



ΑΝΟΙΚΤΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΥΠΡΟΥ
www.ouc.ac.cy

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ»

ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ MASTER

Διερεύνηση και Αποτύπωση της Συχνότητας – Ευρύτητας
Εφαρμογής Τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας στα
Νοσοκομεία της Ελληνικής Επικράτειας:
Απογραφική Έρευνα

Ελένη Γεωργίου Μόκα, MD, PhD, EDRA

Ιατρός Αναισθησιολόγος

Επιβλέπων Καθηγητής

Γεώργιος Κοντέος

Οκτώβριος 2015

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

«Διοίκηση Μονάδων Υγείας»

Διατριβή Επιπέδου Master

Διερεύνηση και Αποτύπωση της Συχνότητας – Ευρύτητας Εφαρμογής Τεχνικών
Τοποπεριοχικής Αναισθησίας στα Νοσοκομεία της Ελληνικής Επικράτειας:
Απογραφική Έρευνα

Ελένη Γεωργίου Μόκα, MD, PhD, EDRA

Ιατρός Αναισθησιολόγος

Επιβλέπων Καθηγητής

Γεώργιος Κοντέος

Οκτώβριος 2015

Ελένη Μόκα, MD, PhD, EDRA
Ιατρός Αναισθησιολόγος
ESRA & EDRA Board Member – ESRA Greek Representative

©

[Ελένη Μόκα]

ALL RIGHTS RESERVED

Ελένη Μόκα, MD, PhD, EDRA
Ιατρός Αναισθησιολόγος
ESRA & EDRA Board Member – ESRA Greek Representative

Αφιερωμένο
στους αγαπημένους μου γονείς
και
στην λατρεμένη αδελφή μου

Ελένη Μόκα, MD, PhD, EDRA
Ιατρός Αναισθησιολόγος
ESRA & EDRA Board Member – ESRA Greek Representative

*Αφιερώνεται
Στη Νέα Γενιά Αναισθησιολόγων και
Στους Οπαδούς της Περιχικής Αναισθησίας*

«Οι τολμηρές πράξεις ξεκινούν από την ανάγκη»

ΕΥΡΙΠΙΔΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίδα
Πρόλογος – Ευχαριστίες	09
Περίληψη Μεταπτυχιακής Εργασίας στα Ελληνικά	12
Περίληψη Μεταπτυχιακής Εργασίας στα Αγγλικά (Summary)	15
Προσάρτημα Πινάκων	17
Προσάρτημα Σχεδιαγραμμάτων – Γραφημάτων	18
ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	19
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	25
Κεφάλαιο 1.	
Θεωρητικό Υπόβαθρο & Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	26
1.1. Αναισθησία και Αναισθησιολογία (Anaesthesia & Anaesthesiology)	26
1.1.1. Ορισμός Αναισθησίας	26
1.1.2. Είδη Αναισθησίας	29
1.2. Γενική Αναισθησία: Ορισμός και Περιγραφή	30
1.3 Ενδοφλέβιος Καταστολή με Διατήρηση Επιπέδου Συνείδησης (Conscious Sedation – Monitor Anaesthesia Care/MAC)	30
1.4. Ενδοφλέβιος Βαθιά Καταστολή (Deep Sedation)	30
1.5. Φάρμακα Αναισθησίας – Κατασταλτικά	31
1.6. Τοποπεριοχική ή Περιοχική Αναισθησία: Ορισμός και Περιγραφή	32
Κεφάλαιο 2.	
Τοποπεριοχική ή Περιοχική Αναισθησία: Εννοιολογική Προσέγγιση	35
2.1. Εισαγωγικά Στοιχεία και Ορισμός Τοποπεριοχικής Αναισθησίας	35
2.2. Συνδυασμένη Τοποπεριοχική Αναισθησία και Γενική Αναισθησία	35
2.3. Συνδυασμένη Τοποπεριοχική Αναισθησία και Καταστολή	35
2.3.1. Στόχοι Καταστολής κατά την Τοποπεριοχική Αναισθησία	36
2.3.2. Εύρος Καταστολής και Τοποπεριοχική Αναισθησία	36
2.4. Είδη Τοποπεριοχικής Αναισθησίας	37
2.4.1. Επιφανειακή Αναισθησία	38
2.4.2. Τοπική Διήθηση	38
2.4.3. Ενδοφλέβιος Περιοχική Αναισθησία ή Αποκλεισμός Bier (Bier’s Block)	39
2.4.4. Περιφερικοί Αποκλεισμοί Νεύρων και Νευρικών Στελεχών – Πλεγμάτων.....	39
2.4.5. Κεντρικοί Νευραξονικοί Αποκλεισμοί	40
2.4.5.1. Ενδορραχιαία Αναισθησία	41
2.4.5.2. Επισκληρίδιος Αναισθησία	41
2.4.6. Εξοιδηματική Αναισθησία (Tumescent Anaesthesia)	42
2.5. Πλεονεκτήματα Τοποπεριοχικής Αναισθησίας	43

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ (Συνέχεια)	Σελίδα
Κεφάλαιο 3.	
Η Εξέλιξη και οι Προτεργάτες της Τοποπεριοχικής Ανααισθησίας: Ιστορική Ανασκόπηση	44
3.1. Η Ανακάλυψη των Τοπικών Ανααισθητικών Ιδιοτήτων της Κοκαΐνης	44
3.2. Ο Αποκλεισμός Νεύρων με Διήθηση	44
3.3. Η Υπαραχνοειδής Ανααισθησία	45
3.4. Η Επισκληρίδιος Ανααισθησία – Αναλγησία	46
3.5. Η Εξέλιξη των Αποκλεισμών Νεύρων και Πλεγμάτων	47
3.6. Η Τοπική Ανααισθησία δια Διηθήσεως	48
3.7. Η Ενδοφλέβιος Περιοχική Ανααισθησία	48
3.8. Η Εξέλιξη της Τοποπεριοχικής Ανααισθησίας στην Ελλάδα	49
3.9. Από το Παρελθόν και το Παρόν στο Μέλλον	51
Κεφάλαιο 4.	
Τοποπεριοχική Ανααισθησία: Καταγραφή της Ευρύτητας Εφαρμογής της	54
4.1. Εύρος Εφαρμογής Τοποπεριοχικής Ανααισθησίας σε Ευρωπαϊκό και Διεθνές Επίπεδο	54
4.2. Η Ελληνική Πραγματικότητα	56
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	58
Κεφάλαιο 5.	
Σκοπός και Ερευνητικά Ερωτήματα της Μελέτης	59
5.1. Προέλευση της Μελέτης	59
5.2. Σχετικές με τη Μελέτη Παρουσιάσεις και Δημοσιεύσεις	59
5.3. Βασικοί και Επιμέρους Στόχοι της Μελέτης	59
5.4. Ερευνητικά Ερωτήματα της Μελέτης	61
5.5. Απώτεροι Στόχοι της Μελέτης	61
5.6. Συμμετέχοντες στη Μελέτη και Συν – Ερευνητές (Collaborators)	61
Κεφάλαιο 6.	
Υλικό και Μεθοδολογία	64
6.1. Έγκριση της Μελέτης – Ηθική και Δεοντολογία	64
6.2. Είδος – Μορφή Μελέτης	65
6.3. Περιβάλλον και Πεδίο Εφαρμογής της Μελέτης	65
6.4. Κύριοι Ερευνητές (Lead Investigators) & Συμμετέχοντες / Συν – Ερευνητές (Collaborators)	65
6.5. Χρονικό Διάστημα Πραγματοποίησης της Μελέτης – Διάρκεια Μελέτης	66
6.6. Οικονομικοί Πόροι Χρηματοδότησης της Μελέτης	66

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ (Συνέχεια)	Σελίδα
6.7. Μεθοδολογία – Διεξαγωγή Συλλογής Δεδομένων και Ερευνητικό Εργαλείο της Μελέτης	66
6.8. Δομή του Ερωτηματολογίου της Μελέτης	67
6.9. Εξεταζόμενος Πληθυσμός και Δείγμα της Μελέτης	71
6.10. Υπολογιζόμενο Μέγεθος και Δύναμη του Δείγματος της Μελέτης	75
6.11. Επεξεργασία Στοιχείων, Βάση Δεδομένων, Στατιστική Ανάλυση και Αποτύπωση των Αποτελεσμάτων της Μελέτης	76
Κεφάλαιο 7.	
Αποτελέσματα της Ερευνητικής Μελέτης	78
7.1. Συχνότητα Ανταπόκρισης στην Έρευνα – Επιδημιολογικά Στοιχεία	78
7.2. Ποσοστά Εφαρμογής Τοποπεριοχικής Αναισθησίας στην Ελληνική Επικράτεια	78
7.3. Συχνότητα Εφαρμογής Κεντρικών Νευραξονικών Αποκλεισμών	80
7.4. Περιφερικοί Αποκλεισμοί Νεύρων, Νευρικών Στελεχών και Πλεγμάτων	82
7.5. Εξοικείωση Ελλήνων Αναισθησιολόγων με τις Τεχνικές Τοποπεριοχικής Αναισθησίας και Εμπόδια – Φραγμοί κατά την Εφαρμογή τους	82
Κεφάλαιο 8.	
Συμπεράσματα Μελέτης & Συζήτηση Αποτελεσμάτων	83
Κεφάλαιο 9.	
Βιβλιογραφία	91

Πρόλογος – Ευχαριστίες

Από την αρχή του 21^{ου} αιώνα η πολυπλοκότητα εδραιώνεται με γρήγορους ρυθμούς στην Ιατρική, και η Αναισθησιολογία αναπτύσσεται σε πολύπλευρους επιστημονικούς ορίζοντες. Η πρόοδος στην Αναισθησιολογία, τα τελευταία χρόνια, έδωσε τεράστια ώθηση στις δυνατότητες της χειρουργικής και έτσι, αναπτύχθηκαν μια σειρά από θεραπευτικές προσεγγίσεις, με δυνατότητα εφαρμογής σε όλες τις ηλικιακές κατηγορίες των ασθενών. Ανάμεσα σε αυτές περιλαμβάνεται και ο τομέας της Περιτομικής ή Τοποπεριοχικής Αναισθησίας με τα πολλαπλά και καλά αναγνωρισμένα οφέλη που δυνητικά μπορεί να προσφέρει. Ο Αναισθησιολόγος έχει την ευθύνη της συνολικής περιεγχειρητικής φροντίδας των ασθενών και η σύγχρονη έρευνα στον τομέα αυτό δεν περιορίζεται μόνο στην βελτίωση των συμβατικών παραμέτρων της αναισθησίας, που είναι η αναλγησία, η αναισθησία, η μειωμένη απάντηση στο stress και η μυοχάλαση.

Η Τοποπεριοχική Αναισθησία αποτελεί, αναμφισβήτητα, σημαντικό εργαλείο για τη βέλτιστη διαχείριση των ασθενών κατά την περιεγχειρητική περίοδο, εξαιτίας της αποτελεσματικής μετεγχειρητικής αναλγησίας που προσφέρει, του αυξημένου βαθμού ικανοποίησης των αρρώστων, της αυξανόμενης ζήτησης για οικονομικά αποδοτική αναισθησία και του αναμφίβολα ευνοϊκού προφίλ μετεγχειρητικής ανάρρωσης. Αν και πολλές μελέτες έχουν τεκμηριώσει την αποτελεσματικότητα και τη σημασία της περιεγχειρητικής εφαρμογής της Περιτομικής Αναισθησίας, εντούτοις, στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία ελάχιστα έγκυρα επιστημονικά δεδομένα διερευνούν, αξιολογούν και ερμηνεύουν την ευρύτητα εφαρμογής και την πρακτική άσκηση των περιοχικών αναισθητικών – αναλγητικών τεχνικών κατά την περιεγχειρητική περίοδο, σε εθνικό, ευρωπαϊκό ή διεθνές επίπεδο.

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είναι η αποτύπωση και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων πολυκεντρικής έρευνας που έλαβε χώρα το 2012, αναφορικά με την τρέχουσα πρακτική και τη συχνότητα εφαρμογής των τεχνικών Περιτομικής Αναισθησίας – Αναλγησίας στα νοσηλευτικά ιδρύματα της ελληνικής επικράτειας κατά το έτος 2011.

Για την πραγματοποίηση και ολοκλήρωση αυτής της ερευνητικής απογραφικής μελέτης συνέβαλαν αρκετοί άνθρωποι, τους οποίους και θα ήθελα να ευχαριστήσω, έστω και μέσα από αυτές τις λίγες γραμμές.

Στο σημείο αυτό, πρωτίστως, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Γεώργιο Κοντέο, μέλος του Διδακτικού και Ερευνητικού Προσωπικού του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου και επιβλέποντα της παρούσας διατριβής, για το αμέριστο ενδιαφέρον του καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησής της, για τις πολύτιμες οδηγίες του, τη σωστή καθοδήγηση και κυρίως την υπομονή του.

Αισθάνομαι, επίσης, τη βαθιά υποχρέωση να ευχαριστήσω ιδιαίτερα θερμά την κα Εριφύλη Αργύρα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Αναισθησιολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών και Πρόεδρο της ESRA Hellas,

η οποία, πρωτοπόρος πάντα, υπήρξε εμπνευστής του θέματος από τα πρώτα στάδια, επέβλεψε και καθοδήγησε αυτή τη μελέτη, συνέβαλλε τα μέγιστα στην εκπόνηση της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής και βοήθησε να ξεπεράσω τις όποιες δυσκολίες παρουσιάστηκαν. Η ουσιαστική και συνεχής της υποστήριξη, οι υποδείξεις της, η εμπιστοσύνη και η εκτίμησή της αποτέλεσαν σημαντικό επιστημονικό υπόβαθρο στην προετοιμασία και την περάτωση αυτής της εργασίας. Από τη θέση αυτή θα ήθελα να εκφράσω την απεριόριστη ευγνωμοσύνη μου προς το πρόσωπό της, καθώς δε φείσθηκε χρόνου και μόχθου, ενώ με την πολύτιμη συνεργασία μας και τις καθημερινές συμβουλές της, με καθοδήγησε κατά την εξέλιξη, επεξεργασία και συγγραφή της παρούσας διατριβής. Με περιέβαλλε με εμπιστοσύνη και μου συμπαραστάθηκε στα πρώτα δειλά βήματά μου στην Ειδικότητα της Αναισθησιολογίας, ενώ αποτέλεσε και τον ομόλογο λώρο ανάμεσα στην περίοδο της ειδίκευσής μου, στη μετέπειτα επαγγελματική μου δραστηριότητα και στην τωρινή μου επαγγελματική ωριμότητα.

Αξίζει ιδιαίτερη αναφορά στα μέλη του ΔΣ της ESRA Hellas, κ.κ. Ιωάννα Σιαφάκα, Ζωή Γαμποπούλου και Ευμορφία Σταυροπούλου, τις οποίες επίσης ευχαριστώ θερμά, καθώς και στην Πρόεδρο της Επιστημονικής Επιτροπής της ESRA Hellas, κα Χρυσούλα Στάικου, διότι υπήρξαν σημαντικοί αρωγοί αυτής της μελέτης, καθώς κάθε μια από τη θέση της και με διαφορετικό τρόπο, συνέβαλλαν πολλαπλά και πολύπλευρα με τη σημαντική τους βοήθεια, που παρείχαν απλόχερα, ενώ με τη σύμφωνη γνώμη τους, την αρμονική μας συνεργασία και τον κατάλληλο προγραμματισμό πραγματοποιήθηκε αυτή η ερευνητική απογραφική μελέτη.

Δεν υπάρχουν λόγια να ευχαριστήσω τον πολύτιμο φίλο, τον κύριο Βασίλειο Ραφτόπουλο, Καθηγητή του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου, που, με τις ειδικές του γνώσεις, έκανε πραγματικότητα την επιτάχυνση της εκπόνησης της μελέτης και παρείχε την κριτική του βοήθεια για την ολοκλήρωση και συγγραφή της μεταπτυχιακής μου διατριβής. Πολύτιμος συνεργάτης, όπως πάντα, με βοήθησε να γνωρίσω νέες τεχνολογίες και πεδία της επιστήμης και τον ευχαριστώ για τις ανεκτίμητες επιστημονικές εμπειρίες που είχαμε, την αμέριστη υποστήριξή του και την ενεργό συμμετοχή του σε όλη τη διάρκεια της εξέλιξης αυτής της μελέτης.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω ιδιαίτερα θερμά τη δασκάλα μου και ανεκτίμητη πλέον φίλη, την κυρία Αθηνά Βαδαλούκα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Αναισθησιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών και πρωτεργάτη στον Τομέα της Περιφερειακής Αναισθησίας στην Ελλάδα, όχι μόνο για τις συμβουλές της, την καθοδήγηση και την αμέριστη στήριξή της κατά την επαγγελματική μου εξέλιξη, αλλά κυρίως γιατί ως μέντοράς μου, μου εμφύσησε την αγάπη μου για την Αναισθησιολογία και μου δίδαξε νέα μονοπάτια στο θαυμαστό κόσμο της Περιφερειακής Αναισθησίας.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω την απεριόριστη ευγνωμοσύνη μου στους γονείς μου για την αγόγγυστη υπομονή τους, την ηθική και οικονομική υποστήριξη και την ενθάρρυνση που μου προσφέρουν διαρκώς και τις θυσίες τους, όχι μόνο κατά το διάστημα της περάτωσης αυτής της μελέτης, αλλά και σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου και της μετέπειτα επιστημονικής μου δραστηριότητας. Πιο συγκεκριμένα, ένα θερμό ευχαριστώ στον πατέρα μου, που από πολύ νωρίς διέκρινε την αγάπη μου για μάθηση,

Ελένη Μόκα, MD, PhD, EDRA
Ιατρός Αναισθησιολόγος
ESRA & EDRA Board Member – ESRA Greek Representative

διεύρυνε τους επιστημονικούς μου ορίζοντες και μου ενέπνευσε τη συνεχή διερεύνηση της αλήθειας, και ακόμη περισσότερο στη μητέρα μου, που με την ακούραστη συμπαράστασή της, την κατανόηση και την ενθάρρυνση έκανε δυνατή την εξέλιξη της σταδιοδρομίας μου. Τους ευχαριστώ και τους δύο γιατί στήριξαν και συνεχίζουν να στηρίζουν τα όνειρά μου, πίστεψαν και πιστεύουν στις προσδοκίες μου και συνεχίζουν ακούραστοι να μου δείχνουν εμπράκτως ότι σε αυτούς χρωστώ «το ζην» και στους δασκάλους μου το «ευ ζην».

Ελένη Γ. Μόκα, MD, PhD, EDRA

Αναισθησιολόγος

ESRA & EDRA Board Member

ESRA Greek Representative

Γενική Γραμματέας ESRA Hellas

Ηράκλειο Κρήτης

Οκτώβριος 2015

Περίληψη Μεταπτυχιακής Διατριβής στα Ελληνικά

Εισαγωγή

Η Τοποπεριοχική Ανααισθησία αποτελεί αναμφισβήτητα σημαντικό εργαλείο για τη βέλτιστη διαχείριση των ασθενών κατά την περιεγχειρητική περίοδο, εξαιτίας της αποτελεσματικής μετεγχειρητικής αναλγησίας που προσφέρει, του αυξημένου βαθμού ικανοποίησης των αρρώστων, της αυξανόμενης ζήτησης για οικονομικά αποδοτική ανααισθησία και του αναμφίβολα ευνοϊκού προφίλ μετεγχειρητικής ανάρρωσης. Αν και πολλές μελέτες έχουν τεκμηριώσει την αποτελεσματικότητα και τη σημασία της περιεγχειρητικής εφαρμογής, εντούτοις, στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία ελάχιστα έγκυρα επιστημονικά δεδομένα αξιολογούν και ερμηνεύουν την πρακτική εφαρμογή των περιοχικών ανααισθητικών – αναλγητικών τεχνικών κατά την περιεγχειρητική περίοδο, σε εθνικό, ευρωπαϊκό ή διεθνές επίπεδο.

Σκοπός της Εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η αποτύπωση και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της πολυκεντρικής έρευνας, μιας πρωτοβουλίας της ESRA Hellas, αναφορικά με την τρέχουσα πρακτική και τη συχνότητα εφαρμογής των τεχνικών περιοχικής ανααισθησίας – αναλγησίας στα νοσηλευτικά ιδρύματα της ελληνικής επικράτειας.

Υλικό και Μεθοδολογία

Κατά το χρονικό διάστημα Μάρτιος – Ιούνιος 2012, πραγματοποιήθηκε πολυκεντρική έρευνα σε δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία της Ελλάδας, που αποτελούσαν και το δείγμα του πληθυσμού της έρευνάς μας, στα πλαίσια μιας προσπάθειας καταγραφής της ευρύτητας της άσκησης της Τοποπεριοχικής Ανααισθησίας κατά την περιεγχειρητική περίοδο. Ζητήθηκε από τους συντονιστές – διευθυντές των ανααισθησιολογικών τμημάτων των νοσοκομείων της χώρας μας να συμπληρωθεί δομημένο – προτυποποιημένο ερωτηματολόγιο, που αφορούσε στην καταγραφή της τρέχουσας κλινικής πρακτικής, σχετικά με την εφαρμογή τεχνικών Τοποπεριοχικής Ανααισθησίας, για τη χρονική περίοδο ενός έτους (Ιανουάριος – Δεκέμβριος 2011).

Οι ερωτήσεις εστίαζαν στα ποσοστά εφαρμογής κεντρικών και περιφερικών νευρικών αποκλεισμών στο σύνολο των πραγματοποιούμενων χειρουργικών επεμβάσεων εκάστου νοσηλευτικού ιδρύματος, στις χειρουργικές ειδικότητες όπου χρησιμοποιούνταν τεχνικές Τοποπεριοχικής Ανααισθησίας, στις εφαρμοζόμενες μεθόδους για την πραγματοποίηση περιφερικών νευρικών αποκλεισμών και στην εμπειρία των ειδικευμένων ελλήνων ανααισθησιολόγων, αναφορικά με τη γνώση και εφαρμογή κεντρικών και περιφερικών νευρικών αποκλεισμών.

Η επεξεργασία των συλλεγομένων ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση των στατιστικών προγραμμάτων Excell και SPSS 17.0. Η ανάλυση των δεδομένων παρατίθεται με περιγραφικά αποτελέσματα, κυρίως υπό μορφή ποσοστιαίων κατανομών ανά τεχνική Τοποπεριοχικής Αναισθησίας.

Αποτελέσματα

Από το σύνολο των νοσοκομείων της χώρας, τελικά το ερωτηματολόγιο στάλθηκε ηλεκτρονικά (μέσω email) σε 128 αναισθησιολογικά τμήματα (74 δημόσια και 54 ιδιωτικά, κέντρου και περιφέρειας), εκ των οποίων απάντησαν 66 (ποσοστό ανταπόκρισης 51.56%). Η επιλογή περιορίστηκε στον παραπάνω αριθμό (128) εξαιτίας της απουσίας στοιχείων προσέγγισης και της αδυναμίας επικοινωνίας με τα αναισθησιολογικά τμήματα των υπολοίπων. Εντούτοις, η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι ελήφθησαν απαντήσεις από νοσηλευτικά ιδρύματα και των 7 υγειονομικών περιφερειών (ΥΠΕ) της χώρας, και μάλιστα σε ισόποσες αναλογίες ανά ΥΠΕ. Επιπρόσθετα, αναλύθηκαν δεδομένα που προέκυψαν από ένα άθροισμα 182.007 χειρουργικών επεμβάσεων από τα 43 δημόσια νοσηλευτικά ιδρύματα που ανταποκρίθηκαν, ενώ σύμφωνα με τρέχοντα στοιχεία του Υπουργείου Υγείας και του Υγειονομικού Χάρτη της Ελλάδας αντιστοιχούν σε ποσοστό περίπου 40% επί συνόλου 461.676 χειρουργικών επεμβάσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά το έτος 2011 στην ελληνική επικράτεια [5, 6].

Από τις απαντήσεις των νοσοκομείων που ανταποκρίθηκαν στην έρευνα, προκύπτει ότι περίπου στο ήμισυ των πραγματοποιούμενων χειρουργείων στην Ελλάδα, εφαρμόζεται κάποια τεχνική περιοχικής αναισθησίας (83.265 επεμβάσεις, ποσοστό 45.8%), με τους κεντρικούς νευραξονικούς αποκλεισμούς (εφαρμογή σε 72.008 επεμβάσεις) να εμφανίζονται δημοφιλέστεροι σε σχέση με τα περιφερικά blocks (εφαρμογή σε 11.257 επεμβάσεις), σε ποσοστά 86.5% & 13.5% αντίστοιχα. Η υπαραχοειδής αναισθησία αποτυπώνεται συνολικά ως η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος περιοχικής αναισθησίας (43.341 επεμβάσεις, ποσοστό 52%), έναντι της επισκληριδίου (19.375 επεμβάσεις, ποσοστό 23.3%), της συνδυασμένης υπαραχοειδούς – επισκληριδίου (9.292 επεμβάσεις, ποσοστό 11.2%) και των περιφερικών νευρικών αποκλεισμών (11.257 επεμβάσεις, ποσοστό 13.5%).

Η υπαραχοειδής αναισθησία εφαρμόζονταν συχνότερα σε επεμβάσεις ορθοπαιδικής (44.5%), μαιευτικής – γυναικολογίας (27.1%) και γενικής χειρουργικής (17.3%) και σπανιότερα σε άλλου είδους χειρουργεία, κατά κανόνα ουρολογικά και αγγειοχειρουργικά. Αντίστοιχα, η επισκληριδίου εφαρμόζονταν κυρίως σε επεμβάσεις μαιευτικής - γυναικολογίας (45.6%) και γενικής χειρουργικής – ουρολογίας – αγγειοχειρουργικής (43.4%), και λιγότερο συχνά σε ορθοπαιδικές επεμβάσεις (11%). Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι σε νοσοκομεία αμιγώς μαιευτικά – γυναικολογικά, οι καισαρικές τομές σε νοσηλευτικές μονάδες της πρωτεύουσας πραγματοποιούνται συχνότερα υπό επισκληριδίου αναισθησία ή CSE (ποσοστό 50.3%), σε αντιδιαστολή με αντίστοιχες της περιφέρειας, όπου κυρίως επικρατεί η εφαρμογή εφάπαξ υπαραχοειδούς αναισθησίας, σε ποσοστά που κυμαίνονται από 64.9% ως και 90.1%.

Αναφορικά με τους περιφερικούς νευρικούς αποκλεισμούς, αυτοί εφαρμόζονταν στην πλειονότητά τους σε επεμβάσεις που αφορούσαν το άνω και κάτω άκρο (41.3% και 50.7% αντίστοιχα), με στόχο τόσο την αναισθησία όσο και τη μετεγχειρητική αναλγησία, χωρίς όμως να είναι συχνή η παραμονή καθετήρα, που όταν όμως καταγράφονταν, στην πλειονότητα των περιπτώσεων, παρέμενε κατά μέσο όρο για περίπου 2 – 3 24ωρα. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το 70.2% των καταγεγραμμένων περιφερικών αποκλεισμών προέρχονται από νοσοκομεία της πρωτεύουσας και μόλις 29.8% από αντίστοιχα της ελληνικής περιφέρειας. Για την πραγματοποίηση των περιφερικών νευρικών αποκλεισμών, η πλειονότητα των αναισθησιολόγων της ελληνικής επικράτειας χρησιμοποιεί νευροδιεγέρτη (78.5%), ενώ η χρήση υπερήχων αμιγώς ή σε συνδυασμό με νευροδιεγέρτη δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη (ποσοστά 1.5% και 3.5% αντίστοιχα). Εντούτοις, ανεξάρτητα από την εφαρμοζόμενη μέθοδο, το 90.5% των αναισθησιολόγων θεωρεί πρωταρχική την αναγνώριση των βασικών ανατομικών δομών και των οδηγών σημείων πριν την πραγματοποίηση ενός περιφερικού block, ενώ το 16% αυτών χρησιμοποιεί ακόμα και σήμερα την παλαιστή ως βασική μέθοδο για την εκτέλεση ενός περιφερικού νευρικού αποκλεισμού. Τέλος, από το σύνολο των ειδικευμένων αναισθησιολόγων που καταχωρήθηκαν μέσω των ερωτηματολογίων, η πλειονότητα εφαρμόζει κεντρικούς νευραξονικούς αποκλεισμούς (ποσοστό 94.6%), ενώ μόλις το 46.4% δηλώνει εξοικείωση με τους περιφερικούς αποκλεισμούς, γεγονός που αντικατοπτρίζει και τα χαμηλότερα ποσοστά όσον αφορά την ευρύτητα της χρήσης τους, ενώ εν μέρει αποδίδεται στην έλλειψη του απαιτούμενου υλικοτεχνικού εξοπλισμού και στην ανεπαρκή εκπαίδευση.

Συμπεράσματα – Συζήτηση

Η παρούσα μελέτη, παρά το σχετικά μικρό πλην όμως αντιπροσωπευτικό της δείγμα, μέσω των προκαταρκτικών της αποτελεσμάτων, αποδεικνύει ότι η περιοχική αναισθησία είναι αρκετά διαδεδομένη στην ελληνική επικράτεια, ενώ ως πιο δημοφιλείς αποτυπώνονται οι κεντρικοί νευραξονικοί αποκλεισμοί έναντι των περιφερικών blocks. Η επιλογή των τεχνικών περιοχικής αναισθησίας εξαρτάται από το είδος της χειρουργικής επέμβασης που πραγματοποιείται. Εντούτοις, σε μεγάλο βαθμό καθορίζεται από την εμπειρία και την εξοικείωση των αναισθησιολόγων με τις νεώτερες τεχνικές και τους τρόπους εφαρμογής τους στην σύγχρονη κλινική πρακτική. Απαιτείται περαιτέρω έρευνα για περισσότερο λεπτομερειακή καταγραφή δεδομένων, ώστε να αναδειχθούν ακόμα πιο σαφή συμπεράσματα.

Λέξεις κλειδιά

Περιοχική Αναισθησία, Τοποπεριοχική Αναισθησία, Ραχιαία, Επισκληρίδιος, Περιφερικοί Νευρικοί Αποκλεισμοί, Συχνότητα Εφαρμογής, Απογραφικές Έρευνες

Περίληψη Μεταπτυχιακής Διατριβής στα Αγγλικά

Summary

Background – Context

Regional Anaesthesia (RA) techniques (Central Neuraxial and Peripheral Nerve Blocks – CNBs and PNBs) are well established modalities for surgical anesthesia, offering multiple advantages during perioperative patient management. However, information on nation-wide RA extent of use is sparse in literature, at National, European or International level.

Objective(s)

To document RA techniques application, in various types of Greek Hospitals, during the year 2011.

Design

Multicenter, Nation-Wide, Retrospective, Cross-Sectional Survey, using a Predefined Questionnaire, which was emailed to participating collaborators, in 2012.

Participants

128 of the existing 230 Greek Anaesthesiology Departments, Public and Private.

Main Outcome Measures

The primary endpoint was to describe percentages of RA use in Greece. Secondary objectives included identification of factors that influence RA application, as well as possible differences regarding RA extent of use in various types of Greek Hospitals.

Results

Questionnaires were returned by 66 Departments (response rate 51.56%), representing all categories of Greek Hospitals and all country geographical regions. Data analysis was mainly based on feedback from 40 public hospitals, incorporating 182.007 surgical procedures (approximately 40% of those performed during 2011 in the public sector in Greece – 461.676). RA was applied for surgical anaesthesia in 45.8% of reported operations. Subarachnoid anesthesia was the main technique of choice in orthopaedic surgery (application rate 52% over 83.265 RA procedures), whereas epidurals, applied at a rate of 23.3%, were mostly used in obstetrics and gynaecological procedures. Combined-Spinal-Epidural (CSE) and PNBs were less commonly instituted (11.2% and 13.5% of RA techniques respectively). Lower extremities PNBs were more frequently used compared to those for upper limb surgery. Based on

received answers through completed Questionnaires, among 345 Greek participating Senior Anaesthesiologists, the majority (94.49%) are very familiar with CNBs, whereas almost half of them (46.38%) declare that are capable to apply PNBs into their routine clinical practice. Limited exposure to equipment and techniques, as well as lack of education and training were recorded as basic causative factors for PNBs underutilization (percentages of 58.23% and 49.29% respectively).

Conclusions

Our Survey results disclose important issues regarding RA use into everyday clinical practice, suggesting that RA is commonly applied in Greece. However, not all RA techniques are routinely practiced by all Greek Anaesthesiologists. Among CNBs, subarachnoid anaesthesia was highly preferred for selected surgical procedures, followed by epidurals and CSE, while PNBs, particularly of upper extremities, were underused. Implementation of a more concise Questionnaire may be necessary for better reporting in the future.

Key Words

Regional Anaesthesia;

Central Neuraxial Blocks;

Peripheral Nerve Blocks;

Spinal;

Epidural;

Combined Spinal Epidural;

Surveys or/and Multicenter Nation – Wide Trials and Regional Anaesthesia Application

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

	Τίτλος Πίνακα	Σελίδα
Πίνακας 1.	Ιδιότητες του Ιδεώδους Φαρμάκου Γενικής Αναισθησίας	31
Πίνακας 2.	Λίστα Αναισθησιολόγων – Διευθυντών που ανταποκρίθηκαν στην Έρευνα και που αντιπροσωπεύουν σαράντα τρία (43) ελληνικά νοσηλευτικά ιδρύματα και από τις επτά (7) Υγειονομικές Περιφέρειες (ΥΠΕ)	63
Πίνακας 3.	Εθνική Πολυκεντρική Μελέτη ESRA Hellas: Δομημένο Αυτοσυμπληρούμενο Ερωτηματολόγιο	69
Πίνακας 4.	Πολυκεντρική Ερευνητική Μελέτη ESRA Hellas: Χαρακτηριστικά των Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων με τα οποία προσπαθήσαμε να επικοινωνήσαμε και να έρθουμε σε επαφή και προέλευσή τους από τις επτά Υγειονομικές Περιφέρειες (ΥΠΕ)	73
Πίνακας 5.	Πολυκεντρική Ερευνητική Μελέτη ESRA Hellas: Χαρακτηριστικά Στοιχεία των Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων με τα οποία καταφέραμε να έρθουμε σε επαφή για την αποστολή ερωτηματολογίου	74

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

	Τίτλος Σχεδιαγράμματος – Γραφήματος	Σελίδα
Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 1.	Συνιστώσες Αναισθησίας	28
Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 2.	Σημείο Δράσης Τοπικών Αναισθητικών στο Νευρικό Σύστημα για την Πρόκληση Διαφορετικών Μορφών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας	34
Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 3.	Αντιπροσωπευτικός Χάρτης που αναπαριστά τις επτά (7) Υγειονομικές Περιφέρειες (ΥΠΕ) της Ελληνικής Επικράτειας, με βάση δεδομένα που προέρχονται από το Ελληνικό Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης και τον Υγειονομικό Χάρτη της χώρας μας.....	62
Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 4.	Συχνότητα – Εύρος Εφαρμογής Τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας το 2011	79
Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 5.	Συχνότητα Εφαρμογής Επιμέρους Μεθόδων Τοποπεριοχικής Αναισθησίας	80
Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 6.	Συχνότητα Εφαρμογής Κεντρικών Νευραξονικών Αποκλεισμών ανά Κατηγορία Χειρουργικής Επέμβασης	81

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Καθημερινά, εκατοντάδες χιλιάδες χειρουργικές επεμβάσεις πραγματοποιούνται τόσο σε εθνικό, όσο και σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο. Σύμφωνα με πρόσφατες δημοσιεύσεις, τα τελευταία χρόνια λαμβάνουν χώρα περισσότερες από 300 εκατομμύρια χειρουργικές πράξεις ετησίως, ενώ χορηγούνται εκατομμύρια συνεδρίες αναισθησίας, προκειμένου να εξασφαλισθούν οι ικανές συνθήκες για την ολοκλήρωση των επεμβάσεων αυτών [1, 2]. Χιλιάδες ασθενείς εμπιστεύονται, ότι πολυτιμότερο διαθέτουν, δηλαδή τη ζωή και την υγεία τους, στους λειτουργούς υγείας, ανάμεσα στους οποίους συγκαταλέγονται και οι αναισθησιολόγοι, με την ελπίδα της επιτυχούς έκβασης των χειρουργικών παρεμβάσεων στις οποίες υποβάλλονται, της βελτίωσης της κατάστασης της υγείας τους ή και της συνολικής επίλυσης των προβλημάτων που σχετίζονται με αυτήν.

Αν και ο όρος Αναισθησιολογία προτάθηκε σχετικά πρόσφατα στις ΗΠΑ, μόλις τη δεύτερη δεκαετία του 20ου αιώνα, για να περιγράψει την εφαρμογή της αναισθησίας και να δώσει έμφαση σε μια συνεχώς αυξανόμενου επιστημονικού ενδιαφέροντος ειδικότητα, εντούτοις, η εξέλιξη της ιατρικής αυτής ειδικότητας ήταν και συνεχίζει να είναι αλματώδης. Η Αναισθησιολογία στις μέρες μας καλύπτει ένα ευρύτατο επιστημονικό πεδίο. Απαιτεί τεράστια θεωρητική επιστημονική γνώση, η οποία υπεισέρχεται στα αντικείμενα όλων σχεδόν των υπολοίπων ιατρικών ειδικοτήτων, ενώ παράλληλα απαιτεί επιδεξιότητα και εμπειρία στην πρακτική εφαρμογή τεχνικών και μεθόδων, προκειμένου τελικά να συντηρείται η θέση ότι η Αναισθησιολογία παραμένει πάντοτε ένα περίπλοκο μίγμα τέχνης και επιστήμης. Οι δραστηριότητες του αναισθησιολόγου στο χώρο του χειρουργείου αυξάνονται όλο και περισσότερο, με τις επεμβατικές τεχνικές του σύγχρονου monitoring (διεγχειρητική παρακολούθηση διαφόρων παραμέτρων) ή την εφαρμογή όλο και πιο εξειδικευμένων παρεμβατικών μεθόδων μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται και αυτές της Περιτομικής Αναισθησίας. Πέρα δε από την κυρίαρχη παρουσία του στο χώρο του χειρουργείου, ο Αναισθησιολόγος, σήμερα, αναπτύσσει δραστηριότητες και σε πλείστους άλλους τομείς εκτός των χειρουργικών αιθουσών [3, 4].

Η κύρια ώθηση στη διεύρυνση των δυνατοτήτων της Αναισθησιολογίας δόθηκε από την πρόοδο της έρευνας στον τομέα των φαρμάκων και την εξοικείωση με την κλινική φαρμακολογία, αλλά και από τους ιλιγγιώδεις ρυθμούς εξέλιξης της βιοϊατρικής τεχνολογίας. Σήμερα πλέον έχουν δημιουργηθεί υποειδικότητες, ενώ υπάρχουν αναισθησιολόγοι που ασχολούνται αποκλειστικά και μόνο με την Καρδιοαναισθησία, την Παιδοαναισθησία, τη Μαιευτική Αναισθησία, τη Νευροαναισθησία, τη Θωρακοχειρουργική Αναισθησία, την Περιτομική Αναισθησία, την Αντιμετώπιση του Πόνου στα Ιατρεία Πόνου, το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών και Αναζωογόνησης ή και την Εντατικολογία στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας [3 – 5].

Η Αναισθησία διαδραματίζει κεφαλαιώδους σημασίας ρόλο στο να γίνει η χειρουργική επέμβαση μια βιώσιμη θεραπευτική επιλογή στον τομέα της υγείας. Καμία χειρουργική επέμβαση δε θα μπορούσε να

πραγματοποιηθεί δίχως η αναισθησία να εξασφαλίσει ότι ο ασθενής δεν θα βιώσει αίσθημα πόνου. Υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες της αναισθησίας: η Γενική Αναισθησία, η οποία εξασφαλίζει απώλεια συνείδησης στον ασθενή και η Τοποπεριοχική ή Περιοχική Αναισθησία, η οποία αποκλείει τα αισθητικά νεύρα σε μια συγκεκριμένη περιοχή του σώματος, την περιοχή προς χειρουργείο, χωρίς να επέρχεται απώλεια του επιπέδου συνείδησης των αρρώστων. Η Περιοχική Αναισθησία, σήμερα, με την πρόοδο της φαρμακολογίας, τη διαρκή εξέλιξη της τεχνολογίας και την εφαρμογή εξειδικευμένων παρεμβατικών τεχνικών, αποτελεί πλέον σημαντικό σκέλος, όχι μόνο της ειδικότητας της Αναισθησιολογίας, αλλά της ειδικότητας της Περιεγχειρητικής Ιατρικής, που περιλαμβάνει τόσο την Αναισθησιολογία, όσο και την αντιμετώπιση και θεραπεία του Οξέος, αλλά και του Χρόνιου Πόνου [5].

