

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ – REVIEW

Εκτίμηση και υποθεραπεία του μετεγχειρητικού πόνου. Μύθος ή πραγματικότητα;

Σαρακατσιάνου Χαμαϊδή

Νοσηλεύτρια Τ.Ε., MSc, PhD(c), Εργαστηριακός Συνεργάτης Τ.Ε.Ι. Λάρισας, Αναισθησιολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο οξύς πόνος εμφανίζεται συχνά κατά την μετεγχειρητική περίοδο. Οι βλαπτικές επιπτώσεις του πόνου είναι γνωστές και εύκολα αναγνωρίσιμες. Η αντιμετώπισή του περιορίζει τη συχνότητα και τη βαρύτητα των μετεγχειρητικών επιπλοκών, επιταχύνει την ανάρρωση, ελαττώνει τις ημέρες νοσηλείας και μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης χρόνιου πόνου. Ο πόνος στους χειρουργημένους ασθενείς αντιμετωπίζεται ανεπαρκώς στο 50% αυτών.

Σκοπός: Σκοπός αυτού του άρθρου είναι να παρουσιάσει τον οξύ μετεγχειρητικό πόνο και τους τρόπους αξιολόγησής του, καθώς η διαχείριση του εξακολουθεί να παραμένει προβληματική και ανεπαρκής στις περισσότερες περιπτώσεις.

Μέθοδος: Έγινε αναζήτηση ανασκοπικών και ερευνητικών μελετών, της ελληνικής και διεθνούς βάσης δεδομένων που αναφέρονταν στην εκτίμηση, αντιμετώπιση και υποθεραπεία του μετεγχειρητικού πόνου, με τη χρήση λέξεων-κλειδιών, όπως μετεγχειρητικός πόνος, διαχείριση πόνου, υποθεραπεία πόνου, γνώσεις νοσηλευτών.

Αποτελέσματα: Παρά την ιατρική, τεχνολογική, και φαρμακευτική πρόοδο κατά την τελευταία δεκαετία, η ανεπαρκής διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου συνεχίζει να υφίσταται.

Συμπεράσματα: Απαιτούνται περαιτέρω προσπάθειες για τη βελτίωση της αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου. Η ανάπτυξη νέων προτύπων για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου, τα προγράμματα διαχείρισης αυτού και η συνεχιζόμενη εκπαίδευση είναι απαραίτητα εφόδια για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος.

Λέξεις κλειδιά: Μετεγχειρητικός πόνος, διαχείριση πόνου, αξιολόγηση πόνου, υποθεραπεία πόνου.



ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑΣ

Σαρακατσιάνου Χαμαϊδή,
Βησσαρίωνος 8-12, Λάρισα,
Τ.Κ 41447,
E-mail:heidisarak@gmail.com

Assessment and undertreatment of postoperative pain. Myth or reality?

Sarakatsianou Chamaidi

R.N, MSc, PhD(c), Anesthesiology Department, University Hospital of Larisa, Laboratorial Collaborator of Nursing, Technological Educational Institute of Larisa, Greece

ABSTRACT

Acute pain frequently occurs during the postoperative period. The harmful effects of pain are known and easily recognizable. The treatment of pain reduces the frequency and severity of postoperative complications, accelerates recovery, reduces days of hospitalization and reduces the possibility of development a chronic pain. It is estimated that pain is inadequately treated in the 50 % of all surgical patients.

Aim: The aim of this article is to present the acute postoperative pain and its assessment and why the management of postoperative pain continues to remain problematic and insufficient.

Methods: The methodology that was followed included bibliography review from both the research and the review literature of Greek and international data base which referred to assessment, management and under treatment of postoperative pain, with the use of keywords such as postoperative pain, pain management, under treatment pain, nurse's knowledge.

Results: Despite medical, technologic, and pharmaceutical advancement in the past decade, inadequate management of postoperative pain remains common.

Conclusions: Additional efforts are required to improve patients' postoperative pain experience. Development of new standards for pain management, pain management programs and continued education are necessary.

Keywords: Postoperative pain, pain management, pain assessment, under treatment pain.

CORRESPONDING AUTHOR

*Sarakatsianou Chamaidi,
Bissarionos 8-12, PC 41447, Larisa, Greece,
E-mail:heidisarak@gmail.com*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

«Αυτόν που μπορώ να τον σώσω από μέρες μαρτυρίου, είναι εκείνο που αισθάνομαι σαν το μεγαλύτερο και παντοτινό μου νέο πρόνομο. Ο πόνος είναι ο χειρότερος δυνάστης του ανθρώπου, ακόμη και από τον ίδιο το θάνατο»

Albert Schweitzer¹

Παρόλο που ο πόνος αποτελεί μία πανανθρώπινη εμπειρία, αιτία μεγάλης οδύνης από τις αρχές της Δημιουργίας, παρ' όλο που στη διαδρομή των αιώνων έγινε αφορμή να προβληματιστεί ο άνθρωπος για την αντιμετώπισή του, εντούτοις μόνο στα τέλη του περασμένου αιώνα άρχισε να εφαρμόζεται σποραδικά μία κάπως αιτιολογημένη θεραπευτική αγωγή, η οποία διαμορφώθηκε σε πραγματική επιστήμη στο δεύτερο ήμισυ του αιώνα μας.

Οι Meinhart και Mc Caffery αναφέρουν ότι η αποτυχία στην ανακούφιση του πόνου είναι απάνθρωπη και συνιστά επαγγελματική αμέλεια.² Η αντιμετώπισή του περιορίζει τη συχνότητα και τη βαρύτητα των μετεγχειρητικών επιπλοκών, επιταχύνει την ανάρρωση, ελαττώνει τις ημέρες νοσηλείας και μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης χρόνιου πόνου.³ Η American Pain Society με σκοπό να αφυπνίσει την ιατρική κοινότητα δημιούργησε τη φράση πόνος το 5ο ζωτικό

σημείο.⁴ Η ένταση του πόνου θα πρέπει να θεωρείται ως ζωτικό σημείο και να καταγράφεται μαζί με την ανταπόκριση στην αναλγητική αγωγή και τις όποιες ανεπιθύμητες ενέργειες, τόσο συχνά όσο και τα λοιπά ζωτικά σημεία.

