



Ελληνική Αναισθησιολογία

Όργανο της Ελληνικής Αναισθησιολογικής Εταιρείας

Κλινική μελέτη

- 62 Καταγραφή της ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών με τις αναισθησιολογικές υπηρεσίες σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο των Αθηνών
Π. Κούκη, Π. Μασώτα, Α. Καρακώστα, Γ. Λυράκος, Β. Τσαλκίδου, Ε. Λελεκάκη, Α. Παλγυμέζη, Γ. Κωστοπαναγιώτου

Κλινικές περιπτώσεις

- 82 Επίκτητη αιμορροφιλία μετά καισαρική τομή
Χ. Λώτης, Ζ. Στεργιούδα, Ε. Καραθάνου
- 86 Χορήγηση γενικής αναισθησία σε ασθενή με σύνδρομο παράλυσης του ύπνου
Γ. Κοτσόβολης, Μ. Αστρινάκης
- 90 Δυνητικά θανατηφόρες μετεγχειρητικές επιπλοκές σε ασθενή με δύο στεφανιαίες ενδοπροθέσεις
Μ. Νταλούκα, Γ. Παπαδόπουλος
- 94 Αναισθητική διαχείριση ασθενούς με ιστορικό συνδρόμου Guillain-Barré
Α. Μπορίλα, Γ. Παπαθανάκος, Α. Χριστοπούλου, Γ. Παπαδόπουλος

- 113 **Ευρετήριο συγγραφέων τόμου 46**
- 115 **Ευρετήριο λέξεων κλειδίων τόμου 46**
- 116 **Περιεχόμενα τόμου 46**

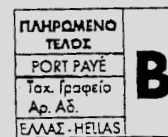
Clinical investigation

- 73 Reporting of surgical patients' satisfaction with anaesthesia services in a tertiary hospital of Athens
P. Kouki, P. Matsota, A. Karakosta, G. Lirakos, V. Tsalkidou, E. Lelekaki, A. Palgimezi, G. Kostopanagiotou

Case reports

- 99 Acquired haemophilia after caesarean section
Ch. Lotis, Z. Stergiouda, E. Karathanou
- 102 General anaesthesia for a patient with sleep paralysis
G. Kotsovolis, E. Astrinakis
- 105 Potential life-threatening postoperative complications in a patient with two bare metal stents
M. Ntalouka, G. Papadopoulos
- 109 Anaesthetic management of a patient with history of Guillain-Barré syndrome
A. Mporila, G. Papathanakos, A. Christopoulou, G. Papadopoulos

- 114 **Author index to volume 46**
- 115 **Key words to volume 46**
- 116 **Contents of volume 46**



Ελληνική Αναισθησιολογία

ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ
ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ



Acta Anaesthesiologica Hellenica

THE JOURNAL OF THE HELLENIC SOCIETY
OF ANAESTHESIOLOGY

Ιδιοκτησία

Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία
Μακρυνίτσας 4-6, 115 22 Αθήνα
Τηλ.: 210 64 44 174 FAX: 210 64 48 686
E-mail: anesth@otenet.gr • www.anaesthesiology.gr

Διευθυντής Σύνταξης
Λακουμέντα Σ.

Αναπληρωτής Διευθυντής Σύνταξης
Βαλασαμίδης Δ.

Εκδότης
Γεωργάκης Π.

Μέλη Συντακτικής Επιτροπής

Αρναούτογλου Ε.
Βογιατζάκη Θ.
Βογιατζής Γ.
Γοργίας Ν.
Θεοδωράκη Κ.
Κλήμη Π.
Κωστοπαναγιώτου Γ.
Μαϊδάτσι Π.
Μελεμένη Α.
Μπαϊρακτάρη Α.
Μπαλανίκα Μ.
Μπατιστάκη Χ.
Ντάνου Φ.
Πανταζόπουλος Χ.
Παπαδόπουλος Γ.
Παρασκευά Α.
Σουβατζή Ξ.
Φυντανίδου Β.
Χατζηλία Σ.

Επιμέλεια Έκδοσης
ΛΥΧΝΙΑ

Ανδραβίδας 7, 136 71 Χαμόμυλο Αχαρνών
Τηλ.: 210 34 10 436

Υπεύθυνος Τυπογραφείου

Έλενα Σταμοβλάση
Ανδραβίδας 7, 136 71 Χαμόμυλο Αχαρνών
Τηλ.: 210 34 10 436

Ετήσια συνδρομή: 15€

Εγγραφές, εμβάσματα, αλληλογραφία:
Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία,
για το περιοδικό «Ελληνική Αναισθησιολογία»,
Μακρυνίτσας 4-6, 115 22 Αθήνα

Edited by the

Hellenic Society of Anaesthesiology
4-6 Makrynitsas str., GR-115 22 Athens, Greece
Tel. +30 210 64 44 174, FAX: +30 210 64 48 686
E-mail: anesth@otenet.gr • www.anaesthesiology.gr

Editor in Chief
Lacoumenta S.

Deputy Editor in Chief
Valsamidis D.

Publisher
Georgakis P.

Editorial Board

Arnaoutoglou H.
Voyatzaki T.
Voyatzis G.
Gorgias N.
Theodoraki K.
Klimi P.
Kostopanagioutou G.
Maidatsi P.
Melemeni A.
Bairaktari A.
Balanika M.
Batistaki Ch.
Danou F.
Pantazopoulos Ch.
Papadopoulos G.
Paraskeva A.
Souvatzi X.
Fyntanidou B.
Hatzilia S.

Editing
LYCHNIA

7 Andravidas str., GR-136 71 Hamomylo Acharnon
Tel.: +30 210 34 10 436

Printing supervision

Elena Stamovlassi
7 Andravidas str., GR-136 71 Hamomylo Acharnon
Tel.: +30 210 34 10 436

Subscription rates: USA \$40, or £20

Correspondence: **Hellenic Society of Anaesthesiology**,
for the Journal "Acta Anaesthesiologica Hellenica",
4-6 Makrynitsas str.,
GR-115 22 Athens, Greece

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Οι εργασίες που υποβάλλονται για δημοσίευση αποστέλλονται μόνο ηλεκτρονικά στη διεύθυνση:

dimivals@otenet.gr

και κατ'εξάιρεση και μόνο με συνεννόηση στην ταχυδρομική διεύθυνση:

Δημήτρης Βαλσαμίδης

Αναπληρωτής Διευθυντής Σύνταξης:

«Ελληνική Αναισθησιολογία»

Βουούλων 26

151 21 Πεύκη,

σύμφωνα με τις οδηγίες που αναφέρονται στο τμήμα «Προετοιμασία του άρθρου». Οι εργασίες υποβάλλονται στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.