Εδώ και μερικές δεκαετίες, η Περιοχική Αναισθησία, εξαιτίας των πολλαπλών πλεονεκτημάτων από τα οποία χαρακτηρίζεται, αποτελεί καλά καθιερωμένη αναισθητική μέθοδο και αναμφισβήτητα σημαντικό και ευέλικτο εργαλείο στα χέρια των αναισθησιολόγων, για τη βέλτιστη διαχείριση των ασθενών κατά την περιεγχειρητική περίοδο. Ορθά εφαρμοζόμενες τεχνικές Περιοχικής Αναισθησίας – Αναλγησίας καθ' όλη τη διάρκεια της περιεγχειρητικής περιόδου συνεπάγονται πολλαπλά οφέλη ανεκτίμητης αξίας για το χειρουργικό ασθενή [6 – 10].

Στα πλαίσια υιοθέτησης της τεκμηριωμένης, βασισμένης σε αποδείξεις ιατρικής πρακτικής (evidence based medicine), εκατοντάδες αν όχι χιλιάδες βιβλιογραφικές αναφορές, υποστηρίζουν ότι η ανάπτυξη και η ένταξη αναισθητικών πρωτοκόλλων Περιοχικής Αναισθησίας – Αναλγησίας στην περιεγχειρητική φροντίδα των χειρουργικών ασθενών και η δυναμικά ορθή εφαρμογή αυτών, ιδανικά μπορεί να παρέχει επαρκή, ικανοποιητική και αποτελεσματική ανακούφιση του μετεγχειρητικού πόνου, με το χαρακτηριστικό της εντοπιζόμενης στο σημείο της χειρουργικής τομής αναλγησίας, καθώς επίσης και υψηλά ποσοστά ικανοποίησης των ασθενών που υποβάλλονται σε ποικίλες χειρουργικές επεμβάσεις [6 – 10]. Παράλληλα, η δυνατότητα αποφυγής της Γενικής Αναισθησίας συνεπάγεται αποφυγή και πρόληψη των δυνητικών κινδύνων που τη συνοδεύουν, με αποτέλεσμα ελαχιστοποίηση των ποσοστών θνητότητας και μείωση της συχνότητας εμφάνισης περιεγχειρητικών ανεπιθύμητων συμβαμάτων και επιπλοκών [7, 8, 11 – 14]. Επιπρόσθετα, η Περιοχική Αναισθησία – Αναλγησία διευκολύνει την κινητοποίηση των χειρουργικών ασθενών κατά τη μετεγχειρητική περίοδο και συμβάλλει στην ταχεία ανάρρωση και αποκατάσταση αυτών, καθώς και στη γρήγορη επανένταξή τους στο κοινωνικό σύνολο. Ειδικότερα, συγκεκριμένες περιοχικές τεχνικές, όπως η εφαρμογή κεντρικών νευρικών αποκλεισμών και η τοποθέτηση περιφερικών νευρικών καθετήρων, συνήθως εξασφαλίζουν παρατεταμένη αναλγησία, με ταυτόχρονη μείωση των αναγκών για συστηματική χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων (πχ οπιοειδών), γεγονός που συνεπάγεται ελαχιστοποίηση των συνοδών ανεπιθύμητων ενεργειών και των παρενεργειών αυτών [7 – 10, 15 – 18]. Ωστόσο, παρά τα αποδεδειγμένα βραχυπρόθεσμα πλεονεκτήματα, με βάση την τρέχουσα διαθέσιμη γνώση, σαφείς αποδείξεις αναφορικά με τα μακροπρόθεσμα οφέλη και την έκβαση των χειρουργικών ασθενών εξακολουθούν να μην υπάρχουν, αφού, σε ένα χρόνο μετά την επέμβαση, διαφορές μεταξύ Γενικής και Περιοχικής Αναισθησίας, όσον αφορά το χρόνιο πόνο και την φυσική και ψυχική αποκατάσταση των χειρουργικών ασθενών δεν έχουν αποδειχθεί. Εξακολουθούμε λοιπόν να χρειαζόμαστε περισσότερα στοιχεία και ισχυρότερα

επιστημονικά δεδομένα σχετικά με τον ευεργετικό ρόλο που διαδραματίζει η Περιοχική Αναισθησία στις παθοφυσιολογικές διαδικασίες ανάπτυξης φλεγμονής, χρόνιου μετεγχειρητικού πόνου, μετεγχειρητικών γνωσιακών δυσλειτουργιών και υποτροπής του καρκίνου, ως συνέπεια της διέγερσης του συμπαθητικού νευρικού συστήματος εξαιτίας της χειρουργικής τομής.

Τα προαναφερθέντα πλεονεκτήματα, η σημασία του βαθμού ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών, καθώς και η επιτακτική ανάγκη και συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση για μια οικονομικά αποδοτική (cost – effective) αναισθητική τεχνική και ένα ευνοϊκό ή ακόμα και ιδανικό προφίλ μετεγχειρητικής αναλγησίας και ανάρρωσης, αναμφίβολα οδήγησαν σε ένα αξιοσημείωτο, ταχέως και συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον για την Περιοχική Αναισθησία [6 – 10, 15 – 22]. Εντούτοις, παρά τα γνωστά και ευρέως αποδεδειγμένα πλεονεκτήματα της μεθόδου και παρά την πληθώρα σχετικών αναφορών που τεκμηριώνουν την αποτελεσματικότητα και τη σημασία της περιεγχειρητικής εφαρμογής Περιοχικής Αναισθησίας, στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία, ελάχιστα έγκυρα επιστημονικά δεδομένα διερευνούν, αξιολογούν, συγκρίνουν και ερμηνεύουν την τρέχουσα πρακτική, καθώς και την έκταση και τη συχνότητα εφαρμογής των περιοχικών αναισθητικών – αναλγητικών τεχνικών κατά την περιεγχειρητική περίοδο, σε εθνικό, ευρωπαϊκό ή διεθνές επίπεδο. Στα πλαίσια αυτά, λίγες σχετικές ερευνητικές επιδημιολογικές μελέτες έχουν δημοσιευτεί, οι οποίες καταγράφουν και αποτυπώνουν την τρέχουσα πρακτική, με την πλειονότητα των διαθέσιμων στοιχείων να επικεντρώνονται στις παρατηρούμενες τάσεις και όχι σε ακριβή ποσοστά εφαρμογής της μεθόδου κατά την περιεγχειρητική περίοδο [23 – 28]. Συνεπώς, ούτε συγκρίσεις σχετικά με τη συχνότητα της εφαρμογής Περιοχικής Αναισθησίας μεταξύ διαφορετικών νοσηλευτικών ιδρυμάτων, περιφερειών και κρατών είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν, ούτε η επίδραση της διδασκαλίας και της εκπαίδευσης στην πρακτική εφαρμογή της συγκεκριμένης αναισθησιολογικής τεχνικής μπορεί να αποδειχθεί.

Όταν εστιάζουμε στα ποσοστά εφαρμογής τεχνικών Περιοχικής Αναισθησίας και στο βαθμό επίδρασής της στη μετεγχειρητική πορεία των αρρώστων, βασικά δεδομένα σχετικά με τις ενδείξεις, τον αριθμό των εκτελούμενων νευρικών αποκλεισμών και τις καταγεγραμμένες – καταχωρημένες επιπλοκές είναι απολύτως αναγκαία. Παρόλα αυτά, προηγούμενες έρευνες σχετικά με την ακολουθούμενη πρακτική αναισθησίας επικεντρώνονται είτε στη συχνότητα εφαρμογής μιας συγκεκριμένης τεχνικής Περιοχικής Αναισθησίας (και όχι στο σύνολο των επιμέρους τεχνικών) [24 – 27] ή στις επιπλοκές που σχετίζονται με αυτή/ές, από όπου προκύπτει έμμεσα η συχνότητα εφαρμογής της Περιοχικής Αναισθησίας στα εκάστοτε χειρουργικά κέντρα, χωρίς να υπάρχουν πρόσφατες ερευνητικές εργασίες με βασικό στόχο τη διερεύνηση και καταγραφή των ποσοστών εφαρμογής της Περιοχικής Αναισθησίας σε εθνικό, ευρωπαϊκό ή διεθνές επίπεδο [11 – 14].

Σύμφωνα με τη λιγοστή βιβλιογραφία, τα ποσοστά εφαρμογής της Περιοχικής Αναισθησίας ποικίλλουν στην πορεία του χρόνου και μεταξύ των νοσοκομείων ή των κρατών, πιθανότατα διότι συνήθως καταγράφονται ως δευτερευόν στόχος των εκάστοτε μελετών, παράλληλα με την αποτύπωση των επιπλοκών των διαφόρων τεχνικών, ιδίως των κεντρικών νευραξονικών αποκλεισμών [24 – 27]. Πρόσφατες ερευνητικές εργασίες αποδεικνύουν μεγάλες διαφορές αναφορικά με τη συχνότητα, την

επιλογή των επιμέρους τεχνικών Περιτοχικής Ανααισθησίας, όπως και των χρησιμοποιούμενων φαρμάκων και των εφαρμοζόμενων δοσολογικών σχημάτων. Αυτή η ποικιλομορφία αποδίδεται εν μέρει σε παράγοντες όπως η δομή και το εύρος των οικονομικών πόρων των διαφόρων τμημάτων και νοσοκομείων, η τεχνολογική εξέλιξη του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού, η διαθεσιμότητα ή μη των νεώτερων φαρμακευτικών παραγόντων, όπως επίσης και το επίπεδο γνώσης, εμπειρίας και εξοικείωσης με τις εκάστοτε μεθόδους των ανααισθησιολόγων, νοσηλευτών, χειρουργών και γενικότερα φροντιστών υγείας [25, 26]. Χαρακτηριστικά, μεμονωμένες αναφορές υπογραμμίζουν ότι, σε ορισμένες χώρες, επικρατεί η γενικότερη αντίληψη μεταξύ των φροντιστών υγείας ότι η Περιτοχική Ανααισθησία και ειδικότερα οι περιφερικοί νευρικοί αποκλεισμοί σπάνια χρησιμοποιούνται στην καθημερινή κλινική πρακτική ή ότι οι τοποχικές τεχνικές ανααισθησίας δεν έχουν εναγκαλιστεί ως εναλλακτικές μέθοδοι ρουτίνας έναντι της Γενικής Ανααισθησίας [23 – 28].

Στα πλαίσια αυτά και προκειμένου να ανιχνευθεί η συχνότητα εφαρμογής της Περιτοχικής Ανααισθησίας στην Ελληνική Επικράτεια, διενεργήθηκε αναδρομική πολυκεντρική έρευνα, σε εθνικό επίπεδο και στο σύνολο των ανααισθησιολογικών τμημάτων της χώρας μας, δημόσιων και ιδιωτικών, με τη συμπλήρωση προτυποποιημένου ερωτηματολογίου από τους επιστημονικούς υπευθύνους – διευθυντές των προαναφερθέντων τμημάτων και με κύριο σκοπό τη συλλογή, καταγραφή, διερεύνηση και ανάλυση δεδομένων αναφορικά με την τρέχουσα κλινική πρακτική των ελλήνων ανααισθησιολόγων, σε σχέση με τη χρήση τεχνικών Περιτοχικής Ανααισθησίας. Πέρα από την αποτύπωση της συχνότητας εφαρμογής της, οι επιμέρους στόχοι αφορούν στην ανίχνευση, αναγνώριση και παρουσίαση των εξατομικευμένων συνθηκών και επιμέρους παραγόντων που πιθανότατα επηρεάζουν την ελληνική ανααισθησιολογική πρακτική σε σχέση με την Περιτοχική Ανααισθησία, στον ανααισθησιολογικό τρόπο διαχείρισης ασθενών της ίδιας κατηγορίας από διαφορετικούς ανααισθησιολόγους, προερχόμενους από διαφορετικά νοσηλευτικά ιδρύματα και στην απώτερη κατανόηση των υφισταμένων διαφορών μεταξύ διαφορετικών κατηγοριών ελληνικών νοσοκομείων (δημόσιων – ιδιωτικών, δευτεροβάθμιων – τριτοβάθμιων – τεταρτοβάθμιων, πανεπιστημιακών – ΕΣΥ).

Η προσπάθεια ολοκλήρωσης της μελέτης επικεντρώθηκε σε ερευνητικές προσεγγίσεις βασισμένες σε αξιόπιστα ερευνητικά και βιβλιογραφικά τεκμήρια. Η ερευνητική αυτή απογραφική μελέτη αποτελεί πρωτοβουλία και συλλογική προσπάθεια των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου του Ελληνικού Τμήματος της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Περιτοχικής Ανααισθησίας και Θεραπείας Πόνου (Greek Section of European Society of Regional Anaesthesia & Pain Therapy – ESRA Hellas), στο οποίο έχω την τιμή να κατέχω τη θέση του Γενικού Γραμματέα από το 2011 έως και σήμερα, όπως και του εκπροσώπου των ελλήνων ανααισθησιολόγων στην ευρωπαϊκή επιστημονική εταιρεία European Society of Regional Anaesthesia & Pain Therapy (ESRA). Προκαταρκτικά και επιμέρους αποτελέσματα της μελέτης έχουν παρουσιαστεί με τη μορφή ελεύθερης ανακοίνωσης στο 14^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Περιτοχικής Ανααισθησίας, Θεραπείας Πόνου και Παρηγορητικής Αγωγής το 2012 [29], στην οποία απονεμήθηκε το πρώτο βραβείο προφορικής ανακοίνωσης, με τη μορφή E – Poster στο 32^ο Ετήσιο Πανευρωπαϊκό Συνέδριο Περιτοχικής Ανααισθησίας και Θεραπείας Πόνου το 2013 [30] και με τη μορφή πλήρους δημοσίευσης στο Journal of Anaesthesiology & Clinical Pharmacology (JOACP) τον Ιανουάριο του

2015 [31]. Η συγγραφή του παρόντος κειμένου πραγματοποιήθηκε μετά από τη σύμφωνη γνώμη των υπολοίπων συν – ερευνητών και μελών του Διοικητικού Συμβουλίου της ESRA Hellas.

Η ανάγκη για ανίχνευση και αποτύπωση της συχνότητας εφαρμογής της Περιτομικής Αναισθησίας στα ελληνικά νοσοκομεία είναι επιτακτική και άγεται από το γεγονός ότι μέχρι σήμερα δεν έχει αποτελέσει θέμα διερεύνησης από προηγούμενους μελετητές. Η γνώση των ποσοστών χρησιμοποίησης τεχνικών Περιτομικής Αναισθησίας στο χειρουργικό πληθυσμό, η αναγνώριση των αιτίων μη εφαρμογής των παραπάνω μεθόδων στην καθημερινή αναισθησιολογική πρακτική και η απόκτηση γνώσης γύρω από το θέμα θα αποτελέσει εφελκυστήριο και θα λειτουργήσει ως πρώτο βήμα στην προσπάθεια αναγνώρισης των πιθανών φραγμών και κατ' επέκταση στις πρωτοβουλίες βελτιστοποίησης της παρεχόμενης αναισθησιολογικής φροντίδας, με βάση τα ερευνητικά αποτελέσματα. Η συγκριτική ανάλυση των αποτελεσμάτων με αποτελέσματα άλλων σχετικών με το θέμα μελετών, σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, θα συμβάλει στην περαιτέρω ανάλυση της τρέχουσας κατάστασης και στη διεξαγωγή σημαντικών συμπερασμάτων.

Η αναγνωρισμένη αποτελεσματικότητα των τεχνικών Περιτομικής Αναισθησίας και τα ευρέως αποδεκτά πλεονεκτήματα από την εφαρμογή της περιεχειρητικά επιβάλλουν την ανάπτυξη εντατικών προσπαθειών για την ολοένα και μεγαλύτερη ενσωμάτωση της στην ελληνική αναισθησιολογική πραγματικότητα. Ταυτόχρονα, εξίσου σημαντικό κίνητρο για τη διεξαγωγή της μελέτης ήταν η ανάγκη συλλογής στοιχείων, πληροφοριών και γνώσεων που θα λειτουργήσουν ως εργαλείο για περαιτέρω έρευνα στο μέλλον στον ευρύτερο ελληνικό χώρο από συναδέλφους με ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην Περιτομική Αναισθησία. Ο τομέας αυτός επιβάλλεται να χαράξει τη δική του σφραγίδα στην πορεία της κατάκτησης και προσφοράς γνώσης στο ευρύτερο αναισθησιολογικό επιστημονικό πεδίο.

Η δομή της παρούσας Μεταπτυχιακής Διατριβής απαρτίζεται από τα Εισαγωγικά Στοιχεία και δύο βασικά μέρη, Γενικό και Ειδικό, που διαρθρώνονται σε επιμέρους κεφάλαια. Στην Εισαγωγή, που ήδη έχει αναπτυχθεί, καταγράφηκε εν συντομία η σημασία της εφαρμογής της Περιτομικής Αναισθησίας, τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση της και η συμβολή της στην επιτυχή έκβαση των χειρουργικών ασθενών. Συγχρόνως έγινε εισαγωγή σε μια προσπάθεια για ευκολότερη κατανόηση του θέματος και διατυπώθηκε ο αντικειμενικός σκοπός και η αναγκαιότητα διεξαγωγής της μελέτης.

Το Πρώτο Μέρος (Γενικό Μέρος), στο οποίο αναπτύσσεται το θεωρητικό υπόβαθρο αναφορικά με την Περιτομική Αναισθησία, αρχίζει με την προσέγγιση βασικών εννοιών, παράθεση των σχετικών ορισμών, ανάλυση λεπτομερειών που είναι απαραίτητες για την κατανόηση του θέματος από τον αναγνώστη και παρουσίαση στοιχείων σχετικά με τα οφέλη της συγκεκριμένης αναισθητικής τεχνικής. Ακολουθεί η θεματική ανάλυση της διαθέσιμης βιβλιογραφίας, στα πλαίσια μιας πιο στοχευμένης αποτύπωσης του θέματος, με επιπλέον επιμέρους αναφορές σε στοιχεία που προέρχονται από σύντομη ιστορική αναδρομή, ιδιαίτερη έμφαση στη σημερινή πραγματικότητα σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο και παράθεση επιδημιολογικών δεδομένων προερχόμενων από άλλες ερευνητικές εργασίες αναφορικά με τη συχνότητα και το εύρος εφαρμογής της Περιτομικής Αναισθησίας – Αναλγησίας.

Το επόμενο βήμα, που αντιστοιχεί στο Ειδικό Μέρος, μετά την αναλυτική διατύπωση και περιγραφή των βασικών και δευτερευόντων στόχων, ενσωματώνει στη μελέτη τη μεθοδολογία της έρευνας και περιλαμβάνει πληροφορίες που αφορούν στο είδος της έρευνας, τη μέθοδο της δειγματοληψίας και το ερωτηματολόγιο που αποτέλεσε και το βασικό εργαλείο συλλογής δεδομένων. Γίνεται ειδική αναφορά στον τρόπο ανάπτυξης του ερωτηματολογίου, στη διαδικασία συλλογής των δεδομένων, καθώς και στη στατιστική ανάλυση και επεξεργασία αυτών.

Στη συνέχεια, ως απόρροια των προαναφερθέντων, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ερευνητικής προσπάθειας, με κύριο γνώμονα το βασικό σκοπό και επικέντρωση στους επιμέρους στόχους που έχουν τεθεί. Ακολουθεί η συζήτηση των αποτελεσμάτων, γίνεται προσπάθεια ερμηνείας αυτών, καθώς και συγκριτική παρουσίασή τους μαζί με εκείνα συναφών μελετών. Σχολιάζονται ιδιαίτερα οι περιορισμοί της έρευνας και διατυπώνονται συγκεντρωτικά συμπεράσματα. Τέλος, γίνεται η παρουσίαση των βιβλιογραφικών αναφορών που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη συγγραφή της μεταπτυχιακής διατριβής και παρατίθενται τα παραρτήματα πινάκων, εικόνων, σχημάτων και σχεδιαγραμμάτων, όπως προέκυψαν από τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων που συλλέχθηκαν και από τα αποτελέσματα της μελέτης.

Ελένη Μόκα, MD, PhD, EDRA
Ιατρός Αναισθησιολόγος
ESRA & EDRA Board Member – ESRA Greek Representative

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1.

Θεωρητικό Υπόβαθρο & Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Η προσπάθεια προσέγγισης του θέματος της ευρύτητας εφαρμογής της Περιτομικής Αναισθησίας και των ποσοστών εξοικείωσης των ελλήνων αναισθησιολόγων με αυτή την τεχνική, καθώς και η κατανόηση των αποτελεσμάτων της συγκεκριμένης μελέτης, προαπαιτεί την κατανόηση βασικών εννοιών και ορισμών που σχετίζονται με την Αναισθησία εν γένει και κατ' επέκταση με την ειδικότητα της Αναισθησιολογίας.

Η έκβαση της επέμβασης και η αναισθησία είναι ζητήματα που απασχολούν τους ασθενείς έντονα πριν το χειρουργείο. Το άγχος για την αναισθησία μπορεί να πάρει αδικαιολόγητες διαστάσεις εξαιτίας ελλιπούς ή κακής πληροφόρησης, ενώ συχνά εντοπίζονται παρανοήσεις παρανοήσεις γύρω από την αναισθησία.

1.1 Αναισθησία και Αναισθησιολογία (Anaesthesia & Anaesthesiology)

Σύμφωνα με την ετυμολογία της λέξης, ο όρος «Αναισθησία» αναφέρεται στην απουσία όλων των αισθήσεων, μεταξύ των οποίων η αίσθηση της αφής, της θερμοκρασίας, της αντίληψης της θέσης του σώματος και του πόνου, ενώ συνήθως προϋποθέτει ότι ο ασθενής δεν έχει συνείδηση.

Αντίστοιχα, η Ειδικότητα της Αναισθησιολογίας είναι ο κλάδος της Ιατρικής, που έχει ως βασικό σκοπό τη χορήγηση αναισθησίας, καταστολής ή και αναλγησίας σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργικές, διαγνωστικές ή θεραπευτικές επεμβάσεις. Επομένως, η Αναισθησία και η χορήγηση αυτής αποτελούν ιατρική πράξη, ενώ η Αναισθησιολογία είναι η αντίστοιχη ιατρική ειδικότητα.

1.1.1. Ορισμός Αναισθησίας

Στο παρελθόν έγιναν πολλές προσπάθειες προκειμένου να οριστεί τι ακριβώς είναι η Αναισθησία και ποιες είναι οι επιμέρους συνιστώσες που αυτή περιλαμβάνει, ενώ αρκετά συχνά στον κοινό πληθυσμό η έννοια της «Αναισθησίας» συγχέεται με την έννοια της «Νάρκωσης», που δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένας βαθύς ύπνος, που συνοδεύεται από προσωρινή απώλεια συνείδησης και παύση κάθε κίνησης [32 – 34].

Ακόμα και σήμερα, αν και ο όρος «Αναισθησία» είναι αρκετά παλιός, ο ορισμός της Αναισθησίας είναι δύσκολο να καθοριστεί, καθώς δεν υπάρχει γενική συναίνεση για το τι ακριβώς είναι η ιατρική πράξη αυτή, που καθημερινά εφαρμόζεται και χρησιμοποιείται στα πλαίσια πραγματοποίησης των χειρουργικών επεμβάσεων. Το σίγουρο είναι ότι ο κύριος σκοπός της Αναισθησίας είναι να κάνει τον ασθενή παροδικά αναίσθητο στον πόνο ή και να τον κοιμίσει, προκειμένου μια χειρουργική επέμβαση,

διαγνωστική ιατρική πράξη ή θεραπευτική διεργασία να μπορεί να διεξαχθεί με άνεση αφενός για το χειρουργό, αλλά κυρίως για τον ασθενή.

Με βάση τη σύγχρονη ιατρική ορολογία [32 – 35], «Αναισθησία» είναι η ιατρική αυτή πράξη που προκαλεί παροδική, αναστρέψιμη και προκαθορισμένου χρόνου φαρμακευτική καταστολή της αντίληψης του πόνου (δηλαδή της απάντησης του οργανισμού στα βλαπτικά χειρουργικά ερεθίσματα) και των συνοδών αντιδράσεων, που μεταξύ άλλων μπορεί να είναι:

- Σωματικές (αντανακλαστικές κινήσεις)
- Αισθητικές (επώδυνη αίσθηση)
- Σπλαγχνικές
- Συμπαθητικοτονικές (από το Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα π.χ. ταχυκαρδία, υπέρταση)

Σύμφωνα δε με την ερμηνεία του ορισμού της «Αναισθησίας» από τους Jackson Rees και Cecil Gray, το 1950, που διατυπώθηκε στο δεύτερο μισό του περασμένου αιώνα, δόθηκε ένα καινούριο νόημα στην προαναφερθείσα έννοια, από όπου τελικά προέκυψε ότι η «Αναισθησία» μπορεί να διαχωριστεί σε πέντε βασικές, πλην όμως διαφορετικές και ξεχωριστές καταστάσεις [32 – 36], που δεν είναι απαραίτητο να συνυπάρχουν όλες ταυτόχρονα (αν και ιδανικά κάτι τέτοιο επιβάλλεται). Οι συνιστώσες λοιπόν που χαρακτηρίζουν μια αναισθητική τεχνική επιγραμματικά είναι οι εξής:

- *Αναλγησία*: μειωμένη ή καταργημένη αντίληψη του πόνου χωρίς να είναι απαραίτητο να συνυπάρχει απώλεια συνείδησης
- *Μυϊκή Χάλαση ή Μυοχάλαση*: Απώλεια σωματικών και αναπνευστικών κινήσεων
- *Ύπωση*: Απώλεια Επιπέδου Συνείδησης
- *Καταστολή Αυτόνομων Αντανακλαστικών*: Περιορισμός Αιμοδυναμικών και Ορμονικών Αντιδράσεων
- *Αμνησία*: Απώλεια Μνήμης σε σχέση με τα γεγονότα που διαδραματίζονται περίξ του χρόνου του χειρουργείου (προεγχειρητικά, διεγχειρητικά και ίσως και μετεγχειρητικά)

Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι στην ουσία, ιδανικά, η αναισθησία αποτελεί το σημείο όπου τέμνονται πέντε διαφορετικοί κύκλοι [34 – 37], που αντιπροσωπεύουν τις πέντε προαναφερθείσες συνιστώσες (Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 1).

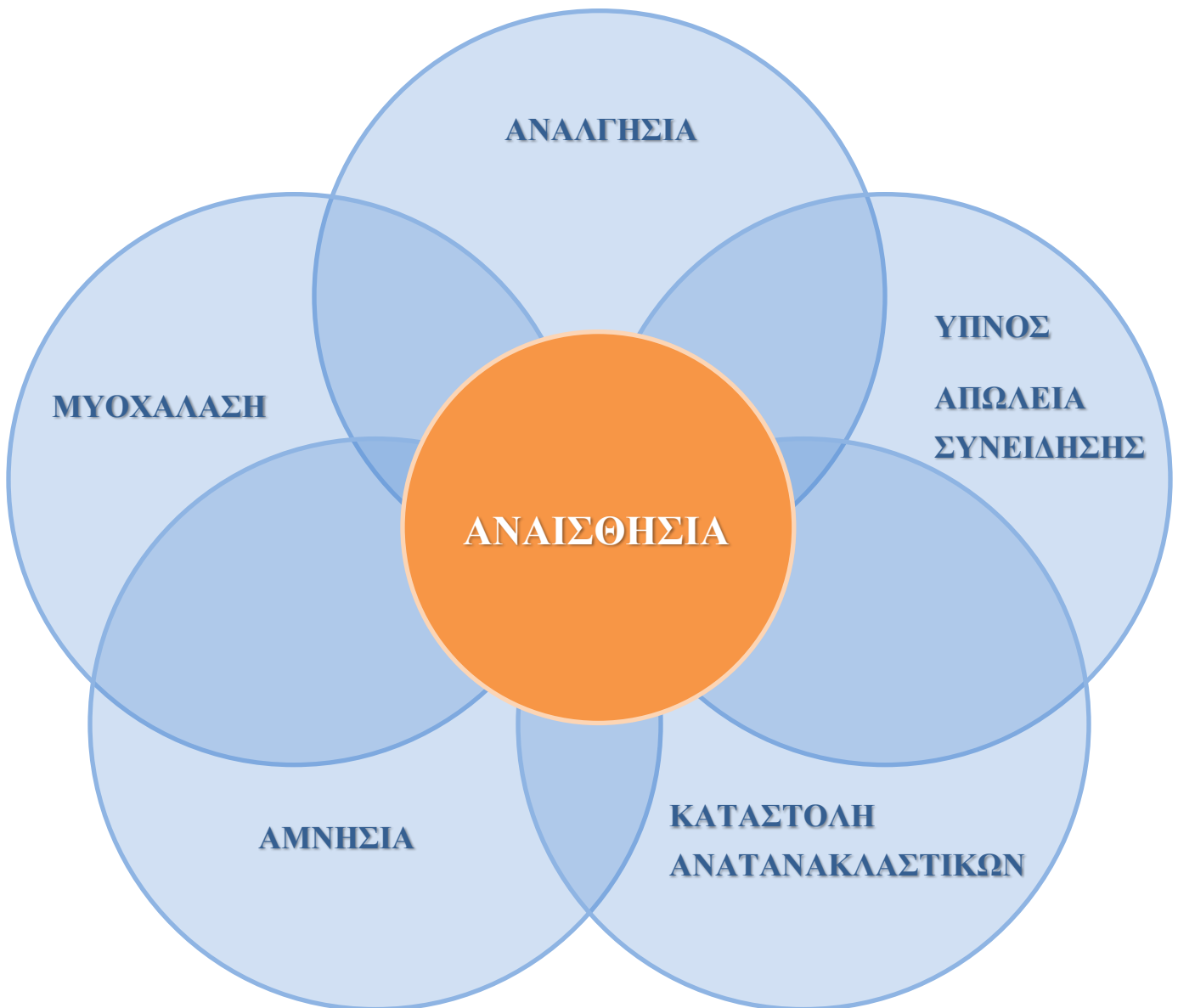
Γίνεται φανερό λοιπόν, ότι, η αναισθησία είναι ένα πιο σύνθετο φαινόμενο από αυτό που απλοϊκά πιστεύει η κοινή γνώμη, ότι δηλαδή η αναισθησία είναι νάρκωση, δηλαδή ύπνος. Είναι σημαντικό να τονιστεί, ότι, οποτεδήποτε προκαλείται φαρμακευτική απώλεια συνείδησης, όπως αυτή μπορεί να διαπιστωθεί από την αδυναμία λεκτικής επικοινωνίας, τότε στην πραγματικότητα μιλάμε για κατάσταση αναισθησίας, με ότι μπορεί να συνεπάγεται μια τέτοια κατάσταση.

Παρόλο όμως που για πολλά χρόνια η αναισθησία θεωρούνταν συνώνυμη με τον ύπνο, σήμερα γνωρίζουμε ότι ο ύπνος δεν αποτελεί απαραίτητο στοιχείο μιας αναισθητικής τεχνικής, δεδομένου ότι

υπάρχουν διαφορετικά είδη αναισθησίας που δεν προϋποθέτουν πρόκληση φαρμακευτικού ύπνου, όπως αναπτύσσεται στη συνέχεια.

Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 1.

Συνιστώσες Αναισθησίας



1.1.2. Είδη Ανααισθησίας

Ανάλογα με το επίπεδο του νευρικού συστήματος (κεντρικό ή περιφερικό), όπου τα αναισθητικά φάρμακα είναι δυνατόν να δρουν προκειμένου να καταστείλουν την αντίληψη του πόνου, η αναισθησία μπορεί να διαχωριστεί σε ή να χαρακτηριστεί ως [32 – 35]:

- Γενική Ανααισθησία (General Anaesthesia)
- Περιοχική Ανααισθησία ή Τοποπεριοχική Ανααισθησία (Regional Anaesthesia – LocoRegional Anaesthesia)
- Ενδοφλέβιος Καταστολή με Διατήρηση Συνείδησης (Conscious Sedation – Monitor Anaesthesia Care/MAC)
- Ενδοφλέβιος Βαθιά Καταστολή (Deep Sedation)

Όπως προαναφέρθηκε, παρόλο που για πολλά χρόνια η αναισθησία θεωρούνταν συνώνυμη με τον ύπνο, σήμερα γνωρίζουμε ότι ο ύπνος δεν αποτελεί απαραίτητο στοιχείο μιας αναισθητικής τεχνικής, δεδομένου ότι υπάρχουν διαφορετικά είδη αναισθησίας που δεν προϋποθέτουν πρόκληση φαρμακευτικού ύπνου. Μόνο η Γενική Ανααισθησία και ίσως η Καταστολή, σε αντιδιαστολή με τις υπόλοιπες μορφές της Ανααισθησίας, μπορούν να χαρακτηρίζονται από:

- Απώλεια Συνείδησης και Ύπνο
- Αμνησία

Κάποιες φορές, όπου ελαφρά Γενική Ανααισθησία ή Ελαφρά Καταστολή συνοδεύει μεθόδους Τοποπεριοχικής Ανααισθησίας, τότε στην πραγματικότητα μιλάμε για αναισθητική μέθοδο που ονομάζεται Συνδυασμένη Γενική και Τοποπεριοχική Ανααισθησία ή Συνδυασμένη Καταστολή και Τοποπεριοχική Ανααισθησία.

Βασικός στόχος είναι η εξασφάλιση γρήγορης αφύπνισης του ασθενούς με το πέρας της χειρουργικής επέμβασης, και η επίτευξη μικρότερης επιβάρυνσης της καρδιάς και των πνευμόνων σε πολύωρες, εργώδεις και αιματηρές χειρουργικές επεμβάσεις, με τη χρήση συνδυασμού φαρμάκων.

Ουσιαστικά, από τις προαναφερθείσες συνιστώσες της αναισθησίας, η αναλγησία, η μυοχάλαση και η καταστολή της δραστηριότητας του αυτόνομου νευρικού συστήματος από κάποιους μελετητές θεωρούνται επιθυμητό συμπλήρωμα της αναισθησίας για τη διευκόλυνση των χειρουργών και του ασθενούς κατά την πραγματοποίηση της επέμβασης και δεν αποτελούν στοιχεία της αναισθησίας, δεδομένου ότι μπορούν να προκληθούν ξεχωριστά από διαφορετικά φάρμακα και σε μικρές χορηγούμενες δόσεις αυτών [33 – 35].

Έτσι, με αυτόν τον τρόπο, μπορεί, ιδανικά, να αποφευχθεί η μεγάλη καταστολή του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ) και οι επακόλουθες ανεπιθύμητες ενέργειες από έναν και μόνο αναισθητικό παράγοντα, όπως ίσχυε στο παρελθόν για παράδειγμα με τον αιθέρα.

1.2. Γενική Αναισθησία: Ορισμός και Περιγραφή

Κατά τη Γενική Αναισθησία χρησιμοποιούνται φάρμακα (τα γενικά αναισθητικά) που δρουν στο ΚΝΣ και των οποίων η δράση συνοδεύεται από απώλεια επίπεδο συνείδησης και πιθανότατα αμνησίας (κατάργηση εγρήγορσης). Ο ασθενής αναισθητοποιείται πλήρως καθ' όλη τη διάρκεια της επέμβασης και μόλις η επέμβαση ολοκληρωθεί, τα χορηγούμενα φάρμακα διακόπτονται και ο ασθενής ανανήπτει προοδευτικά [36 – 37].

Η Γενική Αναισθησία ουσιαστικά αντιδιαστέλλεται από την Τοποπεριοχική Αναισθησία κατά το γεγονός ότι συνοδεύεται από φαρμακευτική ύπωση και φαρμακευτική απώλεια επιπέδου συνείδησης. Κατά τη Γενική Αναισθησία (Φαρμακευτικό Κώμα), αλλά και το Κώμα οποιασδήποτε άλλης αιτιολογίας, το άτομο δεν αντιλαμβάνεται ούτε θυμάται το βλαπτικό ερέθισμα, γιατί βρίσκεται σε κατάσταση ύπωσης – ύπνου, παρόλο που ο οργανισμός αυτός κάθε αυτός μπορεί να αντιλαμβάνεται το βλαπτικό ερέθισμα και ίσως να αισθάνεται πόνο. Με άλλα λόγια, ένας ασθενής που κοιμάται λόγω Γενικής Αναισθησίας (λόγω χορήγησης ενδοφλεβίων ή εισπνεομένων αναισθητικών), είναι δυνατόν να πονάει αν δεν έχουν συγχορηγηθεί και αναλγητικά σκευάσματα [36 – 38].

1.3. Ενδοφλέβιος Καταστολή με Διατήρηση Επιπέδου Συνείδησης (Conscious Sedation – Monitor Anaesthesia Care / MAC)

Ορίζεται ως η χρήση φαρμάκου ή φαρμάκων που προκαλούν ελάχιστη ή και μηδενική καταστολή του επιπέδου συνείδησης και των αντανακλαστικών του ασθενούς, επιτρέποντας με αυτόν τον τρόπο τη διατήρηση της βατότητας του αεραγωγού χωρίς εξωτερική υποστήριξη και διατήρηση της ικανότητας του ασθενούς να είναι συνεργάσιμος, να επικοινωνεί, να απαντάει στα εξωτερικά φυσικά ερεθίσματα και στις λεκτικές εντολές, ώστε να διεκπεραιώνεται η χειρουργική επέμβαση ή οποιαδήποτε άλλη επεμβατική διαγνωστική ή θεραπευτική πράξη [38, 39].

1.4. Ενδοφλέβιος Βαθιά Καταστολή (Deep Sedation)

Ορίζεται ως η ελεγχόμενη καταστολή ή ως η ελεγχόμενη απώλεια συνείδησης, με τη χορήγηση κατά κανόνα ενδοφλεβίων φαρμακευτικών παραγόντων, από την οποία ο ασθενής δεν αφυπνίζεται με ευκολία, δεν μπορεί να απαντήσει με νόημα στα φυσικά ερεθίσματα και στις λεκτικές εντολές, ενώ έχει πλήρη ή μερική απώλεια των προστατευτικών αντανακλαστικών και επομένως και της ικανότητας να διατηρήσει ανέπαφη τη βατότητα του αεραγωγού και της όλης αναπνευστικής οδού χωρίς εξωτερική υποστήριξη [37 – 39].

Αξίζει να αναφερθεί ότι ανάλογα με τη χορηγούμενη δόση των ενδοφλεβίων αναισθητικών μπορούμε εύκολα να μεταπέσουμε από μια κατάσταση καταστολής σε μια άλλη (από Ενδοφλέβιο Καταστολή με Διατήρηση Επιπέδου Συνείδησης σε Ενδοφλέβιο Βαθιά Καταστολή) ή ακόμα και σε επίπεδα Γενικής Αναισθησίας, δεδομένου ότι σε όλες αυτές τις μορφές Αναισθησίας χρησιμοποιούνται τα ίδια κατά κανόνα φάρμακα, χορηγούμενα σε διαφορετικά δοσολογικά σχήματα [38 – 39].

1.5. Φάρμακα Γενικής Ανααισθησίας – Κατασταλτικά

Πρόκειται για μια γενική ομάδα φαρμάκων που έχουν το κοινό χαρακτηριστικό ότι προκαλούν καταστολή της αντίληψης και πρόσληψης των σωματικών και σπλαγγικών νευρικών ερεθισμάτων δρώντας στο ΚΝΣ, με αποτέλεσμα να εξασκούν μια ποικιλία δευτερογενών δράσεων που επηρεάζουν και άλλα όργανα [38].

Στον Πίνακα 1. παρουσιάζονται οι ιδιότητες ενός ιδεώδους γενικού ανααισθητικού, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται η ταχεία και ήρεμη έναρξη δράσης, η πρόκληση καταστολής ύπνου και αμνησίας, η απουσία πρόκλησης ανεπιθύμητων διεγχειρητικών και μετεγχειρητικών επιδράσεων – παρενεργειών και η ταχεία ανάνηψη.

Πίνακας 1.

