

Άρθρο Ανασκόπησης – Review Article

Διεγχειρητική Διαχείριση της Αλγαισθησίας: Ιατρική και βιοηθική διάσταση

Ζαφειριάδης Δ^{1*}, Κατσανούλας Κ¹

¹MD, Ανασθησιολογία

Ανασθησιολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο «Ιπποκράτειο» Θεσσαλονίκης

*Υπεύθυνος Επικοινωνίας: Σύρου 21, Κάτω Τούμπα, Θεσ/νίκης, ΤΚ 54453. Τηλέφωνο
επικοινωνίας: +306980422306, e-mail: imdzaf@gmail.com



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

ABSTRACT

Intraoperative Nociception Management: Medical and bioethical aspects

Zafeiriadis D, Katsanoulas K

According to IASP (International Association for the Study of Pain) the definition of pain is: An unpleasant sensory and emotional experience associated with, or resembling that associated with, actual or potential tissue damage. Furthermore, is

expanded on: 1) Pain and nociception are different phenomena. Pain cannot be inferred solely from activity in sensory neurons and 2) Verbal description is only one of several behaviors to express pain; inability to communicate does not negate the possibility that a human or a nonhuman animal experiences pain. Despite the ever-growing knowledge on pain and its perception, which has resulted in the modification of the classic Anesthesia triangle and the replacement of “Analgesia” with Nociception/ Autonomous Nervous System Control, we are still witnessing the complications of inadequate pain control during general anesthesia. This is due to anesthetists’ unawareness about the patient’s exact nociceptive depth. Beside all this, pain management intraoperatively by the anesthetist holds a great ethical and philosophical aspect owing to the fact that there is a risk of patient’s instrumentalization for the sake of the surgical procedure. The need for efficient intraoperative monitoring of the patient’s nociception level is of extreme value when considered through the bioethical and philosophical approach in order the anesthetists to fulfil their preliminary duty, this of pain control.

Keywords: Nociception, Bioethics, Pain Management, Heart Rate Variability, Patient’s Autonomy

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η άσκηση της σύγχρονης ιατρικής διέπεται από τις τέσσερις βασικές αρχές της Βιοηθικής έτσι όπως διατυπώθηκαν από τους T.L. Beauchamp και J.F. Childress¹ το 1979 και οι οποίες είναι:

1. Η αρχή του σεβασμού της αυτονομίας (Respect for Autonomy)
2. Η αρχή του «ωφελείν»/της αγαθοεργίας (Beneficence)
3. Η αρχή του «μη βλάπτειν» (Nonmaleficence)
4. Η αρχή της δικαιοσύνης (Justice)

Μια διαφορετική έκφανση της αρχής του «μη βλάπτειν» συνιστά η μη πρόκληση, η αποτροπή και η ανακούφιση του πόνου του ασθενούς από μέρους του ιατρού. Όπως εύστοχα αναφέρει ο αναισθησιολόγος J. Bonica «...η σωστή διαχείριση του πόνου παραμένει, μολαταύτα, η πιο σημαντική υποχρέωση, ο κύριος σκοπός και απαστράπτον κατόρθωμα κάθε ιατρού»². Παράλληλα, στο άρθρο 2 παρ.1 του Κώδικα Ιατρικής Δεοντολογίας αναφέρεται ρητά η υποχρέωση του ιατρού να ανακουφίζει τον πόνο του ασθενούς³. Μολονότι η ραγδαία εξέλιξη της επιστημονικής γνώσης και της τεχνολογίας παρέχει τη δυνατότητα επαρκούς και αποτελεσματικής διαχείρισης του πόνου, υπάρχει μεταξύ άλλων, μια συνθήκη στη σύγχρονη ιατρική πρακτική όπου ο πόνος και η κατανόηση του συνιστούν μια πρόκληση με σπουδαίο ηθικό πρόσημο: η διαχείριση του πόνου κατά τη διενέργεια χειρουργικής επέμβασης υπό γενική αναισθησία.

«Ο πόνος κάνει τον άνθρωπο στοχαστικό, ο στοχασμός κάνει τον άνθρωπο σοφό, η σοφία κάνει τη ζωή υποφερτή»

Η παραπάνω ρήση ανήκει στον Αμερικανό σεναριογράφο και θεατρικό συγγραφέα John Patrick και τρόπον τινά θα μπορούσε να αντικατοπτρίζει την εξέλιξη της ειδικότητας της Αναεσθσιολογίας. Η ανάγκη για ανακούφιση του ανθρώπινου πόνου τόσο σε περιεγχειρητικό επίπεδο όσο και στο πλαίσιο του χρόνιου πόνου, κινητοποίησε το στοχασμό και συντέλεσε στην διεύρυνση της «αναισθησιολογικής σοφίας» τις τελευταίες δεκαετίες. Ωστόσο, εντεύθεν του οθονίου διαχωρισμού μεταξύ χειρουργικού και αναισθησιολογικού πεδίου υπάρχει συχνά προβληματισμός και διερώτηση αν οι μεταβολές των ενδείξεων των αναισθησιολογικών μόνιτορ είναι ενδεικτικές του γεγονότος ότι ο ασθενής εκείνη τη στιγμή «πονάει». Σύμφωνα με τη Διεθνή Ένωση για τη Μελέτη του Πόνου (International Association for the Study of Pain, IASP), ως πόνος ορίζεται: «Μια δυσάρεστη αισθητική και συναισθηματική εμπειρία που σχετίζεται, ή που μπορεί να σχετίζεται με πραγματική ή πιθανή βλάβη των ιστών»⁴. Ακόμη ο ορισμός επεκτείνεται με την προσθήκη έξι βασικών σημείων:

- Ο πόνος είναι πάντα προσωπική εμπειρία που επηρεάζεται σε διάφορους βαθμούς από βιολογικούς, ψυχολογικούς και κοινωνικούς παράγοντες.
- Ο πόνος και η αλγαισθησία (nociception)

είναι διαφορετικά φαινόμενα. Μόνο η δραστηριότητα των αισθητικών νευρώνων δεν αρκεί για να δικαιολογήσει τον πόνο.

- Μέσα από τις εμπειρίες της ζωής τους, τα άτομα μαθαίνουν την έννοια του πόνου.
- Η αναφορά ενός ατόμου για μια εμπειρία ως πόνο πρέπει να γίνεται σεβαστή.
- Αν και ο πόνος συνήθως εξυπηρετεί έναν προσαρμοστικό ρόλο, μπορεί να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στη λειτουργία και την κοινωνική και ψυχολογική ευημερία.
- Η λεκτική περιγραφή είναι μόνο μία από τις πολλές συμπεριφορές που εκφράζουν πόνο· η αδυναμία επικοινωνίας δεν αναιρεί την πιθανότητα ότι ένας άνθρωπος ή ένα μη ανθρώπινο ον βιώνει πόνο.

Συνάγεται αρχικά από τα παραπάνω ότι η αντίληψη και η έκφραση του πόνου συνιστούν νοητικές διαδικασίες με έντονο υποκειμενικό χαρακτήρα, που άπτονται του φάσματος της ανθρώπινης ύπαρξης. Κατ' επέκταση, ο πόνος αυτόματα προϋποθέτει τη συνείδηση του ατόμου, δηλαδή της σαφούς γνώσης που έχει το υποκείμενο για τον εαυτό του και για τον κόσμο που το περιβάλλει και από τον οποίο μπορεί να αντιδραστεί, έτσι όπως αυτή ορίζεται στο Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής⁵. Σημειώνεται ότι ο ορισμός της συνείδησης και τελικά η απάντηση στο ερώτημα «τί συνιστά συνείδηση;» αποτελεί αντικείμενο μιας οικουμενικής διαλεκτικής που καταπονεί τη φιλοσο-

φική διανόηση ανέκαθεν. Παρά το γεγονός ότι, φέρ'επειν κατά τη χορήγηση γενικής αναισθησίας είναι δυνατός ο έλεγχος και ο χειρισμός της συνείδησης, παραδόξως το ζήτημα της συνείδησης παραμένει αλυσιτελές, όπως εύστοχα παρατηρεί ο Βρετανός φιλόσοφος Colin McGinn: «...εδώ και πολύ καιρό προσπαθούμε να λύσουμε το πρόβλημα της σχέσης σώματος και νου. Αντιστέκεται πεισματικά, ενάντια και στις καλύτερες προσπάθειές μας. Το μυστήριο παραμένει. Πιστεύω πως έφθασε η ώρα να παραδεχτούμε ευθαρσώς ότι δεν είμαστε σε θέση να το λύσουμε. Δεν έχουμε ακόμα την παραμικρή ιδέα για το πώς το νερό του εγκεφάλου μετατρέπεται στο κρασί της συνείδησης». Πώς η ύλη παράγει «βίωμα»⁶.

Μολαταύτα, στον παραπάνω ορισμό, γίνεται σαφής αναφορά στο γεγονός ότι η αδυναμία επικοινωνίας και κατ' επέκταση η δυνητική απουσία συνείδησης δεν σημαίνει ότι το άτομο ή το ον αποκλείεται να βιώνει πόνο. Οι νευροεπιστήμες μπορούν να εξηγήσουν την αλγαισθησία αλλά όχι τον πόνο. Μολονότι ο πόνος οντολογικά δεν μπορεί να αναχθεί σε οιαδήποτε νευρωνική δραστηριότητα, αιτιολογικά μπορεί να αναχθεί⁷. Σε αυτή ακριβώς την παραδοχή βασίζεται η διάκριση μεταξύ του πόνου και της αλγαισθησίας, όπως συμβαίνει στην περίπτωση της χειρουργικής επέμβασης υπό γενική αναισθησία. Ο πόνος είναι η ενσυνείδητη αντίληψη ενός (πιθανού) αλγεινού ερεθίσματος. Αντίθετα, κατά τη διάρκεια απουσίας συνείδησης που επιφέρει η γενική αναισθησία, γίνεται λόγος για

αλγαισθησία, δηλαδή για τη διαδικασία μεταβίβασης και επεξεργασίας των αλγεινών ερεθισμάτων στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα⁸.

ΙΑΤΡΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ

Α. ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΚΑΙ ΑΛΓΑΙΣΘΗΣΙΑ

Γενική αναισθησία ορίζεται ως η φάρμακοεπαγόμενη αναστρέψιμη κατάσταση που χαρακτηρίζεται από απουσία συνείδησης, αμνησία, αναλγησία και ακινησία⁹. Για να επέλθει η κατάσταση αυτή, οι αναισθησιολόγοι χορηγούν ένα συνδυασμό φαρμάκων που ως αποτέλεσμα έχουν την ύπωση, την αναλγησία και τη μυοχάλαση συνιστώντας το τρίγωνο της γενικής αναισθησίας ή την Αναισθητική Τεχνική του Λίβερπουλ που εισήγαγε ο Cecil Gray¹⁰. Η ρηξικέλυθη προσέγγιση του Gray συνιστά τη βάση της ισοζυγισμένης γενικής αναισθησίας και αποτέλεσε μείζον ορόσημο στην εξέλιξη της αναισθησιολογίας. Στη σύγχρονη αναισθησιολογική πρακτική το βάθος της ύπωσης/αναισθησίας μπορεί να ελεγχθεί με τη χρήση ειδικών συσκευών επεξεργασμένου ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος, τιτλοποιώντας κατά αυτόν τον τρόπο τις δόσεις των χορηγούμενων ενδοφλεβίως υπναγωγών φαρμάκων, στη περίπτωση της χρήσης εισπνεόμενων αναισθητικών, με την Ελάχιστη Κυψελιδική Συγκέντρωση του αναισθητικού (Minimum Alveolar Concentration, MAC). Αντίστοιχα, το επιθυμητό βάθος του νευρομυϊκού αποκλεισμού μπορεί να επιτευχθεί με την τιτλοποίηση των χορηγούμενων νευρομυϊκών αποκλειστών μέσω των

διεγερτών περιφερικών νευρών. Εντούτοις, ο έλεγχος της αλγαισθησίας κατά τη διάρκεια της γενικής αναισθησίας εξακολουθεί να συνιστά μια σημαντική πρόκληση για τον αναισθησιολόγο. Ήδη από το 1960 άρχισε να βρίσκει έδαφος η διαφοροποίηση μεταξύ πόνου και αλγαισθησίας, καθώς διατυπώνεται η θέση πως «Οποιοσδήποτε είναι «ναρκωμένος» (ο όρος αυτός αναφέρεται σε καθέναν που «κοιμάται τόσο ώστε να μην είναι σε εγρήγορση), τότε είναι ανίκανος να νιώσει πόνο, συνεπώς γίνεται λόγος για αναλγησία. Φυσικά σε αυτήν την κατάσταση, είναι πιθανό να υπάρχουν αντιδράσεις σε ερεθίσματα, τα οποία σε ενσυνείδητη κατάσταση θα ήταν επώδυνα»¹¹. Εντούτοις τόσο η ποιοτική και όσο και η ποσοτική διαβάθμιση του πόνου του ασθενούς κατά τη διάρκεια της γενικής αναισθησίας παραμένει ένα δύσκολο εγχείρημα. Κοινός αναισθησιολογικός τόπος αποτελεί η αξιολόγηση των μεταβολών της καρδιακής συχνότητας και της αρτηριακής πίεσης ή/και ορισμένες φορές σημεία όπως ο ιδρώτας και τα δάκρυα (βλ. Pressure Rate Sweat Tears Score, Evan's Score¹²) για την «αχνηλάτηση του πόνου» του ασθενούς κατά τη διάρκεια της επέμβασης¹³. Ωστόσο οι παραπάνω δείκτες υστερούν σε αξιοπιστία καθότι οι μεταβολές αυτές μπορούν να οφείλονται σε πληθώρα άλλων παραγόντων και όχι μόνο σε επώδυνο ερέθισμα. Η ερμηνεία τους ως εκδηλώσεις ενεργοποίησης του Συμπαθητικού σκέλους του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος στο επώδυνο χειρουργικό ερέθισμα, οδήγησε τα τελευταία

χρόνια να γίνεται λόγος για έλεγχο του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος.

Υπό το πρίσμα αυτό, υποδεικνύεται ένα μονόδρομο, μονοδιάστατο «μονοπάτι» με αφετηρία το αλγινικό ερέθισμα και καταληκτικό σημείο την ενεργοποίηση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος. Εντούτοις ο αποκλεισμός των συμπαθητικών αστεροειδών γαγγλίων μέσω ενός τοπικού αναισθητικού και αναστολέα των διαύλων Na^+ , όπως η λιδοκαΐνη ενώ μειώνει αξιοσημείωτα τις μετεγχειρητικές ανάγκες σε αναλγητικά, δεν μπορεί να αποσαφηνιστεί εάν αυτό οφείλεται στον αποκλεισμό των προσαγωγών ή των μεταγαγγλιακών συμπαθητικών ινών¹⁴. Επομένως τίθεται το ερώτημα αν η ρύθμιση της αίσθησης του πόνου είναι ένα κεντρικό ή περιφερικό φαινόμενο. Η συμβολή στο μονοπάτι του πόνου του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος θα μπορούσε να είναι είτε μέσω επαγωγικών συμπαθητικών είτε μέσω ανασταλτικών παρασυμπαθητικών μηχανισμών που επιδρούν στην αγωγή των αλγινών ερεθισμάτων διαμέσου των υπεύθυνων νευρικών ινών Αδ και C. Η «συμπαθητική» συμμετοχή στην επαγωγή του πόνου σε καταστάσεις χρόνιου πόνου, όπως του νευροπαθητικού ή καρκινικού, έχει αναγνωρισθεί και μελετηθεί ενδελεχώς¹⁵. Στον αντίποδα, η εμπλοκή του στον οξύ πόνο όπως ο χειρουργικός δεν είναι πλήρως αποσαφηνισμένη. Ενώ σε ζωικά μοντέλα έχει αποδειχθεί η συμμετοχή του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, στην αλγαισθησία σε ανθρώπους δεν έχει εξακριβωθεί ακόμα. Η με-

λέτη του Pedersen και συνεργατών σε υγιείς εθελοντές που εκτέθηκαν σε θερμική βλάβη αφού είχε προηγηθεί συμπαθητικός αποκλεισμός απέτυχε να αναδείξει κάποια επίδραση του οσφυϊκού συμπαθητικού αποκλεισμού στον οξύ πόνο, στο κατώφλι του πόνου και στην υπεραλγησία¹⁶. Μολονότι στερείται επαρκούς τεκμηρίωσης σε ανθρώπινα μοντέλα, από τα δεδομένα σε ζώα προκύπτει ότι το συμπαθητικό νευρικό σύστημα ρυθμίζει τις προσαγωγές αλγαισθητικές ώσεις κατά τρόπο προ-ενισχυτικό με απαραίτητη προϋπόθεση την προηγούμενη **ευαισθητοποίησή** του κατά την εξέλιξη μιας νόσου.

Αναφορικά με το έτερο σκέλος του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος, το Παρασυμπαθητικό, αυτό αντιπροσωπεύεται από τη 10^η εγκεφαλική συζυγία, το πνευμονογαστρικό νεύρο (Vagus nerve). Το πνευμονογαστρικό νεύρο αποτελείται τόσο από προσαγωγές όσο και από απαγωγές ίνες και προσφέρει νεύρωση σε όλα τα σπλάγχνα. Έχει προταθεί ότι είναι υπεύθυνο για τη μεταφορά ερεθισμάτων σπλαγχνικού πόνου λόγω του μείζονα ρόλου που διαδραματίζει στη μεταφορά πληροφοριών από εσωτερικά όργανα στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα, ωστόσο τα δεδομένα και τα αποτελέσματα των μελετών είναι αντιφατικά και κατ'επέκταση η πνευμονογαστρική συμβολή στην αντίληψη του σπλαγχνικού πόνου αμφιλεγόμενη¹⁷. Σημειώνεται ότι αποτελέσματα μελετών σε επιληπτικούς ασθενείς που εκτέθηκαν σε ερεθίσματα τονικής πίεσης, μηχανικής πίεσης και θερμότητας πριν

και μετά την εφαρμογή συσκευής νευροδιέγερσης του πνευμονογαστρικού ανέδειξαν τόσο κεντρική όσο και περιφερική ανασταλτική αντι-αλγαισθητική παρασυμπαθητική δράση^{18,19}.

