτή η μετα-ανάλυση εξέτασε όλες τις μελέτες συσχετίσεων ανάμεσα στους γενετικούς πολυμορφισμούς και την αναλγητική αποτελεσματικότητα ή την κλινική έκβαση των οπιοειδών αναλγητικών στον μετεγχειρητικό πόνο.

**Μέθοδοι:** Η αναζήτηση της βιβλιογραφίας πραγματοποιήθηκε έως τις 31 Ιανουαρίου 2014, χρησιμοποιώντας το PubMed, το EMBASE, το ISI Web of Science και βάσεις δεδομένων της βιβλιοθήκης Cochrane.

**Αποτελέσματα:** Πενήντα εννέα μελέτες περιλήφθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση και 23 μελέτες (συνολικά 5, 902 ασθενείς) συμπεριλήφθηκαν στην τελική μετα-ανάλυση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ανθρώπινο γονίδιο του υποδοχέα οπιοειδών (OPRM1) 118G με αλληλόμορφους φορείς παραλλαγής κατανάλωσε περισσότερα οπιοειδή για αναλγησία (SMD = -0.17, 95% CI = [-0.25, -0.10], P <0,

00001) , αλλά ανέφερε υψηλότερες βαθμολογίες πόνου (MD = -0, 11, 95% CI = [-0, 17, -0, 04], P = 0, 002) και λιγότερη ναυτία και έμετο (λόγος πιθανοτήτων = 1, 30, 95% CI = [1, 08, 1, 55], P = 0, 005) από ό, τι στους ομόζυγους 118AA ασθενείς κατά τη διάρκεια του πρώτου 24ωρου, αλλά όχι στην 48ωρη μετεγχειρητική περίοδο. Επιπλέον, οι CYP3A4 \* 1G φορείς κατανάλωσαν λιγότερα οπιοειδή από τους ομόζυγους CYP3A4 \* 1 / \* 1 ασθενείς κατά τη διάρκεια της πρώτης 24ώρης μετεγχειρητικής περιόδου (MD = 45. 12, 95% CI = [36. 17, 54. 06], P <0, 00001). Δε βρέθηκαν ιδιαίτερα σημαντικές διαφορές στους CYP3A5 \* 3, ABCB1 C3435T, και G2477T / A γενετικούς πολυμορφισμούς.

**Περιορισμοί:** Κάποιοι πιθανοί μη γενετικοί παράγοντες μπορεί να τροποποιήσουν τα αποτελέσματα του γονιδίου SNP για τον πόνο και την κατανάλωση οπιοειδών κατά τη διάρκεια της μετεγχειρητικής περιόδου, όπως η ηλικία, το φύλο, τη διάθεση, το άγχος, και οι αλληλεπιδράσεις από σε φάρμακο σε φάρμακο. Άλλες περαιτέρω αναλύσεις δεν θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν στην παρούσα μετα-ανάλυση λόγω των περιορισμένων πληροφοριών.

**Συμπέρασμα:** Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ανάμεσα στα γενετικά SNPs που μελετήσαμε και τα οποία περιλαμβάνουν εκείνα που επηρεάζουν τον αναλγητικό μεταβολισμό των φαρμάκων, τη μεταφορά των αναλγητικών παραγόντων κατά μήκος του αιματο-εγκεφαλικού φραγμού και την δράση τους στους υποδοχείς-στόχους και διαύλους ιόντων και στη ρύθμιση των οδών νευροδιαβιβαστών, ο A118G αλληλόμορφος, παραλλαγή του OPRM1, έχει την πιο ισχυρή επίδραση στη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου των ασθενών. Οι οπιοειδείς υποδοχείς των πληροφοριών του γονιδίου μπορούν να παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες για τους ιατρούς στην σωστή διαχείριση της χωριστής αναλγητικής χρήσης των οπιοειδών για την καλύτερη διαχείριση του πόνου.