Ιδιότητες του Ιδεώδους Φαρμάκου Γενικής Ανααισθησίας

1. Ταχεία και Ήπια – Ήρεμη Έναρξη Δράσης
 2. Πρόκληση Καταστολής ή και Ύπνου (ανάλογα με τη χορηγούμενη δόση)
 3. Πρόκληση Αμνησίας
 4. Ταχεία και Εύκολη Τιτλοποίηση
 5. Ταχύς Μεταβολισμός και Απέκκριση
 6. Απουσία Ανεπιθύμητων Διεγχειρητικών Επιπτώσεων
 7. Ταχεία Ανάνηψη χωρίς Ανεπιθύμητες Μετεγχειρητικές Επιδράσεις
-

Ανάλογα με την οδό χορήγησής τους τα φάρμακα γενικής ανααισθησίας, που όμως μπορούν ανάλογα με τη δόση να προκαλέσουν και άλλοτε άλλου βαθμού καταστολή διακρίνονται σε:

- Εισπνεόμενα Ανααισθητικά: Εισέρχονται στον οργανισμό με την αναπνοή (οδός εισόδου τους είναι η πνεύμονες – αναπνευστικό σύστημα), οπότε μιλάμε για Εισπνευστική Γενική Ανααισθησία
 - Αέρια Ανααισθητικά
 - Πτητικά Ανααισθητικά
- Ενδοφλέβια Ανααισθητικά: Εισέρχονται στον οργανισμό διαμέσου της κυκλοφορίας (οδός εισόδου το κυκλοφορικό σύστημα), οπότε μιλάμε για Ενδοφλέβιο Γενική Ανααισθησία

Αν και υπάρχουν διάφορες θεωρίες αναφορικά με τον τρόπο δράσης των γενικών αναισθητικών, εντούτοις δεν υπάρχει μια ενιαία θεωρία για το μηχανισμό δράσης όλων των αναισθητικών. Φαίνεται ότι διάφοροι αναισθητικοί παράγοντες και διαφορετικά είδη αναισθησίας προκαλούν αναισθησία με διαφορετικούς μηχανισμούς και σε διαφορετικές θέσεις δράσης στο νευρικό αλλά και ανοσοποιητικό σύστημα.

Έτσι, η καταστολή του επιπέδου συνείδησης και η αμνησία αποδίδονται σε επίδραση των ποικίλων φαρμάκων στο επίπεδο του φλοιού του εγκεφάλου, ενώ η καταστολή της εκούσιας απόσυρσης στον πόνο σχετίζεται με επίδραση φαρμάκων σε υποφλοιώδεις δομές όπως ο νωτιαίος μυελός και το στέλεχος του εγκεφάλου [36 – 39]. Σε μικροσκοπικό επίπεδο, τα περισσότερα βιβλιογραφικά δεδομένα αποδεικνύουν ότι τα γενικά αναισθητικά, ανεξάρτητα από την κατηγορία στην οποία ανήκουν:

- προκαλούν παροδική αναστολή της συναπτικής μεταβίβασης σε διάφορες περιοχές του ΚΝΣ (π.χ. δικτυωτός σχηματισμός), όπου πιθανά τροποποιούν τη δομή της λιπιδικής διπλοστοιβάδας της κυτταρικής μεμβράνης, λόγω της λιπόφιλης φύσης τους. Έτσι, φαίνεται ότι
 - ο μεταβάλλουν το σχήμα της κυτταρικής μεμβράνης
 - ο ελαττώνουν την αγωγιμότητα της κυτταρικής μεμβράνης με αποτέλεσμα να αποκλείουν τις φυσιολογικές μετακινήσεις ιόντων εκατέρωθεν της κυτταρικής μεμβράνης και τελικά να επηρεάζουν την ήδη υπάρχουσα ισορροπία, διαταράσσοντας και την επακόλουθη ομοιοστασία των μεμβρανών και των κυτταρικών συστημάτων.
 - ο Αν και η θεωρία αυτή ακούγεται ως ιδιαίτερα υπεραπλουστευμένη, εντούτοις εξηγεί γιατί όταν σταματήσει η χορήγηση ενός γενικού αναισθητικού η συναπτική μεταβίβαση αποκαθίσταται και ο ασθενής ξυπνάει.
- Μεταβάλλουν τη λειτουργία διαφόρων κυτταρικών συστημάτων, όπως:
 - ο Δίαυλοι ιόντων
 - ο Δεύτεροι αγγελιοφόροι
 - ο Υποδοχείς νευροδιαβιβαστών, νευρομεταβιβαστών

1.6. Τοποπεριοχική ή Περιοχική Αναισθησία: Ορισμός και Περιγραφή

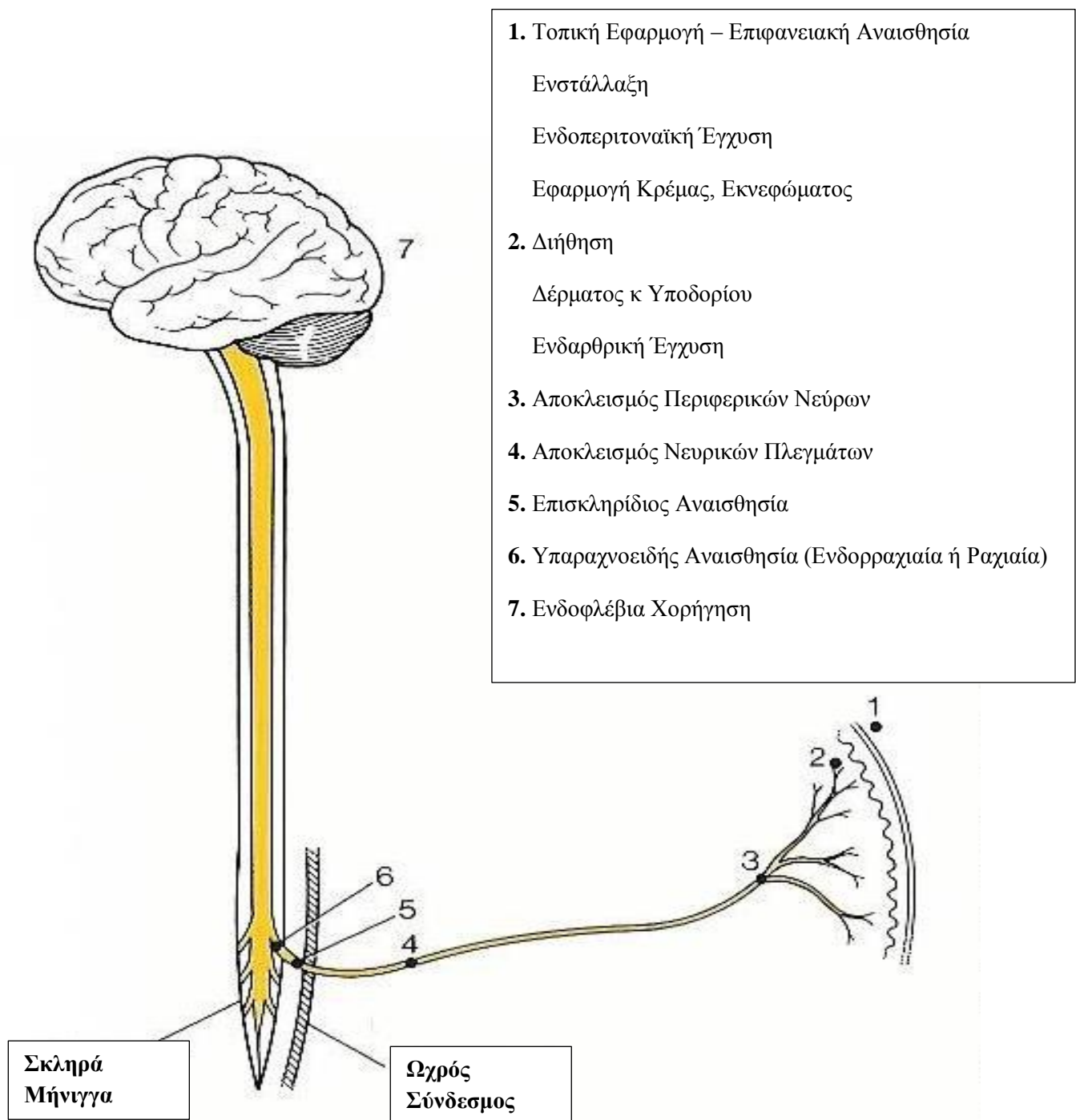
Κατά την Τοποπεριοχική Αναισθησία, σε αντιδιαστολή με τη Γενική Αναισθησία, χρησιμοποιούνται φάρμακα, τοπικά αναισθητικά κατά κανόνα, αλλά και συνοδά – επικουρικά φάρμακα, που αποκλείουν τη μετάδοση ενός βλαπτικού ερεθίσματος σε διάφορα επίπεδα του νευρικού συστήματος (Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 2), όπως [38]

- Νωτιαίος Μυελός (Κεντρικοί Νευραξονικοί Αποκλεισμοί)
 - ο Επικληρίδιος Αναισθησία
 - ο Υπαραχνοειδής ή Ραχιαία Αναισθησία
 - ο Συνδυασμένη Επισκληρίδιος και Υπαραχνοειδής Αναισθησία
- Μεγάλα Νευρικά Πλέγματα – Στελέχη Νεύρων (Περιφερικοί Αποκλεισμοί)
 - ο Νευρικοί Αποκλεισμοί Πλεγμάτων / Στελεχιαία Αναισθησία

- Περιφερικά Νεύρα
 - Περιφερικοί Αποκλεισμοί Νεύρων
- Περιφερικές Νευρικές Απολήξεις
 - Επιφανειακή Αναισθησία
 - Εφαρμογή Αναισθητικής Κρέμας – Επιθεμάτων με Τοπικά Αναισθητικά
 - Ενστάλλαξη Τοπικού Αναισθητικού
 - Ψεκασμός με Τοπικά Αναισθητικά
 - Ενδοπεριτοναϊκή Εναπόθεση Τοπικού Αναισθητικού
 - Τοπική Εφαρμογή – Διήθηση
 - Τοπική Αναισθησία
 - Ενδαρθρική Έγχυση Τοπικού Αναισθητικού
 - Ενδοφλέβια Περιοχική Αναισθησία
- Εξοιδηματική Αναισθησία
- Κεντρικό Νευρικό Σύστημα και Ανοσοποιητικό Σύστημα
 - Ενδοφλέβια Χορήγηση Τοπικών Αναισθητικών για λόγους αναλγησίας

Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 2.

Σημείο Δράσης Τοπικών Αναισθητικών στο Νευρικό Σύστημα για την Πρόκληση Διαφορετικών Μορφών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας.



Κεφάλαιο 2.

Τοποπεριοχική ή Περιοχική Αναισθησία: Εννοιολογική Προσέγγιση

2.1. Εισαγωγικά Στοιχεία και Ορισμός Τοποπεριοχικής Αναισθησίας

Ουσιαστικά, η Τοποπεριοχική Αναισθησία, σε αντίθεση με τη Γενική Αναισθησία ή την Καταστολή κάθε είδους, καταστέλλει τη μετάδοση των νευρικών ερεθισμάτων και νευρικών ώσεων στο περιφερικό Νευρικό Σύστημα (ΠΝΣ), με την επιλεκτική χορήγηση Τοπικών Αναισθητικών Φαρμάκων ή και Άλλων συνοδών φαρμακευτικών ουσιών, προκαλώντας ελεγχόμενη και αναστρέψιμη απώλεια αντίληψης ενός επώδυνου ερεθίσματος μόνο σε μια ορισμένη περιοχή του ανθρωπίνου σώματος (για παράδειγμα στο σημείο της χειρουργικής επέμβασης) και ενώ το άτομο μπορεί να έχει ανέπαφο το επίπεδο συνείδησής του και να είναι ξύπνιο [38].

Κατά την Τοποπεριοχική Αναισθησία, σε αντιδιαστολή με τη Γενική Αναισθησία, χρησιμοποιούνται φάρμακα, τοπικά αναισθητικά κατά κανόνα, αλλά και συνοδά φάρμακα, που αποκλείουν τη μετάδοση ενός βλαπτικού ερεθίσματος σε διάφορα επίπεδα του νευρικού συστήματος από το ΚΝΣ και τον νωτιαίο μυελό (NM) ως τις περιφερικές νευρικές απολήξεις (Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 2).

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας είναι η πλήρης αναλγησία που μπορεί να παρέχει, που στο πλείστο των περιπτώσεων μπορεί να επεκταθεί και στη μετεγχειρητική περίοδο χωρίς ταυτόχρονη καταστολή του ΚΝΣ.

2.2. Συνδυασμένη Τοποπεριοχική Αναισθησία και Γενική Αναισθησία ή Καταστολή

Σε ορισμένες περιπτώσεις χειρουργικών επεμβάσεων κοιλίας ή θώρακος, οι τεχνικές Τοποπεριοχικής Αναισθησίας μπορούν να συνδυαστούν με ελαφρά Γενική Αναισθησία, με αποτέλεσμα περιορισμό των συστηματικά χορηγούμενων αναλγητικών και μυοχαλαρωτικών. Σκοπός του συνδυασμού αυτού είναι η εξασφάλιση γρήγορης αφύπνισης του ασθενούς και η επίτευξη μικρότερης επιβάρυνσης του καρδιαγγειακού και αναπνευστικού συστήματος, σε πολύωρες, εργώδεις και αιματηρές χειρουργικές επεμβάσεις, με τη χρήση συνδυασμού χορηγούμενων φαρμάκων, σε μικρότερες δόσεις [38].

2.3. Συνδυασμένη Τοποπεριοχική Αναισθησία και Καταστολή

Επιπρόσθετα, η ενδοφλέβιος Καταστολή αποτελεί σημαντικό στοιχείο κατά την πραγματοποίηση Τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας. Αν και οι περιοχικές τεχνικές μπορούν να εφαρμοστούν χωρίς άλλα συμπληρωματικά φάρμακα, εντούτοις η συνοδός χορήγηση καταστολής είναι επιθυμητή,

δεδομένου ότι λίγοι μόνο ασθενείς ανέχονται την πραγματοποίηση περιοχικών τεχνικών χωρίς την ύπαρξη καταστολής [39].

Η επιτυχής τεχνική καταστολής παράλληλα με την εφαρμογή Τοποπεριοχικής Αναισθησίας περιλαμβάνει ισορροπία μεταξύ:

- Της Περιοχικής Αναισθησίας που παρέχει αναισθησία, μυοχάλαση και αναλγησία
- Της Συστηματικής Καταστολής που παρέχει ηρεμία, άνεση, ασφάλεια και ικανοποίηση του ασθενούς, καθώς και πιθανότατα αμνησία

Η παράλειψη χορήγησης καταστολής κατά την πραγματοποίηση και εφαρμογή Τοποπεριοχικής Αναισθησίας σύμφωνα με κάποιους μελετητές θεωρείται κακή ιατρική πρακτική, ενώ οι μόνες περιπτώσεις όπου αντενδείκνυται χορήγηση καταστολής είναι η μαιευτική και η επείγουσα ιατρική, όπου η συστηματική χορήγηση κατασταλτικών είναι περιορισμένη και πρέπει να χορηγείται με ιδιαίτερη προσοχή.

2.3.1. Στόχοι Καταστολής κατά την Τοποπεριοχική Αναισθησία

Κατά την πραγματοποίηση τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, είναι δυνατόν να χορηγηθούν συνοδά κατασταλτικά φάρμακα για να επιτευχθούν οι ακόλουθοι στόχοι:

- Μείωση της ανησυχίας του ασθενούς
- Αύξηση του βαθμού συνεργασίας με αγχώδεις ασθενείς
- Αναλγησία για την ελαχιστοποίηση του βαθμού ενόχλησης και της έντασης του πόνου από την είσοδο αιχμηρών βελονών κατά την πραγματοποίηση της τοποπεριοχικής τεχνικής
- Αμνησία περιεγχειρητικών γεγονότων
- Αύξηση του ουδού τονικοκλονικών σπασμών από τα τοπικά αναισθητικά σε περίπτωση που αυτά απορροφηθούν και εισέλθουν στη συστηματική κυκλοφορία, ή στην περίπτωση από λάθος ενδοφλέβιας έγχυσης τοπικών αναισθητικών

2.3.2. Εύρος Καταστολής και Τοποπεριοχική Αναισθησία

Το εύρος της προκαλούμενης συστηματικά χορηγούμενης καταστολής είναι ανάλογο με τον ασθενή, τις ανάγκες αυτού, το είδος της εφαρμοζόμενης χειρουργικής επέμβασης, τη διάρκεια και τη βαρύτητα αυτής και την ακόλουθη διεγχειρητική αντιμετώπιση [32, 35, 38].

Έτσι,

- Μικρές Επεμβάσεις μιας Ημέρας (Ημερήσια Νοσηλεία) απαιτούν
 - Ελαφριά καταστολή, ώστε ο ασθενής να ανανήψει ταχέως και να μπορέσει να λάβει με ασφάλεια και το γρηγορότερο δυνατό εξιτήριο
- Αποκλεισμός του Βραχιονίου Πλέγματος που βασίζεται στην έκλυση παραισθησίας απαιτεί

- Μέτριες δόσεις χορηγουμένων οπιοειδών ή άλλων αναλγητικών ώστε να κατασταλλεί η δυσάρεστη αίσθηση αλλά όχι και η αντίληψη της επαφής της βελόνης του αποκλεισμού με τα νευρικά στοιχεία του βραχιονίου πλέγματος
- Η χειρουργική κοιλίας, η θωρακοχειρουργική ή και η αγγειοχειρουργική απαιτούν
 - Βαριά – βαθιά καταστολή και συχνά συνοδό Γενική Αναισθησία, ώστε ο ασθενής να μη βιώνει δυσάρεστα για αυτόν διεγχειρητικά συμβάματα που όμως αποτελούν συχνά ρουτίνα σε τέτοιου είδους επεμβάσεις (πχ αιμορραγία)

Δυστυχώς τα κατασταλτικά φάρμακα που δυνητικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυξάνουν τους κινδύνους για τους ασθενείς κατά την πραγματοποίηση περιοχικών τεχνικών (για παράδειγμα σε ασθενείς με γεμάτο στομάχι που μπορεί να οδηγηθούν σε αναγωγίη και ακόλουθη εισρόφηση). Για το λόγο αυτό καλό είναι πριν την εφαρμογή συνοδού καταστολής ο αναισθησιολόγος να αξιολογεί τις ανάγκες και τα εξατομικευμένα προβλήματα των ασθενών και να στοχεύει σε μια ιδεατή ισορροπία μεταξύ πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων – κινδύνων του συνδυασμού Τοποπεριοχικής Αναισθησίας και Καταστολής.

2.4. Είδη Τοποπεριοχικής Αναισθησίας

Η Τοποπεριοχική Αναισθησία, όπως έχει ήδη αναφερθεί, είναι ένα είδος αναισθησίας, όπου χορηγούνται τοπικά αναισθητικά και συνοδά επικουρικά αναλγητικά φάρμακα, σε συγκεκριμένα επίπεδα του περιφερικού νευρικού συστήματος, ανάλογα με το είδος της επέμβασης και τον αποκλεισμό του σημείου που πρέπει να επέλθει η αναισθησία. Κατά αυτό τον τρόπο, επέρχεται καταστολή των νευρικών ερεθισμάτων από και προς το περιφερικό νευρικό σύστημα. Κατά συνέπεια, το άτομο διατηρεί τις αισθήσεις του, ενώ απλώς υπάρχει παροδική απώλεια των επώδυνων ερεθισμάτων στην περιοχή που πρόκειται να χειρουργηθεί.

Διακρίνονται τα εξής είδη Τοποπεριοχικής Αναισθησίας [38]

- Επιφανειακή Αναισθησία (εφαρμογή τοπικού αναισθητικού υπό μορφή κρέμας, ψεκασμού ή ενστάλλαξης σταγόνων)
- Τοπική διήθηση (αποκλεισμός των αισθητικών νεύρων μιας περιοχής μέσω έγχυσης τοπικού αναισθητικού στο δέρμα και τους υποδόριους ιστούς)
- Αποκλεισμός νευρικού στελέχους ή νευρικού πλέγματος (για χειρουργικές επεμβάσεις στα άνω και κάτω άκρα ή και μεμονωμένα στην κεφαλή ή τον κορμό του σώματος)
- Ενδοφλέβια Περιοχική Αναισθησία (ένα άκρο ή μέρος αυτού, απομονώνεται από την υπόλοιπη κυκλοφορία του αίματος με tourniquet και χορηγείται ενδοφλεβίως τοπικό αναισθητικό)

Η προσωρινή και αναστρέψιμη καταστολή της λειτουργίας του περιφερικού νευρικού συστήματος, της κινητικότητας και της αίσθησης του πόνου, μπορεί να πραγματοποιηθεί σε διάφορα επίπεδα του περιφερικού νευρικού συστήματος. Η εφαρμογή αυτής της τεχνικής αναισθησίας στη σύγχρονη εποχή,

προσφέρει το προτέρημα ότι παρατείνει μετεγχειρητικά την αναλγησία, ενώ επιπλέον δεν επιβαρύνει τον ασθενή (αφού δεν καταστέλλεται το κεντρικό νευρικό σύστημα).

2.4.1. Επιφανειακή Αναισθησία [38]

Αφορά στην επιφανειακή – τοπική εφαρμογή τοπικού αναισθητικού υπό μορφή κρέμας, ψεκασμού εκνεφώματος (spray) ή ενστάλλαξης σταγόνων για την αναισθησία του κερατοειδούς, του δέρματος, των βλεννογόνων του στοματοφάρυγγα του τραχειοβρογχικού δένδρου και του ουροποιογεννητικού συστήματος, καθώς και της ενδοπεριτοναϊκής κοιλότητας.

Τα τοπικά αναισθητικά απορροφώνται τοπικά στο σημείο της εφαρμογής τους και προκαλούν αποκλεισμό των τελικών νευρικών απολήξεων χωρίς να απορροφώνται απαραίτητα από το δέρμα ώστε να προκαλέσουν αναισθησία.

Ενδείξεις της Επιφανειακής Αναισθησίας, αποτελούν οι απλές διαγνωστικές και θεραπευτικές επεμβατικές πράξεις όπως:

- Επεμβάσεις στον κερατοειδή και τους επιπεφυκότες (κατά κανόνα ενστάλλαξη σταγόνων τοπικών αναισθητικών)
- Λαρυγγοσκόπηση και Βρογχοσκόπηση (spray τοπικού αναισθητικού)
- Γαστροσκόπηση (spray τοπικού αναισθητικού)
- Καθετηριασμοί Φλεβών και Αρτηριών (εφαρμογή κρέμας τοπικού αναισθητικού)
- Καθετηριασμός ουροδόχου κύστεως, ουρηθροκυστεογραφία, κυστεοσκόπηση (εφαρμογή gel τοπικού αναισθητικού)
- Άλλες Ενδοσκοπικές Παρεμβάσεις

2.4.2. Τοπική Διήθηση [38]

Κατά την Τοπική Διήθηση χρησιμοποιείται τοπικό αναισθητικό που εγχύεται στο δέρμα και τους υποδόριους ιστούς που περιβάλλουν την περιοχή που χρήζει αναισθησίας, με αποτέλεσμα δράση στις τελικές νευρικές απολήξεις των αντίστοιχων αισθητικών νεύρων. Είναι η απλούστερη μορφή της Τοποπεριοχικής αναισθησίας και δεν απαιτεί ιδιαίτερη εκπαίδευση ή πολύπλοκες ανατομικές γνώσεις, με εξαίρεση τη γνώση της φαρμακολογίας των τοπικών αναισθητικών, των πιθανών επιπλοκών από τη χορήγησή τους και των ανώτερων δόσεων ασφαλείας.

Τοπική Διήθηση ενδείκνυται όταν καλές χειρουργικές συνθήκες επιτυγχάνονται με μέτριες ποσότητες τοπικού αναισθητικού. Ενδείξεις της Τοπικής Διήθησης αποτελούν οι περισσότερες ελάχιστον χειρουργικές επεμβάσεις όπως:

- Αφαίρεση μικρών όγκων
- Διάνοιξη αποστημάτων
- Συρραφή τραυμάτων

2.4.3. Ενδοφλέβιος Περιφερική Αναισθησία ή Αποκλεισμός Bier (Bier's Block)

Είναι εκείνη η μέθοδος Τοποπεριοχικής Αναισθησίας όπου εγχύεται τοπικό αναισθητικό ενδοφλεβίως σε ένα άκρο ή μέρος άκρου, αφού προηγουμένως αυτό έχει απομονωθεί από την κυκλοφορία με ειδικό ελαστικό αιμοστατικό επίδεσμο τύπου tourniquet [40].

Η τεχνική αυτή περιγράφηκε από τον Bier το 1908 και διαδόθηκε ιδιαίτερα τη δεκαετία του 1960, με την εισαγωγή δραστικών τοπικών αναισθητικών με χαμηλή τοξικότητα. Είναι μέθοδος απλή και δεν απαιτεί ιδιαίτερη επιδεξιότητα, πλην όμως δεν πρέπει ποτέ να επιχειρείται από ιατρούς μη εξειδικευμένους στην καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση. Πλέον, χρησιμοποιείται για επεμβάσεις διάρκειας μικρότερης των 90 λεπτών, στο άνω άκρο και στο κάτω άκρο, κάτωθεν του γόνατος, όπως:

- Κυρίως ανάταξη καταγμάτων αντιβραχίου, άκρας χείρας, άκρου ποδός
- Χειρουργική τενόντων, όπου ο γρήγορος τερματισμός της αναισθησίας, καθιστά δυνατή την αξιολόγηση της λειτουργίας τενόντων και νεύρων αμέσως μετά την επέμβαση
- Διανοίξεις
- Συρραφή τραυμάτων μεγάλης έκτασης
- Ακρωτηριασμούς, όπου μαζί με το άκρο απομακρύνεται και το μεγαλύτερο μέρος του διαλύματος τοπικού αναισθητικού

2.4.4. Περιφερικοί Αποκλεισμοί Νεύρων και Νευρικών Στελεχών – Πλεγμάτων

Οι Περιφερικοί Νευρικοί Αποκλεισμοί αναφέρονται στην πρόκληση αναισθησίας σε ένα μικρότερο μέρος του σώματος (συνήθως, στο άνω ή στο κάτω άκρο) και επιτυγχάνονται με τη χορήγηση τοπικού αναισθητικού φαρμάκου γύρω από ή κοντά σε περιφερικά νεύρα / ομάδες περιφερικών νεύρων (πλέγματα) που νευρώνουν την περιοχή που θα γίνει η επέμβαση, οπότε και αποκλείεται η αγωγή ερεθισμάτων από και προς την περιοχή όπου θα πραγματοποιηθεί η επέμβαση. Με αυτή την τεχνική ο ασθενής δεν πονά και δεν αισθάνεται τα ερεθίσματα της επέμβασης ενώ μπορεί να είναι και ξύπνιος. Είναι τεχνική που εφαρμόζεται συνήθως σε ορθοπεδικές επεμβάσεις, αν και τελευταία επικρατεί η τάση ολοένα και μεγαλύτερο εύρος επεμβάσεων να πραγματοποιούνται μετά από αποκλεισμούς νεύρων και πλεγμάτων [38, 41].

Τα κυριότερα νευρικά πλέγματα που μπορούν να αποκλειστούν είναι:

- Το αυχενικό πλέγμα, συνήθως σε επεμβάσεις τραχήλου
- Το βραχιόνιο πλέγμα, συνήθως σε επεμβάσεις ώμου, κλείδας, βραχίονα, αντιβραχίου, αγκώνα, άκρας χείρας
- Το οσφυοιερό πλέγμα, συνήθως σε επεμβάσεις λεκάνης, ισχίου, μηρού, γόνατος, γαστροκνημίας και άκρου ποδός

Τα κυριότερα νευρικά στελέχη – περιφερικά νεύρα που μπορούν να αποκλειστούν περιλαμβάνουν:

- Τα μεσοπλεύρια νεύρα για αναλγησία μετά από κατάγματα πλευρών ή μετά από θωρακοχειρουργικές επεμβάσεις
- Τα νεύρα του βραχιονίου πλέγματος, κερκιδικό, ωλένιο, μέσο και μυοδερματικό νεύρο και οι κλάδοι αυτών για αναισθησία σε επεμβάσεις άνω ακρου
- Τα νεύρα του οσφυϊκού και ιεροκοκκυγικού πλέγματος, μηριαίο, ισχιακό, θυρεοειδές, μηροδερματικό και οι κλάδοι αυτών για αναισθησία σε επεμβάσεις κάτω άκρου
- Το αιδουκό νεύρο για αναλγησία και αναισθησία περινέου, κυρίως κατά τη διάρκεια φυσιολογικού τοκετού
- Τα δακτυλικά νεύρα χεριών και ποδιών για αναισθησία σε επεμβάσεις δακτύλων

Για την πραγματοποίηση των προαναφερθέντων περιφερικών νευρικών αποκλεισμών στο παρελθόν χρησιμοποιούνταν η μέθοδος της παραισθησίας, ενώ σήμερα η συγκεκριμένη μέθοδος έχει εγκαταλειφθεί. Πλέον χρησιμοποιείται η τεχνική της νευροδιέγερσης ή η εφαρμογή των υπερήχων ή ακόμα και συνδυασμός και των δύο. Επιπρόσθετα, εκτός από την εφάπαξ έγχυση τοπικού αναισθητικού και συνοδών φαρμάκων δια βελόνης, είναι δυνατό να τοποθετηθεί και καθετήρας πέριξ των νεύρων, των νευρικών στελεχών ή και των πλεγμάτων, με σκοπό τη συνεχή έγχυση τοπικού αναισθητικού κατά τη μετεγχειρητική περίοδο και την ακόλουθη εξασφάλιση ικανοποιητικής αναλγησίας, πράγμα ιδιαίτερο σημαντικό σε ορθοπαιδικές επεμβάσεις, όπου η ταχεία κινητοποίηση των ασθενών που δεν πονούν, συμβάλλει στη βελτίωση της έκβασής τους [41].

2.4.5. Κεντρικοί Νευραξονικοί Αποκλεισμοί

Η Τοποπεριοχική Αναισθησία μέσω κεντρικών νευραξονικών αποκλεισμών, περιλαμβάνει τη υπαραχνοειδή (ενδορραχιαία ή ραχιαία) αναισθησία και την επισκληρίδιο αναισθησία. Με αυτήν τη τεχνική επιτυγχάνεται αναισθησία και αναλγησία σε μια συγκεκριμένη περιοχή του σώματος μέσω της έγχυσης φαρμάκου σε μια ομάδα νεύρων που διέρχονται από την σπονδυλική στήλη και νευρώνουν την περιοχή στην οποία θα πραγματοποιηθεί η χειρουργική επέμβαση. Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής κεντρικών αποκλεισμών του νευράξονα ο ασθενής παραμένει ξύπνιος, χωρίς να αισθάνεται τα ερεθίσματα από την περιοχή της επέμβασης και χωρίς να πονάει. Παράλληλα, είναι δυνατόν να του χορηγηθεί και κάποιο ηρεμιστικό φάρμακο καταστολής που θα τον κάνει να αισθάνεται πιο ευχάριστα και θα λειτουργήσει ως αγχολυτικό. Με την συνεχή επισκληρίδιο αναισθησία μπορεί να επιτευχθεί πολύ καλή μετεγχειρητική αναισθησία σε πληθώρα μεγάλων χειρουργικών επεμβάσεων, κυρίως θώρακος, κοιλίας και κάτω άκρων [35 – 38, 42].

Η Τοποπεριοχική Αναισθησία, που περιλαμβάνει την επισκληρίδιο και τη ραχιαία ή υπαραχνοειδή αναισθησία, αφορά, όπως προαναφέρθηκε, στην έγχυση τοπικών αναισθητικών στον επισκληρίδιο και τον υπαραχνοειδή χώρο αντίστοιχα. Ο νωτιαίος μυελός (NM) περιβάλλεται, από μέσα προς τα έξω, από τη χοριοειδή, την αραχνοειδή και τη σκληρά μήνιγγα. Ο χώρος που δημιουργείται από το περίσσειο του σπονδυλικού τρήματος και τη σκληρά μήνιγγα λέγεται επισκληρίδιος. Περιέχει αγγεία, νεύρα και λίπος, το οποίο βρίσκεται σε σχεδόν υγρή μορφή και επιτρέπει στο NM να ακολουθεί εύκολα τις κινήσεις της

σπονδυλικής στήλης. Η αραχνοειδής μήνιγγα δεν έχει αγγεία και βρίσκεται σε στενή επαφή με τη σκληρά μήνιγγα. Μεταξύ των δύο μηνίγγων βρίσκεται ο υποσκληρίδιος χώρος, που περιέχει ελάχιστη ποσότητα ορώδους υγρού. Η χοριοειδής μήνιγγα είναι εξαιρετικά λεπτή και αγγειοβριθής μεμβράνη που καλύπτει τον εγκέφαλο και το ΝΜ. Μεταξύ της αραχνοειδούς και της χοριοειδούς μήνιγγας βρίσκεται ο υπαραχνοειδής χώρος, ο οποίος περιέχει τα αγγεία και το εγκεφαλονωτιαίο υγρό [42].

Η περιοχική αναισθησία με την έγχυση φαρμάκων στο χώρο αυτό προκαλεί αισθητικό, κινητικό και συμπαθητικό αποκλεισμό, το ύψος των οποίων είναι διαφορετικό, χωρίς να επηρεάζει το επίπεδο συνείδησης του ασθενούς. Στη ραχιαία αναισθησία, ο συμπαθητικός αποκλεισμός εγκαθίσταται ταχύτατα, είναι πλήρης και επεκτείνεται από 2 μέχρι 7 νευροτόμια πάνω από τον αισθητικό αποκλεισμό [38, 42].

Αντίθετα, στην επισκληρίδιο αναισθησία, ο συμπαθητικός αποκλεισμός εγκαθίσταται σταδιακά και εκτείνεται ισουΰως με τον αισθητικό αποκλεισμό. Η χρονική αυτή διαφορά εξηγεί γιατί οι επερχόμενες αιμοδυναμικές μεταβολές είναι στη ραχιαία αναισθησία άμεσες, ενώ στην επισκληρίδια καθυστερούν. Η χρονική αυτή υστέρηση δίνει περιθώριο στον οργανισμό να κινητοποιήσει αντιρροπιστικούς μηχανισμούς και στον αναισθησιολόγο τη δυνατότητα να επέμβει και να μετριάσει το μέγεθος των μεταβολών [38].

2.4.5.1 Ενδορραχιαία Αναισθησία

Κατά τη ραχιαία ή ενδορραχιαία ή υπαραχνοειδή αναισθησία, εγχύεται διαμέσου ειδικής βελόνης, τοπικό αναισθητικό φάρμακο στον υπαραχνοειδή χώρο, επιφέροντας αποκλεισμό των ερεθισμάτων σε επίπεδο κινητικό, αισθητικό και συμπαθητικό. Χρησιμοποιείται σε επεμβάσεις που συνήθως δεν υπερβαίνουν τις δύο με τρεις ώρες. Επίσης, οι ποσότητες των φαρμάκων που χορηγούνται είναι μικρές, ενώ οι συγκεντρώσεις τους είναι υψηλές επειδή το τοπικό αναισθητικό δρα άμεσα στις νωτιαίες ρίζες [38].

Η ραχιαία αναισθησία χρησιμοποιείται στις μέρες μας σε επεμβάσεις των κάτω άκρων, των ισχίων και της κάτω κοιλίας και του περινέου. Ενδείκνυται ιδιαίτερα όταν ο ασθενής δεν είναι σε γενικά καλή κατάσταση ή όταν μια διασωλήνωση πιθανό να είναι δύσκολη, όπως επίσης και σε ηπατοπαθείς ή ασθενείς με νόσους πνευμόνων [38].

2.4.5.2. Επισκληρίδιος Αναισθησία

Όπως δηλώνει και το όνομά της, η επισκληρίδιος αναισθησία πραγματοποιείται με την έγχυση τοπικού αναισθητικού στον επισκληρίδιο χώρο, έξω από τη σκληρά μήνιγγα. Η παρακέντηση γίνεται είτε στο θωρακικό είτε στο οσφυϊκό είτε στο ιεροκοκκυγικό επίπεδο της σπονδυλικής στήλης. Η καταστολή των κινητικών και αισθητικών ερεθισμάτων επέρχεται σε 20-40 λεπτά, ενώ απαιτείται μεγάλος όγκος φαρμάκου αλλά σε χαμηλές συγκεντρώσεις.

Η δράση της επισκληρίδιου μπορεί να διαρκέσει ώρες έως και μέρες, καθώς με την τοποθέτηση ενός καθετήρα, εγχύεται τοπικό αναισθητικό ή και οπιούχα. Στη σημερινή χειρουργική, η επισκληρίδιος αναισθησία εφαρμόζεται στη μαιευτική αλλά και μετεγχειρητικά για την επίτευξη αναλγησίας, καθώς επίσης και σε επεμβάσεις της κάτω κοιλίας, των κάτω άκρων και της άνω κοιλίας (αλλά σε αυτήν την περίπτωση συνδυάζεται με γενική αναισθησία).

Παλιότερα, χειρουργοί και αναισθησιολόγοι δεν έδιναν βαρύτητα στο θέμα του μετεγχειρητικού πόνου, με αποτέλεσμα ακόμη και οι ασθενείς να τον θεωρούν σαν ένα αναπόφευκτο μέρος της μετεγχειρητικής φάσης. Στις μέρες, εφαρμόζεται ευρέως η μετεγχειρητική επισκληρίδιος αναλγησία μέσω του ειδικού καθετήρα, από όπου εγχύονται στον επισκληρίδιο χώρο πολλαπλές δόσεις φαρμάκων, είτε με συνεχή είτε με διακεκομμένο ρυθμό. Τα πιο συχνά φάρμακα που χρησιμοποιούνται είναι τα οπιούχα (κυρίως μορφίνη ή φεντανύλη), τα τοπικά αναισθητικά, ο συνδυασμός αυτών των δύο, αλλά και οι α2 αγωνιστές (όπως η κλονιδίνη).

2.4.6. Εξοιδηματική Αναισθησία (Tumescent Anaesthesia)

Η εξοιδηματική αναισθησία αποτέλεσε μεγάλο σταθμό στη λιποαναρρόφηση και τη Δερματοχειρουργική γενικότερα και αφορά στην υποδόρια έγχυση μεγάλης ποσότητας αραιωμένης ξυλοκαΐνης. Ανακαλύφθηκε από το δερματολόγο Jeffrey Klein, ο οποίος το 1985 έκανε λιποαναρρόφηση σε 26 ασθενείς χρησιμοποιώντας συγκεκριμένης σύστασης διάλυμα και αφαίρεσε κατά μέσο όρο 900cc λίπους. Έκπληκτος διαπίστωσε ότι: 1. η δόση της ξυλοκαΐνης ήταν υπερδιπλάσια της συνιστώμενης (5-7 mg/Kg), 2. η μέγιστη συγκέντρωσή της στο αίμα μετά από μία ώρα ήταν 0,36μg/ml, ενώ η τοξική δράση της εκδηλώνεται σε συγκεντρώσεις άνω των 5μg/Kg, 3. ο αιματοκρίτης των ασθενών δεν παρουσίασε καμιά μεταβολή μετά 2-3 ημέρες, δεδομένου ότι, στις λιποαναρροφήσεις με γενική ή περιοχική αναισθησία, οι απώλειες αίματος, συμπεριλαμβανομένου του 3^{ου} χώρου στις γυναίκες, είναι 0,5 μονάδα για κάθε 100cc αφαιρουμένου λίπους [38, 43].

Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν αργότερα και από τον Lillis, ο οποίος χρησιμοποίησε πολύ μεγαλύτερες δόσεις ξυλοκαΐνης (66mg/Kg). Η έλλειψη τοξικών φαινομένων αποδόθηκε στην επαναρρόφηση της ξυλοκαΐνης, αλλά ο Skouge βρήκε ότι επαναρροφάται μόνο το 5% της ξυλοκαΐνης. (Οι τιμές της ξυλοκαΐνης στο πλάσμα, μετά υποδόρια ένεση, εξαρτώνται άμεσα από την ανατομική περιοχή της ένεσης. Όσο, δηλαδή, πιο αγγειοβριθής είναι μια περιοχή, τόσο μεγαλύτερες οι τιμές στο πλάσμα και το αντίστροφο. Το αντίθετο συμβαίνει με τη διάρκεια της αναισθησίας. Η προσθήκη αδρεναλίνης επιβραδύνει την απορρόφηση και επιτρέπει τη χορήγηση μεγαλύτερης ποσότητας αναισθητικών) [43].