Γενικές οδηγίες

Στο περιοδικό ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΑ δημοσιεύονται κλινικές και πειραματικές μελέτες, ενδιαφέροντες περιπτώσεις, άρθρα ανασκόπησης, ειδικά άρθρα, άρθρα σύνταξης και επιστολές προς τη Σύνταξη. Επίσης, μπορεί να δημοσιευθούν κριτικές βιβλίων, επίκαιρα εκπαιδευτικά θέματα και ομιλίες από επιστημονικές συναντήσεις.

Αξιολόγηση και διορθώσεις. Όλα τα άρθρα υποβάλλονται στη Συντακτική Επιτροπή για κρίση. Η Συντακτική Επιτροπή ειδοποιεί τους συγγραφείς αν το άρθρο τους έγινε δεκτό, απορρίφθηκε ή χρειάζεται τροποποιήσεις πριν γίνει δεκτό. Οι συγγραφείς πρέπει να κρατούν αντίγραφα όλου του υλικού που υποβάλλουν στο περιοδικό, καθώς και της αλληλογραφίας με τη Συντακτική Επιτροπή.

Ο Διευθυντής Σύνταξης έχει το δικαίωμα να ζητήσει όλα τα στοιχεία και δεδομένα που προέκυψαν κατά τη διεξαγωγή της μελέτης (έγκριση από αρμόδια όργανα, συγκατάθεση ασθενών, αποτελέσματα κ.λπ.).

Συνοδευτική επιστολή. Η εργασία συνοδεύεται από επιστολή, στην οποία οι συγγραφείς αναφέρουν ότι το υλικό της μελέτης δεν έχει συγχρόνως υποβληθεί σε κρίση για δημοσίευση, ούτε έχει δημοσιευθεί σε άλλο περιοδικό, με εξαίρεση τις δημοσιεύσεις ως περιλήψεις σε πρακτικά συνεδρίων. Όλοι οι συγγραφείς προσυπογράφουν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων, καθώς και την παραχώρηση του αποκλειστικού δικαιώματος της πνευματικής ιδιοκτησίας στην ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΑ. Η επιστολή σαρώνεται και αποστέλλεται έγχρωμη σε ηλεκτρονική μορφή bmp, jpg, tif ή gif με μέγιστο μέγεθος 500 kb μαζί με την εργασία.

Ηθικά και νομικά θέματα. Στη μεθοδολογία, οι συγγραφείς οφείλουν να αναφέρουν ότι για την διεξαγωγή της μελέτης, κλινικής ή εργαστηριακής, έλαβαν την έγκριση της αρμόδιας Επιτροπής Δεοντολογίας του Νοσοκομείου και, προκειμένου για κλινική έρευνα, οφείλουν να έχουν τη συγκατάθεση των ασθενών που μελετήθηκαν. Σε εργασίες που χρησιμοποιήθηκαν πειραματόζωα, υποβάλλεται η άδεια της αρμόδιας επιτροπής. Δεν αναφέρονται τα ονόματα ή τα αρχικά των ασθενών, ούτε αναγνωρίζονται οι ασθενείς σε φωτογραφίες, εκτός αν υπάρχει έγγραφη συγκατάθεσή τους. Εάν χρησιμοποιούνται υλικά που έχουν προηγούμενες δημοσιευθεί, όπως πίνακες, εικόνες ή κείμενα, αποστέλλεται,

μαζί με την εργασία, η άδεια των συγγραφέων και του εκδότη για την επαναδημοσίευση.

Προετοιμασία του άρθρου

Υποβάλλονται το πρωτότυπο σε ψηφιακή μορφή από τον κειμενογράφο Word (Microsoft®). Η εργασία είναι δακτυλογραφημένη με διαμόρφωση σελίδας A4, περιθώριο τουλάχιστον 2,5 cm, διπλό διάστιχο σε όλο το κείμενο, πίνακες και λεζάντες και μέγεθος γραμματοσειράς 12. Η αρίθμηση των σελίδων φαίνεται στο επάνω δεξιό άκρο της σελίδας. Η σελίδα τίτλου του άρθρου αριθμείται με 1.

Το κείμενο περιλαμβάνει σελίδα τίτλου, περίληψη, εισαγωγή, μεθοδολογία, αποτελέσματα, συζήτηση, ευχαριστίες, σύγκρουση συμφερόντων και βιβλιογραφία. Κάθε μέρος του κειμένου αρχίζει σε ξεχωριστή σελίδα.

Σελίδα τίτλου. Περιέχει τον τίτλο του άρθρου, τα ονόματα των συγγραφέων, το κέντρο, από το οποίο προέρχεται η εργασία, το όνομα, τη διεύθυνση, τους αριθμούς τηλεφώνου και fax καθώς και την ηλεκτρονική διεύθυνση του συγγραφέα που είναι υπεύθυνος για την αλληλογραφία - επικοινωνία με τη Συντακτική Επιτροπή. Στο τέλος της σελίδας τίτλου αναφέρεται ένας σύντομος τίτλος.

Ελληνική περίληψη. Η περίληψη αυτή γράφεται στη δεύτερη σελίδα. Προκειμένου για κλινικές και εργαστηριακές μελέτες, στην περίληψη περιλαμβάνονται: ο σκοπός της μελέτης, η μεθοδολογία, τα αποτελέσματα, στα οποία πρέπει να αναφέρονται οι μέσες τιμές, οι σταθερές αποκλίσεις, η στατιστική αξιολόγηση και τα συμπεράσματα. Οι ενδιαφέρουσες περιπτώσεις, οι ανασκοπήσεις, τα επίκαιρα εκπαιδευτικά θέματα και τα ειδικά άρθρα συνοδεύονται από σύντομη περίληψη. Μετά την περίληψη γράφονται οι λέξεις - κλειδιά, που επιλέγονται από τον κατάλογο των λέξεων που δημοσιεύονται στο περιοδικό.

Ακολουθούν τα ονόματα των συγγραφέων, όπως οι ίδιοι τα γράφουν στην Αγγλική, με κεφαλαία και ο τίτλος της εργασίας.

Εισαγωγή. Αναφέρεται το σκεπτικό της εργασίας και διευκρινίζεται ο σκοπός της.