**Λέξεις κλειδιά:** μετεγχειρητικός πόνος, μετα-ανάλυση, μονο-νουκλεοτίδια A πολυμορφισμός, οπιοειδή.

## **6. Nurses' Views About the Barriers and Facilitators to Effective Management of Pediatric Pain**

Alison Twycross, PhD, MSc, DMS, CertEd (HE) , RGN, RMN, RSCN, and Sue Collins, DipHE RN

Volume 14, Issue 4, December 2013, Pages e164–e172



## **Abstract**

Children continue to experience moderate to severe pain during hospitalization. This paper presents data from two modified focus groups undertaken as part of a larger study exploring pediatric pain management practices in one hospital in the south of England. Thirty nurses took part in the focus groups and were asked questions about their views about the barriers and facilitators to effective pain management in the hospital. Participants identified a number of barriers which related to the staff, children and parents and the organization. Nurses indicated that they and the medical staff lacked knowledge about pain management. They also felt that staff shortages and a heavy workload detracted from the quality of the care they could provide. Several participants indicated that insufficient analgesic drugs were sometimes prescribed. Many of the barriers identified related to parents and children. It appears that nurses may not take as active a role as they could do in managing pediatric pain rather seeing it as the parents and child's responsibility to let them know when they are experiencing pain. Nurses also felt that parents exaggerate their child's pain and ask for analgesic drugs before their child needs them. There is a need to explore the interactions between nurses, children and parents in this context in more detail.

## **6. Απόψεις νοσηλευτών σχετικά με τα εμπόδια και τους διαμεσολαβητές στην αποτελεσματική διαχείριση του παιδιατρικού πόνου.**

### **Περίληψη**

Τα παιδιά συνεχίζουν να βιώνουν μέτριο έως έντονο πόνο κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους. Η εργασία αυτή παρουσιάζει δεδομένα από δύο τροποποιημένες ομάδες-στόχους που συμμετείχαν ως μέρος μιας ευρύτερης μελέτης που ερευνά τις πρακτικές διαχείρισης του παιδιατρικού πόνου σε ένα νοσοκομείο στα νότια της Αγγλίας. Τριάντα νοσηλευτές συμμετείχαν στις ομάδες-στόχους και ερωτήθηκαν σχετικά με τις απόψεις τους για τα εμπόδια και τους διαμεσολαβητές στην αποτελεσματική διαχείριση του πόνου στο νοσοκομείο. Οι συμμετέχοντες εντόπισαν μια σειρά από εμπόδια που σχετίζονται με το προσωπικό, τα παιδιά, τους γονείς και τον οργανισμό. Οι νοσηλευτές ανέφεραν ότι οι ίδιοι και το ιατρικό προσωπικό είχαν ελλιπή γνώση για τη διαχείριση του πόνου. Θεώρησαν επίσης ότι οι ελλείψεις σε προσωπικό και ο βαρύς φόρτος εργασίας, τους απέσπασε από την πραγματική ποιότητα της φροντίδας που θα μπορούσαν να προσφέρουν. Άλλοι συμμετέχοντες υπέδειξαν την ανεπαρκή

συνταγογράφηση αναλγητικών φαρμάκων. Πολλά από τα εμπόδια που εντοπίστηκαν σχετίζονταν με τους γονείς και τα παιδιά. Φαίνεται ότι οι νοσηλευτές δεν είχαν τόσο ενεργό ρόλο όσο θα μπορούσαν στη διαχείριση των παιδιατρικού πόνου, αντιμετωπίζοντάς τον ως ευθύνη των γονιών και του παιδιού να τους ενημερώσουν όταν βιώνουν τον πόνο. Οι νοσηλευτές επίσης είχαν την αίσθηση ότι οι γονείς υπερέβαλαν για τον πόνο του παιδιού τους και ζητούσαν αναλγητικά φάρμακα πριν αυτό τα χρειαστεί. Υπάρχει η ανάγκη να διερευνηθούν οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των νοσηλευτών, των παιδιών και των γονέων στα πλαίσια αυτά με περισσότερες λεπτομέρειες.