Έκτοτε, η εξοιδηματική αναισθησία καθιερώθηκε από τους δερματολόγους σαν τη μοναδική αναισθησία για όλα τα είδη των δερματοχειρουργικών επεμβάσεων. Ειδικά στη λιποαναρρόφηση έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Δε χρειάζεται αναπλήρωση υγρών, γιατί ο οργανισμός απορροφά όσο χρειάζεται από το αραιό αναισθητικό διάλυμα.
- Δε χρειάζεται μετεγχειρητική αναλγησία, γιατί η αναισθησία διαρκεί 10-12 ώρες.
- Το διτανθρακικό εξαφανίζει το τσούξιμο της ενέσεως και μειώνει την ήδη μικρή συχνότητα μετεγχειρητικών λοιμώξεων (ενισχύει την αντιμικροβιακή δράση της ξυλοκαΐνης).
- Τέλος, η μεγάλη ποσότητα του αναισθητικού διαλύματος καθιστά ευκολότερη την αφαίρεση του λίπους και αυξάνει την ακρίβεια της επέμβασης.

2.5. Πλεονεκτήματα Τοποπεριοχικής Αναισθησίας [38, 42]

Η περιοχική αναισθησία εφαρμόζεται συνήθως σε:

- Επεμβάσεις της κάτω κοιλίας (π.χ. γυναικολογικές)
- Καισαρική τομή
- Ουρολογικές επεμβάσεις (προστατεκτομή, επεμβάσεις στην ουρήθρα)
- Ορθοπαιδικές επεμβάσεις των άνω και κάτω άκρων
- Αγγειοχειρουργικές επεμβάσεις (π.χ. ακρωτηριασμοί, παράκαμψη θρομβωμένων – στενωμένων αγγείων, επεμβάσεις εκτομής κιστών)
- Πρωκτικές ή ορθικές επεμβάσεις (π.χ. αιμορροΐδες).

Τα πλεονεκτήματα της περιοχικής αναισθησίας είναι:

- Επαρκής Μετεγχειρητική Αναλγησία
- Ταχεία Κινητοποίηση Ασθενών
- Μειωμένος Κίνδυνος Θρομβώσεων
- Ελαττωμένη Συχνότητα Ναυτίας και Εμέτου
- Λιγότερες Αναπνευστικές Επιπλοκές
- Περιορισμός Καρδιαγγειακών Επιπλοκών
- Περιορισμός Επιπλοκών από το Γαστρεντερικό Σύστημα
- Ταχεία Ανάρρωση Ασθενών
- Αυξημένος Βαθμός Ικανοποίησης Ασθενών
- Μείωση Κόστους
- Μείωση Συχνότητας Χρόνιου Μετεγχειρητικού Πόνου

Κεφάλαιο 3.

Η Εξέλιξη & οι Πρωτεργάτες της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας: Ιστορική Ανασκόπηση

Η ιστορία της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας αρχίζει το έτος 1884. Η εξέλιξή της υπήρξε αλματώδης, αφού πέρασε πολλά ενδιάμεσα και συχνά αμφιλεγόμενα στάδια ή δοκιμές. Στην ιστορία της ξεχωρίζουν οι αυτοπειραματισμοί με νέες τεχνικές ή τοπικά αναισθητικά, κάτι το οποίο δείχνει το υψηλό δεοντολογικό και μορφωτικό επίπεδο των ερευνητών της εποχής εκείνης. Η ιστορία της περιοχικής αναισθησίας είναι καλά τεκμηριωμένη στη διεθνή βιβλιογραφία [44].

3.1. Η Ανακάλυψη των Τοπικών Αναισθητικών Ιδιοτήτων της Κοκαΐνης

Σταθμό στην Ιστορία της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, αποτελεί το 16ο Συνέδριο της Γερμανικής Οφθαλμολογικής Εταιρείας, το έτος 1884 στην Χαϊδελβέργη, αφού κατάφερε να ελκύσει την προσοχή του ιατρικού κόσμου και να συμβάλει καθοριστικά στην καθολική αποδοχή μιας εξέχουσας ανακάλυψης.

Τιμώμενο πρόσωπο του συνεδρίου, ήταν ο Karl Koller, ένας ειδικευόμενος γιατρός της χειρουργικής από το Γενικό Νοσοκομείο της Βιέννης, ο οποίος όμως απουσίαζε από αυτό. Η εργασία του με τίτλο «Η χρήση της Κοκαΐνης στην Αναισθητοποίηση του Οφθαλμού», παρουσιάστηκε στο συνέδριο των Γερμανών Οφθαλμιάτρων από το φίλο του Brettauer, από την Τριέστη, αφού ο Koller δεν κατάφερε να μεταβεί στο συνέδριο. Εντούτοις, ο Brettauer κατόρθωσε, ύστερα από ζωντανές επιδείξεις, να κεντρίσει το ενδιαφέρον των συνέδρων, αλλά και να τους παρακινήσει να διαδώσουν αυτό το κοσμοϊστορικό γεγονός «εν ριπή οφθαλμού» σε Ευρώπη και Αμερική Έτσι το «θεϊκό φυτό των Ίνκας» είχε μετουσιωθεί σε ευλογία για ολόκληρη την ανθρωπότητα και η κοκαΐνη άρχισε να χρησιμοποιείται σε όλα τα μέρη του σώματος σ' ολόκληρο τον κόσμο [44, 45, 46].

3.2. Ο αποκλεισμός νεύρων με διήθηση

Το 1884 ο William S. Halsted (1852-1922) περιέγραψε τον αποκλεισμό του ωλένιου νεύρου, μετά από χειρουργική αποκάλυψη και τοπική διήθηση με κοκαΐνη, όπως επίσης τον αποκλεισμό τμήματος του βραχιονίου πλέγματος.

Παρόλα αυτά, ο Halsted, αποτελεί μια τραγική φιγούρα στην ιστορία της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας. Στα πλαίσια των αυτοπειραματισμών, που τόσο δημοφιλείς ήταν την εποχή εκείνη, αυτός όπως και συνεργάτες του, ανέπτυξαν εξάρτηση στην κοκαΐνη. Η υγεία του κλονίστηκε και αναγκάστηκε να νοσηλευτεί σε ψυχιατρική κλινική [44, 45].

3.3. Η Υπαραχνοειδής Αναισθησία [44, 45, 47, 48]

Ένα μέρος της δόξας που ανήκε στον Halsted, έλαβε ο συνεργάτης του James Leonard Corning (1855-1923), ο οποίος δημοσίευσε το 1885 εργασία με τίτλο: «Spinal anaesthesia and local medication of the cord». Στην εργασία του δεν αναφέρεται στην παρακέντηση της σκληράς μήνιγγας και στην έξοδο εγκεφαλονωτιαίου υγρού από την οπή της βελόνης. Χορήγησε κοκαΐνη μεταξύ του 11ου και του 12ου θωρακικού σπονδύλου, θεωρώντας ότι αυτή θα διηθηθεί στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό. Η χορήγησή της είχε ως αποτέλεσμα την παράλυση των οπισθίων άκρων. Ο αποκλεισμός που περιέγραψε ο J.L. Corning αντιστοιχεί σε παρασπονδυλικό ή επισκληρίδιο αποκλεισμό. Ευτυχώς που δεν χορήγησε αυτή την υπερβολική δόση κοκαΐνης υπαραχνοειδώς γιατί θα είχε καταστρεπτικά αποτελέσματα για τον ασθενή και την εξέλιξη της περιοχικής αναισθησίας. Ο Corning, εφάρμοσε αυτή την τεχνική σε άτομα που είχαν κάποια νευρολογική διαταραχή, εκτίμησε όμως τη δυνατότητα να πραγματοποιούνται οι χειρουργικές επεμβάσεις με την τεχνική αυτή.

Στην πορεία του χρόνου, η κοκαΐνη χορηγήθηκε για πρώτη φορά υπαραχνοειδώς στις 16 Αυγούστου του έτους 1898, από τον August Bier, στη Βασιλική Χειρουργική Κλινική του Πανεπιστημίου του Κιέλου. Στο άρθρο που δημοσίευσε ο Bier περιγράφει λεπτομερώς τη διεξαγωγή υπαραχνοειδούς αναισθησίας συνολικά σε έξι ασθενείς και τους αυτοπειραματισμούς του με τον βοηθό του Hildebrandt.

Στις 9 Δεκέμβριο 1899 χορηγείται από τον Theodore Martin Tuffier (1857-1929) η πρώτη υπαραχνοειδής αναισθησία με κοκαΐνη στη Γαλλία για τη διενέργεια επεμβάσεων στην γενική χειρουργική. Η επόμενη δημοσίευση, το Δεκέμβριο του 1899, έγινε από τον Matas. Η δημοσίευση αυτή αποτέλεσε μία από τις πρώτες αναφορές διεξαγωγής υπαραχνοειδούς αναισθησίας στην Αμερική.

Το 1900 ο Dr Kreis, βοηθός της Μαιευτικής Κλινικής στη Basel, εφάρμοσε την ίδια τεχνική στον τοκετό. Χορήγησε σημαντικά μικρότερη δόση κοκαΐνης από τον Bier και διαπίστωσε ότι η έγχυση 0,01% καθαρής κοκαΐνης στον υπαραχνοειδή χώρο, στο διάστημα O4-O5, επέφερε μέσα σε 5-10 λεπτά πλήρη αναλγησία στο κατώτερο μέρος του σώματος μέχρι τα πλευρικά τόξα, ενώ οι ωδύνες δεν μεταβάλλονταν σε συχνότητα και ένταση.

Η πρώτη υπαραχνοειδής αναισθησία με προκαΐνη χορηγήθηκε το έτος 1905 από τον Heinrich Friedrich Wilhelm Braun στη Γερμανία, ενώ η πρώτη υπαραχνοειδής αναισθησία με υπέρβαρο αναισθητικό χορηγήθηκε από τον Άγγλο χειρουργό Arthur Baker το έτος 1907 στην Αγγλία.

Το 1913, ο George Gellhorn διαδίδει στην Αμερική, τη ραχιαία αναισθησία στη μαιευτική. Το 1940, ο Αμερικανός αναισθησιολόγος H. Lemmon περιγράφει στις ΗΠΑ τη συνεχή υπαραχνοειδή αναισθησία με τη βοήθεια καθετήρα. Το 1943, ο Burton συνιστά τη συνεχή ραχιαία αναισθησία στην μαιευτική, ιδιαίτερα σε επίτοκες με καρδιοπάθειες, με σκοπό την μείωση του κινδύνου από τον τοκετό. Το 1944, ο Edward Bogce Tuohy (1908-1959) εισάγει και χρησιμοποιεί την ομώνυμη προκυρτωμένη βελόνη για την τοποθέτηση ενδοραχιαίων καθετήρων. Το 1946, περιγράφεται από τους Roman, Vega, Adnani και Parmley ο αποκλεισμός σέλλας μετά από υπαραχνοειδή χορήγηση τοπικού αναισθητικού.

Το 1950, περιγράφει ο Kennedy μόνιμη παράλυση μετά από υπαραχνοειδή αναισθησία. Η περίπτωση αυτή ακολουθήθηκε από μια άλλη, το έτος 1954, εκείνη δύο ασθενών, οι οποίοι είχαν νευρολογικές βλάβες μετά από υπαραχνοειδή αναισθησία, και οι οποίοι έλαβαν αναισθησία την ίδια μέρα, στο ίδιο νοσοκομείο και από τον ίδιο αναισθησιολόγο. Σαν πιθανή αιτία συζητήθηκε η επιμόλυνση της αμπούλας ή η τοξικότητα της ουσίας. Εξαιτίας αυτής της επιπλοκής και πιθανότατα και άλλων επιπλοκών που παρατήθηκαν, ο Sir Robert Macintosh απαγόρευσε την υπαραχνοειδή αναισθησία στην Μ. Βρετανία. Η σύγχυση όμως συνεχίστηκε για πολλά χρόνια.

Το 1957 η Virginia Arpag αναφέρει σε δημοσίευσή της ότι «η κατάσταση του νεογνού μετά από καισαρικές υπό ραχιαία αναισθησία είναι καλύτερη από εκείνης μετά από γενική αναισθησία». Τα ίδια αποτελέσματα είχε και η έρευνα του Philips, το 1959, σχετικά με την αναπνευστική λειτουργία του νεογνού.

Το 1978, οι Yaksh και Rudy έδειξαν ότι η υπαραχνοειδής χορήγηση οπιοειδών μπορεί να τροποποιήσει τη συμπεριφορά επίμυων στον πόνο. Αυτή η ανακάλυψη οδήγησε στην πρώτη νωτιαία (υπαραχνοειδή ή και επισκληρίδια) χορήγηση οπιοειδών σε ανθρώπους μόλις ένα χρόνο αργότερα, το 1979.

Οι παρατηρήσεις αυτές αποτέλεσαν το έναυσμα για την ανάπτυξη της νωτιαίας χορήγησης και άλλων ουσιών, πέραν των τοπικών αναισθητικών, που βασίστηκαν στην παράλληλη περιγραφή διαφόρων συστημάτων υποδοχέων σε επίπεδο ΚΝΣ, τόσο σε νωτιαίο όσο και σε υπέρ-νωτιαίο επίπεδο.

3.4. Η Επισκληρίδιος Αναισθησία – Αναλγησία [44, 45, 49]

Η τεχνική της επισκληριδίου αναισθησίας δια της ιεράς οδού περιγράφεται το 1901 για πρώτη φορά από τους Γάλλους Jean Anthanase Siccard και Fernard Cathelin. Χρησιμοποίησαν τη μέθοδο αυτή και χορήγησαν κοκαΐνη, για να θεραπεύσουν ασθενείς που έπασχαν από ανυπόφορο ισχιακό πόνο ή οσφυαλγία.

Κατά το έτος 1909, ο Stockel (Marburg) περιέγραψε τις εμπειρίες του από την ιεροκοκκυγική αναισθησία σε τοκετούς. Την επόμενη χρονιά, το 1910, ο Γερμανός Arthur Lawen (1867-1958), πραγματοποίησε επισκληρίδια αναισθησία δια της ιεράς οδού για χειρουργικές επεμβάσεις της πύελου και της κοιλιάς. Ο Lawen υπήρξε ο πρώτος ο οποίος απέδειξε ότι η επισκληρίδιος αναισθησία, αποτελεί ασφαλή και πρακτική μέθοδο για την ανακούφιση από τον πόνο, στις χειρουργικές επεμβάσεις της πύελου και της κοιλιάς. Το 1921, ο Ισπανός Fidel Pazes Mirave (1866-1923) περιγράφει την επισκληρίδια οσφυϊκή αναισθησία. Η εργασία του δεν δημοσιεύτηκε σε άλλες γλώσσες, ούτε παρουσιάστηκε σε διεθνή συνέδρια. Το 1931, ο Ιταλός Achille Mario Dogliotti (1897-1966) βελτιώνει την τεχνική της επισκληριδίου αναισθησίας μέσω της οσφυϊκής οδού και τη διέδωσε παγκοσμίως.

Μεταξύ των ετών 1941 και 1949 εισήχθη ο συνεχής επισκληρίδιος αποκλεισμός. Τελικώς αποδείχθηκε ότι η μέθοδος αυτή είναι η πιο αποτελεσματική στη μαιευτική αναλγησία. Στους πρωτεργάτες της

συνεχούς επισκληριδίου αναισθησίας ανήκουν οι Robert Andrew Hingson & Edwards (1942) και ο Manuel Martinez Curbelo (1947).

Η καθιέρωση των τεχνικών των κεντρικών αποκλεισμών στις ΗΠΑ οφείλεται κυρίως στην εφαρμογή τους στον ανώδυνο τοκετό κυρίως από τους Moore και τον Bonica στις αρχές της δεκαετίας του 1950 και του 1960 αντίστοιχα.

Στη δεκαετία του 1960, τόσο ο Bonica όσο και ο Bromage πραγματοποίησαν σειρά εργαστηριακών και κλινικών δοκιμών, σχετικά με την επισκληρίδιο αναισθησία και τις επιδράσεις της στα επιμέρους ζωτικά όργανα, που την καθιέρωσαν πλέον ως ασφαλή μέθοδο στην καθημερινή κλινική αναισθησιολογική πράξη.

Το 1967, δημοσιεύτηκε ο πρώτος τόμος του κλασικού εγχειριδίου του Bonica, «Αρχές και Πρακτική της Μαιευτικής Αναλγησίας και Αναισθησίας». Το κείμενο αποτελούσε μια περιεκτική πραγματεία που τράβηξε τα βλέμματα της ιατρικής κοινωνίας, εκείνης της εποχής.

Εκείνη την εποχή επικρατούσε η άποψη ότι μετά την εφαρμογή επισκληριδίου αναισθησίας, η ταυτόχρονη ή μεταγενέστερη χρήση της γενικής αναισθησίας αποτελούσε αντένδειξη. Ο Michael Cousins ήταν εκείνος που με την πρώτη κιάλας έκδοση του μνημειώδους βιβλίου του για τους περιφερικούς αποκλεισμούς ώθησε στην εφαρμογή του συνδυασμού της επισκληρίδιας αναισθησίας ταυτόχρονα με τη χορήγηση της γενικής αναισθησίας και τη συνέχιση της επισκληριδίου αναισθησίας έως και την μετεγχειρητική περίοδο.

Έτσι στις μέρες μας οι κεντρικοί νωτιαίοι αποκλεισμοί χρησιμοποιούνται πλέον διεθνώς περιεγχειρητικά, είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς στη μαιευτική, ενώ εφαρμόζονται σε ασθενείς με οξύ και χρόνιο πόνο.

3.5. Η εξέλιξη των αποκλεισμών νεύρων και πλεγμάτων [44, 45]

Στα τέλη του 19ου αιώνα οι περιφερικοί αποκλεισμοί νεύρων στο άνω άκρο πραγματοποιούντο αποκλειστικά μόνο μετά από αποκάλυψη των νεύρων ή τμήματος του βραχιονίου πλέγματος. Το 1911 ο G. Hirschel εφήρμοσε το διαδερμικό αποκλεισμό του βραχιονίου πλέγματος, διαμέσου της μασχαλιαίας προσπέλασης. Λίγους μήνες αργότερα ο D. Kulenkampff περιέγραψε την διαδερμική υπερκλείδια προσπέλαση αποκλεισμού του βραχιονίου πλέγματος, μετά από αυτοπειραματισμούς. Το 1912 περιγράφεται από τον Arthur Lawen ο παρασπονδυλικός αποκλεισμός. Το 1923, ο Αυστριακός Gullert δημοσιεύει την τεχνική του αποκλεισμού του σπλαχνικού πλέγματος, ενώ λίγο αργότερα ο H. Braun περιγράφει την πρόσθια προσπέλαση του κοιλιακού πλέγματος (πρόσθιος σπλαχνικός αποκλεισμός). Το 1924, ο Luis Gaston Labat (1877-1934) περιγράφει τους ομώνυμους αποκλεισμούς Labat, στο κάτω άκρο. Ο Luis Gaston Labat ήταν ιδρυτικό μέλος της Αμερικανικής Εταιρείας Περιτομικής Αναισθησίας (1923) στη Ν. Υόρκη.

Τέλος το 1970, ο A.P. Winnie περιέγραψε τη διασκαληνική προσπέλαση για τον αποκλεισμό του βραχιονίου πλέγματος. Η νέα αυτή τεχνική εξασφάλιζε επιπρόσθετα τέλεια αναισθητικά αποτελέσματα στην περιοχή του ώμου και του βραχίονα.

3.6. Η Τοπική Αναισθησία διά Διηθήσεως [44, 45]

Μετά την ευφορία των πρώτων χρόνων πληθαίνουν οι αναφορές θανατηφόρων επιπλοκών λόγω της τοξικής δράσης των υψηλής περιεκτικότητας διαλυμάτων κοκαΐνης που χρησιμοποιούνταν, με αποτέλεσμα πολλοί γιατροί να έχουν εγκαταλείψει σταδιακά αυτή τη μορφή αναισθησίας. Και ενώ η ιατρική αυτή συζήτηση περί επικινδυνότητας της κοκαΐνης διεξαγόταν παγκοσμίως μέσα από ένθερμες αντιπαραθέσεις υπερασπιστών αυτής και φλογερών πολέμιών της, η παρουσία του Carl Ludwig Schleich τον Ιούνιο του 1892, στο ετήσιο Συνέδριο της Γερμανικής Χειρουργικής Εταιρείας στο Βερολίνο ήρθε να συγκλονίσει κατά τρόπο ανεπανάληπτο τους συμμετέχοντες, αλλά και ολόκληρη την παγκόσμια επιστημονική κοινότητα. Στο συνέδριο αυτό ο CL Schleich παρουσιάζει μια νέα τεχνική, την τεχνική της τοπικής αναισθησίας μέσω διήθησης των υπερκείμενων ιστών με διαλύματα κοκαΐνης 0,01% - 0,2% αντί των διαλυμάτων του 2% που χρησιμοποιούνταν έως τότε. Συμπληρωματικά χρησιμοποιούσε αιθέρα, για να ψύξει τους ιστούς, πριν τη διήθηση αυτών με κοκαΐνη, με αποτέλεσμα να εντείνεται η ισχύς του ακόλουθου αποκλεισμού.

Η τεχνική αυτή του επέτρεψε να διεξάγει ένα μεγάλο αριθμό χειρουργικών επεμβάσεων, χωρίς να χορηγήσει ούτε μία σταγόνα χλωροφορμίου και χωρίς θνησιμότητα. Αυτό το αξιοσημείωτο «κατόρθωμα» ήρθε να αναδείξει η μελέτη του Gurlt, ο οποίος παρουσίασε στο ίδιο συνέδριο τη θνησιμότητα από γενική αναισθησία με αιθέρα.

Έτσι η κύρια συμβολή του Schleich στην περιοχική αναισθησία ήταν η μείωση της τοξικότητας της κοκαΐνης με τη καθιέρωση διαλυμάτων χαμηλής συγκέντρωσης. Αναγκάστηκε όμως να συμβιβαστεί με μεγαλύτερο χρόνο έως την έναρξη δράσης και μικρότερη διάρκεια δράσης. Το πρόβλημα αυτό έλυσε ο Heinrich Friedrich Wilhelm Braun (1862-1934), στη Γερμανία, με την προσθήκη αδρεναλίνης στο διάλυμα κοκαΐνης το έτος 1902.

3.7. Η ενδοφλέβιος Περιοχική Αναισθησία [40, 44, 45]

Το 1908 ο Bier, περιγράφει μια νέα τεχνική που επρόκειτο να πάρει το όνομά του, την ενδοφλέβια περιοχική αναισθησία, ή το «Bier Block», μια ονομασία που χρησιμοποιείται ακόμη ευρέως στην κεντρική Ευρώπη.

Η μέθοδος αυτή περιέπεσε γρήγορα σε αφάνεια, ιδιαίτερα από τότε που αναπτύχθηκε η τυφλή μασχαλιαία προσπέλαση του Hirschel το 1911 και η υπερκλειδίου προσπέλαση του Kulenkampff το 1912. Το 1963, η ενδοφλέβιος περιοχική αναισθησία γνωρίζει μέρες δόξας, διότι ο MacKinnon, χρησιμοποιεί τη λιδοκαΐνη, η οποία δίνει σαφώς πιο αποτελεσματική αναισθησία από την προκαΐνη,

τέθηκε όμως ξανά υπό αμφισβήτηση, εξαιτίας της υψηλής συχνότητας κυρίως νευρολογικών επιπλοκών που συνόδευε η είσοδος της λιδοκαΐνης στη συστηματική κυκλοφορία.

3.8. Η Εξέλιξη της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας στην Ελλάδα [44, 45, 50]

Η τοπική αναισθησία μέσω διήθησης των υπερκείμενων ιστών με κοκαΐνη άρχισε να χρησιμοποιείται στην Ελλάδα από τα τέλη του 19ου αιώνα, ενώ το έτος 1902 ο Μαρίνος Γερουλάνος, με την άφιξη του στην Ελλάδα από τη Γερμανία, εισάγει για τους ασθενείς, που επρόκειτο να χειρουργηθούν, την φαρμακευτική προετοιμασία με μορφίνη και σκοπολαμίνη, άσχετα αν πρόκειται να χρησιμοποιήσει τοπική ή γενική αναισθησία. Η τοπική αναισθησία στην αρχή του 20ου αιώνα προοδεύει με το χλωριούχο αιθύλιο και το βρωμιούχο αιθύλιο για τοπική ψύξη και με την κοκαΐνη να διηθείται κατά κατά μήκος της γραμμής της χειρουργικής τομής.

Το Δεκέμβριο του 1900, ακριβώς ένα χρόνο από τη δημοσίευση του Oswald Bier για την υπαραχνοειδή χορήγηση κοκαΐνης, ο Ιούλιος Γαλβάνης χορηγεί την πρώτη υπαραχνοειδή αναισθησία με κοκαΐνη στο Αρεταίειο Νοσοκομείο. Ένα χρόνο αργότερα, το Μάρτιο του 1901 ο Καλιοντζής χορηγεί επίσης κοκαΐνη υπαραχνοειδώς σε ασθενή με σκοπό την αναισθησία στο Δημοτικό Νοσοκομείο. Τα αποτελέσματα όσον αφορά την αναλγησία κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης ήταν εξαιρετικά, ενώ «η αναισθησία επεκτείνονταν στο θώρακα μέχρι και τις μασχάλες, καταλαμβάνοντας και τα άνω άκρα. Έτσι άρχισε η μέθοδος αυτή να χρησιμοποιείται και για τις εγχειρήσεις του θώρακα και των ενδοθωρακικών σπλάχνων».

Για την υπαραχνοειδή αναισθησία η νοβοκαΐνη αντικατέστησε την κοκαΐνη κατά τις πρώτες δεκαετίες του 20ου αιώνα. Αντί της κοκαΐνης ο Αλιβιζάτος το 1906, όπως επίσης και ο Γεράσιμος Φωκάς (1860 – 1937) χρησιμοποιούν διάλυμα στοβαΐνης 10%. Το έτος 1920 ο Πολύβιος Κορύλλος (1881 – 1936) τολμά την πρώτη καρδιοχειρουργική επέμβαση για περικαρδιόλυση στο Αρεταίειο Νοσοκομείο σε μικρό άρρωστο, που έπασχε από συμφυτική πανκαρδίτιδα, εκτελώντας την υπό υψηλή ραχιαία αναισθησία με νοβοκαΐνη. Είχε ήδη ασχοληθεί με τα τοπικά αναισθητικά και το έτος 1916 έγραψε εργασία για τη νοβοκαΐνη και την αδρεναλίνη.

Το 1925 στο βιβλίο «Εγχειρητική», ο Καθηγητής Μέρμηγκας εμφανίζεται οπαδός της τοπικής αναισθησίας. Εφαρμόζει δική του τεχνική διήθησης των ιστών σε συνδυασμό με μέθη αιθέρα. Ο Μέρμηγκας είναι επιφυλακτικός στη μορφίνη και σκοπολαμίνη και προσφεύγει σε αυτά πολύ σπάνια έχοντας την αρχή, ότι για την οικονομία του οργανισμού εισάγονται σε αυτόν όσο το δυνατόν λιγότερες ουσίες που μπορούν να τον εκτρέψουν από τη φυσιολογική τροχιά.

Το 1927 ανακοινώνονται από τον Χειρουργό Ι. Ζαχαρόπουλο ενδείξεις και αντενδείξεις των διαφόρων αναισθητικών μεθόδων, όπου προσπαθεί ο ίδιος να τακτοποιήσει το θέμα της «νάρκωσης» ανάλογα με την περίπτωση και τις φαρμακευτικές ιδιότητες και τεχνικές, ώστε η νάρκωση να είναι ακίνδυνη, πλήρης και να καταπονεί ελάχιστα τον ασθενή.

Εδώ αναφέρεται στη ραχιαία αναισθησία που χρησιμοποιείται και για θεραπευτικούς λόγους και που εκτελείται μεταξύ 3ου, 4ου και 5ου οσφυϊκού σπονδύλου. Την περιοχική αναισθησία τη διακρίνει σε υπαραχνοειδή, σε αναισθησία των νευρικών κορμών και νευρικών κλάδων.

Το έτος 1928 από τον Ν. Διαμαντίδη μαιευτήρα γυναικολόγο, γίνεται για πρώτη φορά λόγος για τον πόνο κατά τον τοκετό και την μαιευτική αναλγησία, αναφέροντας το χλωροφόρμιο, τον αιθέρα και τη ραχιαία αναισθησία χωρίς όμως και να ανακοινώσει προσωπικές εφαρμογές στην Ελλάδα.

Το ίδιο έτος ο χειρουργός Β. Νομικός προσπαθεί να θέσει τα όρια και τις τεχνικές μεθόδους της νωτιαίας όπως την ονομάζει νάρκωσης (ραχιαίας αναισθησίας), αναπτύσσοντας την τεχνική της εφαρμογή και τις ενδείξεις και αντενδείξεις όπως σήμερα σχεδόν τις ξέρουμε.

Η αναζήτηση μεθόδων ασφαλούς και ακίνδυνης αναισθησίας, φέρει την τοπική αναισθησία να προηγείται, άσχετα αν τα αποτελέσματά της δεν ήταν πάντοτε ικανοποιητικά, αλλά ήταν τουλάχιστον ασφαλής από την άποψη της ζωής του ασθενούς. Τέτοια λοιπόν ήταν η προσφερόμενη βοήθεια προς τους χειρουργικούς ασθενείς απ' την Ιατρική μας μέχρι το 1940 και κάτω από τέτοιες προϋποθέσεις αναισθησίας εισέρχεται η Ελληνική Χειρουργική στη θύελλα του πολέμου. Ο πόλεμος και η κατάκτηση της Ελληνικής Γης από τους επιδρομείς εξαφάνισε ακόμη και αυτόν τον ίδιο τον αιθέρα και την νοβοκαΐνη, πολύ όμως περισσότερο την πρόοδο της Ιατρικής. Εκτός από τη τοπική αναισθησία αναφέρεται η διενέργεια οσφυϊκής συμπαθεκτομής (συμπαθητικόλυσης) με Νοβοκαΐνη για τη θεραπεία πόνου από κρυσταλλικά.

Η εξέλιξη της Περιοχικής Αναισθησίας στην Ελλάδα ήταν αργή και μετά τη δεκαετία του 1940. Το κύριο ρόλο στην εφαρμογή και τη διάδοση των τεχνικών Περιοχικής Αναισθησίας στην Ελλάδα έπαιξαν Αναισθησιολόγοι που εκπαιδεύτηκαν στην Αμερική, στην Κεντρική Ευρώπη ή σε Σκανδιναβικές χώρες. Τον πυρήνα αυτό συμπλήρωσαν Αναισθησιολόγοι που εκπαιδεύτηκαν στη Δανία, σε κέντρο ετήσιας μετεκπαίδευσης αναισθησιολόγων από τις αναπτυσσόμενες χώρες, που ιδρύθηκε από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας και το οποίο λειτούργησε για μερικά χρόνια (μέχρι το 1960).

Έτσι λοιπόν στους πρωτεργάτες της αναισθησίας θεωρούμε τους πρώτους Αναισθησιολόγους στην Ελλάδα που εκπαιδεύτηκαν στο εξωτερικό, τον Κουρεμένο, την Τούντα – Ιακωβίδου, τον Μεγαλοοικονόμου και εν συνεχεία τον Ρήγα, τον Δήμα, τον Συμεωνίδη, τον Κοτσονόπουλο, τον Μακρή και άλλους. Οι πρώτες παρουσιάσεις περιστατικών με Περιοχική Αναισθησία στην τότε νεοσυσταθείσα Αναισθησιολογική Εταιρεία έγιναν από τον Κουρεμένο, ο οποίος αναφερόταν κυρίως στην εφαρμογή ραχιαίας αναλγησίας και από τον Συμεωνίδη, ο οποίος ήταν γνώστης της επισκληριδίου αναισθησίας. Γεγονός είναι ότι η Επισκληριδίου Αναισθησία την περίοδο εκείνη γίνονταν κυρίως από γυναικολόγους μαιευτήρες, όπως άλλωστε σε πολλά κράτη του κόσμου.

Η Περιοχική Αναλγησία άρχισε να ενδιαφέρει τους τότε αναισθησιολόγους όλο και περισσότερο και αρχίζει και η εφαρμογή διαφόρων block για θεραπευτικούς σκοπούς, όπως ο αποκλεισμός του αστεροειδούς γαγγλίου για ωμαλγία και η διήθηση στην σπονδυλική στήλη για οσφυαλγία.

Στην δεκαετία του 1960, για την αντιμετώπιση του χρόνιου πόνου των καρκινοπαθών εφαρμοζόταν επίσης τεχνικές, όπως η διήθηση του κοιλιακού πλέγματος με αιθυλική αλκοόλη, με ραχιαία προσπέλαση σε νεοπλασίες της άνω κοιλίας και η νευρόλυση των οπισθίων ριζών των κατώτερων αυχενικών και ανώτερων θωρακικών νεύρων για πόνο από νεοπλασία μαστού. Η ραχιαία νευρόλυση γίνονταν από τον Σπύρο Μακρή, αλλά κι ο ίδιος με την καθοδήγησή του είχε επιχειρήσει εισαγωγές της ραχιαίας βελόνας στην αυχενική ή θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

Ένας σημαντικός σταθμός στην ιστορία και στην Εξέλιξη της Περιοχικής Ανασθησίας αποτελεί η ίδρυση της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Περιοχικής Ανασθησίας το έτος 1980, με αντιπρόσωπο από την Ελλάδα την κυρία Αθηνά Βαδαλούκα. Την ίδρυση της Εταιρείας ακολούθησε η οργάνωση των Πανελληνίων Συνεδρίων Περιοχικής Ανασθησίας στην Ελλάδα, όπως επίσης η οργάνωση των Διεθνών Συνεδρίων Περιοχικής Ανασθησίας. Η κυρία Αθηνά Βαδαλούκα υπήρξε αντιπρόσωπος της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Εταιρεία Περιοχικής Ανασθησίας μέχρι το έτος 2005 και πρόεδρος των Πανελληνίων και διεθνών συνεδρίων που έγιναν στην Ελλάδα, με εξαίρεση το έτος 1988 που ήταν πρόεδρος η κυρία Α. Αργυροπούλου, ενώ από τότε μέχρι το 2011 αντιπρόσωπος της Ελλάδας στην ευρωπαϊκή Εταιρεία Περιοχικής Ανασθησίας ήταν η κυρία Ερυφίλη Αργύρα, ενώ από το 2011 ως και σήμερα η συγγραφέας του παρόντος πονήματος, κυρία Ελένη Μόκα [51].

3.9. Από το παρελθόν και το παρόν στο μέλλον [44, 45, 50]

Μέσω της διαρκούς κλινικής εφαρμογής όλων αυτών των τεχνικών Τοποπεριοχικής Ανασθησίας που ήδη έχουν περιγραφεί και της χρήσης φαρμακευτικών ουσιών και με τη βοήθεια μιας εντατικής και συνεχώς επεκτεινόμενης κατάρτισής μας, σε ότι αφορά στη φαρμακοκινητική και φαρμακοδυναμική των τοπικών αναισθητικών, κατορθώθηκε τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια να διεισδύσουμε στον μυστηριώδη κόσμο των τοπικών αναισθητικών και της δράσης τους στην Τοποπεριοχική Ανασθησία. Η εισαγωγή επιλεγμένων εναντιομερών ουσιών στην κλινική πράξη αποτελεί τη μεγαλύτερη πρόοδο της φαρμακολογίας των τοπικών αναισθητικών από την εποχή της ανακάλυψης της λιδοκαΐνης.

Οι τεχνικές Τοποπεριοχικής Ανασθησίας που αναπτύχθηκαν μας άνοιξαν αναμφίβολα νέες οδούς που θα μας οδηγήσουν μελλοντικά στην ακόμη καλύτερη και πληρέστερη κατανόηση των επιθυμητών και ανεπιθύμητων επιδράσεων των τοπικών αναισθητικών. Παράλληλα θα βοηθήσουν στην εισαγωγή στην κλινική πράξη νέων παραγόντων με ενδεχομένως καλύτερα αποτελέσματα.

Η εξέλιξη της Περιοχικής Ανασθησίας στην Ελλάδα αλλά και το εξωτερικό υπήρξε αργή. Ο κυριότερος λόγος της εξέλιξης αυτής ήταν η επιστημονική καταξίωση της Γενικής Ανασθησίας, μετά την εφαρμογή της μυοχάλασης, της διασωλήνωσης της τραχείας και της ελεγχόμενης αναπνοής την δεκαετία του 1950. Έτσι, η Περιοχική Ανασθησία τέθηκε στο περιθώριο σε πολλές χώρες του κόσμου. Στη Μεγάλη Βρετανία η εξάπλωση της Περιοχικής Ανασθησίας καθυστέρησε μάλιστα για πολλά χρόνια, λόγω της απαγόρευσης της υπαραχνοειδούς αναισθησίας από τον Καθηγητή Sir Robert Macintosh. Η απαγόρευση αυτή έγινε μετά την περιγραφή μόνιμης, βαριάς παραπληγίας και επώδυνου συνδρόμου σε δύο ασθενείς, τον Cecil Roe και τον Albert Woolley, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε

υπαραχνοειδή αναισθησία από τον ίδιο Ανααισθησιολόγο (Dr James M Graham), την ίδια μέρα, στο ίδιο νοσοκομείο και με το ίδιο φάρμακο. Το γεγονός αυτό επηρέασε αρνητικά την εξάπλωση της Περιτομικής Ανααισθησίας και στην Ελλάδα, καθόσον η πλειοψηφία των πρώτων Ελλήνων Ανααισθησιολόγων εκπαιδεύτηκε την περίοδο αυτή στην Μεγάλη Βρετανία.

Την Περιτομική Ανααισθησία στην Ελλάδα την διέδωσαν οι Ανααισθησιολόγοι που εκπαιδεύτηκαν στην Αμερική, στις Σκανδιναβικές χώρες και την Κεντρική Ευρώπη. Οι πρώτες τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν η υπαραχνοειδής αναισθησία και η ενδοφλέβια Περιτομική Ανααισθησία. Η επισκληρίδιος αναισθησία άρχισε να χρησιμοποιείται από τους Ανααισθησιολόγους στη δεκαετία του 1970. Η Περιτομική Αναλγησία άρχισε έτσι να ενδιαφέρει τους Ανααισθησιολόγους όλο και περισσότερο και αρχίζει και η εφαρμογή διαφόρων αποκλεισμών για θεραπευτικούς σκοπούς, όπως ο αποκλεισμός του αστεροειδούς γαγγλίου για ωμαλγία και η διήθηση στην σπονδυλική στήλη για οσφυαλγία.

Στη δεκαετία του 1970 εμφανίζονται στην Ελληνική Ανααισθησιολογία τα πρώτα 2 άρθρα που αφορούν την επισκληρίδιο στην Μαιευτική και ένα άρθρο υψηλής επισκληριδίου στην Γενική Χειρουργική. Η δεκαετία του 1980 είναι η δεκαετία των μεγάλων αλλαγών. Για πρώτη φορά στην Ελληνική Βιβλιογραφία δημοσιεύεται στο περιοδικό Ελληνική Ανααισθησιολογία ένας σχετικά μεγάλος αριθμός δημοσιεύσεων, ενώ παρουσιάζεται επίσης ένας σχετικά μεγάλος αριθμός εργασιών στα συνέδρια της Ελληνικής Ανααισθησιολογικής Εταιρείας.

Είναι προφανές ότι η επισκληρίδιος αναισθησία χρησιμοποιείται πλέον από ένα μεγάλο αριθμό Ανααισθησιολόγων, ενώ αυτή εφαρμόζεται και στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. Στην δεκαετία του 1980 καθιερώνεται επίσης η προσθήκη οπιοειδών αρχικά στον επισκληρίδιο και στη συνέχεια στον υπαραχνοειδή χώρο, συμβάλλοντας σημαντικά στην ανακούφιση του πόνου, του '837 μετεγχειρητικού και του καρκινικού, ενώ έχει μειώσει σημαντικά επεμβατικές πράξεις, όπως η διήθηση νεύρων και πλεγμάτων. Στη δεκαετία του 1990 αρχίζει η συνεχής χορήγηση φαρμάκων στον επισκληρίδιο χώρο, ενώ εφαρμόζεται επίσης μια νέα τεχνική, η συνδυασμένη υπαραχνοειδής – επισκληρίδιος αναισθησία. Για πρώτη φορά επίσης παρουσιάζονται εργασίες σχετικές με την Περιτομική Ανααισθησία σε παιδιά.