Οι δράσεις των δύο σκελών του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος, Συμπαθητικού και Παρασυμπαθητικού, με στόχο τη διατήρηση της ομοιοστασίας του οργανισμού, δεν είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους, αλλά σχηματίζουν ένα πολύπλοκο ενοποιημένο ερεθισματογωγό κύκλωμα το οποίο έχει μελετηθεί διεξοδικά²⁰. Οι υπεύθυνοι πυρήνες του Εγκεφαλικού στελέχους λαμβάνουν ώσεις από σπλαγχνικές και αλγαισθητικές προσαγωγές ίνες και θεωρούνται κόμβοι που εξυπηρετούν την επεξεργασία των αλγαισθητικών ερεθισμάτων. Συνεπώς οι κεντρομόλες ώσεις μπορούν να πυροδοτήσουν επαγωγικές ή ανασταλτικές αντιδράσεις, επαυξάνοντας ή αμβλύνοντας ένα αλγαισθητικό ερέθισμα, καθιστώντας το Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα μέρος του ενδογενούς κατιόντος ρυθμιστικού συστήματος του πόνου. Επιπροσθέτως ορισμένοι πυρήνες του στελέχους εκτός από την πρόσληψη αλγαισθητικών πληροφοριών, συμμετέχουν στη ρύθμιση της καρδιαγγειακής λειτουργίας καθώς έχουν τη δυνατότητα να «μεταφράζουν» τα επώδυνα ερεθίσματα σε απάντηση του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Είναι συνεπώς υπεύθυνοι για μεταβολές στην αρτηριακή πίεση και την καρδιακή συχνότητα ως αντίδραση στον πόνο, γεγονός το οποίο όπως προαναφέρθηκε αξιολογείται από τους αναισθησιολόγους κατά τη διάρκεια της επέμβασης ως ενδεικτικό

της έντασης του χειρουργικού ερεθίσματος. Σημειώνεται πως παραπάνω αναπτύχθηκε η κρατούσα θεωρία αναφορικά με την αλγαισθησία που είναι η Θεωρία της Πύλης Ελέγχου του Πόνου (Gate Control Theory) που εισήγαγαν οι Melzack και Wall. Οι υπόλοιπες θεωρίες (Ειδικότητας, Έντασης και Μοτίβου) θεωρούνται παρωχημένες και ξεπερνούν το αντικείμενο της παρούσας εργασίας²¹. Οι πυρήνες του εγκεφαλικού στελέχους που συμμετέχουν στην κεντρική ρύθμιση του πόνου είναι ο παραβραχιακός πυρήνας της γέφυρας (parabrachial nucleus), η περί του υδραγωγού φαιά ουσία του μεσεγκεφάλου, ο πυρήνας της μονήρους δεσμίδας (nucleus tractus solitarius), η πλαγιοκοιλιακή μοίρα του δικτυωτού σχηματισμού και οι πυρήνες ραφής στον προμήκη μυελό. Επίσης συμμετέχει ο μικτός πυρήνας (nucleus ambiguus) ο οποίος μέσω του πνευμονογαστρικού παρέχει τη παρασυμπαθητική νεύρωση της καρδιάς και συνιστά ένα ρυθμιστικό μηχανισμό που ενεργοποιείται επί ταχυκαρδίας και υπέρτασης στέλνοντας ανασταλτικές ώσεις στο φλεβόκομβο. Τέλος, ο επικλινής πυρήνας του διαφανούς διαφράγματος (nucleus accumbens septi) είναι μια αμφοτερόπλευρη δομή του τελικού εγκεφάλου, αποτελεί μέρος του κοιλιακού ραβδωτού σώματος και έχει σχετιστεί με την απόλαυση, τη συμπεριφορά με κίνητρο την ανταμοιβή (reward) και τον εθισμό. Τα κέντρα αυτά συνδέονται τόσο μεταξύ τους όσο και με άλλες ανώτερες περιοχές του εγκεφάλου όπως ο φλοιός της νήσου του Reil, ο φλοιός της πρό-

σθιας μοίρας της έλικας του προσαγωγίου, ο υποθάλαμος και η αμυγδαλή σχηματίζοντας ένα δίκτυο, το Κεντρικό Αυτόνομο Δίκτυο. Επίσης ο φλοιός της νήσου του Reil και ο φλοιός της πρόσθιας μοίρας της έλικας του προσαγωγίου αποτελούν συγχρόνως τμήματα της αποκαλούμενης «μήτρας του πόνου» (pain matrix)²². Η μήτρα του πόνου ορίζεται ως τα τμήματα του εγκεφάλου που ενεργοποιούνται ως απάντηση σε επώδυνα ερεθίσματα και μπορούν να γίνουν ορατά υπό απεικονιστικό έλεγχο με μαγνητική τομογραφία (MRI)²³.

Από τα παραπάνω συνάγεται ότι η αλγαισθησία βασίζεται στην επικοινωνία της «περιφέρειας» και του «κέντρου» και παράλληλα υποδεικνύεται και η επικοινωνία μεταξύ του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος και του Καρδιαγγειακού Συστήματος. Απότοκο της «επικοινωνίας» αυτής με σπουδαία κλινική σημασία συνιστά η Μεταβλητότητα της Καρδιακής Συχνότητας (Heart Rate Variability, HRV). Η HRV αντανακλά τις διαφορές των χρονικών διαστημάτων μεταξύ των καρδιακών παλμών και εξαρτάται από την ισορροπία μεταξύ του συμπαθητικού (συμπαθητική άλυσος) και του παρασυμπαθητικού νευρικού συστήματος (πνευμονογαστρικό ν.)²⁴. Αν η καρδιά αποκλειστεί από τη νεύρωση των δύο συστημάτων (απονεύρωση) η καρδιακή συχνότητα θα είναι σχετικά υψηλότερη από τη φυσιολογική σε συνθήκες ηρεμίας^{25,26}. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει ότι σε συνθήκες ηρεμίας το παρασυμπαθητικό υπερισχύει του συμπαθητικού συστήματος αναφορικά με την

καρδιακή λειτουργία. Παράλληλα η μεταβλητότητα της καρδιακής συχνότητας, δηλαδή περισσότερο άνισα χρονικά διαστήματα μεταξύ των καρδιακών παλμών, είναι μεγαλύτερη σε καταστάσεις ηρεμίας, όταν ο τόνος του παρασυμπαθητικού είναι μεγαλύτερος²⁷. Αξίζει να σημειωθεί πως η χαμηλή HRV έχει συσχετισθεί με αυξημένο κίνδυνο θνησιμότητας οιασδήποτε αιτιολογίας ενώ παράλληλα έχει προταθεί ως ένδειξη νόσου²⁸. Σχετικά με τη συμβολή της στην αναισθησιολογία και ειδικότερα κατά τη διενέργεια επέμβασης υπό γενική αναισθησία, προσφέρει πληροφορίες για την ισορροπία μεταξύ του συμπαθητικού και παρασυμπαθητικού και κατ'επέκταση πληροφορίες για την αλγαισθησία του ασθενούς²⁹. Τα τελευταία χρόνια έχουν επιστρατευθεί μόνιτορ για διεγχειρητική χρήση τα οποία αναλύουν τη μεταβλητότητα της καρδιακής συχνότητας και συνεπώς συνιστούν ένα σημαντικό εργαλείο για τους αναισθησιολόγους αναφορικά με τη διαχείριση της αλγαισθησίας/«πόνου» του ασθενούς κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Η ειδικότητα και η ευαισθησία της ανάλυσης της HRV διεγχειρητικά σε σχέση με τις μεταβολές της καρδιακής συχνότητας και της αρτηριακής πίεσης επιτρέπει την αποδοτικότερη τιτλοποίηση των αναλγητικών φαρμάκων και δυνητικά παρέχει σε πραγματικό χρόνο απάντηση στην ερώτηση «πονάει ο ασθενής;» ή ακόμη καλύτερα, έπειτα από τη διατύπωση των παραπάνω, «ποιό είναι το ποσοστό ενεργοποίησης του συμπαθητικού/παρασυμπαθητικού του ασθενούς;»³⁰.

B. ΚΛΙΝΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΑΛΓΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

Η πιο σπουδαία επιπλοκή της ανεπαρκούς διαχείρισης της αλγαισθησίας περιεγχειρητικά, με δραματικές επιπτώσεις τόσο στην υγεία όσο και στο βιοτικό επίπεδο του ασθενούς, συνιστά ο μετεγχειρητικός πόνος με επακόλουθες επιπλοκές την αυξημένη θνητότητα, παράταση του χρόνου ανάρρωσης, αυξημένη και μακρόχρονη χορήγηση οπιοειδών. Υπάρχουν δύο είδη μετεγχειρητικού πόνου, ταυτόσημα ποιοτικά, με μόνη διαφοροποίηση τη χρονική διάρκεια εμφάνισης: ο Οξύς Μετεγχειρητικός Πόνος (Acute Post Surgical Pain, APSP) οριοθετείται χρονικά από το πέρας της επέμβασης έως και 7 ημέρες μετά, και ο Χρόνιος Μετεγχειρητικός Πόνος (Chronic Post Surgical Pain, CPSP) με εμφάνιση έως δύο με τρεις μήνες αργότερα, ως εξέλιξη του πρώτου³¹. Ως κλινική οντότητα ο CPSP περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1999 από τους Macrae και Davies αποδομώντας την παρωχημένη δοξασία πως: «ο οξύς πόνος εξαλείφεται εντός λίγων ημερών και εφόσον η επέμβαση ήταν επιτυχής, ο οξύς μετεγχειρητικός πόνος θα ξεχαστεί σύντομα»^{31,32}. Το 2014, προτάθηκε από τους Werner και Kongsgaard ένας αναθεωρημένος ορισμός: «CPSP είναι εμμένων πόνος για τουλάχιστον τρεις μήνες μετά την επέμβαση, που δεν προϋπήρχε της επέμβασης ή εμφανίζει διαφορετικά χαρακτηριστικά ή αυξημένη ένταση σε σχέση με τον προεγχειρητικό πόνο, εντοπιζόμενος στη χειρουργηθείσα περιοχή και περίξ αυτής ενώ άλλες πιθανές αιτίες