Οι βλαπτικές επιπτώσεις του πόνου, ψυχολογικές, φυσιολογικές και κοινωνικό-οικονομικές, είναι γνωστές και εύκολα αναγνωρίσιμες. Ο πόνος θα πρέπει να εκλαμβάνεται ως υποκειμενική εξατομικευμένη εμπειρία, γνωστή πλήρως μόνο από το άτομο που τη βιώνει και απαιτεί μια διεπιστημονική ολιστική προσέγγιση.

ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΣ ΠΟΝΟΣ

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 στο άτομο να αποφύγει τη βλάβη ή την επιδείνωσή της. Αυτό όμως έχει ευνοϊκή



επίδραση στον οργανισμό για περιορισμένη μόνο περίοδο. Η παράταση του μπορεί να προκαλέσει παρατεταμένες ή εκτεταμένες αντιδράσεις και να οδηγήσει σε ανεπιθύμητα αποτελέσματα.⁵

Όλοι οι τύποι των χειρουργικών επεμβάσεων είναι επώδυνοι και προκαλούν ποικίλα αρνητικά επακόλουθα για τον ασθενή.⁶ Ο μετεγχειρητικός πόνος χαρακτηρίζεται συχνά ως οξύς αλγαισθητικός πόνος προερχόμενος από την τομή. Προκαλεί πλήθος δυσάρεστων αισθητικών, συναισθηματικών και νοητικών εμπειριών που συνοδεύονται από αντιδράσεις του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος, ψυχολογικές αντιδράσεις και αντιδράσεις συμπεριφοράς που επιταχύνονται από τη χειρουργική βλάβη.⁷

1. ΟΞΥΣ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΣ ΠΟΝΟΣ

Η American Society of Anesthesiologists ορίζει τον οξύ μετεγχειρητικό πόνο ως τον πόνο που εμφανίζεται σε χειρουργικό ασθενή, εξαιτίας προϋπάρχουσας νόσου, της χειρουργικής επέμβασης ή ένας συνδυασμός από πηγές σχετικές με την νόσο ή την επέμβαση.⁸

Χαρακτηρίζεται από πρόσφατη έναρξη, βραχεία διάρκεια και μπορεί να εμφανίζεται με αυξανόμενη ένταση ή διακεκομμένα. Η έντασή του ποικίλλει, σχετίζεται με την έκταση του ιστικού τραύματος, είναι μεγαλύτερη τις πρώτες 24-72 ώρες και σταδιακά μειώνεται καθώς επουλώνεται η βλάβη. Επεμβάσεις στο θώρακα και την άνω

κοιλία είναι πιο επώδυνες από επεμβάσεις στην κάτω κοιλία, που με τη σειρά τους είναι πιο επώδυνες από επεμβάσεις στα κάτω άκρα.⁵

Μπορεί να διαχωριστεί σε σωματικό και σπλαχνικό πόνο. Ο σωματικός πόνος προέρχεται κυρίως από το μυοσκελετικό σύστημα. Είναι συνεχής επιφανειακός (δέρμα) ή βύθιος (περιτονίες, μύες, υπεζωκότας), σφύζων, διαξιφιστικός, με σαφή εντόπιση στο αντίστοιχο νευροτόμιο. Ο σπλαχνικός πόνος προέρχεται από αυτόνομες νευρικές ίνες που νευρώνουν τις λείες μυϊκές ίνες των σπλάχνων. Είναι συνεχής, βύθιος, αμβλύς, συσφυγκτικός με ασαφή και διάχυτη εντόπιση. Να σημειωθεί ότι τα παρεγχυματώδη σπλάχνα δεν πονούν (εγκέφαλος, ήπαρ, πνεύμονες, σπλήνας) παρά μόνο οι μήνιγγες, οι κάψες και οι περιτονίες.⁹

2. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΕΠΑΡΚΩΣ Η΄ ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ

2.1 Επίδρασεις στο 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.¹⁰

2.2 Επιδράσεις στο 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, με αποτέλεσμα κατακράτηση εκκρίσεων, ατελεκτασίες, υποξαιμία και τελικά λοίμωξη και ανεπάρκεια, ανάλογη του βαθμού της αναπνευστικής βλάβης. Ο έντονος πόνος μπορεί να ελαττώσει την κινητικότητα του ασθενούς ευνοώντας την ανάπτυξη της φλεβικής στάσης.¹¹ Αμφότεροι οι παράγοντες αυτοί αυξάνουν τον κίνδυνο εν τω βάθει φλεβικής θρόμβωσης και πνευμονικής εμβολής που είναι η πιο συχνή αιτία θανάτου τις πρώτες δέκα μετεγχειρητικές ημέρες. Περισσότερο επιβαρύνονται οι καπνιστές, οι ηλικιωμένοι και οι ασθενείς με προϋπάρχουσες παθήσεις των πνευμόνων¹¹.