Στη χρονική περίοδο 2000 – Ιούλιος 2007, όπως προκύπτει από τα πρακτικά των συνεδρίων, αρχίζει πλέον η μόνιμη εμφύτευση αντλίας και υπαραχνοειδή καθετήρα για την χορήγηση φαρμάκων, σε ασθενείς με χρόνιο πόνο. Άλλη τεχνική που πρωτοεμφανίζεται επίσης είναι η κατ' επίκληση επισκληριδίου χορήγηση φαρμάκων. Ένα αξιοσημείωτο γεγονός είναι η σημαντική αύξηση των δημοσιεύσεων σε ξενόγλωσσα περιοδικά μετά το έτος 2000. Η πορεία αυτή συμβαδίζει με την οργάνωση του Εθνικού Συστήματος Υγείας, όσον αφορά την αύξηση των εργαζόμενων Ανααισθησιολόγων στα Νοσοκομεία και την ίδρυση περισσότερων Πανεπιστημιακών Ανααισθησιολογικών Κλινικών. Σημαντική θεωρείται η προσφορά στην εξέλιξη αυτή τόσο των Πανεπιστημιακών Κλινικών όσο και των Κλινικών ΕΣΥ. Πιθανότατα ένα σημαντικό ρόλο θα έπαιξε και η ίδρυση της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Ανααισθησιολογίας και η οργάνωση των Πανελληνίων

Συνεδρίων Περιτοχικής Αναισθησίας. Έτσι η Εξέλιξη της Περιτοχικής Αναισθησίας στην Ελλάδα αλλά και το εξωτορικό είναι διαρκής και σημαντική, ενώ σημαντική φαίνεται να είναι και η προσφορά των Ελλήνων Αναισθησιολόγων στην διεθνή κοινότητα, όπως προκύπτει από τον σημαντικό αριθμό αναφορών εργασιών από άλλους συγγραφείς.

Στην πορεία του χρόνου η ιατρική φαρμακολογία βελτίωσε κατά πολύ τις ιδιότητες των εν χρήσει φάρμακων και των υλικών, έτσι ώστε να ελαχιστοποιήσει τις τυχόν ανεπιθύμητες ενέργειες και να τις καταστήσει εύκολα αντιμετωπίσιμες. Τα θετικά αποτελέσματα των ανωτέρω, όπως και η εύκολες σχετικά τεχνικές (λόγω της μεγάλης εμπειρίας των αναισθησιολόγων, αποτέλεσμα του μεγάλου αριθμού περιστατικών) είναι πλέον σήμερα αναμφισβήτητα. Μελλοντικά, αναμένει κανείς τη δημιουργία νέων φαρμακευτικών μορίων με ιδιότητες κοντά σε αυτές ενός ιδεατού τοπικού αναισθητικού, ενώ η αλματώδης εξέλιξη της τεχνολογίας θα βελτιστοποιήσει την πρακτική των ήδη εφαρμοζόμενων τεχνικών, με απώτερο σκοπό την καλύτερη έκβαση των χειρουργικών ασθενών.

Κεφάλαιο 4.

Τοποπεριοχική Αναισθησία:

Καταγραφή της Ευρύτητας της Εφαρμογής της

Παρά το γεγονός ότι η ιστορία της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας αριθμεί περισσότερα από 100 χρόνια πλέον, εντούτοις ελάχιστες είναι οι σύγχρονες προσπάθειες καταγραφής και αποτύπωσης της ευρύτητας εφαρμογής της παγκόσμια, με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία των τελευταίων 30 ετών. Συνήθως, οι περισσότερες σύγχρονες μελέτες εστιάζουν σε παρουσίαση νεώτερων αναισθησιολογικών φαρμάκων που μπορούν δυνητικά να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της έκβασης των ασθενών, σε σύγχρονες παρεμβατικές μεθόδους και περιοχικές τεχνικές αναισθησίας που εφαρμόζονται στην καθημερινή κλινική πρακτική και σε υιοθέτηση πρωτοκόλλων Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, σε επιμέρους χειρουργικούς πληθυσμούς, καταδεικνύοντας με άρτιο επιστημονικό τρόπο τα πλεονεκτήματα αυτών των μεθόδων για τους ασθενείς από την εφαρμογή περιοχικών τεχνικών καθ' όλη τη διάρκεια της περιεγχειρητικής περιόδου. Οι λίγες απογραφικές μελέτες από τις οποίες μπορεί να αντλήσει κανείς πληροφορίες σχετικά με τη συχνότητα εφαρμογής των τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας προέρχονται κυρίως από τις ΗΠΑ, το Ηνωμένο Βασίλειο, την Κεντρική Ευρώπη και τις Σκανδιναβικές Χώρες, ενώ τα δεδομένα σχετικά με τη συχνότητα προκύπτουν έμμεσα, καθώς οι περισσότερες εργασίες κατά κανόνα εστιάζουν κυρίως στη συχνότητα των επιπλοκών και δευτερευόντως στο εύρος εφαρμογής των συγκεκριμένων τεχνικών.

4.1. Εύρος Εφαρμογής Τοποπεριοχικής Αναισθησίας σε Ευρωπαϊκό και Διεθνές Επίπεδο

Με βάση στοιχεία που προκύπτουν από αναφορές που μελετούν τα ποσοστά των επιπλοκών της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, και λαμβάνοντας υπόψη τις ποικίλες διακρατικές διαφορές πληθυσμού, φαίνεται ότι η οι περιοχικές τεχνικές αναισθησίας είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς στους αναισθησιολογικούς χώρους τα τελευταία χρόνια. Για παράδειγμα, στη Γαλλία, σε μια χρονική περίοδο συλλογής δεδομένων διάρκειας 10 μηνών, καταγράφηκαν 158.083 επεμβατικές πράξεις Περιοχικής Αναισθησίας [11], ενώ στη Σουηδία και το Ηνωμένο Βασίλειο καταγράφηκαν 450.000 και 293.050 περιοχικές τεχνικές, σε χρονικό διάστημα 10 ετών και 12 μηνών, με στοιχεία προερχόμενα από τα αρχεία 85 και 309 Αναισθησιολογικών Τμημάτων αντίστοιχα [12, 14].

Επιπρόσθετα, τα σχετικά ποσοστά εφαρμογής αυτών των μεθόδων στη Γαλλία και τις ΗΠΑ, σύμφωνα με άλλες μελέτες, κυμαίνονταν στο 23% και 30.2% για τα έτη 1996 και 2000 αντίστοιχα [52, 53], παρόλο που στις ΗΠΑ, το 2005, σχεδόν όλοι οι αναισθησιολόγοι που συμμετείχαν σε απογραφική μελέτη και συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο σχετικής έρευνας ανέφεραν (σε ποσοστό 97.8%) τακτική

καθημερινή χρήση έστω και κάποιας μεθόδου Περιοχικής Αναισθησίας [27]. Σε γερμανόφωνα κράτη, η συνολική συχνότητα εφαρμογής περιοχικών τεχνικών ήταν παρόμοια με αυτή που ανιχνεύθηκε από μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στη Γαλλία (23%), με τη μόνη εξαίρεση την Ελβετία, όπου τα ποσοστά ήταν υψηλότερα για το έτος 2002 (48% και 31% για επεμβάσεις πραγματοποιούμενες σε ενήλικες και παιδιά) [54, 55]. Παράλληλα, σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Μεγάλη Βρετανία το 1990, η Τοποπεριοχική Αναισθησία εφαρμόζονταν μια φορά την εβδομάδα από το 82% των ατόμων που συμμετείχαν στη μελέτη, με το 29% του συνόλου των συμμετεχόντων να χρησιμοποιούν κάποια περιοχική τεχνική περισσότερο από μια φορά ημερησίως και μόλις το 1% αυτών να μην έχουν εφαρμόσει ποτέ περιοχική αναισθησία στη μέχρι τότε πρακτική τους [23]. Εντούτοις, όλα αυτά τα στοιχεία που αναφέρθηκαν ήδη, αφορούν την αναισθησιολογική πρακτική των περασμένων τριών δεκαετιών και ίσως πλέον δεν είναι ούτε ακριβές ούτε δόκιμο να χρησιμοποιούνται για συγκρίσεις, δεδομένου ότι η καθημερινή πρακτική έχει πλέον μεταβληθεί έντονα και ακολουθεί αλματώδη πορεία εξέλιξης στην πορεία του χρόνου στις χώρες που προαναφέρθηκαν. Παρόλα αυτά, από τη στιγμή που τα υπάρχοντα βιβλιογραφικά δεδομένα είναι ελάχιστα, ο εκάστοτε μελετητής του θέματος καλείται να βασιστεί σε αυτά, λαμβάνοντας όμως υπόψη τους πιθανούς περιορισμούς που προκύπτουν από επερχόμενες συγκρίσεις, πριν τη εξαγωγή αποτελεσμάτων και τελικών συμπερασμάτων.

Στα πλαίσια αυτά και αναφορικά με το είδος των τεχνικών περιοχικής αναισθησίας που εφαρμόζονται στην Ευρώπη, τα τελευταία χρόνια η συχνότητα πραγματοποίησης κεντρικών νευραξονικών αποκλεισμών ανέρχονταν σε 17% το 1992 [24], ενώ σε μεμονωμένες χώρες τα ποσοστά εμφάνιζαν διακύμανση μεταξύ 25.32% στη Σουηδία (10.008 κεντρικοί αποκλεισμοί νευράξονα σε σύνολο 39.527 επεμβάσεων το 1993, διακύμανση 20% – 40%) [26], 86.25% % στο Ηνωμένο Βασίλειο το 1990 [23] και 56% στη Γαλλία, σύμφωνα με τα αποτελέσματα Εθνικής Απογραφικής Μελέτης του 1996 [52].

Παράλληλα, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Πανευρωπαϊκής Έρευνας EURO Pain Survey που πραγματοποιήθηκε το 1992, ανάμεσα σε 835.986 χειρουργικές επεμβάσεις που έλαβαν χώρα σε 17 ευρωπαϊκά κράτη, τα ποσοστά εφαρμογής περιοχικής αναισθησίας αναλύονταν ως εξής: 17% κεντρικοί αποκλεισμοί νευράξονα, με τα ποσοστά εφαρμογής ραχιαίας, επισκληριδίου και συνδυασμένης ραχιαίας – επισκληριδίου να ανέρχονται σε 56%, 40% και 4% αντίστοιχα [24, 25]. Αντίθετα, με βάση τα συμπεράσματα μιας μεταγενέστερης έρευνας του 1996, που αναφέρεται σε 65.058 αναισθητικές πράξεις που έλαβαν χώρα στη Γαλλία, οι ραχιαίες και επισκληριδίες περιοχικές τεχνικές εφαρμόζονταν με την ίδια συχνότητα (28% περίπου καθεμιά), ενώ δεν υπήρξε αναφορά για τη συνδυασμένη υπαραχνοειδή – επισκληριδίου) [52]. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με μελέτη του 2010, προερχόμενη από τη Νιγηρία (αναπτυσσόμενη χώρα), η ραχιαία αναισθησία αποδείχθηκε ότι ήταν ιδιαίτερα δημοφιλής, αποτελώντας το 92.9% όλων των περιοχικών τεχνικών που εφαρμόζονταν, ενώ η επισκληριδίου ήταν λιγότερο συχνά εφαρμοζόμενη, με το υψηλό ποσοστό του 25.7% των Νιγηριανών Αναισθησιολόγων να δηλώνουν ότι δεν είχαν πραγματοποιήσει ποτέ τοποθέτηση επισκληριδίου καθετήρα σε κανέναν από τους ασθενείς που αντιμετώπισαν και διαχειρίστηκαν στην μέχρι την ώρα της έρευνας πορεία της καριέρας τους [28].

Όσον αφορά τη χρήση και εφαρμογή των περιφερικών αποκλεισμών περιφερικών νεύρων, νευρικών στελεχών και πλεγμάτων νευρικών δομών, φαίνεται ότι η σπάνια υιοθέτηση των προαναφερθέντων μεθόδων περιοχικής αναισθησίας επιβεβαιώνεται στις περισσότερες διαθέσιμες απογραφικές μελέτες της διεθνούς βιβλιογραφίας. Η μειωμένη συχνότητα πραγματοποίησης περιφερικών αποκλεισμών υπογραμμίστηκε σε εθνική έρευνα προερχόμενη από τις ΗΠΑ το 1995, με το περίπου 50% των συμμετεχόντων να δηλώνουν ότι πραγματοποιούν λιγότερους από 5 αποκλεισμούς ανά μήνα, και την πλειοψηφία αυτών (ποσοστό 50.4%) να πιστεύουν ότι πιθανότατα η πρακτική τους δεν προβλέπεται να αλλάξει στην πορεία του χρόνου [27]. Εξίσου αν όχι περισσότερο απογοητευτικά είναι δεδομένα που προέρχονται από τη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη Νιγηρία, καθώς τακτική και σε καθημερινή βάση εφαρμογή περιφερικών αποκλεισμών νεύρων και πλεγμάτων αναφέρθηκε από το 2.9% των αναισθησιολόγων που συμμετείχαν στη μελέτη, με περισσότερους από τους μισούς αναισθησιολόγους να επισημαίνουν ότι ουδέποτε προσπάθησαν να εφαρμόσουν μια τέτοια μέθοδο, λόγω έλλειψης εκπαίδευσης και σχετικής εμπειρίας [28].

Παρόλα αυτά, σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες η κατάσταση έχει υπάρξει περισσότερο ενθαρρυντική. Για παράδειγμα στη Γαλλία οι περιφερικοί αποκλεισμοί νεύρων αντιπροσωπεύουν το 36% όλων των εφαρμοζόμενων τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας για το έτος 1996 [52], ενώ σε γερμανόφωνα κράτη αποτελούν την αναισθητική μέθοδο επιλογής κατά την πραγματοποίηση ορθοπαιδικών επεμβάσεων και κατά την αντιμετώπιση του πόνου σε πολυτραυματίες ασθενείς [54, 55].

Στις ΗΠΑ, οι περισσότεροι αναισθησιολόγοι συνηθίζουν να υιοθετούν κεντρικούς νευραξονικούς αποκλεισμούς, ενδοφλέβιο περιοχική αναισθησία και περιφερικούς αποκλεισμούς νεύρων για επεμβάσεις άνω άκρων στην καθημερινή τους κλινική πρακτική. Εντούτοις, έχει παρατηρηθεί ότι λιγότεροι αποκλεισμοί περιφερικών νεύρων εφαρμόζονται σε χειρουργικές παρεμβάσεις κάτω άκρων, πιθανότατα λόγω έλλειψης εξοικείωσης με τις συγκεκριμένες μεθόδους, αλλά και λόγω του είδους των απογραφικών ερευνών από τις οποίες προκύπτουν τα συγκεκριμένα αποτελέσματα [27]. Σε όλες τις έρευνες πάντως, βασικά αίτια μη εφαρμογής περιφερικών αποκλεισμών αποτελούν η έλλειψη γνώσης και εξοικείωση με την τοπογραφική ανατομία, η άγνοια των πλεονεκτημάτων των συγκεκριμένων περιοχικών τεχνικών, η μικρή εμπειρία και η απουσία σχετικής εκπαίδευσης, η μη εξοικείωση των χειρουργών και η μη αναγνώριση των ακόλουθων θετικών επιδράσεων από αυτούς, καθώς και η πίεση χρόνου σε περιβάλλοντα ταχείας διακίνησης χειρουργικών ασθενών [27, 28, 54, 55].

4.2 Η Ελληνική Πραγματικότητα

Στην Ελλάδα, η εξέλιξη και η εφαρμογή της Περιοχικής Αναισθησίας πραγματοποιούνταν με αργό ρυθμό μέχρι και πριν 25 περίπου έτη, για διάφορους λόγους που εν μέρει έχουν αναπτυχθεί παραπάνω. Από τα τέλη της δεκαετίας του 1980 και μετά, διαφαίνεται όμως ότι η συγκεκριμένες αναισθητικές τεχνικές αρχίζουν να συγκεντρώνουν όλο και περισσότερο το ενδιαφέρον των Ελλήνων Αναισθησιολόγων, γεγονός που αποδεικνύεται με ένα συνεχώς αυξανόμενο αριθμό, σχετικών με το θέμα, ερευνητικών εργασιών, προερχόμενων από ελληνικά νοσοκομεία, να εμφανίζεται στη διεθνή

βιβλιογραφία. Και, ενώ σήμερα πλέον, εκατοντάδες βιβλιογραφικές αναφορές από τη χώρα μας προσεγγίζουν το κομμάτι της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, εστιάζοντας κυρίως στα οφέλη αυτής και την αποτελεσματικότητά της, εντούτοις, είναι σχεδόν μηδαμινές οι αναφορές που μελετούν αμιγώς τη συχνότητα και το εύρος εφαρμογής της. Σποραδικές αναφορές έχουν εμφανιστεί τα τελευταία χρόνια, στοχεύοντας όμως στη μελέτη υιοθέτησης πρωτοκόλλων μετεγχειρητικής αναλγησίας και στο κατά πόσο είναι διαδομένη η οργάνωση και λειτουργία Υπηρεσιών Αντιμετώπισης Οξέος Μετεγχειρητικού Πόνου στα ελληνικά Νοσοκομεία [56].

Δυστυχώς, αν και κάποιες επιμέρους τεχνικές Τοποπεριοχικής Αναισθησίας φαίνεται να αποτελούν την πρώτη εκλογή των Ελλήνων Αναισθησιολόγων στην καθημερινή Κλινική Πρακτική, μέχρι σήμερα δεν έχει υπάρξει κάποια συνολική και οργανωμένη προσπάθεια καταγραφής και αποτύπωσης αυτής της αναγνωρισμένης τάσης στην ελληνική επικράτεια. Το γεγονός ότι, μέχρι πρόσφατα, ή ακόμα και σήμερα εκλείπουν από αρκετά νοσοκομεία ολοκληρωμένες βάσεις δεδομένων και εξελιγμένα συστήματα καταγραφής της ιατρικής πληροφορίας και πρακτικής ίσως, μεταξύ άλλων, έχει συμβάλλει σημαντικά προς αυτήν την κατεύθυνση. Επιπρόσθετα, η μικρή ιστορία των Ελληνικών Αναισθησιολογικών Επιστημονικών Εταιρειών (Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία, Ελληνικό Τμήμα Ευρωπαϊκής Εταιρείας Περιοχικής Αναισθησίας, Ελληνική Εταιρεία Αλγολογίας, Εταιρείας Θεραπείας Πόνου και Παρηγορητικής Αγωγής) αποδεικνύει ότι, εξαιτίας του καταιγισμού των πληροφοριών και της ταχείας εξέλιξης της ειδικότητας της Αναισθησιολογίας, οι απογραφικές ερευνητικές προσπάθειες έως σήμερα δεν αποτελούσαν βασική προτεραιότητα, δεδομένου ότι άλλες ανάγκες αποτελούσαν το επίκεντρο του ενδιαφέροντος και καταλάμβαναν την πρώτη θέση μέχρι πρόσφατα.

Ελένη Μόκα, MD, PhD, EDRA
Ιατρός Αναισθησιολόγος
ESRA & EDRA Board Member – ESRA Greek Representative

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 5.

Σκοπός και Ερευνητικά Ερωτήματα της Μελέτης

5.1. Προέλευση της Μελέτης

Η Ερευνητική Μελέτη, που παρουσιάζεται και αναλύεται στην παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή, αποτελεί μια Εθνική, Αναδρομική, Πολυκεντρική, Απογραφική Μελέτη, είναι αποτέλεσμα συλλογικής προσπάθειας και πραγματοποιήθηκε μετά από πρωτοβουλία των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου του Ελληνικού Τμήματος της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Περιτοχικής Ανααισθησίας και Θεραπείας Πόνου (Greek Section of European Society of Regional Anaesthesia & Pain Therapy – ESRA Hellas), στο οποίο έχω την τιμή να κατέχω τη θέση του Γενικού Γραμματέα από το 2011 έως και σήμερα, όπως και του Εκπροσώπου των Ελλήνων Ανααισθησιολόγων στην Ευρωπαϊκή Επιστημονική Εταιρεία European Society of Regional Anaesthesia & Pain Therapy (ESRA) για το ίδιο χρονικό διάστημα [51].

5.2. Σχετικές με τη Μελέτη Παρουσιάσεις & Δημοσιεύσεις

Προκαταρκτικά και επιμέρους αποτελέσματα της Μελέτης έχουν παρουσιαστεί με τη μορφή Ελεύθερης Ανακοίνωσης στο 14^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Περιτοχικής Ανααισθησίας, Θεραπείας Πόνου και Παρηγορητικής Αγωγής, το 2012, στην οποία απονεμήθηκε το Πρώτο Βραβείο Προφορικής Εργασίας – Ανακοίνωσης, με τη μορφή E – Poster στο 32^ο Ετήσιο Πανευρωπαϊκό Συνέδριο Περιτοχικής Ανααισθησίας και Θεραπείας Πόνου, το 2013 και με τη μορφή πλήρους δημοσίευσης στο Journal of Anaesthesiology & Clinical Pharmacology (JOACP), στο Τεύχος του Ιανουαρίου – Μαρτίου του 2015. Η συγγραφή του παρόντος κειμένου πραγματοποιήθηκε μετά από τη σύμφωνη γνώμη των υπολοίπων συνερευνητών και μελών του Διοικητικού Συμβουλίου της ESRA Hellas, τους οποίους και ευχαριστώ θερμά, τόσο για τη χορηγούμενη άδεια της συγγραφής, όσο και για την αμέριστη συνδρομή τους σε αυτή μου την προσπάθεια [29 – 31].

5.3. Βασικοί & Επιμέρους Στόχοι της Μελέτης

Ο κύριος σκοπός και οι επιμέρους στόχοι της μελέτης αναλύθηκαν διεξοδικά στις πρώτες σελίδες της Μεταπτυχιακής Διατριβής (Εισαγωγικό Σημείωμα, Σελίδες 19 – 24). Πρωταρχικός και κύριος σκοπός της μελέτης ήταν να ανιχνευθεί και να αποτυπωθεί η συχνότητα εφαρμογής των τεχνικών της Τοποπεριοχικής Ανααισθησίας στην Ελληνική Επικράτεια, και στο σύνολο των Ανααισθησιολογικών Τμημάτων της χώρας μας, προερχόμενων από δημόσια, ιδιωτικά, πανεπιστημιακά και στρατιωτικά νοσηλευτικά ιδρύματα, με τη συμμετοχή των Επιστημονικών Υπευθύνων – Διευθυντών / Συντονιστών των προαναφερθέντων τμημάτων και τη συμπλήρωση προτυποποιημένου και κατάλληλα δομημένου Ερωτηματολογίου από αυτούς. Βασικοί στόχοι ήταν η συλλογή, καταγραφή, διερεύνηση και ανάλυση

δεδομένων αναφορικά με την τρέχουσα κλινική πρακτική των Ελλήνων Αναισθησιολόγων, σε σχέση με τη χρήση τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, για το έτος 2011.

Πέρα από την αποτύπωση της συνολικής συχνότητας εφαρμογής των τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, οι επιμέρους στόχοι αφορούν:

- στην ανίχνευση, αναγνώριση και παρουσίαση των εξατομικευμένων συνθηκών και επιμέρους παραγόντων, που πιθανότατα επηρεάζουν την ελληνική αναισθησιολογική πρακτική σε σχέση με την εφαρμογή της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας
- στον αναισθησιολογικό τρόπο διαχείρισης ασθενών της ίδιας κατηγορίας από διαφορετικούς αναισθησιολόγους, προερχόμενους από διαφορετικά νοσηλευτικά ιδρύματα
- στον εντοπισμό των υφισταμένων διαφορών μεταξύ διαφορετικών κατηγοριών ελληνικών νοσοκομείων (δημόσιων – ιδιωτικών, δευτεροβάθμιων – τριτοβάθμιων – τεταρτοβάθμιων, πανεπιστημιακών – ΕΣΥ) και στο διαχωρισμό – σύγκριση διαφορών που τυχόν ανιχνεύονται, ανάλογα με τον γεωγραφικό τόπο, τις υπάρχουσες υλικοτεχνικές υποδομές και την ύπαρξη ή απουσία εκπαιδευτικών παραμέτρων που επηρεάζουν την άσκηση της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας στην Ελλάδα
- στην απώτερη κατανόηση και ερμηνεία των αιτιολογικών παραγόντων στους οποίους πιθανά αποδίδονται οι προαναφερθείσες διαφορές

Ο βασικός άξονας, επάνω στον οποίο στηρίχθηκε η έρευνα, απαρτίζεται και διανθίζεται από επιμέρους στοιχεία όπως:

- η καταγραφή και αποτύπωση της τρέχουσας κατάστασης αναφορικά με τον τρόπο και τις συνθήκες άσκησης της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας στην ελληνική επικράτεια
- η ανάδειξη τυχόν εμποδίων και φραγμών κατά την άσκηση της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας στην Ελλάδα
- η επισήμανση αναγκών για βελτίωση των αναισθησιολογικών και χειρουργικών συνθηκών
- η επισήμανση ανάγκης για βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης των Ελλήνων Αναισθησιολόγων

Με βάση τα ανωτέρω, πραγματοποιήθηκε μια προσπάθεια που, σε αρχικό στάδιο, αποσκοπούσε στην κάλυψη απογραφικών αναγκών, αναφορικά με την άσκηση της ιατρικής πρακτικής και την παροχή περιεγχειρητικής φροντίδας στη χώρα μας. Απώτερη πεποίθηση μας ήταν ότι η καταγραφή της έκτασης, του επιπέδου και της προσπάθειας άσκησης της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας θα συνέβαλλε, μεταξύ άλλων, τουλάχιστον δυνητικά, στην ποσοτική και ποιοτική σκιαγράφηση διαφορών μεταξύ των αναισθησιολόγων που προέρχονται από διαφορετικά νοσοκομεία και στην ανάδειξη προβλημάτων υποδομών και εκπαίδευσης.

Με τον τρόπο αυτό, ελπίδα μας ήταν ότι ίσως καταφέρναμε να υπογραμμίσουμε και να υπερτονίσουμε την επιτακτική ανάγκη για καλύτερη οργάνωση, σχεδιασμό και κλινική εφαρμογή των

αναισθησιολογικών πρωτοκόλλων, με τελικό σκοπό την αναβάθμιση και τη βελτιστοποίηση των παρεχόμενων αναισθησιολογικών υπηρεσιών προς τους εκάστοτε χειρουργικούς ασθενείς, στην ελληνική επικράτεια, ανεξάρτητα από το είδος του νοσηλευτικού ιδρύματος ή τη γεωγραφική περιοχή άσκησης της αναισθησιολογίας.

5.4. Ερευνητικά Ερωτήματα Μελέτης

Τα ερευνητικά ερωτήματα διατυπώνονται ως εξής:

- Ποια η συνολική συχνότητα εφαρμογής Τοποπεριοχικής Αναισθησίας στον ελλαδικό χώρο?
- Ποια τα επιμέρους ποσοστά των ποικίλων τεχνικών στα διάφορα ελληνικά νοσοκομεία?
- Ποιες οι διαφορές ανά χειρουργική ειδικότητα, όπου εφαρμόζεται Τοποπεριοχική Αναισθησία?
- Ποιες οι διαφορές ανάλογα με τον τύπο του νοσοκομείου, από όπου προέρχονται οι απαντήσεις?
- Υπάρχουν διαφορές στην πρακτική μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού φορέα?
- Ποια είναι η συσχέτιση με το εκπαιδευτικό επίπεδο των αναισθησιολόγων?
- Υπάρχουν διαφορές στην πρακτική μεταξύ ειδικευόμενων και ειδικευμένων αναισθησιολόγων?
- Ποιοι οι δυνητικοί φραγμοί κατά την εφαρμογή και άσκηση Τοποπεριοχικής Αναισθησίας?

5.5. Απώτεροι Στόχοι της Ερευνητικής Προσπάθειας & Μελλοντικές Προοπτικές

Με αυτήν την πρώτη προσπάθεια καταγραφής αν όχι της αληθούς συχνότητας, τουλάχιστον των τάσεων αναφορικά με την αναισθησιολογική πρακτική στην Ελλάδα, θελήσαμε να δημιουργήσουμε μια πρώτη βάση δεδομένων, που θα μπορούσε δυνητικά να χρησιμεύσει ως σημείο αναφοράς για μελλοντικές συγκρίσεις και ως εφαλτήριο για πιθανές προσπάθειες αξιολόγησης της επίδρασης των δομημένων προγραμμάτων εκπαίδευσης πρακτικής άσκησης και διδασκαλίας της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, που την παρούσα χρονική στιγμή είναι διαθέσιμα σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο ή που θα λάβουν χώρα τα επόμενα χρόνια. Παράλληλα, έγινε προσπάθεια για μια αφηγηματική ανασκόπηση της τρέχουσας βιβλιογραφίας και για σύγκριση των αποτελεσμάτων μας με αυτά που προκύπτουν από τη διεθνή αναισθησιολογική πρακτική.

5.6. Συμμετέχοντες στη Μελέτη και Συν – Ερευνητές (Collaborators)

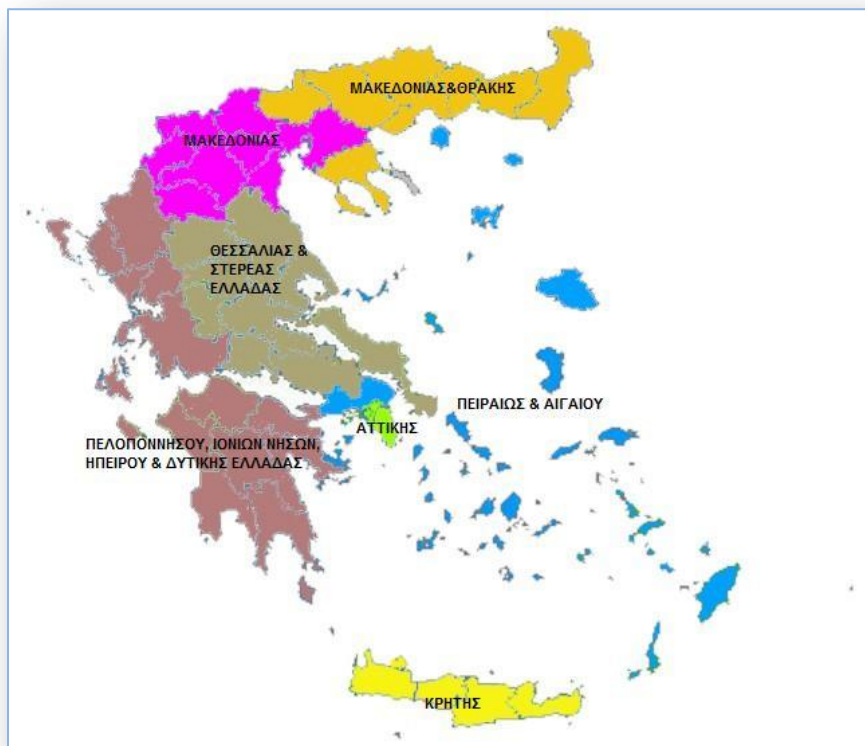
Όπως αποτυπώνεται στο Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 3, τα Αναισθησιολογικά Τμήματα που έλαβαν μέρος στη μελέτη (μέσω συμμετοχής των Διευθυντών τους), προέρχονται από όλες τις Υγειονομικές Περιφέρειες (ΥΠΕ) της χώρας, ενώ η υγειονομική αναισθησιολογική φροντίδα που προσφέρουν ταξινομήθηκε είτε σε αυτή του δημοσίου φορέα (Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία, Νοσοκομεία ΕΣΥ, Στρατιωτικά Νοσοκομεία), είτε σε αυτή του ιδιωτικού τομέα (Ιδιωτικές Κλινικές και Ιδιωτικά Θεραπευτήρια – Νοσηλευτικά Ιδρύματα).

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα Διευθυντές Αναισθησιολογικών Τμημάτων (Collaborators), που παρείχαν πληροφοριακό υλικό και δεδομένα, μέσω της συμπλήρωσης του κατάλληλα δομημένου και προτυποποιημένου Ερωτηματολογίου, καθώς και τα Νοσοκομεία – Νοσηλευτικά Ιδρύματα προέλευσής τους παρατίθενται αναλυτικά στον Πίνακα 2, όπως φαίνεται παρακάτω.

Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 3.

Αντιπροσωπευτικός Χάρτης που αναπαριστά τις επτά (7) Υγειονομικές Περιφέρειες (ΥΠΕ) της Ελληνικής Επικράτειας, με βάση δεδομένα που προέρχονται από το Ελληνικό Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και τον Υγειονομικό Χάρτη της χώρας μας.

- 1. 1^η ΥΠΕ (Αθηνών και Υπολοίπου Αττικής)
- 2. 2^η ΥΠΕ (Πειραιώς, Νήσων Αιγαίου και Δωδεκανήσων)
- 3. 3^η ΥΠΕ (Μακεδονίας)
- 4. 4^η ΥΠΕ (Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης)
- 5. 5^η ΥΠΕ (Πελοποννήσου, Ηπείρου, Ιονίων Νήσων & Δυτικής Ελλάδας)
- 6. 6^η ΥΠΕ (Θεσσαλίας & Στερεάς Ελλάδας)
- 7. 7^η ΥΠΕ (Κρήτης)



Πίνακας 2.

Λίστα Αναισθησιολόγων – Διευθυντών που ανταποκρίθηκαν στην Έρευνα και που αντιπροσωπεύουν σαράντα τρία (43) ελληνικά νοσηλευτικά Ιδρύματα και από τις επτά (7) Υγειονομικές Περιφέρειες (ΥΠΕ)

A/A	Όνομα Νοσοκομείου	Όνομα Αναισθησιολόγου/γων
1^η ΥΠΕ (Αθηνών και Υπολοίπου Αττικής)		
01	«Αρεταίειον» Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Αθηνών	Άντα Μπεκιάρη, Ιωάννα Σιαφάκα
02	Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Κοργιαλένειο – Μπενάκειο» («Ερυθρός Σταυρός»)	Ελένη Μαυρομιάτη
03	Γενικό Νοσοκομείο στα Μελίσσια «Αμαλία Φλέμινγκ» – Αθήνα	Θωμάς Σαμαράς
04	«Ιπποκράτειο» Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών	Μαρία Γουλιάμη
05	Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών ο «Ευαγγελισμός»	Ελένη Πλέσια, Διονύσιος Δίπλας
06	Γενικό Νοσοκομείο Αττικής «ΚΑΤ» – Αθήνα	Ζωή Γαμποπούλου, Βασιλική Βρεττού
07	Γενικό Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος «Σωτηρία» – Αθήνα	Γρηγόρης Βογιατζής
08	Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ελπίς»	Ευμορφία Σταυροπούλου, Αγάπη Χέλμη
09	«Αλεξάνδρα» Γενικό Μαιευτικό – Γυναικολογικό Νοσοκομείο Αθηνών	Δημήτρης Βογιατζής
10	Γενικό Νοσοκομείο Παίδων Πεντέλης	Σταύρος Λιβάνιος
11	401 Γενικό Στρατιωτικό Νοσοκομείο Αθηνών	Ανδρέας Ανδρέου
12	251 Γενικό Νοσοκομείο Αεροπορίας Αθηνών	Ανδρέας Ανδρέου
13	Γενικό Νοσοκομείο Μετοχικού Ταμείου Στρατού – ΝΜΤΣ	Ανδρέας Ανδρέου
14	Γενικό Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών	Μαρία Καρανικόλα
2^η ΥΠΕ (Πειραιά – Νήσων Αιγαίου – Δωδεκανήσων)		
15	Γενικό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Αθηνών «Αττικόν»	Θεοδόσης Σαραντέας
16	Γενικό Νοσοκομείο «Ασκληπιείον» Βούλα	Αργυρώ Μελά, Αλέξανδρος Μακρής
17	Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά «Άγιος Παντελεήμων» – Νίκαια	Ελένη Χρονά
18	Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνιας «Θριάσειο»	Μανώλης Αναστασίου
19	Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά «Τζάνειο»	Αλεξάνδρα Αβραμίδου
20	Γενικό Νοσοκομείο Δυτικής Αττικής	Γεώργιος Φραγκιεδάκης
21	Γενικό Νοσοκομείο Ρόδου «Α Παπανδρέου» (Δωδεκάνησα)	Θεόφιλος Τσολερίδης
22	Γενικό Νοσοκομείο Κω (Δωδεκάνησα)	Έλλη Καρανίκα
23	Γενικό Νοσοκομείο Καλύμνου «Βουβάλειο» (Δωδεκάνησα)	Δημήτριος Σαουλιδής
3^η και 4^η ΥΠΕ (Μακεδονία – Θράκη)		
24	Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «Αγία Σοφία»	Ελένη Κατσίκα
25	Γενικό Νοσοκομείο Ξάνθης	Ελπίδα Αντωνοπούλου
26	Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Αλεξανδρούπολης	Θεοδοσία Βογιατζάκη
5^η ΥΠΕ (Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας)		
27	Γενικό Νοσοκομείο Βόλου	Παναγιώτης Αραμπατζής
28	Γενικό Νοσοκομείο Λειβαδιάς	Ursula Kessler, Μάγδαδ Ποριάζη
29	Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας «Κουτλιμπάνειο - Τριανταφύλλειο»	Ρίκα Μπόγκα
30	ΙΑΣΩ Θεσσαλίας	Αγαθή Κατσιλέρου
31	Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων	Στέλλα Ντούβλη
6^η ΥΠΕ (Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδας)		
32	Γενικό Νοσοκομείο Μολάων	Όλγα Κίσκιρα, Τηλέμαχος Παρασκευόπουλος
33	Γενικό Νοσοκομείο Αιγίου	Κυριάκος Κοκκίνης
34	Γενικό Νοσοκομείο Πάτρας – ο Άγιος Ανδρέας	Ιωάννης Σαρακατσάνος
35	Γενικό Νοσοκομείο Κορίνθου	Νίκος Νούλας
36	Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιωαννίνων	Έλενα Αρναούτογλου
7^η ΥΠΕ (Κρήτη)		
37	Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου Κρήτης	Τατιάνα Λεφάκη
38	«Βενιζέλειο» Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου	Ρένα Χαϊνάκη, Πόπη Παναγιωτάκη
39	«Creta InterClinic» – Ηράκλειο Κρήτης	Ελένη Μόκα, Σπύρος Μπουφίδης
40	Γενικό Νοσοκομείο Αγίου Νικολάου	Σοφία Παπαντωνάκη
41	Γενικό Νοσοκομείο Χανίων	Νίκη Μπαρδάτσου
42	Γενικό Νοσοκομείο Σητείας	Αικατερίνη Ατζαράκη
43	Ιδιωτικό Νοσοκομείο Χανίων «Καπάκης»	Σοφία Μαρκαντώνη

Κεφάλαιο 6.

Υλικό και Μεθοδολογία

6.1. Έγκριση της Μελέτης – Ηθική και Δεοντολογία

Η παρούσα εθνική, περιγραφική – απογραφική, πολυκεντρική ερευνητική μελέτη εγκρίθηκε και υποστηρίχθηκε από την Επιστημονική Επιτροπή (Επιστημονικό Συμβούλιο) του Ελληνικού Τμήματος της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Περιφερειακής Αναισθησίας και Θεραπείας Πόνου (Greek Section of the European Society of Regional Anaesthesia & Pain Therapy – ESRA Hellas), που λειτούργησε ως Επιστημονική Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας για τη μελέτη. Όπως προαναφέρθηκε, η μελέτη βασίστηκε στη συμπλήρωση προτυποποιημένου – δομημένου ερωτηματολογίου, αναφορικά με την εφαρμογή των τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, ως μέρος των δραστηριοτήτων των εκάστοτε Αναισθησιολογικών Τμημάτων της Ελληνικής Επικράτειας.

Οι συνεργαζόμενοι ερευνητές ή συν – ερευνητές (collaborators), που απαρτίζονταν από τους Επιστημονικούς Υπευθύνους – Διευθυντές / Συντονιστές των εκάστοτε Αναισθησιολογικών Τμημάτων της ελληνικής επικράτειας, ενημερώνονταν μέσω email σχετικά με την έρευνα και η συμμετοχή ήταν εθελοντική και όχι υποχρεωτική. Καμιά από τις ερωτήσεις που περιλαμβάνονταν στο Ερωτηματολόγιο δεν επέτρεπε να αναγνωρίζονται ή και να συμπεριλαμβάνονται πληροφορίες, που συμβάλλουν στην αναγνώριση των στοιχείων των ασθενών ή και την ταυτοποίηση αυτών.