Μεθοδολογία. Περιγράφονται λεπτομερώς η μέθοδος και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκαν. Για καθιερωμένες μεθόδους δίνεται η βιβλιογραφική αναφορά της αρχικής πηγής. Τα φάρμακα αναφέρονται με τη φαρμακολογική τους ονομασία. Περιγράφεται η μέθοδος της στατιστικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων.

Αποτελέσματα. Παρουσιάζονται σε κείμενο, πίνακες ή γραφικές παραστάσεις. Αποφεύγεται η επανάληψη των αποτελεσμάτων σε κείμενο, πίνακες και εικόνες. Σε παρένθεση σημειώνεται η επιθυμητή θέση των πινάκων και των εικόνων.

Συζήτηση. Συζητείται η σπουδαιότητα των ευρημάτων, δίνεται έμφαση στα νέα στοιχεία που προκύπτουν από τη μελέτη και συνδέονται τα αποτελέσματα με εκείνα από προηγούμενες μελέτες. Καταλήγει σε συμπεράσματα, που στηρίζονται άμεσα στα αποτελέσματα.

Ευχαριστίες. Οι συγγραφείς οφείλουν να δηλώνουν με

σαφήνεια όλες τις πηγές των στοιχείων τους στην παράγραφο «ευχαριστίες» προς τους συμμετέχοντες.

Εναντίωση συμφερόντων. Οι συγγραφείς οφείλουν να δηλώνουν πιθανή εναντίωση συμφερόντων και να αναφέρουν οποιαδήποτε οικονομική ή μη οικονομική συμβολή για την πραγματοποίηση της μελέτης τους.

Μονάδες μέτρησης και σύμβολα. Μονάδες μάζας, μήκους και όγκου είναι, αντίστοιχα, το χιλιόγραμμο βάρους, το μέτρο και το λίτρο. Οι συγκεντρώσεις αναφέρονται κατά προτίμηση σε γραμμομόρια (π.χ. mmol/L) αντί σε μονάδες μάζας (mg/L). Οι μονάδες πίεσης είναι mmHg ή cmH₂O. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μονάδα πίεσης kPa του συστήματος μονάδων SI. Τα σύμβολα γράφονται σύμφωνα με τους κώδικες του Διεθνούς Οργανισμού Προτυποποίησης.

Βιβλιογραφία. Περιλαμβάνονται μόνο βιβλιογραφίες άρθρων, ελληνικών και ξένων, καθώς και περιλήψεων που δημοσιεύονται σε περιοδικά που περιλαμβάνει ο Index Medicus. Οι περιλήψεις δεν πρέπει να είναι παλαιότερες των τριών ετών. Οι αναγνώστες πρέπει να έχουν πρόσβαση σε όλες τις βιβλιογραφίες. Οι βιβλιογραφίες αριθμούνται με αραβικούς αριθμούς με τη σειρά που εμφανίζονται στο κείμενο. Στο κείμενο, οι βιβλιογραφικές παραπομπές γράφονται με τον αύξοντα αριθμό που φέρουν στον βιβλιογραφικό κατάλογο ως εκθέτη και, εάν είναι στο τέλος της πρότασης, ο εκθέτης γράφεται μετά την τελεία. Σε κάθε βιβλιογραφική αναφορά αναγράφονται τα επίθετα και τα αρχικά όλων των συγγραφέων, ο τίτλος της εργασίας, ο τίτλος του περιοδικού σε σύντομη σύμψη σύμφωνα με τον Index Medicus και τον Science Citation Index, το έτος, ο τόμος και οι σελίδες (πρώτη και τελευταία). Συνιστάται ο μέγιστος αριθμός βιβλιογραφικών αναφορών ανά άρθρο να μην υπερβαίνει τις 25 και, προκειμένου για άρθρα ανασκόπησης, να μην υπερβαίνει τις 50. Μαζί με την εργασία αποστέλλεται και φωτοτυπία της πρώτης σελίδας όλων των εργασιών που αναφέρονται στο κείμενο ως βιβλιογραφικές αναφορές. (Άρθρο Σύνταξης, τόμος 30, τεύχος 3, 1996). Παραδείγματα:

Περιοδικό: Reuben SS, Steinberg RB, Kreitzer JM, Duprat KM. Intravenous regional anesthesia using lidocaine and ketorolac. *Anesth Analg* 1995; 81:110-3.

Βιβλίο ή Μονογραφία: Booij LHD. Neuromuscular transmission. London, BMJ Publishing Group 1996, pp. 124-59.

Κεφάλαιο σε βιβλίο: Hobbs WR, Rall TW, Verdoon TA. Hypnotics and sedatives; ethanol. In: Goodman & Gilman's The pharmacological basis of therapeutics. Edited by Hardman JG, Limbird LE. New York, McGraw-Hill, Health Professions Division 1996, pp. 361-96.

Πίνακες. Ο κάθε πίνακας δακτυλογραφείται σε χωριστή σελίδα και με διπλό διάστημα. Οι πίνακες αριθμούνται με αραβικούς χαρακτήρες με τη σειρά εμφάνισης στο κείμενο. Η λεζάντα για κάθε πίνακα γράφεται επάνω από τον πίνακα. Δεν χρησιμοποιούνται υποσημειώσεις. Οι μονάδες, με τις οποίες εκφράζονται τα αποτελέσματα, αναγράφονται σε παρένθεση στην αρχή κάθε στήλης. Οι σταθερές αποκλίσεις φέρονται μέσα σε παρένθεση (sd), όχι ως ±. Όχι περισσότεροι από τρεις πίνακες ανά άρθρο.

Εικόνες και φωτογραφίες. Έγχρωμες εικόνες ή φωτογραφίες αποστέλλονται σε ηλεκτρονική μορφή bmp, jpg, tif ή gif με μέγιστο μέγεθος 250 kb η κάθε μία. Η ονομασία τους αντιστοιχεί στη θέση τους στο κείμενο (π.χ. εικόνα 1.jpg). Σε περίπτωση που οι εικόνες ή οι φωτογραφίες έχουν σταλεί έγχρωμες, αν

δεν υπάρχει διαφορετική ενημέρωση, μπορεί να μετατραπούν σε ασπρόμαυρες χωρίς συνεννόηση με τους συγγραφείς. Οι γραφικές παραστάσεις, τα σχήματα και τα γράμματα των σχημάτων πρέπει να είναι σχεδιασμένα επαγγελματικά. Κάθε φωτογραφία, εικόνα ή σχήμα συνοδεύεται από σύντομη περιεκτική λεζάντα. Όλες οι λεζάντες δακτυλογραφούνται με διπλό διάστημα σε μία σελίδα και εξηγούν σύμβολα, γράμματα ή αριθμούς που φέρει η εικόνα. Συνιστάται να μην αποστέλλονται περισσότερες από τρεις εικόνες ανά άρθρο και ο συνολικός αριθμός πινάκων και εικόνων να μην είναι μεγαλύτερος των έξι.