## **7. The Role of Intravenous Acetaminophen in Acute Pain Management: A Case-Illustrated Review**

Chris Pasero, MS, RN-BC, FAAN, Daphne Stannard, PhD, RN, CCRN, CCNS, FCCM

June 2012 Volume 13, Issue 2, Pages 107–124

### **Abstract**

For more than a century, acetaminophen has been recognized worldwide as a safe and effective agent for relieving pain and reducing fever in a wide range of patients. However, until recently, acetaminophen was available in the United States only in oral and rectal suppository formulations. In November 2010, the United States Food and Drug Administration granted approval for the use of a new intravenous (IV) formulation of acetaminophen for: 1) the management of mild to moderate pain; 2) the management of moderate to severe pain with adjunctive opioid analgesics; and 3) the reduction of fever in adults and children (age  $\geq 2$  years). This case-illustrated review of IV acetaminophen begins with a discussion of the rationale for the drug's development and proceeds to analyze the clinical pharmacology, efficacy, safety, and nursing implications of its use, both as monotherapy and in combination with other agents as part of a multimodal pain therapy strategy.

## **7. Ο ρόλος της ενδοφλέβιας ακεταμινοφαίνης στη διαχείριση του οξύ πόνου: Μια περίπτωση εικονογραφημένης ανασκόπησης**

### **Περίληψη**

Για περισσότερο από έναν αιώνα, η ακεταμινοφαίνη έχει αναγνωριστεί παγκοσμίως ως ένα ασφαλές και αποτελεσματικό μέσο για την ανακούφιση του πόνου και τη μείωση του πυρετού σε ένα ευρύ φάσμα ασθενών. Ωστόσο, μέχρι πρόσφατα, η ακεταμινοφένη ήταν διαθέσιμη μόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες σε σκευάσματα χορηγήσιμα από το στόμα και τον πρωκτό σε μορφή υπόθετου. Τον Νοέμβριο του 2010, η Διεύθυνση Τροφίμων και Φαρμάκων των Ηνωμένων Πολιτειών έδωσε την έγκριση για τη χρήση μιας νέας ενδοφλέβιας μορφής της ακεταμινοφένης για: 1) τη διαχείριση του ήπιου έως μέτριου πόνου, 2) τη διαχείριση του μέτριου έως σοβαρού πόνου με προσθήκη οπιοειδούς αναλγητικού και 3) τη μείωση του πυρετού σε ενήλικες και παιδιά (ηλικίας  $\geq 2$  έτη). Η ανασκόπηση αυτή, της ενδοφλέβιας ακεταμινοφένης, ξεκινά με μια συζήτηση της λογικής για την ανάπτυξη του φαρμάκου και προχωρά στο να αναλύσει την κλινική φαρμακολογία, την αποτελεσματικότητα, την ασφάλεια και τις νοσηλευτικές επιπτώσεις από τη χρήση της, τόσο ως μοναδική θεραπεία όσο και σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες ως μέρος μιας πολυπαραγοντικής στρατηγικής θεραπείας του πόνου.

## **8. The effect of postoperative pain management program on improving nurses' knowledge and attitudes toward pain**

Maysoon S. Abdalrahim, Sawsan A. Majali, Margareta WarrénStomberg, IngegerdBergbom

July 2011, Volume 11, Issue 4, Pages 250–255

### **Abstract**

Effective postoperative pain treatment is an essential component to good quality of care. The purpose of this study was to explore nurses' knowledge of and attitudes toward pain in surgical wards before and after implementation of a postoperative management program at a university hospital in Jordan. The program consisted of an education program for nurses, and its effect was evaluated by using a pre- and post-intervention design. Sixty five registered nurses were asked to respond to a 21 items questionnaire, and a total of 240 patients' records were audited. After implementation of the program, the mean scores for all the questionnaire items were found to increase to 75%, with an average of 16/21 for the correct answers. There was a statistically significant difference ( $p < 0.05$ ) between the number of correct answers between nurses' responses in the pre-intervention phase and their responses in the post-intervention phase for most of the questionnaire items. Also, there was a statistically significant

improvement in the documentation of patients' care in 85% of the audited patients' records. It was recommended to introduce an acute pain services (APS) using a well established and safe pain management routines to increase the quality of care.