Σε αυτό το πλαίσιο και σύμφωνα με την τρέχουσα βιβλιογραφία, ένα Ερωτηματολόγιο, και μάλιστα συμπληρωμένο αναδρομικά, δε θεωρείται παρέμβαση. Επιπρόσθετα, μελέτες παρατήρησης, με τη χρήση δημόσια διαθέσιμων στοιχείων ή στοιχείων που εξασφαλίζουν την ανωνυμία (π.χ. αριθμός χειρουργικών επεμβάσεων που πραγματοποιούνται σε ετήσια βάση και σε εθνικό επίπεδο) δεν είναι απαραίτητο ή προαπαιτούμενο να υπόκεινται σε προηγούμενο έλεγχο και έγκριση από αρμόδιες Επιτροπές Ηθικής και Δεοντολογίας, στα πλαίσια της τρέχουσας νομοθεσίας, των κανονισμών και της τοπικής δικαιοδοσίας στην Ελλάδα. Ακολούθως, και αφού δεν υπήρχε καμία επαφή με τους αρρώστους, δεν απαιτούνταν έγκριση από κάποια άλλη εναλλακτική Κεντρική (σε επίπεδο Υπουργείου Υγείας) ή Τοπική Επιτροπή Ηθικής – Δεοντολογίας υπεύθυνη για την έγκριση πραγματοποίησης κλινικών ερευνών.

Οι συμμετέχοντες Διευθυντές, με την αποδοχή συμμετοχής τους στην ερευνητική μελέτη, αναλάμβαναν, εφόσον ήταν απαραίτητο, να λάβουν έγκριση των Διοικητών των νοσοκομείων – νοσηλευτικών ιδρυμάτων από τα οποία προέρχονταν (λαμβάνοντας υπόψη την εκάστοτε πρακτική σε τοπικό επίπεδο), για να χρησιμοποιήσουν στοιχεία από τα αρχεία των τμημάτων και των νοσοκομείων προέλευσης, που πιθανόν περιελάμβαναν ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα. Επιπρόσθετα, κατά την

αποστολή των ερωτηματολογίων, στη συνοδευτική επιστολή, γίνονταν απόλυτα σαφές ότι, οποιαδήποτε έντυπη δημοσίευση ή προφορική ανακοίνωση τυχόν αποτελεσμάτων προέκυπτε στην πορεία, θα συνοδεύονταν από ειδική παράγραφο ή προσάρτημα, όπου θα μνημονεύονταν όλοι οι συμμετέχοντες και συν – ερευνητές (collaborators).

6.2. Είδος – Μορφή της Μελέτης

Πρόκειται για Εθνική, Πολυκεντρική, Αναδρομική, Απογραφική Ερευνητική Προσπάθεια – Μελέτη Παρατήρησης, στα πλαίσια εφαρμογής του Προτύπου Διατμηματικής – Συγχρονικής Μελέτης (Cross – Sectional Study Design), κατά την πραγματοποίηση της οποίας χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο ειδικό και κατάλληλα προσχεδιασμένο, προκαθορισμένο – προτυποποιημένο και δομημένο ερωτηματολόγιο, διατυπωμένο στα ελληνικά, που στάλθηκε με email σε όλους τους δυνητικά ικανούς προς συμμετοχή συν – ερευνητές / Επιστημονικά Υπευθύνους / Διευθυντές – Συντονιστές των Αναισθησιολογικών Τμημάτων της ελληνικής επικράτειας. Οι ηλεκτρονικές διευθύνσεις των δυνητικά ικανών προς συμμετοχή στην έρευνα απομονώθηκαν από τη βάση δεδομένων και το επικαιροποιημένο ανά τακτά χρονικά διαστήματα διευθυνσιολόγιο της ESRA Hellas, καθώς και από λίστες διευθύνσεων των Ιατρικών Συλλόγων της χώρας μας.

6.3. Περιβάλλον και Πεδίο Εφαρμογής της Μελέτης

Αναισθησιολογικά Τμήματα, δημοσίων νοσοκομείων και ιδιωτικών νοσηλευτικών ιδρυμάτων της ελληνικής επικράτειας (δευτεροβάθμια, τριτοβάθμια και τεταρτοβάθμια, του ΕΣΥ, πανεπιστημιακά ή και στρατιωτικά).

Ανάλογα με το τμήμα από όπου προέρχονταν τα αποστελλόμενα δεδομένα, δίδονταν η δυνατότητα ώστε η συλλογή στοιχείων να πραγματοποιείται είτε με μη αυτόματο τρόπο (χειροκίνητα) και με την ανασκόπηση των αρχείων των νοσοκομείων (π.χ. βιβλία χειρουργείου, λογιστηρίου ή ανάνηψης), είτε με απομόνωση σχετικών πληροφοριών από τις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, όπου αυτές ήταν διαθέσιμες.

6.4. Κύριοι Ερευνητές (Lead Investigators) & Συμμετέχοντες / Συν – Ερευνητές (Collaborators)

Βασικοί Ερευνητές υπήρξαν τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου της ESRA Hellas (Lead Investigators). Συν – Ερευνητές ήταν οι Διευθυντές – Συντονιστές / Επιστημονικοί Υπεύθυνοι Αναισθησιολογικών Τμημάτων νοσηλευτικών ιδρυμάτων της ελληνικής επικράτειας (δημόσια – ιδιωτικά, πανεπιστημιακά – ΕΣΥ, στρατιωτικά, ανεξαρτήτως διαβάθμισης ή διαστρωμάτωσης της κατηγορίας ασθενών που διεκπεραιώνουν – δευτεροβάθμια, τριτοβάθμια, τεταρτοβάθμια).

Οι συγκεκριμένοι συν – ερευνητές αντιπροσωπεύουν τα τμήματα τους και σε περίπτωση αδυναμίας τους να συμμετέχουν στη μελέτη υπήρχε δυνατότητα να αναθέσουν αυτή τη δραστηριότητα σε κάποιον από τους υφισταμένους τους, πάντα υπό τη δική τους επίβλεψη.

6.5. Χρονικό Διάστημα Πραγματοποίησης της Μελέτης – Διάρκεια Μελέτης

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα 01 Μαρτίου 2012 – 30 Ιουνίου 2012. Στο διάστημα αυτό πραγματοποιήθηκε η αρχική ενημέρωση, η αποστολή και η συλλογή των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων. Η όλη διαδικασία συλλογής των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων διήρκεσε τέσσερις (4) μήνες και ολοκληρώθηκε χωρίς παρεκκλίσεις από το χρονοδιάγραμμα που είχε αρχικά τεθεί, και όπως ακριβώς είχε προβλεφθεί, στο σταθερό χρονικό πλαίσιο που είχε ήδη προκαθορισθεί (01.03.2012 – 30.06.2012). Ακολούθησε η ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων που είχαν συλλεχθεί, η οποία σε πρώτη φάση παρουσιάστηκε με τη μορφή προκαταρκτικών αποτελεσμάτων, από το δεύτερο (2^ο) εξάμηνο του 2012 ως το δεύτερο (2^ο) εξάμηνο του 2013 (με τη μορφή ελεύθερης ανακοίνωσης σε ελληνικό συνέδριο το 2012 και E – Poster σε πανευρωπαϊκό συνέδριο το 2013), ενώ η τελική ανάλυση και παρουσίαση των αποτελεσμάτων ολοκληρώθηκε μέσα στο 2014, οπότε και προέκυψαν μια ξενόγλωσση δημοσίευση στα αγγλικά τον Ιανουάριο του 2015 και η αναλυτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων στα ελληνικά, στην παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή.

6.6. Οικονομικοί Πόροι Χρηματοδότησης της Μελέτης

Για την πραγματοποίηση της παρούσας μελέτης δεν υπήρξε και δε χρησιμοποιήθηκε καμιά πηγή χρηματοδότησης, ενώ κανένας από τους εμπλεκόμενους κύριους ερευνητές ή συν – ερευνητές δε σχετίζονταν με συμφέροντα που έρχονται σε σύγκρουση με τους σκοπούς της συγκεκριμένης ερευνητικής εργασίας, κατά τη χρονική διάρκεια πραγματοποίησης και ολοκλήρωσής της.

6.7. Μεθοδολογία – Διεξαγωγή Συλλογής Δεδομένων & Ερευνητικό Εργαλείο της Μελέτης

Ως βασικό ερευνητικό εργαλείο της μελέτης χρησιμοποιήθηκε λεπτομερές, κατάλληλα δομημένο και προτυποποιημένο – προκαθορισμένο ερωτηματολόγιο, που σχεδιάστηκε έτσι ώστε να είναι αυτοσυμπληρούμενο από τους συμμετέχοντες στη μελέτη. Στις παραγράφους που ακολουθούν στη συνέχεια περιγράφεται και παρουσιάζεται αναλυτικά η μορφή του Ερωτηματολογίου που διανεμήθηκε στους συμμετέχοντες αναισθησιολόγους προς συμπλήρωση, ενώ η δομή παρατίθεται στον Πίνακα 3.

Στο πλαίσιο κατάρτισης του ερωτηματολογίου, έγινε επισκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας για ανίχνευση και αξιοποίηση των ήδη υπαρχόντων υφιστάμενων ερευνητικών εργαλείων αποτύπωσης της συχνότητας εφαρμογής της Τοποπεριοχικής Ανααισθησίας σε εθνικό, ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο, τα οποία, όμως, δεν κάλυπταν πλήρως τα ερευνητικά ερωτήματα. Επιμέρους ερωτήσεις αξιοποιήθηκαν από αντίστοιχες έρευνες στον Ελλαδικό χώρο, προσαρμοσμένες στις ανάγκες της μελέτης και στις ιδιαιτερότητες της άσκησης της αναισθησιολογικής πρακτικής στην ελληνική επικράτεια. Πέντε εξειδικευμένοι αναισθησιολόγοι, ιδιαίτερα έμπειροι και ειδικοί στη εφαρμογή της Τοποπεριοχικής Ανααισθησίας, αποτέλεσαν μέλη ειδικής συμβουλευτικής ομάδας και συνέβαλαν στη βελτίωση της ποιότητας και του τρόπου έκφρασης των ερωτημάτων, ώστε ο τρόπος ερώτησης – απάντησης να χαρακτηρίζεται από αξιοπιστία, στοχεύοντας ταυτόχρονα στην ευκολία συμπλήρωσης του

ερωτηματολογίου, στην εξασφάλιση όσο το δυνατόν περισσότερης πληρότητας παρεχόμενων δεδομένων και στην εξισορρόπηση μεταξύ λεπτομέρειας και υψηλού ποσοστού πληροφόρησης και ανατροφοδότησης.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, που αφορούσε στην αναισθησιολογική πρακτική για το έτος 2011 (01.01.2011 – 31.12.2011), αποφασίστηκε αρχικά να γίνεται ανώνυμα. Για το λόγο αυτό δεν επιλέχθηκε η μέθοδος της συνέντευξης «πρόσωπο με πρόσωπο», αλλά της ατομικής αποστολής – διανομής του ερωτηματολογίου σε κάθε συμμετέχοντα (self – administered questionnaire), ώστε σε περίπτωση προσωπικής επιθυμίας να διασφαλίζεται η ανωνυμία και η ειλικρινής αποτύπωση των απαντήσεων. Το ερωτηματολόγιο αποστέλλονταν στους Επιστημονικά Υπευθύνους του συνόλου των αναισθησιολογικών τμημάτων, οι οποίοι αποτέλεσαν εν γένει και τον πληθυσμό της έρευνας. Το ερωτηματολόγιο, κατά την αποστολή του, συνοδεύονταν από αναλυτική επιστολή, η οποία εξηγούσε στον παραλήπτη τους στόχους της μελέτης. Από όλους αυτούς απομονώθηκαν εκείνοι που προκαταρκτικά δήλωσαν ενδιαφέρον και επιθυμία συμμετοχής στην έρευνα και οι οποίοι θεωρήθηκαν το δείγμα της μελέτης. Σε αυτούς, στη συνέχεια, δίδονταν σαφείς οδηγίες αναφορικά με τον τρόπο συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου, υπογραμμίζοντάς τους ότι η ενσωμάτωση στοιχείων στις απαντήσεις τους με ακρίβεια και όχι κατά προσέγγιση ήταν κεφαλαιώδους σημασίας. Παράλληλα, γίνονταν ξεκάθαρο ότι οι αποστελλόμενες πληροφορίες – δεδομένα επιβállονταν να αντικατοπτρίζουν αντικειμενικά την αναισθησιολογική πρακτική του τμήματος που διευθύνουν και να μην αποτυπώνουν αμιγείς προσωπικές τους θέσεις ή απόψεις, παρόλο που για ορισμένα ερωτήματα η συλλογή ελεύθερων απαντήσεων ήταν αναπόφευκτη σύμφωνα με τη δομή του ερωτηματολογίου της έρευνας. Η αποστολή του ερωτηματολογίου και της συνοδευτικής επιστολής προς τους αναισθησιολόγους που δέχονταν να συμμετέχουν στη μελέτη πραγματοποιήθηκε στις αρχές Μαρτίου του 2012.

Στο σημείο αυτό διευκρινίζεται ότι σε κάθε διαδικασία συλλογής πληροφοριών, όταν αυτή εξαρτάται από τρίτους, είναι αδύνατον να εξασφαλιστεί η άμεση ανταπόκριση όλων των δυνητικά συμμετεχόντων. Η παρούσα μελέτη emπίπτει στην περίπτωση αυτή και για πολλούς συμμετέχοντες χρειάστηκαν μια ή και παραπάνω προσπάθειες επικοινωνίας προκειμένου να αποσταλούν οι αναμενόμενες απαντήσεις. Έτσι, μετά την πρώτη αποστολή του ερευνητικού υλικού, ένα δεύτερο email υπενθύμισης αποστέλλονταν σε περίπτωση μη λήψης απάντησης στο πρώτο. Στην περίπτωση που διευθυντές τμημάτων που είχαν επιβεβαιώσει τη συμμετοχή τους στην έρευνα δεν απαντούσαν και πάλι, πραγματοποιούνταν περεταίρω επικοινωνία μέσω τηλεφώνου, fax ή τρίτου email, σε μια προσπάθεια αύξησης του ποσοστού ανταπόκρισης στην έρευνα όσο το δυνατόν περισσότερο. Παρόλα αυτά, και με βάση το σύνολο των συλλεγόμενων απαντήσεων στα ερωτήματα που είχαν αρχικά τεθεί, η όλη έρευνα και η συλλογή σχετικών δεδομένων τερματίστηκε στις 30.06.2012, όπως αρχικά είχε προγραμματιστεί.

6.8. Δομή του Ερωτηματολογίου της Μελέτης

Αναλυτικότερα, για τη διεξαγωγή της έρευνας και την ανίχνευση της συχνότητας εφαρμογής της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας στην ελληνική επικράτεια, καταρτίστηκε ερωτηματολόγιο που κάλυπτε

σχεδόν όλα τα πεδία των σχετιζόμενων πληροφοριών, που θα συνέβαλλαν στην αληθή αποτύπωση της τρέχουσας κατάστασης και κλινικής πρακτικής. Οι ερωτήσεις δομήθηκαν σε τέσσερις (4) ξεχωριστές ενότητες, κλειστών ερωτημάτων στην πλειονότητά τους, όπως αποτυπώνεται στον Πίνακα 3. Η δομή του ερωτηματολογίου παρείχε τη δυνατότητα λήψης ποιοτικών στοιχείων [δεδομένα ονομαστικού (nominal), διατακτικού – διαβάθμισης (ordinal)] και ποσοτικών στοιχείων [κλίμακας Likert (scale), αναλογίας (ratio)].

Η πρώτη ενότητα (1^ο Μέρος) περιλάμβανε ερωτήσεις, οι οποίες αφορούν σε πληροφορίες αναφορικά με τη γενική και συνολική χρήση διαφόρων τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, εφαρμοζόμενων στα πλαίσια της περιεγχειρητικής φροντίδας των χειρουργικών ασθενών. Στο σημείο αυτό, ζητούνταν πληροφορίες και αριθμητικά δεδομένα αναφορικά με το σύνολο των χειρουργικών επεμβάσεων που πραγματοποιήθηκαν το έτος 2011 υπό οποιαδήποτε μορφή και τεχνική αναισθησίας. Η δεύτερη και τρίτη ενότητα (2^ο και 3^ο Μέρος) περιλάμβανε πιο ειδικά ερωτήματα και επικεντρώνονταν σε λεπτομέρειες αναφορικά με τη χρήση συγκεκριμένων τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, όπως για παράδειγμα τον αριθμό των πραγματοποιούμενων κεντρικών νευραξονικών αποκλεισμών και περιφερικών αποκλεισμών νεύρων, στελεχών και πλεγμάτων κατά το έτος 2011, τον υλικότεχνικό εξοπλισμό που δυνητικά χρησιμοποιούνταν κατά την εφαρμογή των αποκλεισμών (χρήση νευροδιεγέρτη ή και υπερήχων), καθώς και τα πιθανά και αναγνωρισμένα εμπόδια που ίσως συνέβαλλαν σε χαμηλά ποσοστά εφαρμογής τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας. Στην προσπάθεια συλλογής πληροφοριών αναφορικά με τη συχνότητα και το εύρος εφαρμογής των κεντρικών νευραξονικών και περιφερικών αποκλεισμών, στο ερωτηματολόγιο παρέχονταν λίστα με όλες τις τεχνικές που θα μπορούσαν να εφαρμόζονται, λαμβάνοντας ως δεδομένο το γεγονός ότι οι αναισθησιολόγοι, βάσει βιβλιογραφίας, χρησιμοποιούν παρόμοιες ενδείξεις για την υιοθέτηση συγκεκριμένων τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, κατά την εφαρμογή τους σε συγκεκριμένες κατηγορίες χειρουργικών επεμβάσεων. Τέλος, η τέταρτη και τελευταία ενότητα (4^ο Μέρος) του ερωτηματολογίου περιλάμβανε ερωτήσεις αναφορικά με την εξοικείωση των Ελλήνων Αναισθησιολόγων με τις τεχνικές Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, ενώ συλλέγονταν και πληροφορίες όπως αριθμός ειδικευμένων και ειδικευόμενων ανά τμήμα, καθώς και το ποσοστό εξ αυτών που ενασχολούνται με την εφαρμογή τοποπεριοχικών αναισθητικών μεθόδων.

Παράλληλα, οι παραλήπτες του ερωτηματολογίου είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν τις τεχνικές Τοποπεριοχικής Αναισθησίας που εφαρμόζονταν από μια προκαθορισμένη λίστα, ενώ υπήρχε και κενός χώρος όπου μπορούσαν να συμπληρώσουν χειρόγραφα και εφαρμοζόμενες τεχνικές που δεν περιλαμβάνονταν στη συγκεκριμένη λίστα.

Μάλιστα στα πλαίσια προσπάθειας για διευκόλυνση των ερωτηθέντων, για βελτιστοποίηση του τρόπου απάντησης, και για συλλογή ακριβέστερων στοιχείων, στο ερωτηματολόγιο συμπεριλαμβάνονταν τέσσερις μορφότυποι ερωτημάτων: α) κουτάκια με την επιλογή ΝΑΙ ή ΟΧΙ, β) επιλογή της καλύτερης και πιθανότερης απάντησης ανάμεσα σε δύο ως τέσσερις εναλλακτικές, γ) συμπλήρωση κενού χειρόγραφα, και δ) επιλογή τύπου check – off.

Πίνακας 3.

Εθνική Πολυκεντρική Μελέτη ESRA Hellas: Δομημένο Αυτοσυμπληρούμενο Ερωτηματολόγιο

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (προαιρετικά όσα αποδεικνύουν ταυτότητα και δε διασφαλίζουν ανωνυμία)

Όνομα Αναισθησιολόγου: Διεύθυνση

Τηλέφωνο Email

Όνομα Νοσοκομείου:

Τύπος Νοσοκομείου: Δημόσιο Ιδιωτικό

Αν είναι Δημόσιο:

Αμιγώς Πανεπιστημιακό ΕΣΥ Μικτού Τύπου Στρατιωτικό Εξειδικευμένο (και τι είδους)

ΜΕΡΟΣ Ι – ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΕΡΙΟΧΙΚΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

Νο Χειρουργικών Επεμβάσεων που πραγματοποιήθηκαν το 2011 υπό οποιαδήποτε μορφή αναισθησίας

Νο Επεμβάσεων υπό Περιοχική Αναισθησία το 2011

Νο Κεντρικών Νευραξονικών Αποκλεισμών το 2011

Νο Περιφερικών Νευρικών Αποκλεισμών το 2011

Νο Άλλων Μορφών Περιοχικής Αναισθησίας το 2011

ΜΕΡΟΣ ΙΙ – ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΝΕΥΡΑΞΟΝΙΚΟΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΙ

Υπαραχνοειδής Αναισθησία (Ραχιαία ή Ενδορραχιαία)

Νο Υπαραχνοειδών Αναισθησιών που πραγματοποιήθηκαν στο Τμήμα σας το 2011

Από αυτές πόσες πραγματοποιήθηκαν για τα ακόλουθα είδη χειρουργικών επεμβάσεων:

Γενική Χειρουργική

Ορθοπαιδική

Μαιευτική – Γυναικολογία

Άλλες Χειρουργικές Ειδικότητες

- Αγγειοχειρουργική: ΝΑΙ ΟΧΙ Αριθμός

- Ουρολογία: ΝΑΙ ΟΧΙ Αριθμός

- Άλλα Είδη Επεμβάσεων: ΝΑΙ ΟΧΙ Συγκεκριμενοποιείστε Αριθμός

Επισκληρίδιος Αναισθησία

Νο Επισκληρίδιων που πραγματοποιήθηκαν στο Τμήμα σας το 2011

Από αυτές πόσες πραγματοποιήθηκαν για τα ακόλουθα είδη χειρουργικών επεμβάσεων:

Γενική Χειρουργική

Ορθοπαιδική

Μαιευτική – Γυναικολογία

Άλλες Χειρουργικές Ειδικότητες

- Αγγειοχειρουργική: ΝΑΙ ΟΧΙ Αριθμός

- Ουρολογία: ΝΑΙ ΟΧΙ Αριθμός

- Άλλα Είδη Επεμβάσεων: ΝΑΙ ΟΧΙ Συγκεκριμενοποιείστε Αριθμός

Αριθμός Συνδυασμένων Υπαραχνοειδών – Επισκληριδίων Τεχνικών που πραγματοποιήθηκαν στο Τμήμα σας το 2011

(συνέχεια)

ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ – ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΙ ΝΕΥΡΩΝ ΚΑΙ ΠΛΕΓΜΑΤΩΝ

Αριθμός Περιφερικών Νευρικών Αποκλεισμών στο Τμήμα σας το 2011
Αριθμός Περιφερικών Νευρικών Αποκλεισμών Νεύρων το 2011 για Ανααισθησία – Αναλγησία:
Άνω Άκρου
Κάτω Άκρου
Κορμού
Κεφαλής

Οι Περιφερικοί Νευρικοί Αποκλεισμοί Πραγματοποιήθηκαν για:

Ανααισθησία ΝΑΙ ΟΧΙ Αριθμός
Μετεγχειρητική Αναλγησία ΝΑΙ ΟΧΙ Αριθμός
Και τα δύο ΝΑΙ ΟΧΙ Αριθμός

Σε περίπτωση παραμονής περιφερικών νευρικών καθετήρων:

Χρόνος Παραμονής τους:

Για την πραγματοποίηση Περιφερικών Νευρικών Αποκλεισμών χρησιμοποιήθηκε ο παρακάτω εξοπλισμός:

Νευροδιεγέρτης ΝΑΙ ΟΧΙ Αριθμός
Υπέρηχοι ΝΑΙ ΟΧΙ Αριθμός
Συνδυασμός Νευροδιεγέρτη και Υπέρηχων ΝΑΙ ΟΧΙ Αριθμός
Παραισθησία ΝΑΙ ΟΧΙ Αριθμός
Κανένα εκ των ανωτέρω ΝΑΙ ΟΧΙ Αριθμός αναφέρατε τι άλλο

ΜΕΡΟΣ ΙV – ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΕΛΛΗΝΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Αριθμός Ειδικευμένων Ανααισθησιολόγων στο Τμήμα σας το 2011
Πόσοι από αυτούς εφαρμόζουν Τεχνικές Περιοχικής Ανααισθησίας

- Κεντρικοί Νευραξονικοί Αποκλεισμοί
- Περιφερικοί Νευρικοί Αποκλεισμοί
- Και τα δύο

Λόγοι μη Εφαρμογής Περιοχικής Ανααισθησίας (Επιλέξτε με τικ ή κύκλο)

- Έλλειψη Εξοπλισμού
- Έλλειψη άσκησης και Εκπαίδευσης
- Έλλειψη Χρόνου
- Προτιμήσεις Χειρουργών
- Άλλα Αίτια / Πείτε ποια

6.9. Εξεταζόμενος Πληθυσμός και Δείγμα της Μελέτης

Σύμφωνα με στοιχεία προερχόμενα από την επίσημη ιστοσελίδα του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης της Ελλάδας (www.moh.gov.gr) [57], καθώς και τον καταγεγραμμένων πληροφοριών στο Υγειονομικό Χάρτη της Χώρας (www.ygeianet.gov.gr) [58], εκατόν είκοσι εννέα (129) Αναισθησιολογικά Τμήματα ανευρίσκονται να δραστηριοποιούνται στον ελληνικό ιατρικό χώρο του δημόσιου φορέα (ανήκοντα στο ΕΣΥ, αμιγώς πανεπιστημιακά και στρατιωτικά νοσηλευτικά ιδρύματα), τα οποία κατανέμονται σε επτά (7) μεγάλες Υγειονομικές Περιφέρειες (ΥΠΕ), που αποτυπώνονται στο Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 3, και στα οποία πραγματοποιήθηκαν 461.676 χειρουργικές επεμβάσεις κατά το έτος 2011, υπό οποιαδήποτε μορφή αναισθησίας. Παράλληλα, σύμφωνα με δεδομένα προερχόμενα από την Πανελλήνια Ένωση Ιδιωτικών Κλινικών – ΠΕΙΚ (www.peik.gr) [59], ανάμεσα στα εκατόν εξήντα έξι (166) νοσηλευτικά κέντρα του ιδιωτικού τομέα, που κατανέμονται στις επτά ΥΠΕ, εμφανίζονται με ενεργό δραστηριότητα, βάσει του οργανογράμματος των ιδιωτικών θεραπευτηρίων, εκατόν ένα (101) αναισθησιολογικά τμήματα, χωρίς όμως να υπάρχουν απόλυτα ακριβείς πληροφορίες για τον αριθμό των χειρουργικών επεμβάσεων που πραγματοποιήθηκαν σε αυτά το 2011, υπό οποιαδήποτε μορφή αναισθησίας. Εντούτοις, έχει υπολογιστεί ότι, ένας επιπλέον αριθμός της τάξης των 65.587 επεμβάσεων είχε πραγματοποιηθεί στον ιδιωτικό φορέα, κατά το έτος 2011.

Στο σημείο αυτό επιβάλλεται να σημειωθεί ότι μέχρι πρόσφατα (συμπεριλαμβανομένης και της χρονιάς του 2011) τα ελληνικά νοσηλευτικά ιδρύματα ταξινομούσαν ως εξής:

- Νοσοκομεία Δημοσίου Τομέα: Πανεπιστημιακά, του ΕΣΥ στο Κέντρο (Αττική), του ΕΣΥ στην Περιφέρεια, Μικτά Πανεπιστημιακά – ΕΣΥ και Στρατιωτικά
- Θεραπευτήρια και Κλινικές Ιδιωτικού Φορέα

Τα Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία, μέχρι και σήμερα, αποτελούν τα μεγαλύτερα τεταρτοβάθμια νοσηλευτικά κέντρα, χρησιμεύοντας ωστόσο και ως βασικά κέντρα εκπαίδευσης και άσκησης των φοιτητών των ιατρικών σχολών της Ελλάδας. Τα Δημόσια Νοσοκομεία του ΕΣΥ και τα Στρατιωτικά Νοσοκομεία στο Κέντρο και την Ελληνική Περιφέρεια μπορεί να είναι εξίσου εκτενή και να παρέχουν ακόμα και τεταρτοβάθμια ιατρική φροντίδα, και είναι κατά κανόνα υπεύθυνα για τη μεταπτυχιακή εκπαίδευση των Ελλήνων ειδικευόμενων ιατρών και μεταπτυχιακών φοιτητών. Τα Δημόσια Νοσοκομεία της Περιφέρειας είναι κατά κανόνα μικρότερα και συνήθως παρέχουν βασική ιατρική φροντίδα και υπηρεσίες βασικών χειρουργικών ειδικοτήτων στον τοπικό πληθυσμό, σε καθημερινή βάση. Από την άλλη μεριά, τα Ιδιωτικά Θεραπευτήρια και οι Ιδιωτικές Κλινικές του Κέντρου και της Περιφέρειας παρέχουν από δευτεροβάθμιες ως και τριτοβάθμιες ή και τεταρτοβάθμιες υπηρεσίες ιατρικής φροντίδας, αν και μέχρι σήμερα δεν είναι πιστοποιημένα για την εκπαίδευση των νέων γιατρών ή των φοιτητών ιατρικής. Πρόσφατα, μια νέα κατηγορία Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων έχει αναπτυχθεί και εξελιχθεί για την πραγματοποίηση εξειδικευμένων κατά κανόνα χειρουργικών πράξεων (π.χ.

καρδιοχειρουργικά κέντρα, παιδιατρικά νοσηλευτικά ιδρύματα, κέντρα πλαστικής χειρουργικής, οφθαλμολογικά κέντρα και μονάδες ημερήσιας νοσηλείας).

Με βάση τα προαναφερθέντα, από τα 129 και 101 Αναισθησιολογικά Τμήματα του Δημόσιου και Ιδιωτικού Φορέα στην Ελλάδα αντίστοιχα, καταφέραμε να έρθουμε σε επαφή με τους Διευθυντές και Επιστημονικούς Υπευθύνους 128 Αναισθησιολογικών Τμημάτων συνολικά, εβδομήντα τέσσερα (74) από το Δημόσιο Τομέα (Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία, Νοσοκομεία ΕΣΥ, Μικτά Νοσοκομεία και Στρατιωτικά Νοσοκομεία) και πενήντα τέσσερα (54) από τον Ιδιωτικό Τομέα, σε ποσοστά 57.36% και 53.46% αντίστοιχα. Η επικοινωνία με τα υπόλοιπα Αναισθησιολογικά Τμήματα (Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα) δεν κατέστη εφικτή, καθώς ήταν αδύνατον να βρεθούν στοιχεία επαφής με τους διευθυντές αυτών. Σε μια πιο προσεκτική ανασκόπηση των Αναισθησιολογικών Τμημάτων με τα οποία δεν μπορέσαμε να έρθουμε σε επαφή, παρατηρήθηκε ότι, στην πλειονότητά τους, ανήκαν ή και εντάσσονταν σε μικρές περιφερικές νοσηλευτικές μονάδες, όπου ελάχιστες χειρουργικές επεμβάσεις πραγματοποιούνταν σε καθημερινή βάση. Άποψη μας είναι λοιπόν, ότι, η εισροή στοιχείων και πληροφοριών από τα τμήματα αυτά ελάχιστα θα αλλοίωνε το σύνολο των αποτελεσμάτων της έρευνάς μας. Αναφορικά δε με την εγκυρότητα των συλλεγόμενων δεδομένων, αξίζει να αναφερθεί ότι στο σύνολό τους προέρχονται από Αναισθησιολογικά Τμήματα και των επτά ΥΠΕ, και μάλιστα σε παρόμοιες αναλογίες σε κάθε μια από αυτές (Πίνακας 3). Ακόμη πιο σημαντικό δε είναι το γεγονός ότι οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν, μέσω των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων που έφθασαν στα χέρια μας, προέρχονται από όλους τους τύπους των νοσηλευτικών ιδρυμάτων και θεραπευτηρίων, που κατανέμονται εξίσου αναλογικά σε όλες τις ΥΠΕ και τις γεωγραφικές περιφέρειες της ελληνικής επικράτειας (Πίνακας 4).

Ανακεφαλαιώνοντας λοιπόν:

- τον εξεταζόμενο πληθυσμό της μελέτης μας αποτέλεσαν τα 129 και 101 Αναισθησιολογικά Τμήματα του Δημόσιου και Ιδιωτικού Φορέα αντίστοιχα (σύνολο = 230 Αναισθησιολογικά Τμήματα) και οι 461.676 και 65.587 χειρουργικές επεμβάσεις (σύνολο = 527.263 χειρουργικές επεμβάσεις) που πραγματοποιήθηκαν το έτος 2011 σε δημόσια και ιδιωτικά ιατρικά κέντρα υπό οποιαδήποτε μορφή αναισθησίας.
- το δείγμα της μελέτης μας αποτέλεσαν τα 128 αναισθησιολογικά τμήματα συνολικά με τα οποία καταφέραμε και ήρθαμε σε επαφή (από αυτά 74 ανήκουν σε δημόσια νοσοκομεία και 54 σε ιδιωτικά κέντρα, ποσοστό 57.36% και 53.46% αντίστοιχα), που αντικατοπτρίζουν ένα συνολικό αριθμό επεμβάσεων υπό κάθε μορφή αναισθησίας της τάξης των 421.493 (379.452 και 42.041 στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα αντίστοιχα)

Πίνακας 4.

Πολυκεντρική Ερευνητική Μελέτη ESRA Hellas:

Χαρακτηριστικά των Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων με τα οποία προσπαθήσαμε να επικοινωνήσαμε και να έρθουμε σε επαφή και προέλευσή τους από τις επτά Υγειονομικές Περιφέρειες (ΥΠΕ)

ΥΠΕ (1 ^η ως 7 ^η)	Αριθμός Νοσοκομείων ανά ΥΠΕ	Αριθμός Αναισθησιολογικών Τμημάτων	Αριθμός Αναισθησιολογικών Τμημάτων με τα οποία ήρθαμε σε επαφή	Ποσοστό (%) Επικοινωνίας
Δημόσιος Τομέας (Πανεπιστημιακά, ΕΣΥ, Μικτά και Στρατιωτικά Νοσοκομεία)				
1 ^η ΥΠΕ	29	27	18	66.67 %
2 ^η ΥΠΕ	21	19	12	63.16 %
3 ^η και 4 ^η ΥΠΕ	37	34	19	55.88 %
5 ^η ΥΠΕ	14	14	8	57.14 %
6 ^η ΥΠΕ	32	27	12	44.44 %
7 ^η ΥΠΕ	10	8	5	62.50 %
Σύνολο	143	129	74	57.36 %
Ιδιωτικός Τομέας				
1 ^η ΥΠΕ	68	39	19	48.72 %
2 ^η ΥΠΕ	18	15	7	46.67 %
3 ^η και 4 ^η ΥΠΕ	28	17	10	58.82 %
5 ^η ΥΠΕ	26	16	8	50.00 %
6 ^η ΥΠΕ	17	8	5	62.50 %
7 ^η ΥΠΕ	9	6	5	83.33 %
Σύνολο	166	101	54	53.46 %
Δημόσιος και Ιδιωτικός Τομέας				
1 ^η ΥΠΕ	97	66	37	56.06 %
2 ^η ΥΠΕ	39	34	19	55.88 %
3 ^η και 4 ^η ΥΠΕ	65	51	29	56.86 %
5 ^η ΥΠΕ	40	30	16	53.33 %
6 ^η ΥΠΕ	49	35	17	48.57 %
7 ^η ΥΠΕ	19	14	10	71.43 %
Σύνολο	309	230	128	55.65 %

Πίνακας 5.

Πολυκεντρική Ερευνητική Μελέτη ESRA Hellas:

Χαρακτηριστικά Στοιχεία των Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων με τα οποία καταφέραμε να έρθουμε σε επαφή για την αποστολή ερωτηματολογίου

Κατηγορία Νοσοκομείου	Αριθμός Νοσοκομείων με Ενεργό Ανασθησιολογικό Τμήμα	Αριθμός Ανασθησιολογικών Τμημάτων όπου στάλθηκε το Ερωτηματολόγιο	Ποσοστό (%)
Δημόσια Νοσοκομεία – Όλες οι Κατηγορίες			
Αμιγώς Πανεπιστημιακά	1	1	100.00 %
Νοσοκομεία ΕΣΥ στο Κέντρο	18	15	83.33 %
Μικτά Νοσοκομεία Κέντρου (Πανεπιστημιακά και ΕΣΥ)	26	24	92.31%
Περιφερικά Νοσοκομεία	65	23	35.38 %
Στρατιωτικά Νοσοκομεία	12	6	50.00 %
Εξειδικευμένα Νοσοκομεία*	8	5	62.50 %
Σύνολο	129	74	57.36 %
Ιδιωτικά Νοσηλευτικά Ιδρύματα			
Όλες οι Κατηγορίες	101	54	53.46 %
Άθροισμα (Δημόσια και Ιδιωτικά)			
Γενικό Σύνολο	230	128	55.65 %

*Εξειδικευμένα Νοσοκομεία: Συνήθως του Δημόσιου Τομέα, με Εξειδίκευση σε συγκεκριμένη κατηγορία χειρουργικών επεμβάσεων, π.χ. παιδιατρικά, καρδιοθωρακοχειρουργικά, πλαστικής χειρουργικής, ημερήσιας νοσηλείας, μαιευτικής - γυναικολογίας και οφθαλμιατρικής

6.10. Υπολογιζόμενο Μέγεθος και Δύναμη του Δείγματος της Μελέτης

Ιδανικά, πριν την έναρξη της μελέτης και της συλλογής στοιχείων θα έπρεπε να καθοριστεί ο αριθμός των επιθυμητών απαντημένων ερωτηματολογίων που θα διασφάλιζε στατιστική ακρίβεια + / - 5 ποσοστιαίων μονάδων στις εκτιμώμενες αναλογίες με διάστημα εμπιστοσύνης τουλάχιστον 90%. Στη συνέχεια για καθορισμό (αντιπροσώπευση) της κάθε κατηγορίας απαντήσεων απαιτούνταν στάθμιση του συνολικού επιθυμητού ποσοστού ανταπόκρισης στη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων από κάθε αναισθησιολογικό τμήμα, με βάση τις ισχύουσες αναλογίες (δύναμη μελέτης – power of the study).

Στα πλαίσια όμως της μεθοδολογίας, δεν πραγματοποιήθηκε υπολογισμός της δύναμης του χρησιμοποιούμενου δείγματος προκαταβολικά και πριν την έναρξη της μελέτης, καθώς λεπτομερή στοιχεία δεν ήταν διαθέσιμα από το Υπουργείο Υγείας και την ΠΕΙΚ κατά το στάδιο του σχεδιασμού. Εντούτοις, μόλις παγιοποιημένα δεδομένα και επικαιροποιημένοι σχετικοί αριθμοί (αναφορικά π.χ. με το σύνολο των χειρουργικών επεμβάσεων που πραγματοποιήθηκαν το 2011) έγιναν δημόσια γνωστά μέσω των αντίστοιχων ιστοσελίδων, έστω και αναδρομικά, προσπαθήσαμε να υπολογίσουμε την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων που προέρχονταν από το δείγμα μας, λαμβάνοντας υπόψη ότι δυνητικά συμμετέχοντες ήταν όλα τα Αναισθησιολογικά Τμήματα της χώρας μας, μέσω της εκπροσώπησής τους από τους Διευθυντές τους. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιήσαμε το «Stat Cal» στατιστικό εργαλείο που αναφέρεται σε ερευνητικές μελέτες σε πληθυσμούς, για το σύνολο των Αναισθησιολογικών Τμημάτων, καθώς και για αυτά που προέρχονταν από το δημόσιο και ιδιωτικό τομέα ξεχωριστά, επίσης, παρέχοντας και εφαρμόζοντας τις απαιτούμενες πληροφορίες σε ηλεκτρονική μορφή, στο σχετικό λογισμικό του συγκεκριμένου στατιστικού συστήματος.

Σε αυτό το πλαίσιο, χρησιμοποιήθηκαν τρεις διαφορετικές επιλογές εισαγόμενων πληροφοριών εφαρμόστηκαν:

- Μέγεθος του πληθυσμού
 - α) 230 αναισθησιολογικά τμήματα (τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού φορέα συνολικά)
ή
 - β) 129 αναισθησιολογικά τμήματα (στα δημόσια νοσοκομεία)
ή
 - γ) 101 αναισθησιολογικά τμήματα (στα ιδιωτικά νοσηλευτικά κέντρα)

Και στις τρεις περιπτώσεις, ο αναμενόμενος επιπολασμός – συχνότητα εφαρμογής της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας οριοθετούνταν στο 50% και η ακρίβεια του εμπλεκόμενου – χρησιμοποιούμενου δείγματος υπολογίζονταν στη συνέχεια. Θεωρητικά, η χρήση και εφαρμογή ενός ποσοστού – συχνότητας της τάξης του 50% θα μπορούσε να δώσει το βέλτιστο μέγεθος του απαιτούμενου δείγματος, δεδομένου ότι δεν έχουμε εκ των προτέρων πληροφορίες σχετικά με το εύρος εφαρμογής των τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, στην Ελληνική Επικράτεια. Μετά τους απαραίτητους υπολογισμούς και με βάση τον αριθμό των Αναισθησιολογικών Τμημάτων που χρησιμοποιήθηκαν στο δείγμα μας, και οριοθετώντας ένα σφάλμα τύπου 1 (α) της τάξης του 0.05 (Επίπεδο Εμπιστοσύνης – CL

95%), το διάστημα εμπιστοσύνης (CI) για το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε βρέθηκε να είναι, για το σύνολο των Αναισθησιολογικών Τμημάτων (δημόσια και ιδιωτικά), καθώς και για αυτά από το δημόσιο και ιδιωτικό φορέα, 5.78, 7.47 και 9.14 αντίστοιχα. Αυτοί οι αριθμοί φαίνεται ότι είναι ιδιαίτερα καθησυχαστικοί, λαμβάνοντας υπόψη ότι όσο ευρύτερο είναι το CI που είμαστε πρόθυμοι να αποδεχθούμε, τόσο περισσότεροι σίγουροι είμαστε ότι το σύνολο του πληθυσμού δίδει απαντήσεις μέσα στα όρια αυτών που λαμβάνουμε από το δείγμα της μελέτης μας.