πόνου αποκλείονται (υποτροπή καρκίνου, μόλυνση)»³³. Κατά προσέγγιση το 75% των ασθενών που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση, βιώνουν μετρίου έως σοβαρού βαθμού οξύ μετεγχειρητικό πόνο³⁴. Αντίθετα, ο επιπολασμός του χρόνιου μετεγχειρητικού πόνου με βάση επιδημιολογικές μελέτες ανέρχεται σε 10-30% όλων των χειρουργικών ασθενών, ενώ αυξάνεται έπειτα από συγκεκριμένου είδους επεμβάσεις (θώρακος, μαστού)³⁵. Μεταξύ των παραγόντων κινδύνου εμφάνισης του Χρόνιου Μετεγχειρητικού Πόνου συγκαταλέγονται η ηλικία, το φύλο, ο προεγχειρητικός πόνος, η ύπαρξη ήδη χρόνιου πόνου, το είδος της χειρουργικής επέμβασης, ο εκσεσημασμένος τραυματισμός νεύρων, ψυχολογικοί παράγοντες (βιοψυχοκοινωνικό μοντέλο του πόνου), η γενετική προδιάθεση, η ύπαρξη APSP όπως προαναφέρθηκε και η αναισθησιολογική τεχνική. Η αναισθησιολογική συμβολή στην αποτροπή του πόνου στην περιεγχειρητική περίοδο είναι καθοριστικής σημασίας. Όσον αφορά την αναισθητική τεχνική, τα ευεργετικά αποτελέσματα της τοποπεριοχικής αναισθησίας έχουν μελετηθεί εκτενώς και διαθέτουν ισχυρή τεκμηρίωση³⁶. Μολαταύτα, στις περιπτώσεις όπου επιλέγεται η γενική αναισθησία κατά την οποία η αναλγησία εξασφαλίζεται με ενδοφλέβια αναλγητικά ή δεν είναι δυνατή η πραγματοποίηση τοποπεριοχικής αναισθησίας, τα δεδομένα δεν είναι τόσο ξεκάθαρα και διαυγή. Αυτό διότι η πρόληψη της εμφάνισης του οξέος μετεγχειρητικού πόνου και κατ' επέκταση του χρόνιου

που εμπλέκει την αντίληψη της «Κεντρικής Ευαισθητοποίησης», αποτελεί ένα δύσκολο εγχείρημα με τη χρήση των ενδοφλέβιων αναλγητικών. Αδρά, η θεωρία της Κεντρικής Ευαισθητοποίησης μπορεί να αποδοθεί ως εξής: «το κυνήγι του πόνου αρχίζει άπαξ και αυτός αποτυπωθεί στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα» καθώς ο ουδός του πόνου μειώνεται, η αντίδραση στο επώδυνο ερέθισμα ενισχύεται και το αποτέλεσμα είναι ο κίνδυνος εμφάνισης υπεραλγησίας (αυξημένη ευαισθησία σε ήπιο ερέθισμα) ή/και αλλοδυνίας (αντίληψη ενός μη επώδυνου ερεθίσματος ως επώδυνο)^{35,37}. Με γνώμονα τα παραπάνω προτάθηκε η μέθοδος της «προληπτικής αναλγησίας» (preemptive analgesia) δηλαδή η αναλγητική παρέμβαση να προηγείται χρονικά του επώδυνου ερεθίσματος, με σκοπό τον αποκλεισμό της περιφερικής και κεντρικής μετάδοσης του πόνου. Τα τελευταία χρόνια όμως τείνει να αντικατασταθεί από την «αποτρεπτική αναλγησία» (preventive analgesia), η οποία ορίζεται ως ο αποκλεισμός της μετάδοσης του πόνου τόσο προ του τραύματος (χειρουργική τομή) όσο και κατά τη διάρκεια της βλάβης (χειρουργική επέμβαση) αλλά ακόμη και έπειτα από αυτή (στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο), διότι η φλεγμονώδης απάντηση στο χειρουργικό τραύμα συνεχίζεται και κατά τη μετεγχειρητική περίοδο συντηρώντας την «περιφερική ευαισθητοποίηση» και τροφοδοτώντας «το μονοπάτι του πόνου»³⁸. Παράλληλα και σε συσχέτιση με όσα έχουν προαναφερθεί, εισήχθη η έννοια της Πολυπαραγοντικής Αναλ-

γησίας (Multimodal Analgesia) η εφαρμογή της οποίας προτείνεται από την Αμερικανική Εταιρεία Αναεσθσιολογίας (American Society of Anesthesiologists) και περιλαμβάνει τη χρήση συνδυασμών φαρμάκων (οπιοειδών, μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών, ακεταμινοφαίνης (παρακεταμόλης), κεταμίνης, αντικαταθλιπτικών, γκαμπαπεντινοειδών, α-2 αγωνιστών, γλυκοκορτικοειδών) καθένα από τα οποία έχει διαφορετικό μηχανισμό δράσης, με στόχο την αποφυγή των ανεπιθύμητων ενεργειών από την υπερχορήγηση οπιοειδών αλλά και την αποτελεσματικότερη διαχείριση του πόνου³⁹. Από αυτή τη σκοπιά αυξάνεται η αξία και ισχυροποιείται η ανάγκη για αποδοτικότερη διαχείριση του πόνου από τον αναισθησιολόγο κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, γεγονός που κατά τα ισχύοντα δεδομένα θα μπορούσε να επιτευχθεί επαρκέστερα μέσω της παρακολούθησης της Μεταβλητότητας της Καρδιακής Συχνότητας.

ΒΙΟΗΘΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ: ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΛΓΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

Η υφιστάμενη συσχέτιση μεταξύ της διεγχειρητικής διαχείρισης της αλγαισθησίας και της εμφάνισης τόσο του Οξέος όσο και του Χρόνιου Μετεγχειρητικού Πόνου, ανάγει την πρώτη σε μείζονος σημασίας καθήκον του αναισθησιολόγου. Ανατρέχοντας στην ιστορική εξέλιξη της αναισθησιολογίας εντοπίζουμε την υπόρρητη μετακύλιση του κέντρου της «αναισθησιολογικής αγωνίας» από την εξασφάλιση «ότι ο ασθενής

νής κοιμάται επαρκώς» στην διασφάλιση «ότι ο ασθενής δεν πονάει». Το γεγονός αυτό μπορεί να αποδοθεί σε δύο αίτια: αρχικά, στην απόκτηση ισχυρά τεκμηριωμένης αναισθησιολογικής γνώσης σχετιζόμενης με τον έλεγχο του βάθους της αναισθησίας με τη συνοδό ανάπτυξη εξειδικευμένων μόνιτορ. Έγινε δυνατή η αναγωγή της Ατυχηματικής Εγρήγορσης κατά τη Γενική Αναισθησία (ανάκληση γεγονότων που συνέβησαν κατά την επέμβαση, Accidental Awareness during General Anaesthesia, AAGA) σε εξαιρετικά σπάνιο γεγονός με επιπολασμό μία περίπτωση ανά 20000 χειρουργικούς ασθενείς⁴⁰. Δευτερευόντως, στην προοδευτική κατανόηση της πολυπλοκότητας του μηχανισμού του πόνου και συγχρόνως ανάδειξη της ανάγκης για περαιτέρω μελέτη του. Έχουμε τη δυνατότητα, να χειριζόμαστε αποτελεσματικά τη συνείδηση χωρίς να την κατανοούμε πλήρως, αντιστρόφως, κατέχουμε αναλογικά ευρύτερη γνώση για τον πόνο, η οποία όμως δε μας επιτρέπει ακόμη τον αντίστοιχο έλεγχό του. Μια επέμβαση υπό γενική αναισθησία μπορεί να ολοκληρωθεί χωρίς επιπλοκές και *lege artis* (σύμφωνα με τους κανόνες της ιατρικής επιστήμης και τέχνης) σε όλα της τα στάδια, εισαγωγή, διατήρηση και αφύπνιση και παρ' όλα αυτά ο ασθενής να «πόνεσε». Ακόμη και σήμερα, ο σύγχρονος αναισθησιολόγος έρχεται αντιμέτωπος με την πιθανότητα του πόνου/αλγαισθησίας του ασθενούς είτε κατά τη διεγχειρητική φάση και τη φάση αφύπνισης ή κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο. Γενι-