## **8. Η επίδραση του προγράμματος διαχείρισης του μετεγχειρητικού πόνου στη βελτίωση της γνώσης και της στάσης των νοσηλευτών απέναντι στον πόνο.**

### **Περίληψη**

Η αποτελεσματική μετεγχειρητική φροντίδα του πόνου αποτελεί ένα ουσιαστικό στοιχείο στην καλή ποιότητα της φροντίδας. Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξερευνήσει την γνώση και την στάση των νοσηλευτών απέναντι στον πόνο στις χειρουργικές μονάδες, πριν και μετά την υλοποίηση του μετεγχειρητικού προγράμματος διαχείρισης σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο της Ιορδανίας. Το πρόγραμμα αποτελούταν από ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης για τους νοσηλευτές και η επίδρασή του αξιολογήθηκε από την χρήση ενός σχεδίου παρέμβασης πριν και μετά την παρέμβαση. Εξήντα πέντε πτυχιούχοι νοσηλευτές κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο 21 ερωτήσεων και ελέγχθηκαν τα αρχεία 240 ασθενών. Μετά την εκτέλεση του προγράμματος, οι μέσες βαθμολογίες για όλες τις ερωτήσεις βρέθηκαν αυξημένες στο 75%, με μέσο όρο 16/21 για τις σωστές απαντήσεις. Υπήρξε μια στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p < 0.05$ ) ανάμεσα στον αριθμό των σωστών απαντήσεων και στις ανταποκρίσεις των νοσηλευτών στην φάση πριν την παρέμβαση και στις ανταποκρίσεις τους στην φάση μετά την παρέμβαση, για τις περισσότερες ερωτήσεις. Επίσης, υπήρξε μια στατιστικά σημαντική βελτίωση στην τεκμηρίωση της φροντίδας των ασθενών στο 85% των ελεγμένων αρχείων (ιστορικών) τους. Συστήθηκε η εισαγωγή άμεσων υπηρεσιών για τον πόνο (APS), χρησιμοποιώντας ένα καθιερωμένο και ασφαλές καθημερινό πρόγραμμα διαχείρισής του με στόχο την αύξηση της ποιότητας περίθαλψης.

## **9. Patients and ICU nurses' perspectives of non-pharmacological interventions for pain management**

Céline Gélinas, Caroline Arbour, Cécile Michaud, Lauren Robar, José Côté

First published: 3 October 2012

## **Abstract**

**Background:** Pain is a major stressor for critically ill patients. To maximize pain relief, non-pharmacological interventions are an interesting avenue to explore.

**Aims and Objectives:** The study aim was to describe the perspectives of patients/family members and nurses about the usefulness, relevance and feasibility of non-pharmacological interventions for pain management in the intensive care unit (ICU).

**Design:** A qualitative descriptive design was used.

**Methods:** Patients/family members (n = 6) with a previous experience of ICU hospitalization and ICU nurses (n = 32) were recruited. Using a semi-structured discussion guide, participants were asked to share their perspective about non-pharmacological interventions that they found useful, relevant and feasible for pain management in the ICU. Interventions were clustered into five categories: a) cognitive-behavioural, b) physical, c) emotional support, d) helping with activities of daily living and, e) creating a comfortable environment.

**Results:** A total of eight focus groups (FGs) with patients/family members (two FGs) and ICU nurses (six FGs) were conducted. Overall, 33 non-pharmacological interventions were discussed. The top four non-pharmacological interventions found to be useful, relevant and feasible in at least half of the FGs were music therapy and distraction (cognitive-behavioral category) , simple massage (physical category) and family presence facilitation (emotional support category). Interestingly, patients/family members and nurses showed different interests towards some interventions. For instance, patients discussed more about active listening/reality orientation, while nurses talked mostly about teaching/positioning.

**Conclusions:** Four non-pharmacological interventions reached consensus in patients and nurses' FGs to be useful, relevant and feasible for pain management in the ICU. Other interventions seemed to be influenced by personal experience or professional role of the participants.

**Relevance to clinical practice:** While more evidence is required to conclude to their effectiveness, ICU nurses can use non-pharmacological interventions complementary to pharmacological treatment of pain as they are low cost and safe.