Επιπρόσθετα, με βάση τα στοιχεία από τις βάσεις δεδομένων του Υπουργείου Υγείας της χώρας μας, ο συνολικός αριθμός των χειρουργικών επεμβάσεων που αντιστοιχεί στις δραστηριότητες των Αναισθησιολογικών Τμημάτων που συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα μας (74 Αναισθησιολογικά Τμήματα) ανέρχονταν σε 379.452 για το έτος 2011, σε σύνολο 461.676. Αντίστοιχα, με βάση τα στοιχεία της ΠΕΙΚ στο δείγμα μας συμπεριλήφθηκαν δεδομένα από 54 ιδιωτικά κέντρα, που αντικατοπτρίζουν έναν αριθμό χειρουργικών πράξεων της τάξης των 42.041, επί συνόλου 65.587 χειρουργείων πραγματοποιούμενων επίσης το έτος 2011. Οι παραπάνω αριθμοί είναι ιδιαίτερα αντιπροσωπευτικοί, αφού αντανακλούν ποσοστά περίπου 82% και 64% του συνόλου των χειρουργικών επεμβάσεων για το 2011 σε δημόσιο και ιδιωτικό φορέα αντίστοιχα.

Προκειμένου να διασφαλίσουμε την ακρίβεια και την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων μας, υποθέσαμε επίσης ότι ο πληθυσμός μας δεν ήταν τα συμμετέχοντα Αναισθησιολογικά Τμήματα της χώρας, αλλά ο αριθμός των χειρουργικών πράξεων που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια των δραστηριοτήτων τους το 2011. Έτσι, προσπαθήσαμε να υπολογίσουμε αναδρομικά το μέγιστο αριθμό των χειρουργικών πράξεων υπό αναισθησία που θα έπρεπε να συμπεριληφθούν στο δείγμα μας, λαμβάνοντας υπόψη ότι το ποσοστό ανταπόκρισης κατά την συμπλήρωση και συλλογή των ερωτηματολογίων ήταν 50% (CL 99%, CI 0.01). Με τον τρόπο αυτό υπολογίστηκε ότι 16.132 χειρουργικές επεμβάσεις υπό οποιαδήποτε μορφή αναισθησίας, πραγματοποιούμενες στο σύνολο του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα θα ήταν επαρκής αριθμός για εξαγωγή έγκυρων αποτελεσμάτων και διεξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων. Αντίστοιχοι αριθμοί της τάξης των 16.062 και 13.273 επεμβάσεων από το δημόσιο και ιδιωτικό τομέα ξεχωριστά θα ήταν εξίσου ικανοποιητικοί και αποδεκτοί. Όπως λοιπόν μπορεί εύκολα να παρατηρήσει κανείς, ο απαιτούμενος αριθμός των χειρουργικών επεμβάσεων είναι πολύ μικρότερος από αυτόν που περιλαμβάνεται στο δείγμα μας και με βάση τον οποίο προκύπτουν τα συμπεράσματα της μελέτης μας.

6.11. Επεξεργασία Στοιχείων, Βάση Δεδομένων, Στατιστική Ανάλυση και Αποτύπωση των Αποτελεσμάτων της Μελέτης

Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια που συλλέχθηκαν αξιολογήθηκαν για τη συνοχή των παρεχόμενων απαντήσεων σε κάθε ενότητα. Η στατιστική επεξεργασία των στοιχείων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο κοινωνικών επιστημών SPSS (SPSS Chicago, IL, Version 17.0). Έγινε επεξεργασία των συλλεγόμενων πληροφοριών, με υπολογισμό και παρουσίαση των παραμέτρων της περιγραφικής στατιστικής για την ανάλυση μίας μεταβλητής. Ανάλογα με το είδος των δεδομένων (ονομαστικού τύπου, διατακτικού και κλίμακας ερωτήσεων) υπολογίστηκαν η κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων

και η ποσοστιαία κατανομή ανά μεταβλητή, ενώ για δεδομένα αναλογίας οι στατιστικές παράμετροι θέσης (μέση τιμή) και διασποράς (τυπική απόκλιση). Σε δεύτερο επίπεδο πραγματοποιήθηκε διμεταβλητή στατιστική ανάλυση, δηλαδή συσχέτιση βασικών ποιοτικών μεταβλητών από τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος του πληθυσμού με επιλεγμένες ποσοτικές μεταβλητές. Παρά το γεγονός ότι τα στοιχεία προέρχονταν από πολλαπλά αναισθησιολογικά τμήματα και διαφορετικά νοσοκομεία, ποικίλου μεγέθους και διαφορετικών κατηγοριών, εντούτοις, όπου αυτό ήταν εφικτό, πραγματοποιήθηκαν προσπάθειες για σύγκριση με τη βοήθεια του στατιστικού test χ^2 , και με την τιμή p 0.05 να θεωρείται ότι αποδεικνύει στατιστική σημαντικότητα. Τα ποικίλα σχεδιαγράμματα που παρουσιάζονται στη συνέχεια δημιουργήθηκαν με τη βοήθεια του προγράμματος Microsoft Excel.

Σημειώνεται ότι:

1. όπου το άθροισμα των επιμέρους επιλογών δεν είναι 100%
 - Είτε έχει γίνει στρογγυλοποίηση
 - Είτε δε συμπεριλαμβάνονται όσοι δεν απάντησαν σε όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου
 - Είτε πρόκειται για ανοικτές ερωτήσεις
 - Είτε πρόκειται για ερωτήσεις πολλαπλής απάντησης
2. Κατά περίπτωση, αντί των αθροισμάτων όλων των ποσοστών, στους πίνακες μπορεί να παρουσιάζεται ο μέσος όρος των μεγεθών

Κεφάλαιο 7.

Αποτελέσματα της Ερευνητικής Μελέτης

7.1. Συχνότητα Ανταπόκρισης στην Έρευνα – Επιδημιολογικά Στοιχεία

Από τα 128 ερωτηματολόγια που τελικά είχαν αποσταλεί με email σε Διευθυντές – Συντονιστές Ανααισθησιολογικών Τμημάτων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (74 και 54 αντίστοιχα), απάντησαν 66 (40 από δημόσια νοσοκομεία και 26 από ιδιωτικά), αντανακλώντας μια συχνότητα ανταπόκρισης της τάξης του 51.56% συνολικά (54.05% και 48.15% για το δημόσιο και ιδιωτικό φορέα αντίστοιχα). Από τις απαντήσεις που λάβαμε από τον ιδιωτικό φορέα, 23 στα 26 ανααισθησιολογικά τμήματα (88.46%) δήλωσαν ότι δεν εφαρμόζουν τεχνικές Τοποπεριοχικής Ανααισθησίας σε καθημερινή βάση. Η περαιτέρω στατιστική ανάλυση στηρίχτηκε στις απαντήσεις που λάβαμε από τα 43 ανααισθησιολογικά τμήματα της χώρας (40 από το δημόσιο τομέα και 3 από τον ιδιωτικό).

Το συλλεγόμενο δείγμα ενσωμάτωσε έναν συνολικό αριθμό 187.703 χειρουργικών επεμβάσεων (182.007 και 5.696 από το δημόσιο και ιδιωτικό τομέα αντίστοιχα) που πραγματοποιήθηκαν κατά το έτος 2011, υπό οποιαδήποτε μορφή και τεχνική ανααισθησίας. Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία του Υπουργείου Υγείας και της Πανελλήνιας Ένωσης Ιδιωτικών Κλινικών, αυτός ο απόλυτος αριθμός αντικατοπτρίζει περίπου το 40% των χειρουργικών επεμβάσεων που πραγματοποιήθηκαν στην ελληνική επικράτεια κατά το έτος 2011 (39.42% στο δημόσιο και 8.68% στον ιδιωτικό τομέα). Το σύνολο των ανααισθησιολόγων που απάντησαν ήταν 345 και, σύμφωνα με τις συλλεγόμενες απαντήσεις, η πλειονότητα αυτών (94.49%) εστίαζε στην ιδιαίτερη εξοικείωση με τις τεχνικές των κεντρικών νευραξονικών αποκλεισμών, ενώ λιγότεροι από τους μισούς (46.38%) ανέφεραν ότι ήταν ικανοί να εφαρμόζουν περιφερικούς νευρικούς αποκλεισμούς στην καθημερινή τους κλινική πρακτική.

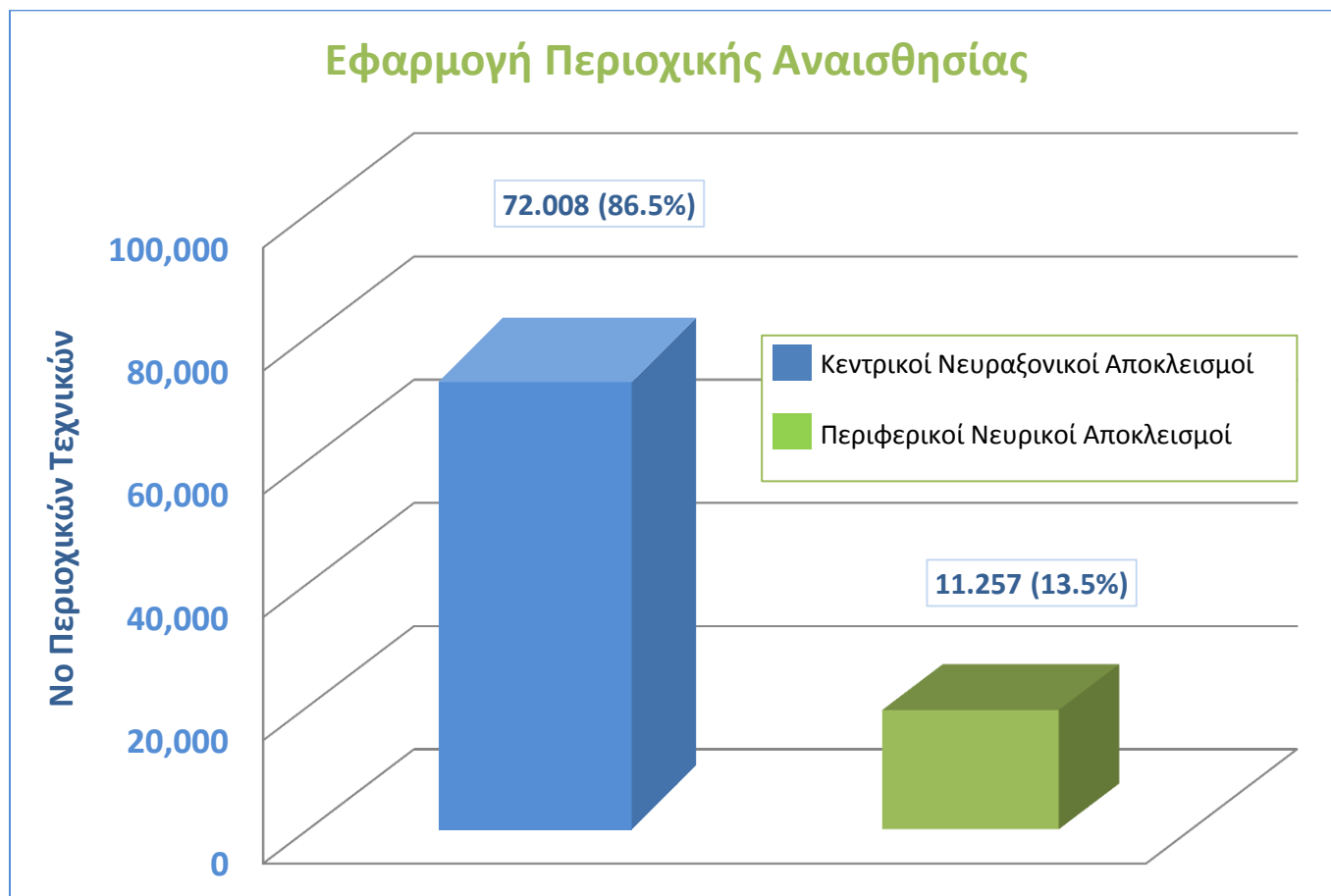
7.2. Ποσοστά Εφαρμογής Τοποπεριοχικής Ανααισθησίας στην Ελληνική Επικράτεια

Σύμφωνα με την ανάλυση των στοιχείων που συλλέξαμε, οι τεχνικές Τοποπεριοχικής Ανααισθησίας εφαρμόζονται σε όλα σχεδόν τα δημόσια νοσοκομεία της χώρας μας, σε ποσοστό 45.8% επί του συνόλου των χειρουργικών επεμβάσεων που πραγματοποιήθηκαν το 2011 (83.265 χειρουργικές επεμβάσεις υπό Τοποπεριοχική Ανααισθησία σε σύνολο 182.007 επεμβάσεων). Καθώς η πλειονότητα των ανααισθησιολογικών τμημάτων του ιδιωτικού τομέα (88.46%) δήλωσε ότι ελάχιστα εφαρμόζεται η τοποπεριοχική ανααισθησία στην καθημερινή πρακτική, καμιά περαιτέρω ανάλυση δε θα επιχειρηθεί για τα στοιχεία που προέρχονται από τα συγκεκριμένα τμήματα. Η ακόλουθη ανάλυση και τα παραγόμενα αποτελέσματα αυτής έχουν βασιστεί αποκλειστικά σε πληροφορίες που προέρχονται από τα ανααισθησιολογικά τμήματα των δημόσιων νοσοκομείων.

Στα δημόσια νοσηλευτικά ιδρύματα οποιασδήποτε κατηγορίας, από όλες τις μορφές Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, οι κεντρικοί νευραξονικοί αποκλεισμοί (επισκληρίδιος, υπαραχνοειδής και συνδυασμένη αναισθησία) εφαρμόζονται ευρέως και σε καθημερινή βάση. Για το έτος 2011, καταγράφηκε ένα σύνολο 72.008 επεμβάσεων, που πραγματοποιήθηκαν υπό κεντρικούς νευραξονικούς αποκλεισμούς, που αποτελούν το 86.5% του συνόλου των τοποπεριοχικών τεχνικών που εφαρμόστηκαν τη συγκεκριμένη χρονιά στο δημόσιο τομέα της χώρας μας. Όπως αποτυπώνεται στο Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 4, ενώ οι κεντραξονικοί αποκλεισμοί είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς, εντούτοις οι περιφερικοί αποκλεισμοί νεύρων και πλεγμάτων εφαρμόζονται λιγότερο συχνά από τους Έλληνες αναισθησιολόγους (13.5% όλων των τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας, εφαρμογή σε 11.257 επεμβάσεις το 2011).

Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 4.

Συχνότητα – Εύρος Εφαρμογής Τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας το 2011

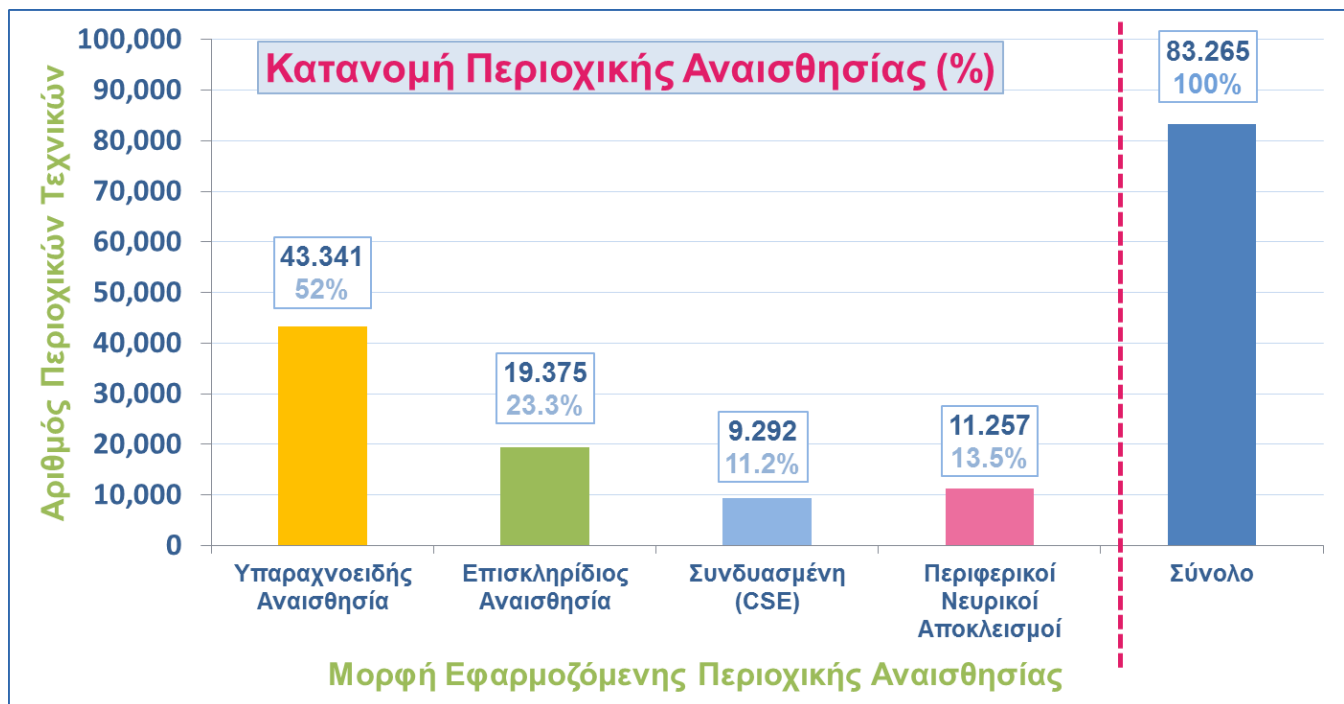


7.3. Συχνότητα Εφαρμογής Κεντρικών Νευραξονικών Αποκλεισμών

Από τις απαντήσεις των νοσοκομείων που ανταποκρίθηκαν στην έρευνα, προκύπτει ότι η υπαραχνοειδής αναισθησία αποτυπώνεται συνολικά ως η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος περιοχικής αναισθησίας το έτος 2011 (εφαρμογή σε 43.341 επεμβάσεις, ποσοστό 52%), έναντι της επισκληριδίου (19.375 επεμβάσεις, ποσοστό 23.3%), της συνδυασμένης υπαραχνοειδούς – επισκληριδίου (9.292 επεμβάσεις, ποσοστό 11.2%) και των περιφερικών νευρικών αποκλεισμών, που όμως φαίνεται να μην είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς ανάμεσα στους Έλληνες αναισθησιολόγους (11.257 επεμβάσεις, ποσοστό 13.5%), όπως αποδεικνύεται στο Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 5.

Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 5.

Συχνότητα Εφαρμογής Επιμέρους Μεθόδων Τοποπεριοχικής Αναισθησίας



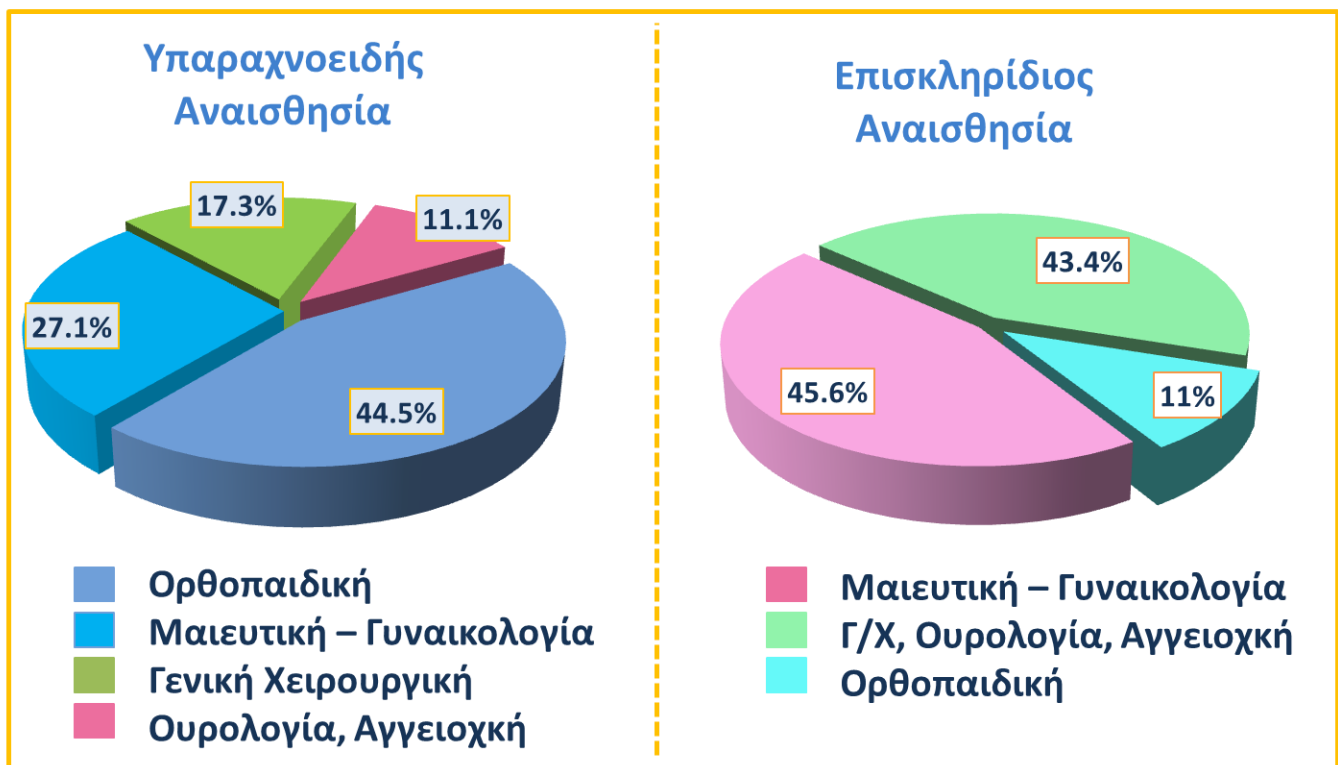
Όπως αποτυπώνεται στο Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 6, αναφορικά με το είδος του κεντρικού νευραξονικού αποκλεισμού, που χρησιμοποιούνταν σε διάφορες κατηγορίες χειρουργικών επεμβάσεων, και με βάση την εξατομικευμένη προτίμηση των Ελλήνων αναισθησιολόγων, κατά το έτος 2011, καταγράφηκε η χρήση της υπαραχνοειδούς αναισθησίας σε 43.341 χειρουργικούς ασθενείς, η οποία εφαρμόζονταν συχνότερα σε επεμβάσεις ορθοπαιδικής (44.5%), μαιευτικής – γυναικολογίας (27.1%)

και γενικής χειρουργικής (17.3%) και σπανιότερα σε άλλου είδους χειρουργεία, κατά κανόνα ουρολογικά και αγγειοχειρουργικά.

Αντίστοιχα, η επισκληρίδιος αναισθησία (χρήση σε 19.375 χειρουργικές επεμβάσεις) εφαρμόζονταν κυρίως σε επεμβάσεις μαιευτικής – γυναικολογίας (45.6%) και γενικής χειρουργικής – ουρολογίας – αγγειοχειρουργικής (43.4%), και λιγότερο συχνά σε ορθοπαιδικές επεμβάσεις (11%). Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι σε νοσοκομεία αμιγώς μαιευτικά – γυναικολογικά, οι καισαρικές τομές σε νοσηλευτικές μονάδες της πρωτεύουσας πραγματοποιούνται συχνότερα υπό επισκληρίδιο αναισθησία ή CSE (ποσοστό 50.3%), σε αντιδιαστολή με αντίστοιχες της περιφέρειας, όπου κυρίως επικρατεί η εφαρμογή εφάπαξ υπαραχνοειδούς αναισθησίας, σε ποσοστά που κυμαίνονται από 64.9% ως και 90.1%.

Σχεδιάγραμμα – Γράφημα 6.

Συχνότητα Εφαρμογής Κεντρικών Νευραξονικών Αποκλεισμών ανά Κατηγορία Χειρουργικής Επέμβασης



7.4. Περιφερικοί Αποκλεισμοί Νεύρων, Νευρικών Στελεχών και Πλεγμάτων

Αναφορικά με τους περιφερικούς νευρικούς αποκλεισμούς, που χρησιμοποιήθηκαν σε 11.257 χειρουργικούς ασθενείς κατά το 2011, αυτοί εφαρμόζονταν στην πλειονότητά τους σε ορθοπαιδικές επεμβάσεις, που αφορούσαν το άνω και κάτω άκρο (41.3% και 50.7% αντίστοιχα), με στόχο τόσο την αναισθησία όσο και τη μετεγχειρητική αναλγησία, χωρίς όμως να είναι συχνή η παραμονή καθετήρα περιφερικών νεύρων, που όταν όμως καταγράφονταν ότι τοποθετούνταν, στην πλειονότητα των περιπτώσεων, παρέμενε κατά μέσο όρο για περίπου 2 – 3 24ωρα.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η πλειονότητα των καταγεγραμμένων περιφερικών νευρικών αποκλεισμών (ποσοστό 70.2%) προέρχονται από νοσοκομεία της πρωτεύουσας και μόλις 29.8% αυτών από αντίστοιχα της ελληνικής περιφέρειας, διαφορά που αποδείχθηκε στατιστικώς σημαντική ($p = 0.019$).

Για την πραγματοποίηση των περιφερικών νευρικών αποκλεισμών, η πλειονότητα των αναισθησιολόγων της ελληνικής επικράτειας είναι εξοικειωμένη με τη χρήση νευροδιεγέρτη (ποσοστό εφαρμογής 78.5%), ενώ η χρήση υπερήχων αμιγώς ή σε συνδυασμό με νευροδιεγέρτη δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη (ποσοστά 1.5% και 3.5% αντίστοιχα). Εντούτοις, ανεξάρτητα από την εφαρμοζόμενη μέθοδο, το 90.5% των αναισθησιολόγων θεωρεί πρωταρχική την αναγνώριση των βασικών ανατομικών δομών και των οδηγών σημείων πριν την πραγματοποίηση ενός περιφερικού νευρικού αποκλεισμού, ενώ το 16% αυτών χρησιμοποιεί ακόμα και σήμερα την παραισθησία ως βασική μέθοδο για την εκτέλεσή του.

7.5. Εξοικείωση Ελλήνων Αναισθησιολόγων με τις Τεχνικές Τοποπεριοχικής Αναισθησίας και Εμπόδια – Φραγμοί κατά την Εφαρμογή τους

Τέλος, με βάση τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, από το σύνολο των ειδικευμένων αναισθησιολόγων που καταχωρήθηκαν μέσω των ερωτηματολογίων, η πλειονότητα εφαρμόζει κεντρικούς νευραξονικούς αποκλεισμούς (ποσοστό 94.6%), ενώ μόλις το 46.4% δηλώνει εξοικείωση με τους περιφερικούς αποκλεισμούς νεύρων, γεγονός που αντικατοπτρίζει και τα χαμηλότερα ποσοστά όσον αφορά την ευρύτητα της χρήσης τους. Σύμφωνα δε με τα σχόλια των ατόμων που ανταποκρίθηκαν στην παρούσα έρευνα, οι χαμηλότερη συχνότητα εφαρμογής περιφερικών νευρικών αποκλεισμών αποδίδεται, εν μέρει, στην έλλειψη του απαιτούμενου υλικοτεχνικού εξοπλισμού (ποσοστό ερωτηθέντων 58.23%) και στην ανεπαρκή εκπαίδευση και άσκηση των ελλήνων αναισθησιολόγων (ποσοστό ερωτηθέντων 49.29%).

Κεφάλαιο 8.

Συμπεράσματα Μελέτης & Συζήτηση

Η παρούσα ερευνητική μελέτη αποτελεί την πρώτη ερευνητική προσπάθεια ολοκληρωμένης προσέγγισης και αποτύπωσης της συχνότητας εφαρμογής των τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας στην ελληνική επικράτεια και κάλλιστα μπορεί να θεωρηθεί ως μια αξιόπιστη εικόνα της τρέχουσας αναισθησιολογικής πρακτικής στη χώρα μας. Παρά το γεγονός ότι το ποσοστό ανταπόκρισης στη έρευνα και συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ήταν λίγο μεγαλύτερο από το 50% (51.56%), εντούτοις η μελέτη μπορεί να θεωρηθεί ως αντιπροσωπευτική αναφορικά με τα αποτελέσματά της, καθώς οι απαντήσεις προέρχονταν από όλες τις κατηγορίες νοσηλευτικών ιδρυμάτων και από όλες τις γεωγραφικές περιοχές της χώρας. Επιπρόσθετα, το ποσοστό ανταπόκρισης είναι παρόμοιο με αυτό που παρουσιάζεται σε άλλες σχετικές μελέτες, οι οποίες διερευνούσαν το εύρος εφαρμογής της περιοχικής αναισθησίας – αναλγησίας σε ευρωπαϊκό ή και διεθνές επίπεδο, και το οποίο κυμαίνονταν μεταξύ 46.3% και 71.4%, με μόνη εξαίρεση μελέτες προερχόμενες από τη Σουηδία και τη Γαλλία (ποσοστά ανταπόκρισης και απαντητικότητας 94.1% και 98% αντίστοιχα) [23, 26 – 28, 52 – 56, 60]. Επίσης, παρά το γεγονός ότι οι υπολογισμοί του μεγέθους και της αξιοπιστίας – εγκυρότητας του δείγματος της μελέτης πραγματοποιήθηκαν αναδρομικά, εντούτοις, το γεγονός ότι συμπεριλάβαμε περίπου 190.000 επεμβάσεις (το 40% περίπου αυτών που πραγματοποιήθηκαν κατά το 2011 στην Ελλάδα), πιθανότατα εξασφαλίζει την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων μας.

Η παρούσα μελέτη, μέσω των δεδομένων που συλλέχθηκαν, της στατιστικής ανάλυσης και επεξεργασίας αυτών και των αποτελεσμάτων της, αποδεικνύει ότι, στην Ελλάδα, η Τοποπεριοχική Αναισθησία είναι ευρέως διαδεδομένη στα νοσηλευτικά ιδρύματα του δημόσιου τομέα, καθώς το 2011 εφαρμόστηκε στο περίπου 45% των πραγματοποιούμενων χειρουργικών επεμβάσεων (83.265 επεμβάσεις σε σύνολο 182.007). Ο αριθμός αυτός συμβαδίζει με αυτούς που απομονώθηκαν από ερευνητικές εργασίες που μελετούν τα ποσοστά επιπλοκών κατά την άσκηση της Τοποπεριοχικής αναισθησίας σε διάφορα κράτη του εξωτερικού, λαμβάνοντας επίσης και τις πληθυσμιακές διαφορές που τυχόν εντοπίζονται [11 – 14, 23, 26 – 28, 52 – 56, 60].

Για παράδειγμα, στη Γαλλία, σε μια χρονική περίοδο συλλογής δεδομένων διάρκειας 10 μηνών, καταγράφηκαν 158.083 επεμβατικές πράξεις Περιοχικής Αναισθησίας, σε μια προσπάθεια υπολογισμού και αποτύπωσης των σχετιζόμενων με την Περιοχική Αναισθησία επιπλοκών (SOS RA Hotline Service) [11]. Αντίστοιχα, στη Σουηδία και το Ηνωμένο Βασίλειο καταγράφηκαν 450.000 και 293.050 περιοχικές τεχνικές, σε χρονικό διάστημα 10 ετών και 12 μηνών, με στοιχεία προερχόμενα από τα αρχεία 85 και 309 Αναισθησιολογικών Τμημάτων αντίστοιχα [12, 13]. Η συχνότητα εφαρμογής τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας στην Ελλάδα κατά το έτος 2011 (45% περίπου), φαίνεται να

είναι υψηλότερη συγκρινόμενη με τα σχετικά ποσοστά εφαρμογής αυτών των μεθόδων στη Γαλλία και τις ΗΠΑ, όπου οι αντίστοιχες συχνότητες κυμαίνονταν στο 23% και 30.2% για τα έτη 1996 και 2000 αντίστοιχα [52, 53]. Αντίθετα, στις ΗΠΑ, το 2005, τα ποσοστά ήταν υψηλότερα, καθώς σχεδόν όλοι οι αναισθησιολόγοι που συμμετείχαν σε απογραφική μελέτη και συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο σχετικής έρευνας ανέφεραν (σε ποσοστό 97.8%) τακτική καθημερινή χρήση έστω και κάποιας μεθόδου Περιτομικής Αναισθησίας [27]. Σε γερμανόφωνα κράτη [54, 55], η συνολική συχνότητα εφαρμογής περιτομικών τεχνικών ήταν παρόμοια με αυτή που ανιχνεύθηκε από μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στη Γαλλία (23%) [52], με τη μόνη εξαίρεση την Ελβετία, όπου τα ποσοστά ήταν υψηλότερα για το έτος 2002 (48% και 31% για επεμβάσεις πραγματοποιούμενες σε ενήλικες και παιδιά) και πολύ κοντά στα δικά μας αποτελέσματα [54, 55].

Παράλληλα, σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Μεγάλη Βρετανία το 1990, η Τοποπεριοχική Αναισθησία εφαρμόζονταν μια φορά την εβδομάδα από το 82% των ατόμων που συμμετείχαν στη μελέτη, με το 29% του συνόλου των συμμετεχόντων να χρησιμοποιούν κάποια περιτομική τεχνική περισσότερο από μια φορά ημερησίως και μόλις το 1% αυτών να μην έχουν εφαρμόσει ποτέ περιτομική αναισθησία στη μέχρι τότε πρακτική τους [23]. Εντούτοις, όλα αυτά τα στοιχεία που αναφέρθηκαν ήδη, αφορούν την αναισθησιολογική πρακτική των περασμένων τριών δεκαετιών και ίσως πλέον δεν είναι ούτε ακριβές ούτε δόκιμο να χρησιμοποιούνται για συγκρίσεις, δεδομένου ότι η καθημερινή πρακτική έχει πλέον μεταβληθεί έντονα και ακολουθεί αλματώδη πορεία εξέλιξης στην πορεία του χρόνου στις χώρες που προαναφέρθηκαν. Παρόλα αυτά, από τη στιγμή που τα υπάρχοντα βιβλιογραφικά δεδομένα είναι ελάχιστα, ο εκάστοτε μελετητής του θέματος καλείται να βασιστεί σε αυτά, λαμβάνοντας όμως υπόψη τους πιθανούς περιορισμούς που προκύπτουν από επερχόμενες συγκρίσεις, πριν τη εξαγωγή αποτελεσμάτων και τελικών συμπερασμάτων.

Στα πλαίσια αυτά και σε μια προσπάθεια ανίχνευσης του είδους των τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας που εφαρμόζονται συχνότερα, από τα αποτελέσματά μας προκύπτει ότι όλες οι επιμέρους μέθοδοι δεν είναι στο ίδιο εύρος δημοφιλείς ανάμεσα στους Έλληνες αναισθησιολόγους. Πιο συγκεκριμένα, οι κεντρικοί νευραξονικοί αποκλεισμοί εφαρμόζονται συχνότερα σε σχέση με τους περιφερικούς αποκλεισμούς των νεύρων (ποσοστό 86.5% έναντι 13.5% σε ένα σύνολο επεμβάσεων υπό περιτομική αναισθησία της τάξης των 83.265 στα ελληνικά δημόσια νοσοκομεία το 2011). Το γεγονός αυτό αποτυπώνεται και περαιτέρω επιβεβαιώνεται και από το βαθμό εξοικείωσης των Ελλήνων αναισθησιολόγων με τις επιμέρους τεχνικές (94.49% και 46.38% για τους κεντρικούς και περιφερικούς αποκλεισμούς αντίστοιχα).

Η συνολική συχνότητα εφαρμογής των κεντρικών νευραξονικών αποκλεισμών (ποσοστό 86.5% στο σύνολο των εφαρμοζόμενων τεχνικών περιτομικής αναισθησίας και 39.56% στο σύνολο όλων των αναισθητικών μεθόδων – 72.008 κεντρικοί νευραξονικοί αποκλεισμοί εφαρμοζόμενοι σε 182.007 χειρουργικές επεμβάσεις) συμβαδίζει ή είναι και λίγο υψηλότερη από τα αντίστοιχα ποσοστά που προκύπτουν από μελέτες σε άλλα κράτη του εξωτερικού. Πιο συγκεκριμένα, στην Ευρώπη, τα τελευταία χρόνια η συχνότητα πραγματοποίησης κεντρικών νευραξονικών αποκλεισμών ανέρχονταν σε

17% το 1992 (141.444 κεντρικοί αποκλεισμοί επί συνόλου 835.986 χειρουργικών επεμβάσεων) [24, 26], ενώ σε μεμονωμένες χώρες τα ποσοστά κυμαίνονταν μεταξύ 25.32% στη Σουηδία (10.008 κεντρικοί αποκλεισμοί νευράξονα σε σύνολο 39.527 επεμβάσεων το 1993, διακύμανση 20% – 40%) [26], 86.25% στο Ηνωμένο Βασίλειο το 1990 [23] και 56% στη Γαλλία (σύμφωνα με τα αποτελέσματα Εθνικής Απογραφικής Μελέτης του 1996) [52].

Από όλες τις μορφές κεντρικών νευραξονικών αποκλεισμών, στην Ελλάδα, το 2011, η ραχιαία αναισθησία φαίνεται ότι ήταν περισσότερο δημοφιλής σε σχέση με την επισκληρίδιο ή τη συνδυασμένη επισκληρίδιο – υπαραχνοειδή αναισθησία, αντιπροσωπεύοντας το 52.05% των τεχνικών περιοχικής αναισθησίας (43.341 ραχιαίες επί συνόλου 83.265 πράξεων Τοποπεριοχικής Αναισθησίας) και το 60.10% των κεντρικών νευραξονικών αποκλεισμών (43.341 ραχιαίες επί συνόλου 72.008 κεντρικών αποκλεισμών). Η συχνότητα εφαρμογής της επισκληριδίου και της συνδυασμένης αναισθησίας ανέρχονταν σε ποσοστό 23.3% και 11.2% αντίστοιχα.

Τα αποτελέσματά μας, συμφωνούν με τα αποτελέσματα της Πανευρωπαϊκής Έρευνας EURO Pain Survey, που πραγματοποιήθηκε το 1992, όπου ανάμεσα σε 835.986 χειρουργικές επεμβάσεις, που έλαβαν χώρα σε 17 ευρωπαϊκά κράτη, τα ποσοστά εφαρμογής περιοχικής αναισθησίας αναλύονταν ως εξής: 17% κεντρικοί αποκλεισμοί νευράξονα, με τα ποσοστά εφαρμογής ραχιαίας, επισκληριδίου και συνδυασμένης ραχιαίας – επισκληριδίου να ανέρχονται σε 56%, 40% και 4% αντίστοιχα [24, 26]. Αντίθετα, με βάση τα συμπεράσματα μιας μεταγενέστερης έρευνας του 1996, που αναφέρεται σε 65.058 αναισθητικές πράξεις που έλαβαν χώρα στη Γαλλία, οι ραχιαίες και επισκληριδίες περιοχικές τεχνικές εφαρμόζονταν με την ίδια συχνότητα (28% περίπου καθεμιά), ενώ δεν υπήρξε αναφορά για τη συνδυασμένη υπαραχνοειδή – επισκληρίδιο) [52]. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με μελέτη του 2010, προερχόμενη από τη Νιγηρία (αναπτυσσόμενη χώρα), η ραχιαία αναισθησία αποδείχθηκε ότι ήταν ιδιαίτερα δημοφιλής, αποτελώντας το 92.9% όλων των περιοχικών τεχνικών που εφαρμόζονταν, ενώ η επισκληρίδιος ήταν λιγότερο συχνά εφαρμοζόμενη (ποσοστό 15%), με το υψηλό ποσοστό του 25.7% των Νιγηριανών Αναισθησιολόγων να δηλώνουν ότι δεν είχαν πραγματοποιήσει ποτέ τοποθέτηση επισκληριδίου καθετήρα σε κανέναν από τους ασθενείς που αντιμετώπισαν και διαχειρίστηκαν στην μέχρι την ώρα της έρευνας πορεία της καριέρας τους [28]. Επιπλέον, σύμφωνα με μια σχετικά πρόσφατη μελέτη, προερχόμενη από την Ελλάδα, που πραγματοποιήθηκε το 2004 και αναφέρεται στους τρόπους διαχείρισης της μετεγχειρητικής αναλγησίας, η χρήση επισκληριδίων καθετήρων ανέρχονταν σε 44.55% (49 από τα 110 αναισθησιολογικά τμήματα που ερωτήθηκαν), ποσοστό που βρίσκεται κοντά στα δικά μας αποτελέσματα [56]. Το γεγονός ότι τα αποτελέσματα της έρευνάς μας συμφωνούν με αυτά που προέρχονται από άλλες χώρες είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικό και καταδεικνύει ότι οι Έλληνες Αναισθησιολόγοι έχουν αντιληφθεί τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας [23 – 26, 28, 52, 56, 60, 61].