Άρθρα

1. Κλινικές και ερευνητικές μελέτες. Παρουσιάζουν τα αποτελέσματα πρωτογενούς κλινικής ή εργαστηριακής έρευνας (κείμενο 1500-4000 λέξεις, μη συμπεριλαμβανομένων της περίληψης, των πινάκων και των βιβλιογραφικών αναφορών).

2. Κλινικές περιπτώσεις. Περιγράφουν μικρές σειρές κλινικών περιπτώσεων ή μία μόνη περίπτωση. Γίνονται δεκτές εφόσον αφορούν νέα θεραπεία ή σπάνια επιπλοκή και/ή σημαντικά ή ασυνήθη κλινικά φαινόμενα (κείμενο 800-1500 λέξεις). Οι ενδιαφέρουσες περιπτώσεις που ανακοινώνονται από ειδικευμένους στα Μετεκπαιδευτικά Μαθήματα της Ελληνικής Ανασθησιολογικής Εταιρείας μπορούν επίσης να δημοσιευθούν στο περιοδικό. Ο αριθμός των συγγραφέων δεν μπορεί να υπερβαίνει τους τρεις και κατ' εξαίρεση, με άδεια της Συντακτικής Επιτροπής, τους πέντε.

3. Άρθρα ανασκόπησης. Είναι άρθρα που αφορούν στις κλινικές ή βασικές επιστήμες, τα οποία περιγράφουν, αξιολογούν και προβαίνουν σε κριτική δημοσιευμένου υλικού (κείμενο 3000-6000 λέξεις). Οι βιβλιογραφικές αναφορές αριθμούνται με τη σειρά που εμφανίζονται στο κείμενο. Ο αριθμός των συγγραφέων μπορεί να είναι δύο μέχρι τρεις. Τα άρθρα ανασκόπησης γράφονται μετά την πρόσκληση της Συντακτικής Επιτροπής.

4. Ειδικά άρθρα. Περιγράφουν ιστορικά ή επίκαιρα θέματα ανασθησιολογικού ενδιαφέροντος (2000-4000 λέξεις). Ο αριθμός των συγγραφέων μπορεί να είναι δύο μέχρι τρεις.

5. Επιστολές προς τη Σύνταξη. Περιλαμβάνουν σύντομα σχόλια για δημοσιευθέντα άρθρα ή θέματα γενικού ενδιαφέροντος. Πρέπει να είναι αντικειμενικές και εποικοδομητικές (200-400 λέξεις).

6. Επίκαιρα εκπαιδευτικά θέματα. Περιλαμβάνουν σύγχρονες απόψεις σε θέματα της ειδικότητας και γράφονται μετά την πρόσκληση της Συντακτικής Επιτροπής (1500-3000 λέξεις).

7. Ομιλίες επιστημονικών συναντήσεων. Αφορούν τις βασικές επιστήμες, υποειδικότητες και ειδικότητες της Ανασθησιολογίας (500-1000 λέξεις).

Αναθεωρήθηκαν 19.5.2014

GUIDE TO AUTHORS

Manuscripts for reviewing and publication should be prepared in the form described and sent only by e-mail to:

dimivals@otenet.gr

Editorial policies

Articles published are clinical investigations, laboratory investigations, case reports, reviews, special articles, invited editorials and letters to the Editor. Also published are book reviews, up to date educational topics and reports of scientific meetings.

Peer review. All articles are reviewed by two or more reviewers to assess significance and originality of the submitted material. Authors should keep everything submitted and all correspondence from the Editorial Board.

Covering letter. The submitted manuscript should be accompanied by a covering letter stating that the material has not been submitted for publication or published, in whole or in part, elsewhere, except for abstracts published after presentation in scientific meetings. All authors should sign and confirm that they have read the manuscript before publication and attest the validity of data. The authors undersigned state that they transfer all copyright ownership to the Hellenic Society of Anaesthesiology, in the event that this work will be published in *Acta Anaesthesiologica Hellenica*. The covering letter should be scanned and sent in colour in bmp, jpg, tif or gif; the total size of the document (manuscript included) should not exceed 500 kb.

Ethical considerations. A statement is needed in the methods section that the study was approved by an appropriate Ethics Committee and informed consent from patients was obtained. For animal investigations the statement that the study was approved by the author's institutional committee is needed. Permission of the authors and publisher must be obtained for the direct use of previously published material (texts, illustrations, tables) and must accompany the manuscript submitted for publication. Human subjects should not be identifiable. Do not use patients' names, initials, or hospital numbers. A patient must not be recognizable in photographs unless written consent of the subject has been obtained.

Manuscript preparation

Submit the original manuscript in Microsoft®

Word doc., paper size A4 with margins at least 25 mm using double spacing throughout, including references, tables and figure legends. Show the page number in the upper right-hand corner of each page, beginning with the title page as 1. Each article consists of title page, summary, introduction, methods, results, discussion, acknowledgements conflicts of interest and references. Each section of the article should start on a separate page.

Title page. Include on the title page: (a) All authors' names, (b) the name(s) of department(s) and institution(s) where the work was done, (c) name, address, telephone number, fax number and e-mail address of author(s) responsible for correspondence about the manuscript and/or reprint requests, (d) state that reprints will not be available if this is the case, (e) name the sources of financial support from foundations, institutions, pharmaceutical and other private companies in the form of grants and awards, (f) type an abbreviated title of no more than 50 characters at the bottom of title page.

Summary. Write the summary on the second page. Summary for the clinical and laboratory investigations should have the following headings and information: Background and objectives (why you studied) methods (how you studied), what the results were (include mean values, standard deviations and statistical P values and conclusions). In case the article is published in English, this summary will be translated into Greek by the Editor. This format does not apply to case reports and review articles, which should be accompanied by a brief summary describing the case report or the review (like a long title). At the end of the summary select the appropriate key words from the key words list.

Introduction. Background information and the purpose of the study are presented.