κά η φύση της ειδικότητας της αναισθησιολογίας είναι τέτοια που η πλημμελής αντιμετώπιση του πόνου σε οποιαδήποτε συνθήκη φέρει το χαρακτήρα του ασυμβίβαστου και επιδεικνύεται μηδενική ανοχή. Εντούτοις, συχνά, όσο ακόμα ο ασθενής είναι ενσυνείδητος εντός της χειρουργικής αίθουσας, εκτίθεται σε «ήσσοнос σημασίας» από πλευράς πόνου γεγονότα (όπως η τοποθέτηση περιφερικής φλεβικής γραμμής, η έγχυση προποφόλης ή μυοχαλαρωτικού) τα οποία όμως είναι αποδεκτά έναντι του κυρίου σκοπού που είναι η επιτυχία της χειρουργικής επέμβασης. Η υποσημαινόμενη ωφελμιστική προσέγγιση υποκρύπτει τον κίνδυνο να αποτελέσει εφιαλτήριο για τη «δικαιολόγηση» και άλλων μέσων προκειμένου να επιτευχθεί ο απώτερος στόχος της ιατρικής πράξης. Προοδευτικά, σε μια ακραία υποθετική συνθήκη, μια χειρουργική επέμβαση θα μπορούσε να περατωθεί επιτυχώς χωρίς τη χορήγηση οποιουδήποτε αναλγητικού αλλά μόνο με τη χορήγηση υπναγωγών και μυοχαλαρωτικών φαρμάκων και τυχόν αιμοδυναμικές μεταβολές να αντιμετωπιστούν με καρδιο-αγγειοδραστικά φάρμακα. Εκ πρώτης όψεως, ο αναισθησιολόγος αυτής της επέμβασης κρίνεται ηθικά απαράδεκτος καθώς ο ασθενής κατά την αφύπνιση με βεβαιότητα θα βίωνε ανείπωτο πόνο αδιαφορώντας πιθανώς για την επιτυχία της επέμβασης. Για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε το ηθικό σφάλμα του συγκεκριμένου αναισθησιολόγου και να προσδώσουμε απτή και αιτιολογημένη

βάση στο αίσθημα αποστροφής που μπορεί να γεννά ο στοχασμός της παραπάνω κατάστασης, θα πρέπει να αναλογιστούμε το εξής: Κατά τη διάρκεια της γενικής αναισθησίας, οι αναισθησιολόγοι επάγουν μια μοναδική κατάσταση στη σύγχρονη ιατρική που παροξύνει την ηθική τους αγωνία απέναντι στους ασθενείς τους. Η αναστρέψιμη απώλεια συνείδησης που προκαλούν, στερεί τη δυνατότητα εγκαθίδρυσης της τυπικής σχέσης ιατρού-ασθενούς που εν μέρει διασώζεται μόνο κατά τη διάρκεια του προεγχειρητικού - προαναισθητικού ελέγχου/λήψης συγκατάθεσης όπως και κατά την αφύπνιση. Ο περισσότερος όμως χρόνος αλληλεπίδρασης μεταξύ αναισθησιολόγου-ασθενούς είναι όταν ο δεύτερος έχει απωλέσει τη συνείδησή του. Μολονότι το βασικό αίτημα του ασθενούς απέναντι στον αναισθησιολόγο είναι η χορήγηση αναισθησίας για την πραγματοποίηση της επέμβασης, το οποίο ήδη αρχίζει να εκπληρώνεται από τη λήψη της ενημερωμένης συγκατάθεσης, οι υπόλοιπες ανάγκες και αιτήματα του ασθενούς κωδικοποιούνται σε οθόνες εντός της χειρουργικής αίθουσας. Με βάση τις ενδείξεις στα μόνιτορ ο αναισθησιολόγος εκπληρώνει το καθήκον του απέναντι στον ασθενή, καθώς μετά το πέρας της διασωλήνωσης χάνεται οποιαδήποτε αμεσότητα. Τίθεται συνεπώς το ζήτημα κατά πόσο μπορεί να αντισταθμίσει ο αναισθησιολόγος το χάσμα που δημιουργείται και ποια θα πρέπει να είναι η στάση του. Για να μπορούν να απαντηθούν τα ερωτήματα αυτά θα εξεταστεί το προαναφερθέν παράδειγμα υπό το φως

των δύο κύριων φιλοσοφικών ρευμάτων που θέτουν το βιοηθικό πλαίσιο της σύγχρονης αναισθησιολογικής πρακτικής αλλά και της άσκησης της ιατρικής γενικότερα : Α) του Ωφελιμισμού - Συνεπειοκρατίας και Β) της Δεοντοκρατίας - Βουλευσιοκρατίας.

Α. Ωφελιμισμός - Συνεπειοκρατία

Η προσέγγιση του Ωφελιμισμού, θα επέλυε ταχύτατα και ανώδυνα τον προβληματισμό αυτό, εφόσον εξυπηρετείται η βασική του αρχή, δηλαδή η «αύξηση της ευδαιμονίας» που στην εν λόγω περίπτωση είναι αναντίρρητα η επιτυχία της χειρουργικής επέμβασης και η θεραπεία του ασθενούς λόγω χάρη από τον καρκίνο, αυξάνοντας την ευτυχία του. Πιο συγκεκριμένα, ο πρωτεργάτης του ωφελιμισμού, Jeremy Bentham, πίστευε σε μια θεμελιώδη ηθική αρχή, την αρχή της ωφέλειας (the principle of utility), κατά την οποία υφίσταται η υποχρέωση να δημιουργούμε σε κάθε περίπτωση, όσο περισσότερη ευτυχία μπορούμε⁴¹. Κατά τον τυπικότερο εκπρόσωπο του Ωφελιμισμού παγκοσμίως, John Stuart Mill «Η ωφελιμιστική θεωρία πρεσβεύει ότι η ευτυχία είναι το μόνο πράγμα που είναι επιθυμητό ως σκοπός. Όλα τα άλλα είναι επιθυμητά μόνο ως μέσα για την επίτευξη αυτού του σκοπού». Ο κλασικός ωφελιμισμός μπορεί να διατυπωθεί συνοπτικά με τρεις προτάσεις:

α. Οι πράξεις κρίνονται ως ηθικά ορθές ή εσφαλμένες αποκλειστικά από τις συνέπειες τους· τίποτε άλλο δεν έχει σημασία.

β. Το μοναδικό κριτήριο αξιολόγησης των συνεπειών των πράξεων είναι το μέγεθος της ευτυχίας ή της δυστυχίας που προκαλούν· όλα τα άλλα είναι αδιάφορα.

γ. Η ευτυχία κάθε ανθρώπου διαθέτει την ίδια βαρύτητα

Αδρά, η θεωρία του ωφελιμισμού αντανακλάται στη ρήση: «Ο σκοπός αγιάζει/δικαιολογεί τα μέσα». Εντούτοις, ο John Dewey και άλλοι πραγματιστές έχουν διατυπώσει την κριτική ότι υπάρχει κάτι τεχνητό και παραπλανητικό στην απόλυτη διάκριση σκοπών και μέσων. Όταν διατυπώνουμε μian ηθική κρίση σχετικά με την εξέλιξη μιας πράξης, πρέπει να κρίνουμε τα μέσα μαζί με τους σκοπούς. Σίγουρα πρέπει να εξετάζουμε τη σημασία του σκοπού, αλλά όταν αποφασίζουμε ποιο μέσο είναι αποδεκτό, πως μπορεί να είναι ηθικά θεμιτή η εξέταση του ενός ερήμην του άλλου; Όταν αποκόπτουμε τα μέσα από τους σκοπούς αναίτια, κινδυνεύουμε να υπεραπλουστεύσουμε τον κόσμο ή όπως επισημαίνει ο ιδρυτής της Περιστασιακής Ηθικής (Situational Ethics), John Fletcher «Με δεδομένη τη σημερινή οπτική, εντυπωσιάζει το γεγονός ότι η χριστιανική ηθική μπόρεσε διαμέσου των αιώνων, να αποδεχτεί σχεδόν ομόφωνα το [...] δόγμα ότι «ο σκοπός δεν δικαιολογεί τα μέσα». Το ερώτημα που πρέπει να θέσουμε είναι «εάν ο σκοπός δε δικαιολογεί τα μέσα, τότε τι τα δικαιολογεί;». Προφανώς, η απάντηση είναι: «Τίποτε!»^{42,43}. Η προϋπόθεση του ωφελιμισμού εκπληρώνεται στο παραπάνω

υποθετικό σενάριο καθώς ο κυρίαρχος στόχος είναι η πραγματοποίηση της επέμβασης, ικανοποιώντας την επιθυμία του ασθενούς και προσφέροντας του ευτυχία. Όμως με βεβαιότητα, ο ασθενής της εν λόγω επέμβασης κατά την αφύπνιση θα υπέφερε από έντονο άλγος και πολύ πιθανό η γνώση της επιτυχίας της επέμβασης να μην τον ικανοποιούσε στο ελάχιστο. Παράλληλα ο αναισθησιολόγος κρίνεται ηθικά ορθός, σε ωφελιμιστική βάση καθώς ο στόχος που θα προσδώσει τη μεγαλύτερη ευτυχία στον ασθενή έχει επιτευχθεί. Ωστόσο χάνει την ηθική του ορθότητα απέναντι στον ασθενή λόγω του πόνου και της δυσφορίας που επέτρεψε να του συμβούν και συγχρόνως πέφτει στην παγίδα της ηθικής αυτο-ικανοποίησης (moral self-indulgence) καθότι μεροληπτεί υπέρ της ηθικής του ακεραιότητας έναντι του ασθενούς⁴⁴. Χρονικά αλλά και ποιοτικά, η ευτυχία που θα βιώσει ο ασθενής που δεν πονάει στην αφύπνιση ή/και στην μετεγχειρητική περίοδο προηγείται της ευτυχίας που θα βιώσει γνωρίζοντας την επιτυχία της επέμβασης. Διαφαίνεται λοιπόν ότι στη διάζευξη σκοπών και μέσων ελλοχεύει ο κίνδυνος σφάλματος τόσο σε θεωρητική όσο και πρακτική βάση.