2.3 Επιδράσεις στο πεπτικό και ουροποιητικό σύστημα

Η επίδραση του πόνου στην κινητικότητα του πεπτικού και ουροποιητικού συστήματος μπορεί να οδηγήσει σε μετεγχειρητικό ειλεό, ναυτία, έμετο, δυσχέρεια στην ούρηση ή/και επίσχεση ούρων. Επίσης, ο μετεγχειρητικός πόνος επηρεάζει σημαντικά το χρόνο κένωσης του στομάχου.¹¹

2.4 Ανοσολογικές επιδράσεις

Η εκτίμηση του ανοσοποιητικού συστήματος κατά την περιεγχειρητική περίοδο, γίνεται δύσκολα. Ο πόνος προκαλεί ανοσοκαταστολή και παρατηρείται λευκοκυττάρωση με λεμφοπενία, καταστολή του δικτυοενδοθηλιακού συστήματος και προδιάθεση για λοιμώξεις.^{11,12}

2.5 Ψυχολογικές επιδράσεις

Ο πόνος ιδιαίτερα 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. Μπορεί επίσης να επηρεάσει αρνητικά τις προσδοκίες και/ή τις αντιλήψεις του ασθενή σε σχέση με τον αναμενόμενο μετεγχειρητικό πόνο. Επιθετική ή ερειστική συμπεριφορά μπορεί να αποτελεί σημάδι άγχους και έντονου πόνου.¹¹



2.6 Επιδράσεις στο ενδοκρινικό σύστημα και το μεταβολισμό

Ο πόνος φαίνεται να παίζει ρόλο στην ενεργοποίηση της «απάντησης στο στρες». Η συνολική ενδοκρινική απάντηση στο τραύμα αντανακλάται σε μια αυξημένη έκκριση καταβολικών ορμονών (π.χ κατεχολαμίνες, κορτιζόλη αυξητική ορμόνη, γλυκαγόνη) και μια μειωμένη έκκριση αναβολικών ορμονών (ινσουλίνη, τεστοστερόνη). Αν δεν διακοπεί η ορμονική απάντηση της χειρουργικής διαδικασίας, οδηγεί σε μεταβολισμό υδατανθράκων, αποδόμηση πρωτεϊνών, κινητοποίηση ελεύθερων λιπαρών οξέων, κατακράτηση νατρίου και νερού.¹¹

Η κατανόηση όλων αυτών των φυσιολογικών και ψυχολογικών επιδράσεων του μη επαρκώς ανακουφιζόμενου πόνου δεν είναι πρόσφατη. Το 1987 οι Nimmo & Duthie¹³ ξεχώρισαν τέσσερις μείζονες ανεπιθύμητες δράσεις του σοβαρού μετεγχειρητικού πόνου, οι οποίες έχουν ως εξής:

- Περιορισμός αναπνευστικών κινήσεων, ιδίως μετά από υψηλή λαπαροτομή ή θωρακοτομή.
- Μειωμένη κινητοποίηση εξαιτίας του πόνου που εκλύεται με την κίνηση.
- Αυξημένη συμπαθητική δραστηριότητα.
- Ορμονική και μεταβολική δραστηριότητα, που προκαλείται από τη χειρουργική επέμβαση και επιδεινώνεται με την αύξηση του πόνου.

Οι J Ketz και R Melzack θέλοντας να τονίσουν την πολυπαραγοντικότητα και την

υποκειμενικότητα στην αξιολόγηση του πόνου, εξέφρασαν την πεποίθηση πως η εμπειρία του πόνου δεν ξεκινάει με τον ερεθισμό των αλγοϋποδοχέων, αλλά από το γεγονός ότι τα ερεθίσματα αυτά εισέρχονται σε ένα νευρικό σύστημα, που έχει επηρεαστεί από τις προηγούμενες εμπειρίες, τις πολιτισμικές καταβολές και την ενδεχόμενη παρουσία κατάθλιψης και άγχους.¹⁴ Η αναγκαιότητα για την μέτρηση του πόνου εκφράσθηκε από τον Huskisson το 1974, ο οποίος σε κλινικές παρατηρήσεις για τα αναλγητικά, είπε ότι οι επαγγελματίες υγείας δεν μπορούν να πουν ότι ο πόνος υποχώρησε, αν δεν τον μετρήσουν.¹⁵

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ

1. ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ

Η εκτίμηση του πόνου είναι ζωτικής σημασίας στην αποτελεσματική του αντιμετώπιση μετεγχειρητικά. Ωστόσο, όπως προαναφέρθηκε, ο πόνος αποτελεί καθαρά υποκειμενικό στοιχείο που η έκφρασή του εξαρτάται κατά πολύ από την προσωπικότητα του κάθε ασθενή, το πολιτισμικό επίπεδο και άλλους παράγοντες. Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητη η προσπάθεια ποσοτικοποίησής του με τη χρήση συγκεκριμένων κλιμάκων έτσι ώστε να γίνει σωστή εκτίμηση, τόσο του

μετεγχειρητικού πόνου, όσο και της αποτελεσματικότητας της θεραπευτικής παρέμβασης. Οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες κλίμακες ενηλίκων είναι οι παρακάτω:

1.1 Περιγραφική κλίμακα (Verbal Rating Scale-VRS)

Περιέχει περιγραφικά επίθετα, τα οποία κατατάσσουν τον πόνο ανάλογα με την έντασή του, σε «καθόλου πόνος, ήπιος, μέτριος, έντονος πόνος».¹⁶ 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.¹⁷ (Εικόνα 1)

1.2 Αριθμητική κλίμακα (Numerical Rating Scale-NRS)

Αποτελείται από μία απλή κλίμακα από το μηδέν έως το πέντε ή το δέκα, όπου το μηδέν αντιστοιχεί σε ανύπαρκτο πόνο και το πέντε ή το δέκα αντιστοιχεί στο χειρότερο δυνατό πόνο. Ο ασθενής επιλέγει τον αριθμό που ανταποκρίνεται καλύτερα στην ένταση του πόνου του. Η συγκεκριμένη κλίμακα είναι επίσης απλή και εύχρηστη, καθώς μπορεί να

χρησιμοποιηθεί από ασθενείς διαφόρων ηλικιών και μορφωτικών επιπέδων όπως και από αυτούς που δυσκολεύονται να συνεργαστούν λόγω έντονου πόνου αφού μπορεί να χρησιμοποιηθεί και προφορικά.¹⁸ (Εικόνα 2)

1.3 Οπτική αναλογική κλίμακα (Visual Analogue Scale-VAS)