Methods. Describe methods, apparatus and procedures in detail to allow others to reproduce the results. Describe any modification of previously published methods and give the reference or, for established methods, give the reference to the original source. Use the generic names of drugs. Describe the statistical methodology used in this section.

Results. Present the results in logical sequence in the text, tables and illustrations. Do not repeat data unnecessarily in the text, tables and figures. Avoid unwarranted number of digits.

Discussion. Include in the discussion the implications of the findings, emphasize new aspects of the study and

relate the observations to other relevant studies. Close with conclusions, but avoid conclusions not supported by the data.

Acknowledgements. Authors must explicitly acknowledge all sources of findings and include this information in the "acknowledgment" section of the manuscript.

Conflicts of interest. Authors must state any potential conflicts of interest, including financial and non-financial sources.

Units of measurement and abbreviations. Standard units of mass, length and volume are kilogram, meter and litre, respectively. Report concentrations in molar units (e.g. mmol/L) when feasible; if in doubt give the mass units as well (e.g. mg/L). The preferred units for reporting pressures are either mmHg or cmH₂O. The SI unit for pressure (kPa) may be used. Define all abbreviations except for those approved by the International System of Units for length, mass, time, electric current, temperature, luminous intensity and amount of substance.

References. Start references in a new page numbered as a continuation of text page numbering. Cite only references to articles and books published in peer-reviewed Index Medicus journals. Abstracts are acceptable only if they have been published in an indexed journal and are not older than three years. Readers must have access to all the references cited. Number references (arabic numbers) consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. Type references in the text by arabic numbers as superscripts (above the line of the text) and, if at the end of a sentence, after the period. Include names and initials of all authors, title, abbreviated titles of the journals according to the style used in the Index Medicus and the Science Citation Index, year, volume, and pages (first to last). Double space between references and between the lines of the same reference. No more than 25 references per article will be accepted. For a review article, up to 50 references are acceptable. Examples:

Journal: Reuben SS, Steinberg RB, Kreitzer JM, Duprat KM. Intravenous regional anesthesia using lidocaine and ketorolac. *Anesth Analg* 1995; 81:110-3.

Book or Monograph: Booij LHDJ. Neuromuscular transmission. London, BMJ Publishing Group 1996, pp. 124-59.

Chapter: Hobbs WR, Rall TW, Verdoorn TA. Hypnotics and sedatives; ethanol. In: Goodman & Gilman's The pharmacological basis of therapeutics. Edited by Hardman JG, Limbird LE. New York, McGraw-Hill, Health Professions Division 1996, pp. 361-96.

Tables. Type each table on a separate sheet, double spaced. Number tables with arabic numbers consecutively

in the order of appearance. Type the explanatory matter above the tabular material. Give the units in which results are expressed in brackets at the top of each column, not repeated on each line of the table. Give the standard deviations in brackets, mean (sd), not as \pm . Do not use footnotes. The maximum allowance is three tables.

Figures and illustrations. Illustrations or figures should be submitted in bmp, jpg, tif or gif in size that does not exceed 250 kb each. The desired position of each illustration or figure in the text should be indicated by the author(s) (e.g. figure 1.jpg). In case the illustrations or figures are sent in colour, they may have to be in black-and-white. Have graphs, line drawings and lettering on illustrations done professionally. Each illustration, figure of graph must be accompanied by a legend. Type legends double spaced explaining any symbols, letters or numbers used to identify parts of the illustration. No more than three figures per article or a combination of six total tables and figures are recommended.

Articles

1. Clinical and laboratory investigations. Present results of original important clinical or laboratory research (1500-4000 words).

2. Case reports. May describe small series of cases or one case. Case reports that are associated with a new treatment or complication, important and/or unusual clinical phenomena are preferred (800-1500 words).

3. Reviews. They may be clinical or basic science comprehensive surveys (3000-6000 words) which describe, evaluate and provide critiques of previously published material. Reviews are written after invitation by the Editorial Board.

4. Special articles. Describe topical interests of a historical or current trend in anaesthesia (2000-4000 words).

5. Letters to the Editor. Include brief comments concerning previously published articles. Letters may also discuss matters of general interest to anaesthesiologists. Make letters to the Editor brief (200-400 words).

6. Up to date educational topics. They cover all aspects of special educational issues (1500-3000 words) and they are written after invitation by the Editorial Board.

7. Reports of scientific meetings. These are summaries of meetings (500-1500 words) that contain information of interest to the specialty.

Revised 19.5.2014

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Αγγεία	Εγκέφαλος	Νεύρα
- αρτηρίες	Εγκεφαλονωτιαίο υγρό	Νευρομυϊκή σύναψη
- φλέβες	Εγκυμοσύνη	Νευρομυϊκοί αποκλειστές
Αεραγωγός	Εκπαίδευση	Νεφροί
Αέρια μη αναισθητικά	Εκρήξεις	Νωτιαίος μυελός
Αερισμός	Ένζυμα	
Αίμα	Εντατική θεραπεία	Οινόπνευμα
Αιμορραγία	Εξοπλισμός	Οξεοβασική ισορροπία
Ακετυλοχολίνη	Εππλοκές	Οξυγόνο
Ακοή	Έρευνα	Οργάνωση
Αλλεργία		Ορμόνες
Αλληλεπίδραση φαρμάκων	Ηλεκτρισμός	
Αναισθησία	Ηλικία	Παρακολούθηση και
Αναισθησιολόγος	- παιδιά	καταγραφή (monitoring)
Αναισθητικά αέρια	- υπερήλικες	Παρασυμπαθητικό νευρικό
Αναισθητικά από το ορθό	Ήπαρ	σύστημα
Αναισθητικά ενδοφλέβια		Πεπτικό σύστημα
Αναισθητικά πτητικά	Θερμοκρασία	Πλακούντας
Αναισθητικά τοπικά	- υπερθερμία	Πνεύμονες (τραχεία-βρόγχου)
Αναισθητικές τεχνικές	- υποθερμία	Πνιγμός
Αναλγησία	Θέση αρρώστου	Πολυπεπίδια
Αναλγητικά μη οπιοειδή	Θεωρίες αναισθησίας	Πόνος
Αναλγητικά οπιοειδή		Προεγχειρητική περίοδος
Ανάνηψη	Ιατροδικαστική	(κατάσταση αρρώστων-
Αναπνοή	Ισοζύγιο υγρών και	προετοιμασία-προανάρκωση)
Ανατομία	ηλεκτρολυτών	Πρωτεΐνες
Ανοχή	Ιστορικό	
Ανοσολογική απάντηση	Ισχύς αναισθητικών	Στατιστική
Ανταγωνιστές		Συμπαθητικό νευρικό σύστημα
Αντανακλαστικά	Καρδιά	Συσκευές
Αντιβιοτικά	Καρκίνος	
Αντιεμετικά	Καταπληξία	Τοκετός
Αντιεπιληπτικά	Καταστολή	Τοξικότητα
Ανικαταθλιπτικά	Κυκλοφορία	
Αρτηριακή πίεση	Κύτταρα	Ύγρανση
Αποστείρωση		Ύπνος
Ασφάλεια	Λάρυγγας	Υπνωτικά
Αυτιά	Λοίμωξη	Υποδοχείς
		Υποξία
Βελονισμός	Μάτια	
Βιοηθική	Μεμβράνη	Φαρμακοδυναμική
Βιομετατροπή	Μεταβολισμός	Φαρμακοκινητική
	Μεταγγίσεις	Φαρμακολογία
Γενετική	Μετεγχειρητική περίοδος	Φυσική
	Μετρήσεις	Φυσιολογία
Δέρμα	Μήτρα	
Διασωλήνωση ενδοτραχειακή	Μικρόβια	Χειρουργική
Διοξειδίο του άνθρακα	Μικροκυκλοφορία	
	Μνήμη	
	Μύες	