## 9. Οι πεποιθήσεις των ασθενών και των νοσηλευτών της ΜΕΘ για τις μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις στην διαχείριση του πόνου.

### Περίληψη

**Υπόστρωμα:** Ο πόνος είναι ένας σημαντικός παράγοντας άγχους για βαρέως πάσχοντες ασθενείς. Για να μεγιστοποιηθεί η ανακούφιση από τον πόνο, οι μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις αποτελούν μια ενδιαφέρουσα επιλογή προς διερεύνηση.

**Σκοποί και στόχοι:** Ο σκοπός της μελέτης ήταν να περιγράψει τις απόψεις των ασθενών/μελών της οικογένειάς τους και των νοσηλευτών για την χρησιμότητα, σχετικότητα και την σκοπιμότητα των μη φαρμακολογικών παρεμβάσεων για τη διαχείριση του πόνου στη μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ).

**Σχέδιο:** Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν ένα ποιοτικό περιγραφικό σχέδιο.

**Μέθοδος:** Έλαβαν μέρος ασθενείς/μέλη της οικογένειας ( $n = 6$ ) με προηγούμενη εμπειρία παραμονής σε ΜΕΘ και νοσηλευτές της ΜΕΘ ( $n = 32$ ). Χρησιμοποιώντας ένα ημιδομημένο οδηγό συζήτησης, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να μοιραστούν τις απόψεις τους για τις μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις που βρήκαν χρήσιμες, σκόπιμες και εφικτές για τη διαχείριση του πόνου στη ΜΕΘ. Οι παρεμβάσεις ήταν ομαδοποιημένες σε πέντε κατηγορίες: α) η γνωσιακή-συμπεριφορική, β) φυσική, γ) συναισθηματική υποστήριξη, δ) βοήθεια με δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και ε) δημιουργία ενός άνετου περιβάλλοντος.

**Αποτελέσματα:** Συνολικά συμμετείχαν οκτώ ομάδες-στόχοι (FGS) με ασθενείς/μέλη των οικογενειών (δύο FGS) και νοσηλευτές της ΜΕΘ (έξι FGS). Συνολικά συζητήθηκαν 33 μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις. Οι κορυφαίες τέσσερις μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις αναδείχθηκαν χρήσιμες, σκόπιμες και εφικτές σε τουλάχιστον από τις μισές FGS όπου εφαρμόστηκε η μουσικοθεραπεία και η απόσπαση της προσοχής (γνωστική-συμπεριφορική κατηγορία), το απλό μασάζ (φυσική κατηγορία) και η διευκόλυνση της οικογενειακής παρουσίας (συναισθηματική κατηγορία υποστήριξης). Είναι ενδιαφέρον ότι οι ασθενείς/μέλη των οικογενειών και οι νοσηλευτές έδειξαν διαφορετικά ενδιαφέροντα προς αυτές τις παρεμβάσεις. Για παράδειγμα, οι ασθενείς συζήτησαν περισσότερο για το ενεργό προσανατολισμό της ακρόασης/πραγματικότητας, ενώ οι νοσηλευτές συζήτησαν περισσότερο για τη διδασκαλία/τοποθέτηση.

**Συμπεράσματα:** Σε τέσσερις μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις επιτεύχθηκε συναίνεση ανάμεσα στους ασθενείς και νοσηλευτές με την τεχνική FGS να φαίνεται χρήσιμη, σχετική και εφικτή για τη διαχείριση του πόνου στη ΜΕΘ. Οι άλλες παρεμβάσεις

φαίνεται να έχουν επηρεαστεί από την προσωπική εμπειρία ή τον επαγγελματικό ρόλο των συμμετεχόντων.

**Σχέση με την κλινική πρακτική:** Ενώ απαιτούνται περισσότερα στοιχεία για να συμπεράνουμε την αποτελεσματικότητά τους, οι νοσηλευτές της ΜΕΘ μπορούν να χρησιμοποιήσουν μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις συμπληρωματικά στη φαρμακευτική θεραπεία του πόνου, καθώς είναι χαμηλού κόστους και ασφαλής.