Η κλίμακα αυτή αποτελείται από μία ευθεία γραμμή μήκους δέκα εκατοστά της οποίας το ένα άκρο αντιστοιχεί στο καθόλου πόνο και το άλλο στο χειρότερο πόνο 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,¹⁹ 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.¹⁸ Τέλος, απαιτεί από τον ασθενή να έχει την ικανότητα να αντιληφθεί την αφηρημένη έννοια της ευθείας γραμμής η οποία αντιστοιχεί στην αίσθηση του πόνου και επομένως δεν μπορεί εύκολα να χρησιμοποιηθεί σε άτομα χαμηλού



μορφωτικού επιπέδου, παιδιά ή ηλικιωμένους.²⁰ (Εικόνα 3)

1.4 Το ερωτηματολόγιο πόνου του McGill-MPQ

Το ερωτηματολόγιο πόνου αναπτύχθηκε από τους Melzack και Torgerson²¹ οι οποίοι προσπάθησαν να συμπεριλάβουν σε μία μόνο διαδικασία αξιολόγησης τις περισσότερες (αισθητικές, συναισθηματικές, γνωστικές) παραμέτρους μιας εμπειρίας πόνου. Αποτελείται από ογδόντα περιγραφικές λέξεις που χαρακτηρίζουν τον πόνο, οι οποίες χωρίζονται σε ομάδες και ο ασθενής πρέπει να διαλέξει μία λέξη από την κάθε ομάδα, ως αυτή που χαρακτηρίζει το δικό του πόνο. 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 συμπλήρωσή του ενώ υπάρχει και η σύντομη μορφή του που απαιτεί δύο με πέντε λεπτά. Έχει χρησιμοποιηθεί κυρίως για την εκτίμηση του πόνου χρονίως πασχόντων.

1.5 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 προ λεκτικής ηλικίας και σε ενήλικες με προβλήματα ομιλίας, νοητικά καθυστερημένους και με αδυναμία επικοινωνίας. Αυτές οι τεχνικές αξιολογούν την συμπεριφορά που πηγάζει από μια επώδυνη κατάσταση. 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 (κλάμα, έκφραση προσώπου, στάση σώματος, κίνηση, ηρεμία).²²

2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΝΟΥ

Συνήθως μια επώδυνη εμπειρία συνοδεύεται από βαθιές μεταβολές στη φυσιολογία του οργανισμού. Οι φυσιολογικές ενδείξεις του πόνου²³ (πίνακας) περιλαμβάνουν την καρδιακή συχνότητα, την αναπνευστική συχνότητα, την αρτηριακή πίεση, τον κορεσμό του αρτηριακού οξυγόνου, την εφίδρωση. Παρόλα αυτά, οι δείκτες αυτοί δεν είναι ειδικοί για τον πόνο, ποικίλλουν μεταξύ των διαφόρων ασθενών και επηρεάζονται από την ασθένεια, τα φάρμακα και τις

μεταβολές της ψυχολογικής κατάστασης. Επομένως, η ερμηνεία των φυσιολογικών ενδείξεων πρέπει να γίνεται σε συνάρτηση με την κλινική κατάσταση και σε συνδυασμό με άλλες μεθόδους εκτίμησης.²⁴

3. ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

Σύμφωνα με τις συστάσεις της Αμερικάνικης Εταιρείας Πόνου,²⁵ που εκδόθηκαν τον Ιούνιο του 2006, κατά την εκτίμηση του μετεγχειρητικού πόνου θα πρέπει οι επαγγελματίες υγείας να έχουν στο μυαλό τους τα παρακάτω στοιχεία:

- Το βασικό στοιχείο για την εκτίμηση του μετεγχειρητικού πόνου είναι η εκτίμηση του ίδιου του ασθενή, η οποία πρέπει να γίνεται πάντα αποδεκτή και όταν ο ασθενής δεν έχει δυνατότητα επικοινωνίας να χρησιμοποιούνται μέθοδοι εκτίμησης συμπεριφοράς ή/και φυσιολογικές παράμετροι.
- Ο πόνος θα πρέπει να εκτιμάται κατά την ηρεμία και την κίνηση.
- Η εκτίμηση του πόνου θα πρέπει να γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο, ανάλογα με τη σοβαρότητα του πόνου και τη βαρύτητα της επέμβασης.
- Η επανεκτίμηση του πόνου θα πρέπει επίσης να γίνεται σε κάθε νέα αναφορά πόνου και μετά από κάθε θεραπευτική παρέμβαση αφήνοντας να περάσει

κατάλληλο χρονικό διάστημα (τριάντα λεπτά μετά από παρεντερική χορήγηση αναλγητικού και μία ώρα μετά από χορήγηση από το στόμα).

- Είναι βασικό να καταγράφεται κάθε εκτίμηση στην κάρτα του ασθενή.
- Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στις ανάγκες ιδιαίτερων πληθυσμών με προβληματική επικοινωνία (παιδιά, διανοητική στέρηση, προβλήματα ακοής, διαφορετική γλώσσα) προκειμένου να χρησιμοποιούνται ειδικά για αυτούς εργαλεία εκτίμησης.

ΥΠΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΟΝΟΥ

Παρά την πρόσφατη πρόοδο στην κατανόηση της φυσιολογίας του οξέος πόνου, της ανάπτυξης νέων οπιοειδών και μη οπιοειδών αναλγητικών, των καινοτόμων μεθόδων χορήγησης αυτών και την ευρύτερη χρήση ελάχιστα επεμβατικών χειρουργικών τεχνικών που μειώνουν τον πόνο, ο πόνος που εμφανίζεται μετά από χειρουργικές επεμβάσεις εξακολουθεί να αποτελεί πρόκληση για πολλούς επαγγελματίες υγείας.^{26,27} Πρόσφατες έρευνες για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου στις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ευρώπη έδωσαν έμφαση στη ανεπαρκή ποιότητα διαχείρισης του μετεγχειρητικού πόνου και στην ανάγκη για περαιτέρω βελτιώσεις.^{26,28,29} Ο οξύς μετεγχειρητικός πόνος υποθεραπεύεται ακόμα και σήμερα.