KEY WORDS INDEX

Acetylcholine
Acid-base balance
Acupuncture
Age
- children
- elderly
Airway
Alcohol
Allergy
Anaesthesia
Anaesthesiologist
Anaesthetic gases
Anaesthetic techniques
Anaesthetics per rectum
Analgesia
Anatomy
Antagonists
Antibiotics
Anticonvulsant drugs
Antidepressant drugs
Antiemetic agents
Apparatus

Bacteria
Biotransformation
Blood
Blood pressure
Brain

Cancer
Carbon dioxide
Cells
Cerebrospinal fluid
Circulation
Complications

Drowning
Drug interactions

Ears
Education
Electricity
Enzymes
Equipment
Ethics
Explosions
Eyes

Fluid and electrolyte balance
Forensic medicine

Gastrointestinal system
Genetics

Haemorrhage
Hearing
Heart
History
Hormones
Humidification
Hypnotic drugs
Hypoxia

Immune response
Infection
Intensive care
Inhaled anaesthetics

Kidneys

Labour
Larynx
Liver
Local anaesthetics
Lungs (trachea-bronchi)

Measurements
Membrane
Memory
Metabolism
Microcirculation
Monitoring
Muscles

Nerves
Neuromuscular blockers
Neuromuscular junction
Non anaesthetic gases
Non opiod analgesics

Opioid analgesics
Organization
Oxygen

Pain
Parasympathetic nervous system
Patient positioning
Pharmacodynamics
Pharmacokinetics
Pharmacology
Physics
Physiology
Placenta
Polypeptides
Postoperative period
Potency of anaesthetics
Pregnancy
Preoperative period (evaluation-
preparation-premedication)
Proteins

Receptors
Recovery
Reflexes
Research
Respiration

Safety
Sedation
Shock
Skin
Sleep
Spinal cord
Statistics
Sterilization
Surgery
Sympathetic nervous system

Temperature
- hyperthermia
- hypothermia
Theories of anaesthesia
Tolerance
Toxicity
Tracheal intubation
Transfusions

Uterus

Ventilation
Vessels
- arteries
- veins



Ελληνική Ανασθησιολογία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κλινική μελέτη

Καταγραφή της ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών με τις αναισθησιολογικές υπηρεσίες σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο των Αθηνών 62

Π. Κούκη, Π. Ματσώτα, Α. Καρακώστα, Γ. Λυράκος, Β. Τσαλκίδου, Ε. Λελεκάκη, Α. Παλγυμέζη, Γ. Κωστοπαναγιώτου

Κλινικές περιπτώσεις

Επίκτητη αιμορροφιλία μετά καισαρική τομή 82

Χ. Λώτης, Ζ. Στεργιούδα, Ε. Καραθάνου

Χορήγηση γενικής αναισθησίας σε ασθενή με σύνδρομο παράλυσης του ύπνου 86

Γ. Κοτσόβολης, Μ. Αστρινάκης

Δυνητικά θανατηφόρες μετεγχειρητικές επιπλοκές σε ασθενή με δύο στεφανιαίες ενδοπροθέσεις 90

Μ. Νταλούκα, Γ. Παπαδόπουλος

Αναισθητική διαχείριση ασθενούς με ιστορικό συνδρόμου Guillain-Barré 94

Α. Μπούλα, Γ. Παπαθανάκος, Α. Χριστοπούλου, Γ. Παπαδόπουλος

Ευρετήριο συγγραφέων τόμου 46 113

Ευρετήριο λέξεων κλειδιών τόμου 46 115

Περιεχόμενα τόμου 46 116



Acta Anaesthesiologica Hellenica

CONTENTS

Clinical investigation

- Reporting of surgical patients' satisfaction with anaesthesia services in a tertiary hospital of Athens** 73
P. Kouki, P. Matsota, A. Karakosta, G. Lirakos, V. Tsalkidou, E. Lelekaki, A. Palgimezi, G. Kostopanagiotou

Case reports

- Acquired haemophilia after caesarean section** 99
Ch. Lotis, Z. Stergiouda, E. Karathanou

- General anaesthesia for a patient with sleep paralysis** 102
G. Kotsovolis, E. Astrinakis

- Potential life-threatening postoperative complications in a patient with two bare metal stents** 105
M. Ntalouka, G. Papadopoulos

- Anaesthetic management of a patient with history of Guillain-Barré syndrome** 109
A. Mporila, G. Papathanakos, A. Christopoulou, G. Papadopoulos

- Author index to volume 46** 114

- Key words to volume 46** 115

- Contents of volume 46** 118

Κλινική Μελέτη

Καταγραφή της ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών με τις αναισθησιολογικές υπηρεσίες σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο των Αθηνών

Π. Κούκη,¹ Π. Ματσώτα,² Α. Καρακώστα,² Γ. Λυράκος,² Β. Τσαλκίδου,¹ Ε. Λελεκάκη,¹ Α. Παλγυμέζη,¹ Γ. Κωστοπαναγιώτου²

Περίληψη

Σκοπός: Η αξιολόγηση της ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών από τις περιεγχειρητικές αναισθησιολογικές υπηρεσίες στα πλαίσια της νοσηλείας τους σε ένα τριτοβάθμιο νοσοκομείο των Αθηνών και ο καθορισμός των παραγόντων εκείνων που επηρεάζουν την ικανοποίησή τους.