## **10. Pediatric nurses' postoperative pain management practices: An observational study**

Alison Twycross PhD, DMS, CertEd (HE) , RGN, RMN, RSCN, G. Allen Finley MD, Margot Latimer PhD, RN

First published: 24 March 2013

### **Abstract**

**Purpose:** This study was an in-depth examination of pediatric postoperative pain care.

**Design and Methods:** Participant observational data were collected on the care of 10 children. Particular attention was paid to actions when pain scores were  $\geq 5$  and to the relationship between pain scores and medications administered.

**Results:** A pattern of care emerged of giving pain medications regularly even if they were prescribed pro re nata. Actions when pain scores were  $\geq 5$  varied. Recorded pain scores rarely guided treatment choices.

**Practice Implications:** The use of pain scores to guide treatment choices needs further debate. Future research should explore the implications of divorcing treatment from pain scores on children's pain experience.

## **10. Οι πρακτικές διαχείρισης του μετεγχειρητικού πόνου στην παιδιατρική νοσηλευτική - Μια μελέτη παρατήρησης:**

### **Περίληψη**

**Σκοπός:** Η μελέτη αυτή ήταν μία σε βάθος εξέταση της φροντίδας του μετεγχειρητικού πόνου στην παιδιατρική.

**Σχεδιασμός και μέθοδος:** Τα παρατηρήσιμα δεδομένα από τους συμμετέχοντες συγκεντρώθηκαν από την φροντίδα 10 παιδιών. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε σε ενέργειες

όπου η βαθμολογία του πόνου ήταν μεγαλύτερη ή ίση του 5 και στη σχέση μεταξύ των βαθμολογιών πόνου και των φαρμάκων που χορηγήθηκαν.

**Αποτελέσματα:** Ένα πρότυπο φροντίδας προέκυψε από την τακτική χορήγηση φαρμάκων για τον πόνο, ακόμη και αν είχαν συνταγογραφηθεί εκ νέου. Οι ενέργειες όταν οι βαθμολογίες του πόνου ήταν  $\geq 5$  ποίκιλαν. Οι καταγεγραμμένες βαθμολογίες πόνου σπάνια καθοδηγούσαν την θεραπευτική επιλογή.

**Πρακτικές επιπτώσεις:** Η χρήση των βαθμολογιών πόνου στην καθοδήγηση των θεραπευτικών επιλογών απαιτεί περαιτέρω συζήτηση. Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να διερευνήσει τις επιπτώσεις του διαχωρισμού της θεραπείας από τη βαθμολογία του πόνου πάνω στην εμπειρία του πόνου των παιδιών.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ξένη βιβλιογραφία

- **Anghelescu, D. L. , Oakes, L. L. , Hankins, M. G.,** 2011. Treatment of Pain in children after Limb-sparing surgery: An institution's 26 year experience. *Pain management Nursing*, 12, p. 82-94.
- **Abdalrahim, M. et al.,** 2011. The effect of postoperative pain management program on improving nurses' knowledge and attitudes toward pain. *Nurse education in practice*, 11 (4) , p. 250–255.
- **Alvey, E. N et al.,** 2016. Systemic intraoperative lidocaine infusion for postoperative pain management in obese patients: A randomized, placebo controlled pilot study. *Case Studies in Surgery*, 2 (4).
- **Arboursa, C. B. & Gélinasa, C.,** 2010. Are vital signs valid indicators for the assessment of pain in postoperative cardiac surgery ICU adults?. *International journal of research and practice*, 26 (2) , p. 83-90.
- **Berman, A., Snyder, S. & Jackson, C.,** 2009. *Η νοσηλευτική στην κλινική πράξη*. 6η έκδοση. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Η. Παναουδάκη. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.
- **Burns, W. J. & Moric, M.,** 2011. Psychological factors appear to predict postoperative pain: Interesting, but how can such information be used to reduce risk? *Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management*, 15, p. 90-99.
- **Dewit, S. C.,** 2009. *Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική: Έννοιες & Πρακτική*, τόμος Ι, (επιμέλεια/ μετάφραση Λαμπρινού Α. & Λεμονίδου Χ.). Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ Πασχαλίδης.
- **Dewit, S. C.,** 2005. *Βασικές αρχές και δεξιότητες της νοσηλευτικής φροντίδας*. 3η έκδοση. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Ε. Κοτρώτσιου. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.
- **Gélinas, C. et al.,** 2013. Patients and ICU nurses' perspectives of non-pharmacological interventions for pain management. *Nursing in Critical Care*, 18 (6) , p. 307-318.
- **Gouarderes, C. , Jhamandas, K. , Sautak, M. , Zajac, J. M.,** 2012. Role of opioid receptors in the spinal antinociceptive effects of neuropeptide FF analogues. *British Journal of Pharmacology*, 117, p. 493-501.