Από τη δεκαετία του '50 και μέχρι σήμερα ένα μεγάλο τμήμα της βιβλιογραφίας αναφέρεται στην ανεπαρκή αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου²⁶⁻³¹ Κατά μέσον όρο περισσότερο από το 50% των ασθενών μετά από μια χειρουργική επέμβαση, αναφέρει σοβαρό πόνο και ανεπαρκή αντιμετώπιση. Επιπλέον σε όλο αυτό το χρονικό διάστημα η ενδομυϊκή χορήγηση αναλγητικών, εξακολουθεί να παραμένει η παραδοσιακή και πλέον προσφιλή μέθοδος αναλγησίας.^{31,32}

Ο Cartwright, κατά την ανασκόπηση των ερευνητικών μελετών που διερευνούσαν την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου, ανάφερε ότι 41-75% των ασθενούν βίωναν μέτριο ως σοβαρό πόνο μετεγχειρητικά. Επίσης ότι το 56% των νοσηλευτών δεν έκαναν πάνω από 6 ενδομυϊκές ενέσεις οπιοειδών μετεγχειρητικά και ότι η πλειονότητα των νοσηλευτών έδινε αναλγησία μόνο όταν ο ασθενής παραπονιόταν ότι πονούσε.³³ Ο Warfield σε έρευνά του για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου σε νοσοκομεία των Η.Π.Α έδειξε ότι 77% των ασθενών αναφέρουν πόνο μετεγχειρητικά και απ' αυτούς το 80% μέτριο έως σοβαρό.³⁴ Ακόμα πιο πρόσφατα, σε εθνική μελέτη των Η.Π.Α που δημοσιεύτηκε το 2003, φαίνεται ότι η κατάσταση δεν έχει βελτιωθεί, καθώς υποστηρίζει ότι ο μετεγχειρητικός πόνος συνεχίζει να υποθεραπεύεται. Αναφέρεται ότι το 80% των ασθενούν πονούν

μετεγχειρητικά, και απ' αυτούς το 86% βιώνουν μέτριο ως σοβαρό πόνο.²⁸

Η παραδοσιακή προσέγγιση στο μετεγχειρητικό πόνο με τη χορήγηση οπιοειδών, όταν ο ασθενής πονέσει οδηγεί τουλάχιστον 50% των ασθενών σε ανεπαρκή επίπεδα αναλγησίας. Σε μια ανακοίνωση του 1973 που θεωρείται ορόσημο για τη μετεγχειρητική αναλγησία, φάνηκε το μέγεθος του προβλήματος (ασθενείς που υποθεραπεύονται, γιατροί και νοσηλευτές που αγνοούν τη χρήση των οπιοειδών αναλγητικών)³⁰, για να ακολουθήσουν νεότερες μελέτες οι οποίες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι επαγγελματίες υγείας παρουσιάζουν ελλείψεις γνώσεις για τον πόνο και τη διαχείριση αυτού, με αποτέλεσμα την υποθεραπεία του.³⁵⁻³⁸ Οι Bennett & St Marie³⁹ το 2002 επισήμαναν ότι η υποθεραπεία του μετεγχειρητικού πόνου συνεχίζει να αποτελεί πρόβλημα μείζονος κλινικής σημασίας για να ακολουθήσει το 2004 ο Mac Lellan⁴⁰. Ο Gross, σε ερευνά του επισημαίνει ότι από τους 110 ασθενείς σε χειρουργική κλινική οι μισοί δεν ρωτήθηκαν καθόλου για την ένταση του πόνου τους για 24 ώρες μετά από τη χειρουργική επέμβαση, τονίζοντας έτσι το πρόβλημα που υπάρχει στην εκτίμηση και αξιολόγηση του μετεγχειρητικού πόνου.⁴¹ Ο Sloman με ερευνά του το 2005 έρχεται να υποστηρίξει ότι ο μετεγχειρητικός πόνος συνεχίζει να υποεκτιμάται και να υποθεραπεύεται.⁴² Στον Ελλαδικό χώρο δεν

υπάρχει κάποια ερευνητική μελέτη που να εκτιμά το επίπεδο γνώσεων των επαγγελματιών υγείας για τον μετεγχειρητικό πόνο και το γεγονός αν ο μετεγχειρητικός πόνος υποθεραπεύεται ή όχι. Μία μελέτη που διερευνά τις στάσεις και τις γνώσεις των Ελλήνων επαγγελματιών υγείας (νοσηλευτές και γιατροί) στη διαχείριση του πόνου, έδειξε αναποτελεσματική διαχείριση του πόνου⁴³, ενώ μία άλλη που μελετά τις γνώσεις των νοσηλευτών σε ογκολογικό νοσοκομείο είχε σαν αποτέλεσμα την διαπίστωση έλλειψης γνώσεων στην διαχείριση του πόνου των ογκολογικών ασθενών.⁴⁴

Παρά δε το γεγονός, ότι συνεχώς εμφανίζονται νεώτερα αναλγητικά φάρμακα και τεχνικές, μελέτες για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου, εξακολουθούν να εμφανίζουν φτωχά αποτελέσματα στην αντιμετώπισή του.^{11,32} Φαίνεται λοιπόν, πως το πρόβλημα δεν είναι στην αδυναμία αντιμετώπισης του αλλά σε άλλα αίτια, τα κυριότερα από τα οποία είναι:

-Η ελλιπής εκπαίδευση στην αντιμετώπιση του πόνου όχι μόνο των γιατρών και των νοσηλευτών, αλλά και των ίδιων των ασθενών.