Μεθοδολογία: Στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν ενήλικες ασθενείς που προσέρχονταν για εκλεκτικό χειρουργείο στο Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας. Χρησιμοποιήθηκαν δύο διαφορετικά ερωτηματολόγια: το ερωτηματολόγιο 1 χορηγήθηκε σε ασθενείς που υποβλήθηκαν μόνο σε γενική αναισθησία ή σε συνδυασμένη γενική και περιοχική αναισθησία και το ερωτηματολόγιο 2 χορηγήθηκε σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε περιοχική, μόνο, αναισθησία. Η ανάλυση κύριων συνιστωσών μετά την περιστροφή varimax (varimax rotation) εφαρμόστηκε ξεχωριστά για κάθε ερωτηματολόγιο, προκειμένου να διακριθούν οι διαστάσεις των δεδομένων. Οι εξαχθέντες παράγοντες εισήχθησαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές σε μοντέλα πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη δίτιμη μεταβλητή την ικανοποίηση του ασθενούς (ναι/όχι). Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε ως $P=0,05$. Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό Stata™ (Version 10.1 MP, Stata Corporation, College Station, TX 77845, USA).

Αποτελέσματα: Διακόσιοι τρεις ασθενείς συμπεριλήφθηκαν στην προδρομική μελέτη. Για το ερωτηματολόγιο 1, (συμπληρώθηκε από 106 ασθενείς), η ανάλυση σε κύριες συνιστώσες απομόνωσε επτά ερωτήσεις ομαδοποιημένες σε πέντε κύριες συνιστώσες: επικοινωνία με τον αναισθησιολόγο, αίσθηση κρούς/ρίγους, ναυτία/έμετος, θόρυβος/έντονος φωτισμός και αίσθημα ασφάλειας. Για το ερωτηματολόγιο 2, (συμπληρώθηκε από 97 ασθενείς), η ανάλυση σε κύριες συνιστώσες απομόνωσε εννέα ερωτήσεις ομαδοποιημένες σε πέντε κύριες συνιστώσες: επικοινωνία με τον αναισθησιολόγο, αίσθηση ρίγους, αίσθημα ασφάλειας, αίσθημα φροντίδας και άγχος. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν στατιστικά σημαντική συσχέτιση της ικανοποίησης των ασθενών με τις ακόλουθες παραμέτρους: την επικοινωνία μεταξύ αναισθησιολόγου και ασθενούς, (ερωτηματολόγιο 1 και 2), το αίσθημα ασφάλειας και την απουσία ναυτίας και εμέτου, (ερωτηματολόγιο 1) και την απουσία ρίγους, (ερωτηματολόγιο 2). Γενικά, καταγράφηκε υψηλό ποσοστό ικανοποίησης ασθενών (ουδείς ασθενής χαρακτήρισε την αναισθησία ως κακή). Ως άριστη χαρακτήρισαν την αναισθησία σε ποσοστό 64,95%-65,09% και ως σχετικά καλή/πολύ καλή σε ποσοστό 34,91%-35,05%.

Συμπέρασμα: Οι χειρουργικοί ασθενείς του αναισθησιολογικού τμήματος ενός τριτοβάθμιου νοσοκομείου των Αθηνών αναφέρουν υψηλό ποσοστό ικανοποίησης από την περιεγχειρητική αναισθησιολογική φροντίδα. Στην παρούσα μελέτη, η επικοινωνία ανάμεσα στους ασθενείς και τους αναισθησιολόγους, το αίσθημα ασφάλειας και η απουσία ναυτίας και εμέτου αποτελούν σημαντικούς προγνωστικούς δείκτες της ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών που υποβλήθηκαν σε γενική ή συνδυασμένη γενική και επισκληρίδιο αναισθησία. Επίσης, η επικοινωνία ανάμεσα στους ασθενείς και τους αναισθησιολόγους, καθώς και η απουσία ρίγους αποτελούν σημαντικούς προγνωστικούς δείκτες της ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών που υποβλήθηκαν σε περιοχική, μόνο, αναισθησία. Ως παράγοντες δυσαρέσκειας αναφέρονται η καθυστέρηση στην εξέλιξη των διαδικασιών, η αίσθηση πόνου στον καθετηριασμό της φλέβας ή την πραγματοποίηση της περιοχικής αναισθησίας, οι θόρυβοι και ο έντονος φωτισμός στη χειρουργική αίθουσα.

Λέξεις κλειδιά: Αναισθησία: Γενική, περιοχική. Έρευνα: Ερωτηματολόγιο, ικανοποίηση.

Τις τελευταίες δεκαετίες, η έννοια της ικανοποίησης του ασθενούς αποτελεί πεδίο έντονης αναζήτησης και προβληματισμού στην ιατρική κοινότητα. Η ικανοποίηση του ασθενούς αποτελεί το βαθμό της σύμπτωσης ανάμεσα στις προσδοκίες του ατόμου σχετικά με τις υπηρεσίες υγείας που θα του παρασχεθούν και το τι τελικά επιτεύχθηκε.¹⁻⁵ Η μη ικανοποίηση (dissatisfaction) προκύπτει, όταν οι εμπειρίες του ασθενούς από τις υπηρεσίες που του παρασχέθηκαν, απέχουν από αυτά που ο ίδιος ανέμενε.⁶

Τα τελευταία χρόνια αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο η σημασία της καταγραφής της ικανοποίησης των ασθενών ως σημαντικής παραμέτρου στον τομέα της ανάλυσης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.⁷⁻¹⁰ Από την πλευρά των υγειονομικών υπηρεσιών θεωρείται καθοριστική η παρακολούθηση της άποψης των ασθενών, όσον αφορά στις υπηρεσίες που τους παρασχέθηκαν, για τρεις σημαντικούς λόγους: 1) Είναι δυνατόν, μέσα από τη διαδικασία καταγραφής των εμπειριών των ασθενών, να εντοπιστούν τα προβλήματα και οι αδυναμίες του εκάστοτε συστήματος υγείας, προκειμένου να διορθωθούν. Με αυτόν τον τρόπο είναι εφικτή η διαρκής ποιοτική βελτίωση. 2) Μέσα από την παρακολούθηση και βελτίωση των συνθηκών νοσηλείας και θεραπείας των ασθενών, μπορούμε να προσεγγίσουμε με μεγαλύτερη ακρίβεια και αποτελεσματικότητα τις επιθυμίες, τις προσδοκίες και τους προβληματισμούς τους. Αυτό αποτελεί μία παρακαταθήκη για το μέλλον, αφού θα συμβάλλει στην αύξηση της εμπιστοσύνης του κοινού στις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας και στην πιο συνειδητή συμμόρφωσή τους με τις αρχές λειτουργίας του συστήματος υγείας. 3) Μπορεί να επιτευχθεί καλύτερη συσχέτιση ανάμεσα στην αναλογία κόστους/αποτελέσματος.