- **Haanpaa, M. et al.,** 2011. Neupsig guidelines on neuropathic pain assessment. *Pain*, 152, p. 14-27.
- **Heiskanen, T. & Kalso, E.,** 2012. Non- Analgesic Effects Of Opioids: Interactions Between Opioids and Other Drugs. *Pain Clinic, Department of Anaesthesiology, Intensive Care Medicine, Emergency Medicine and Pain Medicine, Helsinki University Central Hospital*, 18, p. 6079-6089.
- **Henry, M. & Thompson, N.,** 2007. *Κλινική Χειρουργική*, 2η Έκδοση (επιμέλεια Κάνας Α. , Κωστάκης Α. , Χατζηθεοφίλου Κ. ). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού Α. Ε. Χαριλάου Τρικούπη.
- **Lemone, P., Burke, K. & Bauldoff.,** 2008. *Παθολογική-χειρουργική νοσηλευτική: κριτική σκέψη κατά τη φροντίδα του ασθενούς*. 5η έκδοση. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Η. Παναουδάκη. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.
- **Lemone, P. & Burke, K.,** 2006. *Παθολογική- Χειρουργική Νοσηλευτική: Κριτική Σκέψη κατά τη φροντίδα του Ασθενούς*, τόμος III (επιμέλεια/ μετάφραση Μπροκαλάκη Η. ). Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.
- **Luxner, K.,** 2011. *Παιδιατρική Νοσηλευτική*. (επιμέλεια/ μετάφραση Γκεσουύλη-Βολτυράκη Ε. & Νταφογιάννη Χ. ). Αθήνα: Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης.
- **Mc Geown, J. G.,** 2009. *Συνοπτική Φυσιολογία του Ανθρώπου με ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης*, 2η Έκδοση (μετάφραση επιμέλεια ελληνικής έκδοσης Μολυβδάς, Π. Α. , Γουργουλιάνης, Κ. , Χατζηευθυμίου Α. ). Αθήνα: Εκδόσεις, Π. Χ Πασχαλίδης.
- **Pasero, C., Stannard, D.,** 2012. The Role of Intravenous Acetaminophen in Acute Pain Management: A Case-Illustrated Review. *Pain Management*.
- **Ren, Z. Y. et al.,** 2015. The Impact of Genetic Variation on Sensitivity to Opioid Analgesics in Patients with Postoperative Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Physician*, 18, p. 131-152.
- **Renfern, S. & Ross, F. M.,** 2011. *Νοσηλευτική Φροντίδα Ηλικιωμένων* (επιμέλεια/ μετάφραση Γιαννούλη Ε. , Γκότση Ε. , Καρυτινού Μ. , Κρομμύδας Γ. , Τότσικα Β. , Χατζηστεφανίδης Δ. ). Αθήνα: Εκδόσεις Π. Χ Πασχαλίδης.
- **Sarakatsianou, C.,** 2012. Assessment and undertreatment of postoperative pain. Myth or reality?. *Rostrum of Asclepius*, 11 (2) , p. 154-170.