B. Δεοντοκρατία - Βουλευσιοκρατία

Το 1785 εκδίδεται το βιβλίο του Immanuel Kant «Τα Θεμέλια της Μεταφυσικής των Ηθών». Στο έργο αυτό ο Kant πραγματεύεται μία από τις σημαντικότερες ηθικές θεωρίες και παρά τους χαρακτηρισμούς της ως φορμαλιστικής και άτεγκτης, ακόμα και σήμερα αποτελεί ση-

μείο αναφοράς της ηθικής φιλοσοφικής σκέψης και κατ' επέκταση της βιοηθικής επιστήμης. Η Κατηγορική Προσταγή του Kant διατυπώνεται ως εξής:

1.«Πράττε έτσι ώστε ο γνώμονας της πράξης σου να μπορεί να γίνει με τη θέλησή σου φυσικός νόμος».Σύμφωνα με αυτή τη διατύπωση του καθολικού νόμου της κατηγορικής προσταγής, οφείλουμε να πράττουμε μόνο σύμφωνα με γνώμονες, μέσω των οποίων μπορούμε συνάμα να επιδιώκουμε να γίνουν οι γνώμονες αυτοί καθολικοί νόμοι.

2. «Πράττε έτσι ώστε να χρησιμοποιείς την ανθρώπινη ιδιότητα τόσο στο πρόσωπό σου όσο και στο πρόσωπο κάθε άλλου ανθρώπου, πάντα συγχρόνως ως αυτοσκοπό και ποτέ απλώς και μόνον ως μέσο»⁴⁵.

Η δεύτερη διατύπωση βρίσκεται στο κέντρο της καντιανής ηθικής θεωρίας και ουσιαστικά θεμελιώνει την απαγόρευση της χρήσης της ανθρώπινης ιδιότητας μόνο ως μέσου ή ως απλού μέσου. Εντούτοις, η αυστηρή και πιστή ερμηνεία της Κατηγορικής Προσταγής υποδεικνύει τη συνέπεια απέναντι στην «αρχή της προσωποποίησης» σύμφωνα με την οποία η ανθρώπινη ιδιότητα ή η έλλογη φύση πρέπει να γίνεται σεβαστή μόνο στο πρόσωπο κάποιου ατόμου το οποίο τη διαθέτει. Η έλλογη φύση του ατόμου κατά τον Kant έγκειται στην ικανότητά του να θέτει και να πραγματοποιεί στόχους χωρίς να δεσμεύεται από τα ένστικτά του και τις επιθυμίες του. Με βάση τα παραπάνω, ένα άτομο υπό γενική αναισθησία δεν είναι σε

θέση να ασκήσει τις έλλογες ικανότητες του, συνεπώς στερείται έστω και παροδικά την έλλογη φύση του και την ανθρώπινη ιδιότητά του. Δυνητικά, ο «καντιανός» αναισθησιολόγος θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει κατά τη διάρκεια της επέμβασης το άτομο ως μέσο για την επίτευξη του στόχου του, που είναι η ολοκλήρωση της επέμβασης δίχως συμβάματα και επιπλοκές κατά τρόπο που τον εξυπηρετεί καλύτερα. Πολλώ δε μάλλον, να μην αποδώσει την απαραίτητη προσοχή στη διαχείριση του «πόνου» διεγχειρητικά και να μην μεριμνήσει για τη μετεγχειρητική αναλγησία του ασθενούς. Η παραπάνω προσέγγιση, ωστόσο, προσβάλλει απευθείας τον πυρήνα της Αναεσθσιολογικής Ειδικότητας και παράλληλα απορρίπτεται στην ερμηνεία που προτείνει ο Allen Wood, ένας από τους σπουδαιότερους μελετητές του καντιανού έργου. Κατά τον Wood, ο σεβασμός της ανθρώπινης ιδιότητας, αναφέρεται στο σεβασμό, μεταξύ άλλων, του γεγονότος ότι κάποιο άτομο διαθέτει ανθρώπινη ιδιότητα στο παρελθόν, ή διατηρεί τώρα ίχνη της ή απαραίτητες προϋποθέσεις της⁴⁶. Ο Wood δεν υποστηρίζει εδώ ότι δεν οφείλουμε να σεβόμαστε την έλλογη φύση σε συγκεκριμένα πρόσωπα, αλλά ότι «οφείλουμε επίσης να σεβόμαστε την έλλογη φύση πιο αφηρημένα, πράγμα το οποίο συνεπάγεται το σεβασμό θραυσμάτων της ή απαραίτητων προϋποθέσεων για εκείνη, ακόμα και αν αυτά δεν μπορούν να εντοπιστούν στην ολότητά τους σε έλλογα υποκείμενα ή πρόσωπα»

⁴⁶. Προς επίρρωση των παραπάνω, η επηρεα-
©2022 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2022 Εταιρεία Αναεσθσιολογίας και Εντατικής Ιατρικής Βορείου Ελλάδος

σμένη συνείδηση ή η απώλεια της, όπως στις περιπτώσεις των εμβρύων, των νεογνών και των νοσηλευόμενων ασθενών στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας θέτει ηθικούς και πρακτικούς προβληματισμούς στη διαχείριση του πόνου τους. Με εξαίρεση ίσως τα έμβρυα που σύμφωνα με την κρατούσα αντίληψη βρίσκονται εντός της μήτρας σε κατάσταση «αναισθησίας» (unconsciousness) λόγω των εκκρινόμενων ορμονών από τον πλακούντα, τόσο τα νεογνά όσο και οι ασθενείς με επηρεασμένη συνείδηση (πχ νοσηλευόμενοι στη ΜΕΘ, ή ασθενείς σε εμμένουσα φυτική κατάσταση) βιώνουν πόνο, και λόγω αυτού επιστρατεύονται διάφορα μέσα για την αξιολόγηση και εν τέλει την αποτελεσματική αντιμετώπισή του^{47,48}. Κατά τη θεωρία του Περσοναλισμού η ζωή δεν προστατεύεται ως βιολογικό αγαθό, αλλά ο φέρων τη ζωή συνιστά «πρόσωπο», με σώμα, πνεύμα και ψυχή και είναι αναγκαίο ένας ζωντανός οργανισμός να συνειδητοποιεί την ύπαρξή του για να είναι «πρόσωπο» (Engelhardt) ή να βρίσκεται σε μια συνειδητή ψυχοπνευματική κατάσταση (Parfit)^{49,50}. Ασπαζόμενοι τα προηγούμενα κινδυνεύουμε να οδηγηθούμε στον ετεροκαθορισμό της ίδιας της ανθρώπινης ζωής με την ποσοτική και ποιοτική αξιολόγησή της⁵¹. Στην περίπτωση της γενικής αναισθησίας, το μείζον «θραύσμα» της μεταγενέστερης προσωρινά απολεσθείσας ανθρώπινης ιδιότητας και της αυτονομίας του ατόμου που οφείλει να σεβαστεί ο αναισθησιολόγος, είναι η ενημερωμένη συγκατάθεση του ασθενούς. Δίχως την

εξασφάλιση αυτής, το άτομο υποβαθμίζεται σε μέσο και ο ασθενής εργαλειοποιείται επί της χειρουργικής τράπεζας, με ό,τι αυτό συνεπάγεται.

Η σύγχρονη αναισθησιολογική πραγματικότητα με την υπάρχουσα τεχνογνωσία και τα αυξημένα διαθέσιμα τεχνολογικά μέσα, υπό μία έννοια οδηγεί ανεπαίσθητα τον αναισθησιολόγο σε μια ωφελμιστική προσέγγιση κατά τη διάρκεια χορήγησης γενικής αναισθησίας. Η άγνοια για το πλήρες και ακριβές αλγαισθητικό βάθος του ασθενούς διεγχειρητικά, εξαναγκάζει την αναισθησιολογική προσέγγιση σε μεροληψία υπέρ της ιατρικής πράξης βάλλοντας απευθείας εναντίον δύο βασικών αρχών της Βιοηθικής: 1)την αρχή του σεβασμού της αυτονομίας και 2)την αρχή του «μη βλάπτειν». Στον αντίποδα, η εναρμόνιση με την καντιανή ηθική αποδεικνύεται ηθικά ανώτερη και αρμόζουσα καθότι ο αναισθησιολόγος ανάγει τον ασθενή του σε υπέρτατο σκοπό, κατ'επέκταση και και τη διαχείριση του πόνου/αλγαισθησίας του. Η ανωτερότητα της εντοπίζεται στη βασική διαφορά μεταξύ της καντιανής ηθικής και των υπολοίπων ηθικών θεωριών. Ο Kant μέσω του έργου του δεν απαντάει στο ερώτημα «τί πρέπει να πράττουμε για να είμαστε ηθικά ορθοί», αντ' αυτού δίνει απάντηση στο «πώς πρέπει να πράττουμε για να είμαστε ηθικά ορθοί». Δίνεται η δυνατότητα στο καντιανό υποκείμενο να επιλέξει ελεύθερα τον τρόπο ενέργειας-δράσης του αρκεί να πληρώνονται δύο δεσμευτικές αρχές: 1) την απόλυτη δέσμευση στην επιλογή του

και 2) σε περίπτωση διλήμματος, η επιλογή του γίνεται σεβαστή και προτιμητέα από κάθε άλλο συνάνθρωπό του υπό ανάλογες συνθήκες. Υποσημαίνεται πως ο Kant αναμένει πως το να ζεις και να πράττεις έλλογα σημαίνει ακριβώς ότι συμβαδίζεις με τη θεϊκά (ή μεταφυσικά) προκαθορισμένη κατεύθυνση της πορείας των πραγμάτων μέσα στον κόσμο⁵². Μολονότι η παραδοχή του Kant, της a priori καλόβουλα τελεολογικής σχεδίασης του κόσμου, χάνει έδαφος στη σύγχρονη εποχή λόγω της σταδιακής αποδόμησης μεταφυσικών και υπερανθρώπων αληθειών του παρελθόντος, εντούτοις φαίνεται να επικαιροποιείται ισχυρά στη βάση της Ιατρικής Επιστήμης και Τέχνης. Η Ιατρική ως ατόφια ανθρωποκεντρική επιστήμη προασπίζει το υπέρτατο αγαθό της υγείας του ανθρώπου. Ειδικότερα, η Αναεσθσιολογία συνιστά την κατ' εξοχήν ιατρική ειδικότητα που μελετά αλλά και επιφορτίζεται με την ανακούφιση και εξάλειψη του ανθρώπινου πόνου. Συνεπώς, η αναγκαία παραδοχή για τον καντιανό αναεσθσιολόγο εντοπίζεται στη γενεσιουργό αιτία της Ιατρικής γενικά, της Αναεσθσιολογίας ειδικότερα.