Αναφορικά με την κατανομή των επιμέρους κεντρικών νευραξονικών αποκλεισμών σε διάφορες κατηγορίες χειρουργικών επεμβάσεων, οι ραχιαίες ήταν οι συχνότερα χρησιμοποιούμενες, αποτελώντας την πρώτη επιλογή σε επεμβάσεις ορθοπαιδικής (εφαρμογή σε ποσοστό 44.5%), ενώ οι επισκληρίδιος

χρησιμοποιούνταν συχνότερα σε επεμβάσεις μαιευτικής και γυναικολογίας (ποσοστό 45.6%). Πιθανή εξήγηση αυτού του αποτελέσματος αποτελούν ίσως η ευκολία και η ταχύτητα κατά την πραγματοποίηση της υπαραχνοειδούς αναισθησίας, η γρήγορη εκμάθησή της και τα υψηλά ποσοστά επιτυχία (>90%), ακόμα και σε περιπτώσεις υπερήλικων ασθενών με ανατομικά προβλήματα στη σπονδυλική τους στήλη [62, 63]. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η ραχιαία αναισθησία έχει μακρά ιστορία, η εκμάθησή της συνήθως πραγματοποιείται στα πρώτα έτη της ειδίκευσης στην αναισθησιολογία, ενώ αναφέρεται ότι 40 – 70 προσπάθειες υπό επιτήρηση είναι επαρκείς για να θεωρηθεί ότι ένας αναισθησιολόγος είναι ικανός να προχωρήσει σε ραχιαία αναισθησία μόνος του πια. Αντίθετα η τοποθέτηση επισκληρίδιου καθετήρα είναι μια πιο απαιτητική τεχνικά διαδικασία, με υψηλότερα ποσοστά επιπλοκών – κυρίως νωτιαίου αιματώματος [62 – 65], γεγονός που ίσως εξηγεί γιατί μόνο το 11% των ελλήνων αναισθησιολόγων υιοθετούν αυτή τη μέθοδο σε ορθοπαιδικούς ασθενείς. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η συχνότητα εμφάνισης νωτιαίου αιματώματος, μιας καταστροφικής επιπλοκής της επισκληρίδιου, είναι ιδιαίτερα υψηλή σε γυναίκες με συνοδό στένωση του σπονδυλικού σωλήνα, που υποβάλλονται σε επεμβάσεις αρθροπλαστικής [11 – 14, 66, 67].

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης είναι παρόμοια με αυτά άλλων μελετών όσον αφορά την εφαρμογή κεντρικών νευραξονικών αποκλεισμών σε διάφορες κατηγορίες χειρουργικών επεμβάσεων. Στη Γαλλία, το 1996, το 44% των τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας που καταγράφηκαν εφαρμόζονταν σε χειρουργικές επεμβάσεις ορθοπαιδικής [52]. Πιο συγκεκριμένα η τεχνική αναισθησίας σε επεμβάσεις καταγμάτων και ολικής αρθροπλαστικής ισχίου (που αναπαριστούν το 4% και 7% του συνόλου των ορθοπαιδικών επεμβάσεων για τη συγκεκριμένη χρονιά), ήταν η Τοποπεριοχική σε ποσοστό 53% και 31% αντίστοιχα, χωρίς όμως να παρέχονται περισσότερες λεπτομέρειες αναφορικά με την επιμέρους μέθοδο επιλογής. Στη Σουηδία η ραχιαία αναισθησία εφαρμόζονταν στην ορθοπαιδική επίσης (κυρίως σε κατάγματα και σε ολικές αρθροπλαστικές γόνατος και ισχίου) και στην ουρολογία (κυρίως σε προστατεκτομές) σε ποσοστά που κυμαίνονταν μεταξύ 59.7% - 80.6% και 74.1% αντίστοιχα [26]. Εντούτοις, με βάση τα αποτελέσματά μας, η υπαραχνοειδής αναισθησία ήταν λιγότερο δημοφιλής μεταξύ των ελλήνων αναισθησιολόγων κατά το 2011, σημειώνοντας συχνότητα εφαρμογής της τάξης μόλις του 11.1%. Παρόλα αυτά, αξίζει να σημειωθεί ότι η εφαρμογή της επισκληρίδιου στη μαιευτική και γυναικολογία ήταν ιδιαίτερα διαδεδομένη στη χώρα μας κατά το 2011 (ποσοστό 45.6%), γεγονός που συμβαδίζει με αποτελέσματα συναφούς μελέτης από τη Σουηδία, όπου τα αντίστοιχα ποσοστά κυμαίνονταν μεταξύ 19.4% και 66.1% στις συχνότερες γυναικολογικές επεμβάσεις [26].

Αναφορικά με τη χρήση συνδυασμένης υπαραχνοειδούς – επισκληρίδιου αναισθησίας το ανιχνευόμενο ποσοστό στη μελέτη μας ήταν 11.2% (9.292 πράξεις) στο σύνολο των εφαρμοζόμενων τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας και 5.11% στο σύνολο όλων των αναισθητικών μεθόδων (γενικής και τοποπεριοχικής). Σύμφωνα με αποτελέσματα μελέτης από τη Σουηδία, που δημοσιεύτηκε το 1997 [26], η συνδυασμένη μέθοδος ήταν αντίστοιχα δημοφιλής (ποσοστά εφαρμογής: 11.3% - 50% σε επεμβάσεις ορθοπαιδικής, 3.2% - 9.7% σε επεμβάσεις μαιευτικής και γυναικολογίας, 3.2% σε επεμβάσεις ουρολογίας, και 14.5% - 16.1% σε μείζονες επεμβάσεις αγγειοχειρουργικής και γενικής χειρουργικής). Εντούτοις, στα υπόλοιπα ευρωπαϊκά κράτη το εύρος εφαρμογής της συνδυασμένης επισκληρίδιου –

υπαραχνοειδούς αναισθησίας μετά βίας ξεπερνούσε το 4% [24]. Παρόλα αυτά, έχουν παρέλθει αρκετά χρόνια από τη στιγμή της εμφάνισης των προαναφερθέντων δημοσιεύσεων στη διεθνή βιβλιογραφία και ίσως αυτά τα ποσοστά να μην ανταποκρίνονται πλέον στην ευρωπαϊκή πραγματικότητα, δεδομένου ότι η μέθοδος έχει εξελιχθεί στην πορεία των χρόνων, ενώ νεότερα τοπικά αναισθητικά φάρμακα με περισσότερο ευεργετικές ιδιότητες χρησιμοποιούνται στην καθημερινή κλινική πρακτική.

Ένα ενδιαφέρον σημείο στην παρούσα μελέτη, όπου αξίζει να επικεντρωθεί κανείς, είναι η μεγάλη διακύμανση των ποσοστών εφαρμογής κεντρικών νευραξονικών αποκλεισμών σε επεμβάσεις μαιευτικής και γυναικολογίας μεταξύ νοσηλευτικών ιδρυμάτων του κέντρου και της περιφέρειας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματά μας, οι καισαρικές τομές πραγματοποιούνταν συχνότερα υπό επισκληρίδιο ή συνδυασμένη αναισθησία σε νοσοκομεία της πρωτεύουσας, ενώ η ραχιαία αποτελούσε την αναισθητική μέθοδο επιλογής από αναισθησιολόγους των περιφερικών νοσοκομείων (ποσοστά 50.3% έναντι 64.9% - 90.1%). Το παρόν εύρημα δε θα έπρεπε να προκαλεί έκπληξη, καθώς στα περιφερικά νοσοκομεία η ύπαρξη ειδικευόμενων αναισθησιολόγων είναι σχετικά σπάνια και το νοσηλευτικό προσωπικό περιορισμένο, γεγονός που συνεπάγεται ότι, κατά την πραγματοποίηση καισαρικής τομής και ιδιαίτερα επείγουσας, ο αναισθησιολόγος επιλέγει συνήθως μια εύκολη και ασφαλή αναισθητική τεχνική, στοχεύοντας σε μεγαλύτερα ποσοστά επιτυχίας. Αντίθετα τα περισσότερα νοσηλευτικά ιδρύματα της πρωτεύουσας είναι είτε τριτοβάθμια, είτε και εκπαιδευτικά κέντρα, με αποτέλεσμα η παρουσία ειδικευόμενων να απαιτεί και να επιβάλλει την επίδειξη και διδασκαλία και κάποιων άλλων πιο περίπλοκων και απαιτητικών μεθόδων όπως η επισκληρίδιος. Αυτό το συμπέρασμα έρχεται σε συμφωνία με συμπεράσματα πολλαπλών ευρωπαϊκών και διεθνών μελετών, που καταλήγουν ότι δυστυχώς δεν υπάρχει ομοιομορφία αναφορικά με τη χρήση τοποπεριοχικών τεχνικών κατά την άσκηση και εφαρμογή της μαιευτικής αναισθησίας, με την τρέχουσα πρακτική να διαφοροποιείται ανάλογα με το είδος του νοσοκομείου, την γεωγραφική περιοχή και τη χώρα ή την ήπειρο στην οποία ταξινομείται [60, 68].

Μέχρι στιγμής, παρουσιάστηκαν αναλυτικά και σχολιάστηκαν τα αποτελέσματα της μελέτης μας σε σχέση με τη χρήση κεντραξονικών αποκλεισμών από τους Έλληνες αναισθησιολόγους. Όσον αφορά τη χρήση και εφαρμογή των περιφερικών αποκλεισμών νεύρων, νευρικών στελεχών και πλεγμάτων νευρικών δομών, με ή χωρίς την τοποθέτηση καθετήρων, διαφαίνεται ότι η αναισθησιολογική κοινότητα στη χώρα μας δεν είναι αρκετά εξοικειωμένη με τις προαναφερθείσες τεχνικές (εφαρμογή σε μόλις 11.257 χειρουργικές επεμβάσεις, κατά κανόνα ορθοπαιδικές – ποσοστό 13.5%), παρά τα ευρέως γνωστά ευεργετικά τους αποτελέσματα.

Η όχι και τόσο συχνή υιοθέτηση αυτών των μεθόδων επιβεβαιώνεται και από τις περισσότερες διαθέσιμες απογραφικές μελέτες της διεθνούς βιβλιογραφίας [27, 69 – 71]. Η μειωμένη συχνότητα πραγματοποίησης περιφερικών αποκλεισμών υπογραμμίστηκε σε εθνική έρευνα προερχόμενη από τις ΗΠΑ το 1995 [27], με το περίπου 50% των συμμετεχόντων να δηλώνουν ότι πραγματοποιούν λιγότερους από 5 αποκλεισμούς ανά μήνα, και την πλειοψηφία αυτών (ποσοστό 50.4%) να πιστεύουν ότι πιθανότατα η πρακτική τους δεν προβλέπεται να αλλάξει στην πορεία του χρόνου ή ότι ελάχιστα θα

διαφοροποιηθεί στο μέλλον (ποσοστό 43.6%). Εξίσου αν όχι περισσότερο απογοητευτικά είναι δεδομένα που προέρχονται από τη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη Νιγηρία, καθώς τακτική και σε καθημερινή βάση εφαρμογή περιφερικών αποκλεισμών νεύρων και πλεγμάτων αναφέρθηκε από το 2.9% των αναισθησιολόγων που συμμετείχαν στη μελέτη, με σχεδόν τους μισούς αναισθησιολόγους (47.1%) να επισημαίνουν ότι ουδέποτε προσπάθησαν να εφαρμόσουν μια τέτοια μέθοδο, λόγω έλλειψης εκπαίδευσης και σχετικής εμπειρίας [28]. Παρόλα αυτά, σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες η κατάσταση έχει υπάρξει περισσότερο ενθαρρυντική. Για παράδειγμα στη Γαλλία οι περιφερικοί αποκλεισμοί νεύρων αντιπροσωπεύουν το 36% όλων των εφαρμοζόμενων τεχνικών Τοποπεριοχικής Αναισθησίας για το έτος 1996 [52, 72], ενώ σε γερμανόφωνα κράτη αποτελούν την αναισθητική μέθοδο επιλογής κατά την πραγματοποίηση ορθοπαιδικών επεμβάσεων και κατά την αντιμετώπιση του πόνου σε πολυτραυματίες ασθενείς [54, 55].

Το 2011, στην Ελλάδα, οι περιφερικοί αποκλεισμοί νεύρων και πλεγμάτων εφαρμόζονταν συχνότερα κατά την πραγματοποίηση ορθοπαιδικών επεμβάσεων στα κάτω άκρα και σπανιότερα κατά τη χειρουργική των άνω άκρων (ποσοστό 50.7% και 41.3% αντίστοιχα), ενώ ελάχιστοι ήταν οι περιφερικοί αποκλεισμοί κεφαλής και κορμού (ποσοστό 8% συνολικά). Το εύρημα αυτό έρχεται σε αντίθεση με αποτελέσματα μελετών, που προέρχονται από τις ΗΠΑ και τη Νιγηρία [27, 28]. Στις ΗΠΑ, οι περισσότεροι αναισθησιολόγοι συνηθίζουν να υιοθετούν κεντρικούς νευραξονικούς αποκλεισμούς, ενδοφλέβιο περιοχική αναισθησία και περιφερικούς αποκλεισμούς νεύρων για επεμβάσεις κυρίως άνω άκρων (ποσοστό 91%) στην καθημερινή τους κλινική πρακτική. Έχει δε παρατηρηθεί ότι λιγότεροι αποκλεισμοί περιφερικών νεύρων εφαρμόζονταν σε χειρουργικές παρεμβάσεις κάτω άκρων (ποσοστό 36.4%), πιθανότατα λόγω έλλειψης εξοικείωσης με τις συγκεκριμένες μεθόδους, αλλά και λόγω του είδους των απογραφικών ερευνών από τις οποίες προκύπτουν τα συγκεκριμένα αποτελέσματα [27]. Στη Νιγηρία, περιφερικοί αποκλεισμοί νεύρων για επεμβάσεις άνω άκρων (μασχαλιαίος αποκλεισμός 62.1%, υπερκλείδιος αποκλεισμός 14.3%, διασκαληνικός αποκλεισμός 13.6%) χρησιμοποιούνταν συχνότερα έναντι αυτών για πραγματοποίηση χειρουργείων στα κάτω άκρα (αποκλεισμός σε επίπεδο σφυρών 34.3%, αποκλεισμός μηριαίου νεύρου 17.9%, αποκλεισμός ισχιακού νεύρου 10%, νευρικός αποκλεισμός στην ιγνυακή χώρα 5%), ενώ σύμφωνα με τους συγγραφείς το κυριότερο αίτιο αυτής της διαφοράς ήταν η έλλειψη εξοικείωσης και εκπαίδευσης [28]. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης διαφοροποιούνται από αυτά των προαναφερθέντων, καθώς στην Ελλάδα οι αναισθησιολόγοι είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με τους περιφερικούς αποκλεισμούς των κάτω άκρων, γεγονός που εν μέρει μπορεί να αποδοθεί, όπως αναφέρεται και από μεταγενέστερους συγγραφείς [70 – 74], στη ροή και την καταλληλότητα των ασθενών, στο είδος των επεμβάσεων που πραγματοποιούνται στα νοσοκομεία που ανταποκρίθηκαν στην έρευνα και στην τυχαία εξοικείωση των συμμετεχόντων στη μελέτη, με τις εκάστοτε μεθόδους, παρόλο που ένα τέτοιο γεγονός δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί απόλυτα, βάσει των πληροφοριών που έχουν συλλεχθεί .

Τόσο από τη δική μας, όσο και από τις υπόλοιπες μελέτες, επιβεβαιώνεται ότι, βασικά αίτια μη εφαρμογής περιφερικών αποκλεισμών νεύρων αποτελούν η έλλειψη γνώσης και εξοικείωσης με την τοπογραφική ανατομία, η άγνοια των πλεονεκτημάτων των συγκεκριμένων περιοχικών τεχνικών, η

μικρή εμπειρία και η απουσία σχετικής εκπαίδευσης, η μη εξοικείωση των χειρουργών και η μη αναγνώριση των ακόλουθων θετικών επιδράσεων από αυτούς, καθώς και η πίεση χρόνου σε περιβάλλοντα ταχείας διακίνησης χειρουργικών ασθενών, δεδομένου ότι η πραγματοποίηση περιφερικών αποκλεισμών μπορεί αρκετές φορές να είναι χρονοβόρος [19 – 21, 27, 28, 52, 69 – 74].

Στην Ελλάδα, η έλλειψη εξοικείωσης με τις μεθόδους και η απουσία κατάλληλου υλικοτεχνικού εξοπλισμού στα νοσοκομεία (νευροδιεγέρτες, βελόνες, μηχανήματα υπερήχων) ανιχνεύθηκαν ως τα κυριότερα αίτια χαμηλής συχνότητας εφαρμογής περιφερικών αποκλεισμών, καθώς το 78.5% των ελλήνων αναισθησιολόγων χρησιμοποιούν το νευροδιεγέρτη κατά την πραγματοποίηση των αποκλεισμών και μόνο το 1.5% και 3.5% αυτών δηλώνουν εξοικείωση με τη χρήση υπερήχων, ή το συνδυασμό νευροδιεγέρτη και υπερηχογραφίας. Η έλλειψη βασικών γνώσεων ανατομίας αποτελεί επίσης φραγμό, και προστίθεται στην ύπαρξη ελλιπούς εξοπλισμού και ελάχιστης καθοδήγησης, δεδομένου ότι οι περιφερικοί αποκλεισμοί απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις και είναι ιδιαίτερα απαιτητικές μέθοδοι από τεχνικής άποψης. Αξίζει να αναφερθεί ότι, το 90.5% των ελλήνων αναισθησιολόγων δήλωσαν, ότι, ανεξάρτητα από τη μέθοδο που χρησιμοποιούν για τον εντοπισμό και την ανίχνευση των νεύρων, θεωρούν σημαντική τη γνώση της σχετικής ανατομίας και πιστεύουν στην αναγνώριση των σωστών οδηγών σημείων, που διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο στην επιτυχία του αποκλεισμού. Επίσης, συναφές με τα παραπάνω είναι και το εύρημά μας ότι οι περισσότεροι περιφερικοί νευρικοί αποκλεισμοί (70.2%) εφαρμόζονται σε νοσοκομεία της πρωτεύουσας (κατά κανόνα εκπαιδευτικά κέντρα), ενώ λιγότερο από το ένα τρίτο αυτών (29.8%) σε αναισθησιολογικά τμήματα περιφερικών νοσοκομείων, γεγονός που για άλλη μια φορά αποδεικνύει τη σημασία της εκπαίδευσης και της καθημερινής άσκησης σε περίπλοκες τεχνικές Τοποπεριοχικής Αναισθησίας.

Σε αυτό το πλαίσιο, και αναφορικά με το μέλλον της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας στην Ελλάδα θεωρούμε ότι απαιτείται να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην εκπαίδευση και την κλινική άσκηση, ιδίως των ειδικευόμενων αναισθησιολόγων. Η ενσωμάτωση ενός σταδιακού εκπαιδευτικού προγράμματος επιβάλλεται να αποτελεί πρωταρχικό στόχο όλων. Τα προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης επίσης είναι καθοριστικής σημασίας, ειδικά για όσους εργάζονται σε περιφερικά νοσοκομεία. Στοχευμένη εκπαίδευση και εκμάθηση μέσω ανασκόπησης συγκεκριμένων περιστατικών θα ήταν εξίσου ωφέλιμη. Επιπρόσθετα, η χρήση και εφαρμογή νέων μεθόδων διδασκαλίας πιθανότατα θα βοηθούσε στο μέλλον. Αντίστοιχα η ύπαρξη ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων επιβάλλεται να αποτελέσει πρακτική ρουτίνας. Λαμβάνοντας υπόψη το παράδειγμα της βάσης δεδομένων αναφορικά με την άσκηση της περιοχικής αναισθησίας στη Γαλλία – Paeditric Regional Anaesthesia Network [72], πολυκεντρικές συλλογικές προσπάθειες σε εθνικό και ευρωπαϊκό ή και διεθνές επίπεδο θα συνέβαλλαν στην απόκτηση αξιόπιστων στοιχείων και διευκόλυναν τη συλλογή δεδομένων προοπτικά για περαιτέρω έρευνα και και βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων αναισθησιολογικών υπηρεσιών. Αντίστοιχα οι Διευθυντές των εκάστοτε αναισθησιολογικών τμημάτων, με τη συμμετοχή τους σε τέτοιες προσπάθειες, και την ουσιαστική συμβολή των Επιστημονικών Εταιρειών θα συνέβαλλαν σημαντικά ώστε να τονιστεί στις εκάστοτε κυβερνήσεις η ανάγκη χρηματοδότησης για απόκτηση εξοπλισμού και συνεχιζόμενη εκπαίδευση [74 – 79].

Συμπερασματικά, η παρούσα εθνική πολυκεντρική μελέτη απέδειξε ότι στην ελληνική επικράτεια, υπάρχει ενθουσιασμός και εξοικείωση με την περιοχική αναισθησία, και ειδικά τους κεντρικούς νευραξονικούς αποκλεισμούς, λαμβάνοντας τα υψηλά ποσοστά εφαρμογής τους. Αναφορικά με τους περιφερικούς αποκλεισμούς νεύρων, η τακτική εκπαίδευση, η καθημερινή άσκηση και η διαθεσιμότητα κατάλληλου εξοπλισμού ίσως ενθαρρύνουν τη συχνότερη εφαρμογή αυτών των μεθόδων στο μέλλον. Προς αυτή την κατεύθυνση, πιθανότατα, ίσως συμβάλλουν και η ενημέρωση των ασθενών, αλλά και των χειρουργών αναφορικά με τα οφέλη της περιοχικής αναισθησίας, ώστε να γίνουν περισσότερο δεκτικοί κατά την εφαρμογή της. Προσωπική μας πεποίθηση είναι ότι οι περιφερικοί νευρικοί αποκλεισμοί θα διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο τα επόμενα χρόνια, εξαιτίας του ευεργετικού προφίλ που διαθέτουν ως σύγχρονες μέθοδοι αναισθησίας, σε ιδιαίτερα απαιτητικά χειρουργικά περιβάλλοντα. Στα πλαίσια αυτά, προτείνεται η υιοθέτηση κατάλληλων εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση και άσκηση των αναισθησιολόγων σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, προς αυτή την κατεύθυνση, γεγονός που συμβαδίζει με τις ήδη υπάρχουσες εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες ευρωπαϊκών και διεθνών επιστημονικών εταιρειών (π.χ. ASRA, ESRA) [75 – 79].

Τέλος, είναι ιδιαίτερα εμφανές ότι οι ευεργετικές επιδράσεις της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας οδηγούν τους Έλληνες αναισθησιολόγους να τη συμπεριλάβουν στην καθημερινή τους κλινική πρακτική. Τα ευρήματα μας αναδεικνύουν το σχετικά ικανοποιητικό επίπεδο υιοθέτησης των τεχνικών αυτών από τους αναισθησιολόγους στην Ελλάδα. Παράλληλα, αναγνωρίζονται τα αντίστοιχα ελλείμματα γνώσης και η έλλειψη συστηματικής εκπαίδευσης και άσκησης. Η επιλεγόμενη τεχνική περιοχικής αναισθησίας φαίνεται ότι εξαρτάται, πρωτίστως, από το είδος της χειρουργικής επέμβασης που πρόκειται να πραγματοποιηθεί. Εντούτοις, σε μεγάλο βαθμό καθορίζεται και από την εμπειρία και την εξοικείωση των αναισθησιολόγων με τις νεώτερες τεχνικές και τους τρόπους εφαρμογής τους στην σύγχρονη κλινική πρακτική. Απαιτείται περαιτέρω έρευνα για περισσότερο λεπτομερειακή καταγραφή δεδομένων τα μελλοντικά χρόνια, ώστε να αναδειχθούν ακόμα πιο ακριβή και σαφή συμπεράσματα. Η μελλοντική επανάληψη της παρούσας μελέτης με τη χρήση πολυκεντρικού σχεδιασμού και μεγαλύτερου μεγέθους δείγματος αναμένεται να προσφέρει μια εγκυρότερη και ακριβέστερη εικόνα του τρόπου άσκησης και της ευρύτητας εφαρμογής της Τοποπεριοχικής Αναισθησίας και των σχετικών αναγκών εκπαίδευσης.

Κεφάλαιο 9. Βιβλιογραφία

1. Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, et al. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *Lancet*. 2008; 372: 139 – 144.
2. Weiser TG, Haynes AB, Molina G, et al. Estimate of the global volume of surgery in 2012: an assessment supporting improved health outcomes. *Lancet*. 2015; Special Issue S1.
3. Kain ZN, Fitch JC, Kirsch JR, Mets B, Pearl RG. Future of Anesthesiology is Perioperative Medicine: A Call for Action. *Anesthesiology*. 2015; April [Epub ahead of print]
4. Bartels K, Barbeito A, Mackensen GB. The anaesthesia team of the future. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2011; 24: 687 – 692.
5. White PF, Kehlet H, Neal JM, Schricker T, Carr DB, Carli F. Fast – Track Surgery Study Group. The role of the anaesthesiologist in fast-track surgery: from multimodal analgesia to perioperative medical care. *Anesth Analg*. 2007; 104: 1380 – 1396.
6. Tziavrangos E, Schug SA. Regional Anaesthesia and Perioperative Outcome. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2006; 19: 521 – 525.
7. Hanna MN, Murphy JD, Kumar K, Wu CL. Regional Techniques and Outcome: What is the Evidence? *Curr Opin Anaesthesiol*. 2009; 22: 672 – 677.
8. Fischer B. Benefits, Risks, and Best Practice in Regional Anaesthesia: Do we have the Evidence we need? *Reg Anesth Pain Med*. 2010; 35: 545 – 548.
9. Power I, McCormack JG, Myles PS. Regional Anaesthesia and Pain Management. *Anaesthesia*. 2010; 65 (Supplement 1): 38 – 47.

10. Kettner SC, Willschke H, Marhofer P. Does Regional Anaesthesia really Improve Outcome? *Br J Anaesth.* 2011; 107 (Supplement 1): i90 – i95.
11. Auroy Y, Benhamou D, Bargues L et al. Major Complications of Regional Anesthesia in France: The SOS Regional Anaesthesia Hotline Service. *Anesthesiology.* 2002; 97: 1274 – 1280.
12. Moen V, Dahlgren N, Irestedt L. Severe Neurological Complications after Central Neuraxial Blockades in Sweden 1990 – 1999. *Anesthesiology.* 2004; 101: 950 – 959.
13. Cameron CM, Scott DA, McDonald WM, Davies MJ. A Review of Neuraxial Epidural Morbidity: Experience of More Than 8.000 Cases at a Single Teaching Hospital. *Anesthesiology.* 2007; 106: 997 – 1002.
14. Cook TM, Counsell D, Wildsmith JAW (on behalf of The Royal College of Anaesthetists Third National Audit Project). Major complications of central neuraxial block: report on the Third National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists. *Br J Anaesth.* 2009; 102: 179 – 190.
15. Memtsoudis SG, Sun X, Chiu YL, et al. Perioperative comparative effectiveness of anaesthetic technique in orthopaedic patients. *Anesthesiology.* 2013; 118: 1046 – 1058.
16. White PF, Kehlet H. Improving Postoperative Pain Management: What are the unresolved issues? *Anesthesiology.* 2010; 112: 220 – 225.
17. Carli F, Kehlet H, Baldini G et al. Evidence Basis for Regional Anesthesia in Multidisciplinary Fast – Track Surgical Care Pathways. *Reg Anesth Pain Med.* 2011; 36: 63 – 72.
18. Cwik J. Postoperative Considerations of Neuraxial Anaesthesia. *Anesthesiol Clin.* 2012; 30: 433 – 443.
19. Bernucci F, Carli F. Functional Outcome after Major Orthopaedic Surgery: The role of Regional Anaesthesia redefined. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2012; 25: 621 – 628.

20. Stein BE, Srikumaran U, Tan EW, Freehill MT, Wilckens JH. Lower – Extremity Peripheral Nerve Blocks in the Perioperative Pain Management of Orthopaedic Patients: AAOS Exhibit Selection. *J Bone Joint Surg Am.* 2012; 94: e167.
21. Ilfeld BM. Continuous Peripheral Nerve Blocks: A Review of the Published Evidence. *Anesth Analg.* 2011; 113: 904 – 925.
22. Phillips DP, Knizner TL, Williams BA. Economics and practice management issues associated with acute pain management. *Anesthesiol Clin.* 2011; 29: 213 – 232.
23. Buist RJ. A Survey of the Practice of Regional Anaesthesia. *J R Soc Med.* 1990; 83: 709 – 712.
24. Rawal N. European Trends in the Use of Combined Spinal Epidural Technique – A 17 Nation Survey. *Reg Anesth Pain Med.* 1995; 20 (Supplement 2S): 162.
25. Rawal N, Allvin R, Euro Pain Study Group on Acute Pain. Epidural and Intrathecal Opioids for Postoperative Pain Management in Europe – A 17 Nation Questionnaire Study of Selected Hospitals. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1996; 40: 1119 – 1126.
26. Holmstrom B, Rawal N, Arner S. The Use of Central Regional Anaesthesia Techniques in Sweden: Results of a Nation – Wide Survey. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1997; 41: 565 – 572.
27. Hadzic A, Vloka JD, Kuroda MM, Koorn R, Birnbach DJ. The Practice of Peripheral Nerve Blocks in the United States: A National Survey. *Reg Anesth Pain Med.* 1998; 23: 241 – 246.
28. Rukewe A, Fatiregun A. The Use of Regional Anaesthesia by Anaesthesiologists in Nigeria. *Anesth Analg.* 2010; 110: 243 – 244.
29. Αργύρα Ε, Μόκα Ε, Γαμποπούλου Ζ, Σταυροπούλου Ε, Σιαφάκα Ι. Προσδιορισμός της ελληνικής πρακτικής και εφαρμογή της περιοχικής αναισθησίας: Προκαταρκτικά Αποτελέσματα Πολυκεντρικής Έρευνας της ESRA Hellas. 14^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Περιοχικής Αναισθησίας, Θεραπείας Πόνου και Παρηγορητικής Αγωγής. Costa Navarino, Οκτώβριος 2012.

30. Argyra E, Moka E, Vadalouca A, Stavropoulou E, Gambopoulou Z, Siafaka I. ESRA Hellas & Greek Anaesthesiology Departments. Regional Anaesthesia (RA) Practice in Greece (ESRA Hellas Report): A Multi–Centre, Nation–Wide Survey & Review of the Current Literature. ESRA Annual Congress, September 2013.
31. Argyra E, Moka E, Staikou C, Vadalouca A, Raftopoulos V, Stavropoulou E, Gambopoulou Z, Siafaka I. Regional anesthesia practice in Greece: A census report. *J Anaesth Clin Pharmacol.* 2015; 31: 59 – 66.
32. Schubert A, Eckhout GV, Ngo AL, Tremper KK, Peterson MD. Status of the anesthesia workforce in 2011: evolution during the last decade and future outlook. *Anesth Analg.* 2012; 115: 407 – 427.
33. Wobst AH. Hypnosis and surgery: past, present, and future. *Anesth Analg.* 2007 May; 104: 1199 – 1208.
34. Wong KC. Anesthesia--past, present and future. *J Chin Med Assoc.* 2003; 66(3): 135 – 139.
35. Burmeister MA. Anaesthesia tomorrow. Looking to the future. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* 2003; 38: 255 – 260.
36. Prineas S A new definition of 'anaesthesia'. *Anaesthesia.* 2014; 69: 1297
37. Pandit JJ. Monitoring (un)consciousness: the implications of a new definition of 'anaesthesia'. *Anaesthesia.* 2014; 69: 801 – 807.
38. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. Morgan & Mikhail's Clinical Anaesthesiology. MacGrow & Hill 2013.
39. Sheahan CG, Mathews DM. Monitoring and delivery of sedation. *Br J Anaesth.* 2014; 113 Suppl 2: ii 37 – ii47.
40. Van Zundert A, Helmstädter A, Goerig M, Mortier E. Centennial of intravenous regional anesthesia. Bier's Block (1908 – 2008). *Reg Anesth Pain Med.* 2008; 33: 483 – 489.

41. Kessler J, Marhofer P, Hopkins PM, Hollmann MW. Peripheral regional anaesthesia and outcome: lessons learned from the last 10 years. *Br J Anaesth.* 2015; 114: 728 – 745.
42. Guay J, Choi P, Suresh S, Albert N, Kopp S, Pace NL. Neuraxial blockade for the prevention of postoperative mortality and major morbidity: an overview of Cochrane systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014; 1: CD010108.
43. Conroy PH1, O'Rourke J. Tumescence anaesthesia. *Surgeon.* 2013; 11: 210 – 221.
44. Παπαδόπουλος Γ, Στέλιου Φ. Η εξέλιξη της Περιτοχικής Αναισθησίας. Εκδόσεις Εφύρα Ιωάννινα 2008
45. Παπαδόπουλος Γ, Βαδαλούκα Α, Φίλος. Περιτοχική Αναισθησία Εκδόσεις Εφύρα Ιωάννινα 2006
46. Koller C. On the Use of Cocaine for Producing Anaesthesia of the Eye. *Lancet.* 1884; I: 990 – 992.
47. Dogliotti AM. A new method of block: segmental peridural spinal anesthesia. *Am J Surg* 1933; 20: 107-18.
48. Corning JL. Spinal Anaesthesia and Local Medication of the Cord. *New York Medical J.* 1885: 5: 483 – 485.
49. Hingson RA. Southworth JL. Continuous epidural anesthesia. *Curr Res Anesth Analg* 1944; 23:215-7.
50. Στέλιου ΦΑ. Η εξέλιξη της Περιτοχικής Αναισθησίας στην Ελλάδα. Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 2010.
51. ESRA Hellas. www.esrahellas.gr
52. Clergue F, Auroy Y, Pequignot F, Jouglu E, Lienhart A, Laxenaire MC. French Survey of Anaesthesia in 1996. *Anesthesiology.* 1999; 91: 1509 – 1520.

53. Kopacz DJ, Neal JM, Pollock JE. The regional anesthesia “learning curve”: What is the minimum number of epidural and spinal blocks to reach consistency? *Reg Anesth Pain Med.* 1996; 21: 182 – 190.
54. Bartussek E, Fatehi S, Motsch J, Grau T. Survey on Practice of Regional Anaesthesia in Germany, Austria and Switzerland. Part 1: Quality Assurance and Training Concepts. *Anaesthesist.* 2004; 53: 836 – 846.
55. Grau T, Fatehi S, Motsch J, Bartussek E. Survey on Practice of Regional Anaesthesia in Germany, Austria and Switzerland. Part 2: Use, Success Rates and Techniques. *Anaesthesist.* 2004; 53: 847 – 855.
56. Tzavellas P, Papilass K, Grigoropoulou I et al. A Survey of Postoperative Epidural and Intravenous Analgesia in Greece. *Eur J Anaesthesiol.* 2007; 24: 942 – 950.
57. Greek Ministry of Health – Official Website. www.moh.gov.gr [Assessed 20 January 2013].
58. Greek Health Network – Official Website. www.ygeianet.gov.gr [Assessed 20 May 2013].
59. Panhellenic Society of Greek Private Hospitals – Official Website. www.peik.gr [Assessed 20 May 2013].
60. Shibli KU, Russell IF. A Survey of Anaesthetic Techniques used for Caesarean Section in the UK in 1997. *Int J Obstet Anaesth.* 2000; 9: 160 – 167.
61. Rawal N, Hylander J, Nydahl RA, Olofsson I, Gupta A. Survey of Postoperative Analgesia following Ambulatory Surgery. *Acta Anaesth Scand.* 1997; 41: 1017 – 1022.
62. Kopacz DJ, Neal JM. Residency Training: The Year 2000. *Reg Anesth Pain Med.* 2002; 27: 9 – 14.
63. Liu SS, McDonald SB. Current Issues in Spinal Anesthesia. *Anesthesiology.* 2001; 94: 888 – 906.
64. Wulf HF. The centennial of spinal anesthesia. *Anesthesiology.* 1998; 89: 500 – 506.

65. Konrad C, Schupfer G, Wietlisbach M, Gerber H. Learning manual skills in anesthesiology: Is there a recommended number of cases for anesthetic procedures? *Anesth Analg.* 1998; 86: 635 – 639.
66. Horlocker TT, Wedel DJ, Rawlingson JC et al. ASRA Practice Advisory: Regional Anaesthesia in the Patient receiving Antithrombotic or Thrombolytic Therapy. American Society of Regional Anaesthesia and Pain Medicine Evidence – Based Guidelines (Third Edition). *Reg Anesth Pain Med.* 2010; 23: 64 – 101.
67. Gogarten W, Vandermuelen E, Van Aken H, Kozek S, Llau JV, Samama CM. Regional Anaesthesia and Antithrombotic Agents: Recommendations of European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol.* 2010; 27: 999 – 1015.
68. Stamer UM, Grond S, Schneck H, Hinnerk W. Surveys on the use of Regional Anaesthesia in Obstetrics. *Curr Opin Anaesthesiol.* 1999; 12: 565 – 571.
69. Rudkin GE, Micallef TA. Impediments to the use of ankle blocks in Australia. *Anesth Intensive Care.* 2004; 32: 364 – 371.
70. Horlocker TT. Comfortably numb (at home): Perioperative Applications of Peripheral Nerve Blocks. *Revista Mexicana de Anestesiologia.* 2006; 29: S44 – S50.
71. Corveto M, McCready M, Cook C, Pietrobon R, Aletrmatt F. Regional Anaesthesia Practice in Chile: An online survey. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2010; 57: 209 – 213.
72. Polaner DM. Paediatric Regional Anaesthesia Network (PRAN): A multi – institutional study of the use and incidence of complications of paediatric regional anaesthesia. *Anesth Analg.* 2012; 115: 1353 – 1364.
73. Helwani MA, Saied NN, Asaad B, Rasmussen S, Fingerman ME. The current role of ultrasound use in teaching regional anesthesia: A survey of residency programs in the United States. *Pain Med.* 2012; 13: 1342 – 1346.

74. Moon TS, Lim E, Kinjo S. A survey of education and confidence level among graduating anaesthesia residents with regard to selected peripheral nerve blocks. *BMC Anaesthesiol.* 2013; 13: 16.
75. Martin G, Lineberger CK, MacLeod DB et al. A new Teaching Model for Resident Training in Regional Anaesthesia. *Anesth Analg.* 2002; 95: 1423 - 1427.
76. Smith HM, Kopp SL, Jacob AK, Torsher LC, Hebl JR. Designing and Implementing a Comprehensive Learner – Centered Regional Anesthesia Curriculum. *Reg Anesth Pain Med.* 2009; 34: 88 – 94.
77. Broking K, Waurick R. How to teach regional anesthesia. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2006; 19: 526 – 530.
78. Hargett MJ, Beckman JD, Liguori GA, Neal JM. Guidelines for regional anesthesia fellowship training. Education Committee in the Department of Anesthesiology at Hospital for Special Surgery. *Reg Anesth Pain Med.* 2005; 30: 218 – 225.
79. The Regional Anesthesiology and Acute Pain Medicine Fellowship Directors Group Guidelines for Fellowship Training in Regional Anesthesiology and Acute Pain Medicine: Second Edition, 2010. *Reg Anesth Pain Med.* 2011; 36: 282 – 288.