- **Sayin, Y. & Aksoy, G.,** 2012. The effect of analgesic education on pain in patients undergoing breast surgery: within 24 hours after the operation. *Journal of Clinical Nursing*, 21, p. 1244-1253.
- **Saroyan, J. M. , Cheng, W. Y, Taylor, D. C. , Afzal, A. , Sonty, N, Sullivan M. A. ,** 2011. Select practice behaviors of clinicians on the use of opioids for adolescents with subacute and chronic nonmalignant pain. *Journal of Opioid Management*, 7, p. 123-134.
- **Stenseth, K., Sellevold, O., Breivik, H.,** 2008. Epidural Morphine for Postoperative Pain: Experience with 1085 Patients. *International Journal Of Anaesthesiology And Intensive Care, Pain And Emergency Medicine*, 29, p. 148-156
- **Sunitha, B. S. et al.,** 2015. The effect of audio therapy to treat postoperative pain in children undergoing major surgery: a randomized controlled trial. *Pediatric Surgery International*, 31 (2) , p. 194-201.
- **Twycross, A., Collins, S.,** 2013. Nurses' Views About the Barriers and Facilitators to Effective Management of Pediatric Pain. *Pain Management Nursing*, 14 (4) , p. 164-172.
- **Twycross, A., Finley, A. & Latimer, M. ,** 2013. Pediatric nurses' postoperative pain management practices: An observational study. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 18 (3) , p. 189-201.
- **Vesterfaard, R. J. et al.,** 2016. A Pharmacokinetic-Pharmacodynamic Model of Morphine Exposure and Subsequent Morphine Consumption in Postoperative Pain. *Pharmaceutical Research*, 33 (5) , p. 1093-1103.
- **Wood, S.,** 2010. Postoperative pain. 1: understanding the factors affecting patient's experiences of pain. *Nursing Times*, 106, p. 10-13.

#### Ελληνική βιβλιογραφία

- **Ανδρέopoulos, Κ. , & Βασιλάκος, Δ.,** 2008. *Η ψυχολογική αντιμετώπιση του ασθενή με χρόνια πόνο*. Ιωάννινα: Εκδόσεις Εφύρα.
- **Αργυρά, Ε. , Βαδαλούκα, Α. , Σιαφάκα, Ι. , Αναστασίου, Ε. , Παπαδόπουλος, Γ.,** 2006. *Αντιμετώπιση Οξέος Και Χρόνιου Πόνου*. Ιωάννινα: Εκδόσεις Εφύρα.

- **Βασιλάκος, Δ.,** 2008. *Ο πόνος και η αντιμετώπισή του.* Ιωάννινα: Εκδόσεις Εφύρα.
- **Βασιλάκος, Δ.,** 2008. *Οξύς πόνος.* Ιωάννινα: Εκδόσεις Εφύρα.
- **Γιαβασόπουλος, Ε.,** 2007. *Ολιστική θεώρηση του πόνου νοσηλευτική προσέγγιση.* Το βήμα του ασκληπιού.6 (4), σελ.1-10.
- **Γκιάλα, Μ.,** 2008. *Ποιοτική Και Ποσοτική Εκτίμηση Και Αξιολόγηση Του Πόνου.* Ιωάννινα: Εκδόσεις Εφύρα.
- **Δαμίγος, Δ.,** 2006. *Ψυχολογική θεώρηση του πόνου.* Ιωάννινα: Εκδόσεις Εφύρα.
- **Μπονάτσος, Γ. , Κακλαμάνος, Ι. , Γολεμάτης, Β.,** 2006. *Χειρουργική Παθολογία* 4η Έκδοση. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης.
- **Ντουραντόνη, Δ.,** 2012. *Ευφυής ανάλυση βιοσημάτων προκλητών δυναμικών στον μετεγχειρητικό πόνο,* Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών
- **Παπαγεωργίου, Δ. , Κελέση, Μ. & Φασόη, Γ.,** 2013. *Βασική νοσηλευτική: θεωρία, εκπαίδευση, εφαρμογή.* Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Κωνσταντάρας.
- **Τάχιας Φ. & Παπαδόπουλος Γ.,** 2008. *Η θεραπεία του πόνου διαμέσου των αιώνων.* Νοσηλευτική 47 (1) ,σελ. 37-44.