Καταλήγοντας, ας γίνει κατανοητό ότι καμία θεμελιώδης ηθική αρχή δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν να λύνει άμεσα όλα τα ηθικά προβλήματα και ιδιαίτερα τα αμφιλεγόμενα. Ο ρόλος της είναι, μάλλον, να μας δώσει το σωστό πλαίσιο, μέσα στο οποίο τα προβλήματα αυτά μπορούν να αναδειχθούν και να συζητηθούν⁵³. Η απόπειρα προσέγγισης από ηθικής

πλευράς του αναεσθσιολογικού έργου κατά τη διάρκεια της γενικής αναεσθησίας και ιδιαίτερα της διαχείρισης της αλγαισθησίας του ασθενούς έχει ως σκοπό να ενισχύσει την αναεσθσιολογική επαγρύπνηση επί του θέματος. Αποδεικνύεται πως η υιοθέτηση της καντιανής ηθικής από τον αναεσθσιολόγο διεγχειρητικά, δηλαδή ο πλήρης σεβασμός της έστω προσωρινά απολεσθείσας ανθρώπινης ιδιότητας, λόγω απώλειας της συνείδησης, ακόμα και όταν δεν είναι γνωστή η αλγαισθητική κατάσταση του ασθενούς υπερτερεί επειδή: Α) ο ασθενής στην ολότητά του εξυψώνεται ως τον υπέρτατο αναεσθσιολογικό σκοπό εντός χειρουργικής αίθουσας και Β) αποφεύγεται η ωφελμιστική παγίδα της «εργαλειοποίησης» του ασθενούς.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η αντιμετώπιση και ανακούφιση του ανθρώπινου πόνου, οποιασδήποτε μορφής, αποτελεί ύψιστη υποχρέωση κάθε ιατρού. Η υποχρέωση αυτή ωστόσο στην αναεσθσιολογική πραγματικότητα αποκτά ένα ιδιαίτερος βαρυσήμαντο χαρακτήρα λόγω της ίδιας της φύσης της. Για κάθε αναεσθσιολόγο ο πόνος του ασθενούς, εντός και εκτός της χειρουργικής αίθουσας, συνιστά γεγονός ανεπίτρεπτο και φέρει το χαρακτήρα του ασυμβίβαστου. Ειδικότερα, κατά τη διάρκεια της διενέργειας χειρουργικής επέμβασης υπό γενική αναεσθησία, ο αναεσθσιολόγος δεν τίθεται πλέον αντιμετώπος με το ερώτημα εάν πονάει ασθενής, αλλά με το ποιο είναι το αλγαισθητικό βάθος του ασθενούς. Είναι γνωστό πως πόνος και αλγαισθησία είναι δύο δια-

κριτά φαινόμενα, χωρίς να έχουν 1:1 σχέση μεταξύ τους και ως τέτοια πρέπει να αντιμετωπίζονται⁷. Εντούτοις, η ανεπαρκής διαχείριση της αλγαισθησίας που προκύπτει από την άγνοια για το ακριβές αλγαισθητικό βάθος διεγχειρητικά θέτει σπουδαίους προβληματισμούς τόσο ιατρικούς-αναισθησιολογικούς όσο και βιοηθικούς-φιλοσοφικούς. Για τους μεν πρώτους ο ασθενής «πονάει» και παράλληλα αυξάνεται η πιθανότητα εμφάνισης των επιπλοκών του Οξέος και Χρόνιου Μετεγχειρητικού Πόνου. Για

τους δεύτερους, ο αναισθησιολόγος αποτυγχάνει λόγω της άγνοιας να αποτρέψει τον πόνο και συγχρόνως υποπίπτει στο ωφελμιστικό ηθικό σφάλμα της εργαλειοποίησης του ασθενούς. Συνεπώς αναδεικνύεται η ανάγκη, αφενός, αναγνώρισης και αντιμετώπισης διεγχειρητικά «οιασδήποτε δραστηριότητας» μπορεί να συνιστά πόνο για τον ασθενή μετεγχειρητικά, αφετέρου, επαναπροσδιορισμού της σχέσης αναισθησιολόγου-ασθενούς επάνω σε μια γνήσια βιοηθική-φιλοσοφική βάση.

Additional materials: No

Acknowledgements: Not applicable

Authors' contributions: ZD drafted the paper and is the lead author. KK contributed to planning and the critical revision of the paper.

Funding: Not applicable.

Availability of supporting data: The datasets used and/or analyzed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

Ethical approval and consent to participate:

No IRB approval required.

REFERENCES

1. Beauchamp TL, J F. Childress. Principles of Biomedical Ethics. 8th ed. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press; 2019.
2. Bonica JJ. The management of pain. 2nd ed. Philadelphia: Lea &Febiger; 1990.
3. Κουκούλης Α. Εγχειρίδιο Ιατρικής Ευθύνης & Δειντολογίας Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη; 2020.
4. Yoko M. IASP Announces Revised Definition of Pain [Internet]. Int. Assoc. Study Pain IASP. [cited 2022 Aug 1]. Available from: <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/>.
5. Λεξικό της κοινής νεοελληνικής

- [Internet]. [cited 2022 Aug 1]. Available from:
https://www.greeklanguage.gr/greekLanguage/modern_greek/tools/lexica/triantafyllides/search.html?lq=%CF%83%CF%85%CE%BD%CE%B5%CE%AF%CE%B4%CE%B7%CF%83%CE%B7&dq=.
6. McGinn C. Can We Solve the Mind–Body Problem? *Mind* [Internet]. 1989 [cited 2022 Aug 1];XCVIII:349–366. doi: 10.1093/mind/XCVIII.391.349.
 7. Corns J. *The Routledge Handbook of Philosophy of Pain*. 1st ed. London: Routledge;
 8. Ghanty I, Schraag S. The quantification and monitoring of intraoperative nociception levels in thoracic surgery: a review. *J Thorac Dis* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jul 31];11:4059–4071. doi: 10.21037/jtd.2019.08.62. Cited: in: PMID: 31656682.
 9. Brown EN, Lydic R, Schiff ND. General anesthesia, sleep, and coma. *N Engl J Med*. 2010;363:2638–2650. doi: 10.1056/NEJMra0808281. Cited: in: PMID: 21190458.
 10. Mulier JP, Hunter JM, de Boer HD. Seventy-five years since the birth of the Liverpool anaesthetic technique. *Br J Anaesth*. 2021;126:343–347. doi: 10.1016/j.bja.2020.10.020. Cited: in: PMID: 33246582.
 11. Gray C. A reassessment of the signs and levels of anaesthesia. *Ir J Med Sci*. 1960;419:499–508. doi: 10.1007/BF02951436. Cited: in: PMID: 13708030.
 12. Evans JM, Davies WL. Monitoring Anaesthesia. *Clin Anaesthesiol* [Internet]. 1984 [cited 2022 Aug 1]; 2: 243–262. doi: 10.1016/S0261-9881(21)00201-9.
 13. Bantel C, Trapp S. The role of the autonomic nervous system in acute surgical pain processing - what do we know? *Anaesthesia*. 2011;66:541–544. doi: 10.1111/j.1365-2044.2011.06791.x. Cited: in: PMID: 21627623.
 14. McDonnell JG, Finnerty O, Laffey JG. Stellate ganglion blockade for analgesia following upper limb surgery. *Anaesthesia*. 2011;66:611–614. doi: 10.1111/j.1365-2044.2011.06626.x. Cited: in: : PMID: 21627622.
 15. Day M. Sympathetic blocks: the evidence. *Pain Pract Off J World Inst Pain*. 2008;8:98–109. doi: 10.1111/j.1533-2500.2008.00177.x. Cited: in: PMID: 18366465.
 16. Pedersen JL, Rung GW, Kehlet H. Effect of sympathetic nerve block on acute inflammatory pain and hyperalgesia. *Anesthesiology*. 1997;86 :293–301. doi: 10.1097/00000542-199702000-00004. Cited: in: PMID: 9054247.
 17. Grundy D. Neuroanatomy of visceral