-Η άγνοια βασικών αρχών φαρμακοκινητικής, με αποτέλεσμα να χορηγούνται τα αναλγητικά φάρμακα σε ανεπαρκείς δόσεις και σε δυσανάλογα μεγάλα διαστήματα. Για παράδειγμα, παρόλο που η πεθιδίνη έχει διάρκεια δράσης από 2-4 ώρες, συνήθως

δίδονται οδηγίες για IM χορήγηση της ανά εξάωρο. Επίσης, η πεθιδίνη είναι λιποδιαλυτό φάρμακο και επομένως εάν χορηγηθεί στο γλουτό, έχει λιγότερο σταθερή απορρόφηση παρά αν χορηγηθεί στο δελτοειδή μυ, που έχει λιγότερο λίπος. Τα δεδομένα αυτά εξηγούν γιατί μπορεί να υπάρχουν διαφορές μέχρι και 8 φορές στο επίπεδο επιταχυνόμενης αναλγησίας με πεθιδίνη καθώς επίσης, γιατί υπάρχει δυσκολία επίτευξης θεραπευτικών επιπέδων των αναλγητικών στο αίμα όταν δίδονται οδηγίες ενδομυϊκής χορήγησης «μόνον όταν ο ασθενής πονέσει».

- Αδυναμία των επαγγελματιών υγείας να κατανοήσουν το γεγονός ότι ο ειδικός για την αντιμετώπιση του πόνου είναι ο ίδιος ο ασθενής.

-Η ανεπαρκής και μη ακριβής αξιολόγηση του πόνου έχει σαν αποτέλεσμα ο πόνος είτε να υποτιμάται, είτε να υπερεκτιμάται.

-Ο φόβος πρόκλησης αναπνευστικής και κεντρικής καταστολής.

-Ο φόβος ανάπτυξης εθισμού. Παρόλο ότι τόσο η κλινική όσο και η επιστημονική εμπειρία δείχνουν ότι λιγότερο από το 1% των ασθενών που έχουν αντιμετωπιστεί επαρκώς για οξύ πόνο, εθίστηκαν σαν αποτέλεσμα της θεραπείας του πόνου, εντούτοις ο φόβος του εθισμού εξακολουθεί να υπάρχει. Ο Melzack, πρόεδρος της Διεθνούς Εταιρείας για τη Μελέτη του Πόνου, σε ένα άρθρο του για το κοινό στο περιοδικό Scientific American με τίτλο «The Tragedy of



Needless Pain», δηλώνει ότι «ο φόβος του εθισμού έχει οδηγήσει πολλά κράτη στην Ευρώπη και αλλού να θέσουν εκτός νόμου τις ιατρικές εφαρμογές της μορφίνης και των συγγενών ουσιών» και συνεχίζει προσθέτοντας ότι «είναι πολύ ασυνήθιστο να δεις εθισμό σε ασθενείς που έλαβαν μορφίνη για την καταπολέμηση του πόνου».45 Είναι χαρακτηριστικό ότι σε μια μελέτη με 11.882 ασθενείς, που έλαβαν τουλάχιστον μια ναρκωτική ουσία κατά την παραμονή τους στο νοσοκομείο, διαπιστώθηκαν μόνο 4 περιπτώσεις εθισμού.46

Άλλες παρανοήσεις είναι:

-Οι ασθενείς που ζητούν περισσότερη αναλγησία έχουν είτε παθολογική ψυχολογία ή έχουν αναπτύξει εθισμό

-Οι γιατροί και οι νοσηλευτές γνωρίζουν καλύτερα από τον ίδιο τον ασθενή, πότε και πόση αναλγησία χρειάζεται ο ασθενής. Χαρακτηριστικό είναι ότι η κλινική τους κρίση επηρεάζεται από την ηλικία, το φύλο, την εθνικότητα ακόμα και από την ελκυστικότητα του ατόμου.47

Όλα αυτά σε συνδυασμό με μερικούς από τους πολλούς μύθους που έχουν να κάνουν με την αντιμετώπιση του πόνου έχουν ως αποτέλεσμα τη μη ιδανική αναλγησία σε πολλούς ασθενείς. Στους μύθους αυτούς συμπεριλαμβάνονται οι παρακάτω:

- Ο πόνος δεν είναι βλαβερός για τον ασθενή

- Η θεραπεία του πόνου καλύπτει τα σημεία των χειρουργικών επιπλοκών.
- Ο ασθενής θα εθιστεί στα οπιοειδή.
- Ο φόβος αναπνευστικής καταστολής από τα οπιοειδή φάρμακα είναι μεγάλος.
- Το βάρος του σώματος είναι ο καλύτερος δείκτης προσδιορισμού απαιτήσεων σε οπιοειδή.
- Η μέγιστη δόση ενός οπιοειδούς φαρμάκου είναι το περιεχόμενο της αμπούλας.
- Τα οπιοειδή φάρμακα δεν πρέπει να χορηγούνται σε χρόνο λιγότερο από 4 ώρες από την προηγούμενη δόση.
- PRN (per re nata-σύμφωνα με τις απαιτήσεις) σημαίνει για τους περισσότερους «χορήγησε όσο το δυνατόν λιγότερο συχνά γίνεται» ή «όχι στη δική μου βάρδια».11

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ολιστική αντιμετώπιση του ασθενή που πονά σε οργανικό, κοινωνικό, συναισθηματικό και πνευματικό επίπεδο αποτελεί πρόκληση και παράλληλα καθήκον των επαγγελματιών υγείας.

Το νοσηλευτικό προσωπικό παίζει σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου καθώς ο νοσηλευτής περισσότερο από κάθε άλλον είναι αυτός που περνάει το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα με τον ασθενή. Η διεπιστημονική προσέγγιση του ασθενή που πονά απαιτεί συνεχή εκπαίδευση,

υπευθυνότητα, συνεργασία, καθορισμό καθηκόντων, επικοινωνία, ανεκτικότητα και συνεχή επαναξιολόγηση. Η αποτελεσματική αντιμετώπιση του πόνου αποτελεί βασική υποχρέωση κάθε επαγγελματία υγείας, αλλά και απόλυτο δικαίωμα κάθε αρρώστου. Αυτό γιατί ο άνθρωπος που πονά δεν μπορεί να περιμένει.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Schweitzer A. On the edge of the primeval forest. New York: Macmillan;1931.
2. McCaffery MW, Beebe A. Pain clinical manual for nursing practice. St Louis: CV Mosby;1989.
3. Sadler AN. Current concepts in acute pain control. Anesthesiology Clinics of North America Philadelphia: Saunders;1992.
4. American Pain Society Quality of care Committee. Quality improvement guidelines for the treatment of acute pain and cancer pain. JAMA 1995;274(23):1874-1880.
5. Craig AD. A new view of pain as a homeostatic emotion. Trends Neurosci. 2003;26(6):303-307.
6. McGrath B, Elgendy H, Chung F, et al. Thirty percent of patients have moderate to severe pain 24 hr after ambulatory surgery: A survey of 5,703 patients. Can J Anaesth. 2004;51(9):886-891.
7. Kehlet H. Approach to the patient with postoperative pain. ACS Surgery: Principles & practice:5. Postoperative pain. 2005 WebMD.
8. American Society of Anesthesiologist Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Anesthesiology. 2004;100(6):1573-1581.
9. Βαδαλούκα Α. Ανακουφιστική και συμπτωματική αγωγή ασθενών τελικού σταδίου Εκδόσεις Γ. Παρισιάνου, Αθήνα 1999.
10. Kehlet H. Modification of responses to surgery by neural blockade: clinical implications. In: Cousins MJ, Bridenbaugh PO, editors. Neural blockade in clinical anesthesia and management of pain. Philadelphia: JB Lippincott;1998.
11. Macintype Pamela E., Ready Brian L. Αντιμετώπιση οξέως πόνου. Ένας πρακτικός οδηγός. Εκδόσεις Γ. Παρισιάνου, Αθήνα 1999.
12. Tonnesen E. Immunological aspects of anaesthesia and surgery. Danish Med Bull. 1989;36(3):263-281.
13. Nimmo W.S., Duthie D.J. Pain relief after surgery. Anaesth Intensive Care. 1987;15(1):68-71.
14. Beecher HK. Measurement of Subjective Responses. New York: Oxford University Press; 1959.
15. Huskisson FC. Measurement of Pain. Lancet. 1974;2(7889):1127.
16. Jensen MP, Karoly P. Self-report scales and procedures for assessing in adults. In: Turk DC, Melzack R. (eds) Handbook of



- Pain Assessment New York: Guildford Press;1992.
17. Skovlurd E, Bretthauer M, Grotmol T, Larsen IK, Hoff G. Sensitivity of pain rating scales in an endoscopy trial. *Clin. J Pain.* 2005;21(4):292-296.
18. Auburn F, Paraqueron X, Langeron O, Cariat P, Riou B. What pain scales do nurses use in the postanesthesia care unit? *EJA.* 2003;20(9):745-749.
19. Bijur P, Silver W, Gallagher J. Reliability of the visual Analogue scale for Measurement of Acute Pain. *Acad Emerg Med.* 2001;8(12):1153-1157.
20. Williamson A, Hoggart B. Pain: a review or 3 commonly used pain rate scales. *J Clin. Nurs.* 2005;14(7):798-804.
21. Melzack R, Torgerson WS. On the language of Pain. *Anesthesiology.* 1971;34(1):50-59.
22. Buttner W, Finke W. Analysis of physiological parameters for the assessment of postoperative analgesic demand in newborns infants and young children: a comprehensive report on seven consecutive studies. *Pediatr Anaest.* 2000;10(3):303-318.
23. Σαχίνη-Καρδάση Α, Πάνου Μ. Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Τόμος, Β. Εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα 2000.
24. Gracely RH: Pain psychophysics. In: chapman CR, Loeser JD eds: *Issues in Pain Measurement: Advances in pain research and therapy*, New York: Raven Press;1989.
25. [http:// www.ampainsoc.org/ce/enduring .05/02/2011](http://www.ampainsoc.org/ce/enduring.05/02/2011)
26. White PF, Kehlet H. Improving Postoperative Pain Management What Are the Unresolved Issues? *Anesthesiology.* 2010;112(1):220-5.
27. White PF. Pain management after ambulatory surgery—Where is the disconnect? *Can J Anaesth.* 2008;55(4):201-7.
28. Apfelbaum JL, Chen C, Mentha SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg.* 2003;97(2):534-540.
29. Benhamou D, Berti M, Brodner G, De Andres J, Draisci G, Moreno-Azcoita M, Neugebauer EA, Schwenk W, Torres LM, Viel E: Postoperative Analgesic Therapy Observational Survey (PATHOS): A practice pattern study in 7 central/southern European countries. *Pain.* 2008;136(1-2):134-41.
30. Marks RM, Sachar EJ. Undertreatment of medical inpatients with narcotic analgesics. *Ann Intern Med.* 1973;78(2):173-181.
31. Cohen FL. Postsurgical pain relief: Patient's status and nurses medication choices. *Pain.* 1980;9(2):265-274.
32. Donovan BD. Patient attitudes to postoperative pain relief. *Anaesth Intensive Care.* 1983;11(2):125-129.
33. Cartwright PD. Pain control after surgery: a survey of current practice. *Annals of the Royal College of Surgeons of England.* 1985;67(1):13-16.
34. Warfield CA, Kahn CH. Acute pain management programs in U.S. hospitals