- nociception: vagal and splanchnic afferent. *Gut*. 2002;51 Suppl 1:i2-5. doi: 10.1136/gut.51.suppl_1.i2. Cited: in: PMID: 12077054.
18. Ren K, Randich A, Gebhart GF. Modulation of spinal nociceptive transmission from nuclei tractus solitarii: a relay for effects of vagal afferent stimulation. *J Neurophysiol* [Internet]. 1990 [cited 2022 Jul 31];63:971–986. doi: 10.1152/jn.1990.63.5.971.
19. Kirchner A, Stefan H, Bastian K, et al. Vagus nerve stimulation suppresses pain but has limited effects on neurogenic inflammation in humans. *Eur J Pain Lond Engl*. 2006;10:449–455. doi: 10.1016/j.ejpain.2005.06.005. Cited: in: PMID: 16125425.
20. Benarroch EE. Pain-autonomic interactions. *Neurol Sci Off J Ital Neurol Soc Ital Soc Clin Neurophysiol*. 2006;27 Suppl 2:S130-133. doi: 10.1007/s10072-006-0587-x. Cited: in: : PMID: 16688616.
21. Moayedi M, Davis KD. Theories of pain: from specificity to gate control. *J Neurophysiol*. 2013;109:5–12. doi: 10.1152/jn.00457.2012. Cited: in: PMID: 23034364.
22. Tracey I, Johns E. The pain matrix: reloaded or reborn as we image tonic pain using arterial spin labelling. *Pain*. 2010;148:359–360. doi: 10.1016/j.pain.2009.11.009. Cited: in: PMID: 20080346.
23. Wise RG, Rogers R, Painter D, et al. Combining fMRI with a pharmacokinetic model to determine which brain areas activated by painful stimulation are specifically modulated by remifentanyl. *NeuroImage*. 2002;16:999–1014. doi: 10.1006/nimg.2002.1146. Cited: in: PMID: 12202088.
24. Shaffer F, Ginsberg JP. An Overview of Heart Rate Variability Metrics and Norms. *Front Public Health* [Internet]. 2017 [cited 2022 Aug 1];5.
25. Jose AD, Collison D. The normal range and determinants of the intrinsic heart rate in man. *Cardiovasc Res*. 1970;4:160–167. doi: 10.1093/cvr/4.2.160. Cited: in: PMID: 4192616.
26. Early Denervation and Later Reinnervation of the Heart Following Cardiac Transplantation: A Review | *Journal of the American Heart Association* [Internet]. [cited 2022 Jul 31]. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.116.004070>.
27. Thayer JF, Ahs F, Fredrikson M, et al. A meta-analysis of heart rate variability and neuroimaging studies: implications for heart rate variability as a marker of stress and health. *Neurosci Biobehav*

- Rev. 2012;36:747–756. doi: 10.1016/j.neubiorev. 2011.11.009. Cited: in: : PMID: 22178086.
28. Thayer JF, Yamamoto SS, Brosschot JF. The relationship of autonomic imbalance, heart rate variability and cardiovascular disease risk factors. *Int J Cardiol.* 2010;141:122–131. doi: 10.1016/j.ijcard. 2009.09.543. Cited: in: : PMID: 19910061.
29. Logier R, Jeanne M, Tavernier B, et al. Pain/analgesia evaluation using heart rate variability analysis. *Conf Proc Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc IEEE Eng Med Biol Soc Annu Conf.* 2006;2006:4303–4306. doi: 10.1109/IEMBS. 2006.260494. Cited: in: PMID: 17946620.
30. Weber F, GeertsNJE, Roeleveld HG, et al. The predictive value of the heart rate variability-derived Analgesia Nociception Index in children anaesthetized with sevoflurane: An observational pilot study. *Eur J Pain Lond Engl.* 2018;22: 1597–1605. doi: 10.1002/ejp.1242. Cited: in: PMID: 29754420.
31. Gupta A, Kaur K, Sharma S, et al. Clinical Aspects Of Acute Postoperative pain management & its assessment. *J Adv Pharm Technol Res [Internet].* 2010 [cited 2022 Jul 28]; 1:97–108. Cited: in: PMID: 22247838.
32. Thapa P, Euasobhon P. Chronic postsurgical pain: current evidence for prevention and management. *Korean J Pain [Internet].* 2018 [cited 2022 Jul 28];31:155–173. doi: 10.3344/kjp. 2018.31.3.155. Cited: in: PMID: 30013730.
33. Werner MU, Kongsgaard UE. I. Defining persistent post-surgical pain: is an update required? *Br J Anaesth.* 2014;113:1–4. doi: 10.1093/bja/aeu012. Cited: in: PMID: 24554546.
34. Gan TJ. Poorly controlled postoperative pain: prevalence, consequences, and prevention. *J Pain Res [Internet].* 2017 [cited 2022 Jul 28];10:2287–2298. doi: 10.2147/JPR.S144066. Cited: in: PMID: 29026331.
35. Bruce J, Quinlan J. Chronic Post Surgical Pain. *Rev Pain [Internet].* 2011 [cited 2022 Jul 31];5:23–29. doi: 10.1177/204946371 100500306. Cited: in: : PMID: 26526062.
36. Weinstein EJ, LeveneJL, Cohen MS, et al. Local anaesthetics and regional anaesthesia versus conventional analgesia for preventing persistent postoperative pain in adults and children. *Cochrane Database Syst Rev [Internet].* 2018 [cited 2022 Jul 31];2018:CD007105. doi: 10.1002/14651 858.CD007105.pub3. Cited: in: PMID: 29694674.

37. Latremoliere A, Woolf CJ. Central Sensitization: A Generator of Pain Hypersensitivity by Central Neural Plasticity. *J Pain Off J Am Pain Soc* [Internet]. 2009 [cited 2022 Jul 31];10:895–926. doi: 10.1016/j.jpain.2009.06.012. Cited: in: : PMID: 19712899.
38. Manuel Pardo, Ronald Miller. Basics of Anesthesia - 7th Edition [Internet]. 7th ed. Elsevier Health Sciences; 2017 [cited 2022 Aug 1]. Available from: <https://www.elsevier.com/books/basics-of-anesthesia/pardo/978-0-323-40115-9>.
39. Helander EM, Menard BL, Harmon CM, et al. Multimodal Analgesia, Current Concepts, and Acute Pain Considerations. *Curr Pain Headache Rep*. 2017;21: 3. doi: 10.1007/s11916-017-0607-y. Cited: in: PMID: 28132136.
40. Pandit JJ, Andrade J, Bogod DG, et al. 5th National Audit Project (NAP5) on accidental awareness during general anaesthesia: summary of main findings and risk factors. *Br J Anaesth*. 2014;113:549–559. doi: 10.1093/bja/aeu313. Cited: in: PMID: 25204697.
41. Rachels James, Rachels Stuart. Στοιχεία Ηθικής Φιλοσοφίας. 6η. Αθήνα: Εκδόσεις Οκτώ; 2012.
42. Julian Baggini, Peter S. Fosl. The Ethics Toolkit: A Compendium of Ethical Concepts and Methods. New Jersey, United States: Wiley-Blackwell; 2007.
43. Joseph F. Fletcher. Moral Responsibility: Situation Ethics at Work. Philadelphia, United States: Westminster Press; 1967.
44. Williams B, editor. Utilitarianism and moral self-indulgence. *Moral Luck Philos Pap* 1973–1980 [Internet]. Cambridge: Cambridge University Press; 1981 [cited 2022 Jul 31]. p. 40–53. Available from: <https://www.cambridge.org/core/books/moral-luck/utilitarianism-and-moral-self-indulgence/266F8B97CFB35761205FC0C4C7AA9D8B>.
45. Kant I. Groundwork, of the Metaphysics of Morals, 4:429, Cambridge University Press, 1997 (ελλ. Έκδ.: Τα θεμέλια της μεταφυσικής των ηθών μτφρ. Γιάννης Τζαβάρας, Δωδώνη, 1984).
46. Wood AW. Kant on Duties Regarding Nonrational Nature: Allen W. Wood. *Aristot Soc Suppl Vol* [Internet]. 1998 [cited 2022 Aug 1];72:189–210. doi: 10.1111/1467-8349.00042.
47. Lagercrantz H, Changeux J-P. The Emergence of Human Consciousness: From Fetal to Neonatal Life. *Pediatr Res* [Internet]. 2009 [cited 2022 Jul 31];65:255–260. doi: 10.1203/PDR.0b013e3181973b0d.
48. Hajiesmaeili MR, Safari S. Pain Management in the Intensive Care Unit:

- Do We Need Special Protocols?
Anesthesiol Pain Med [Internet]. 2012
[cited 2022 Jul 31];1:237–238. doi:
10.5812/aapm.4523. Cited: in: PMID:
24904806.
49. H Tristram Engelhardt, Jr. The
Foundations of Bioethics. 2nd ed.
Oxford, United Kingdom: Oxford
University Press; 1996.
50. Derek Parfit. Reasons and Persons.
Oxford, United Kingdom: Oxford
University Press;
51. Κατσανούλας Κ. Ηθικά διλήμματα,
προτελεύτιες αποφάσεις και
αποκλιμάκωση θεραπείας στη Μ.Ε.Θ.
Ελληνικό Περιοδικό Περιεγχειρητικής
Ιατρικής [Internet]. 2009; doi:The
GreekE-Journal of Perioperative
Medicine 2009; 7:54-66.
52. Θεοδώρου Π. Εισαγωγή στη φιλοσοφία
των αξιών. Αθήνα: Σύνδεσμος
Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών;
2015.
53. Allen W. Wood. Kant's Ethical Thought.
Cambridge, United Kingdom: Cambridge
University Press; 1999.

Publisher's Note

The publisher remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Citation: Zafeiriadis D, Katsanoulas K. Intraoperative Nociception Management: Medical and bio-ethical aspects. Greek e j Perioper Med. 2022;21(b): 16-36.