- and experiences and attitudes among U.S. patients. *Anesthesiology*. 1995;83(5):1090-94.
35. Erkes EB, Parker VG, Carr RL, Mayo RM. An examination of critical care nurses' knowledge and attitudes regarding pain management in hospitalized patients. *Pain Manag Nurs*.2001;2(2):47-53.
36. Wilson B. Nurses' knowledge of Journal of pain. *Clinical Nursing*. 2007;16(6):1012-1020.
37. Tse MM, Chan BS. Knowledge and attitudes in pain management: Hong Kong nurses' perspective. *J Pain Palliat Care Pharmacother*.2004;18(1):47-58.
38. Visentin M, Zanolin E, Trentin L, Sartori S, de Marco R .Prevalence and treatment of pain in adults admitted to Italian hospitals. *European journal Pain*.2005;9(1):61-7.
39. Bennett P, St Marie B. The Epidemiology of Pain. *Core Curriculum for Pain Management Nursing*. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2002:45-53.
40. Mac Lellan K. Postoperative pain: strategy for improving patient experiences. *Journal of Advanced Nursing*. 2004;46(2):179-185.
41. Gross T, Pretto M., Aeschbach A. & Marsch S. (Schmerzmanagement auf chirurgischen bettenstationen. *Qualitat und optimierbarkeit fruhpostoperativer schmerzbetreuung*. (Pain management in surgical wards. Quality and solutions for improvement in the early postoperative period). *Chirurg* .2002;73(8):818-826.
42. Sloman R, Rosen G , Rom M, Shir Y. Nurses' assessment of pain in surgical patients. *J Adv Nurs*.2005;52(2):125-32
43. Κωνσταντή Ζ, Γκούβα Μ. Μαντζούκας Σ, Πετρίδης Α Ευτυχίδου Ε, Μαυρέας Β, Δαμίγος Δ. Στάσεις και Γνώσεις Νοσηλευτών και Γιατρών ως προς τη διαχείριση του πόνου. *Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας*. 2010;2(1):37-46
44. Patiraki EI, Papathanassoglou ED, Tafas C, Akarepi V, Katsaragakis SG, Kampitsi A, Lemonidou C. A randomized controlled trial of an educational intervention on Hellenic nursing staff's knowledge and attitudes on cancer pain management. *Eur J Oncol Nurs*.2006;10(5):337-352.
45. Ronald Melzack February. The Tragedy of Needless Pain. *Scientific American*.1990;262(2):27-33.
46. Porter J, Jick H. Addiction Rare in patients Treated with narcotics *N Engl J Med* 1980;302(2):123.
47. Karen O.A, Carmen R.G, Richard P. Racial and Ethnic Disparities in Pain: Causes and Consequences of Unequal Care. *The Journal of Pain*. 2009;10(12): 1187-1204.



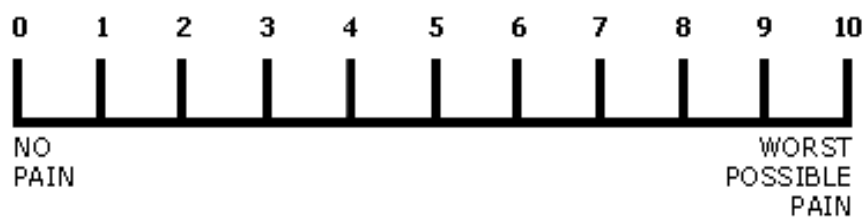
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας: Παρατηρούμενα σημεία και συμπτώματα πόνου.²³

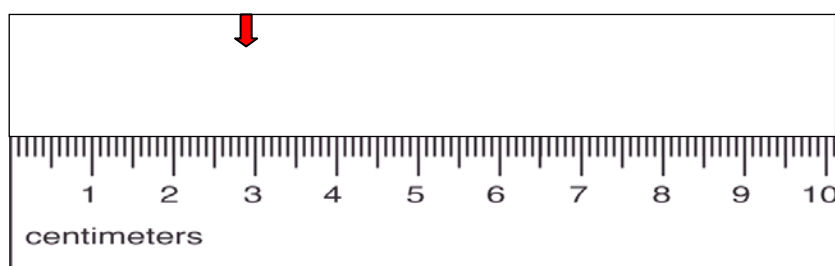
Συμπαθητικής προέλευσης (διεγείρονται ζωτικές λειτουργίες)	Παρασυμπαθητικής προέλευσης (καταστέλλονται ζωτικές λειτουργίες)
Μια βασική συμπαθητική αντίδραση συμβαίνει σε πόνο χαμηλής ή μέτριας έντασης ή επιφανειακό πόνο	Μια βασική παρασυμπαθητική αντίδραση συμβαίνει σε έντονο και βαθύ πόνο
Σημεία και συμπτώματα: Ωχρότητα Αύξηση αρτηριακής πίεσης Διαστολή κορών Τάση σκελετικών μυών Αύξηση αναπνευστικού ρυθμού Αύξηση καρδιακού ρυθμού	Σημεία και συμπτώματα: Ωχρότητα Πτώση αρτηριακής πίεσης Ελάττωση καρδιακού ρυθμού Ναυτία και έμετοι Αδυναμία και λιποθυμία Εξάντληση, Πιθανή απώλεια συνείδησης
Το σώμα ετοιμάζεται να δράσει ή με υπερνίκηση ή με αποφυγή της εξωτερικής απειλής, καθώς αυξάνεται η έκκριση επινεφρίνης. Κινητοποιούνται οι άμυνες του σώματος	Το σώμα προσπαθεί να ελαχιστοποιήσει τα αποτελέσματα μιας εσωτερικής απειλής. Μπορεί να κατασταλούν οι σωματικές άμυνες
Άλλα σημεία πόνου Θέση που ελαχιστοποιεί τον πόνο Συγκράτηση της επώδυνης περιοχής για περιορισμό του πόνου Άφθονη εφίδρωση Μορφασμοί πόνου, εξαντλημένη έκφραση, πιθανοί μικροί σπασμοί Γρήγορος βλεφαρισμός	



Εικόνα1: Περιγραφική κλίμακα (VRS)



Εικόνα 2. Αριθμητική κλίμακα (NRS)



Εικόνα 3. Οπτική αναλογική κλίμακα (VAS)