Σκοπός της μελέτης μας ήταν να καταγράψουμε την ικανοποίηση των χειρουργικών ασθενών σχετικά με τις παρεχόμενες υπηρεσίες του αναισθησιολογικού τμήματος ενός τριτοβάθμιου νοσοκομείου των Αθηνών, όσον αφορά στην

προεγχειρητική εκτίμηση, τη διεγχειρητική διαχείριση και τη μετεγχειρητική παρακολούθηση στη μονάδα μεταναισθητικής φροντίδας. Επίσης, σκοπός μας ήταν να αναζητήσουμε τους παράγοντες εκείνους που αυξάνουν την ικανοποίηση των χειρουργικών ασθενών και τα πιθανά αίτια που οδηγούν σε δυσαρέσκειά τους.

Μεθοδολογία

Μετά την έγκριση της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας του Γενικού Νοσοκομείου Νίκαιας, το πρωτόκολλο άρχισε να εφαρμόζεται έπειτα από την προφορική συγκατάθεση των ασθενών που συμμετείχαν σε αυτό. Στην προοπτική αυτή μελέτη συμπεριλάβαμε ενήλικες ασθενείς που προσήλθαν για εκλεκτικό χειρουργείο και ήταν σε θέση να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο μόνοι τους.

Ως κριτήρια αποκλεισμού τέθηκαν τα παρακάτω: Ηλικία μικρότερη των 16 ετών, άρνηση του ασθενούς να συμμετάσχει στη μελέτη, μεταφορά του ασθενούς στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), δυσκολία στην ανάγνωση της ελληνικής γλώσσας, γνωσιακές διαταραχές (άτομα που πάσχουν από σύνδρομο Down ή άλλα νοσήματα) και τα μαιευτικά περιστατικά.

Ερωτηματολόγιο

Πραγματοποιήσαμε μία μελέτη επιπολασμού (cross-sectional survey) σε διάστημα τριών μηνών (Σεπτέμβριος-Νοέμβριος 2012), χρησιμοποιώντας ερωτήσεις ενός αντικειμένου (single-item questions) που συσχετίζονταν με την ικανοποίηση του ασθενούς από τις περιεγχειρητικές αναισθησιολογικές υπηρεσίες. Χρησιμοποιήθηκαν δύο ερωτηματολόγια, τα οποία έχουν κατασκευασθεί και χρησιμοποιηθεί, ήδη, στο Π.Γ.Ν. «Αττικόν» και έχουν κριθεί κατάλληλα ως προς την αξιοπιστία και εγκυρότητά τους.¹¹ Τα ερωτηματολόγια έχουν αξιολογηθεί ως προς την εγκυρότητα του περιεχομένου (content validity), την αξιοπιστία του περιεχομένου (reliability) - όπως αυτή μετρήθηκε από την ενδογενή συνοχή (internal consistency) με τον υπολογισμό του συντελεστή α του Cronbach - και την πρακτικότητα (practicability). Κάθε ένα από τα ανωτέρω ερωτηματολόγια περιέχει 18 ερωτήματα τα οποία, σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, διερευνούν την ικανοποίηση των χειρουργικών

¹Αναισθησιολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας «Ο Άγιος Παντελεήμων»

² Β' Πανεπιστημιακή Κλινική Αναισθησιολογίας, Π.Γ.Ν. «Αττικόν»

ασθενών από τις υπηρεσίες των αναισθησιολόγων σε ελληνικά νοσοκομεία σε σχέση με τέσσερις βασικούς τομείς: α) Βαθμός ενημέρωσης του ασθενούς από τον αναισθησιολόγο. β) Συμμετοχή του ασθενούς στη λήψη αποφάσεων για το είδος αναισθησίας στην οποία πρόκειται να υποβληθεί. γ) Βαθμός φυσικής άνεσης του ασθενούς και παρουσία ανεπιθύμητων ενεργειών (πόνος, ναυτία ή έμετος, ρίγος). δ) Φροντίδα των ασθενών από τους αναισθησιολόγους.

Το ερωτηματολόγιο 1 χορηγήθηκε σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε γενική αναισθησία ή σε συνδυασμένη γενική και επισκληρίδιο αναισθησία. Το ερωτηματολόγιο 2 χορηγήθηκε σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε περιοχική, μόνο, αναισθησία (υπαραχνοειδής αναισθησία, επισκληρίδιο αναισθησία, συνδυασμένη υπαραχνοειδής-επισκληρίδιο αναισθησία). Κάθε ερώτηση πραγματεύεται ένα θέμα. Οι περισσότερες απαντήσεις βασίζονται στην κλίμακα Likert τριών, τεσσάρων ή πέντε σημείων (βαθμών), ενώ μερικές απαντήσεις έχουν δίτιμη μορφή (ναι/όχι).

Συλλογή δεδομένων

Κατά την προαναισθητική εκτίμηση, εφόσον οι ασθενείς έδιναν συγκατάθεση για τη συμμετοχή στη μελέτη, καταγράφονταν τα βασικά χαρακτηριστικά τους σε ξεχωριστό φυλλάδιο. Καταγράφονταν, επίσης, πληροφορίες που αφορούσαν το είδος του χειρουργείου και τη διεγχειρητική και μετεγχειρητική αναλγησία.

Τα ερωτηματολόγια 1 ή 2 διανέμονταν στους ασθενείς το πρωί της πρώτης μετεγχειρητικής ημέρας. Οι ασθενείς έπρεπε να συμπληρώσουν τα φυλλάδια μόνοι τους. Η συλλογή των συμπληρωμένων φυλλαδίων γινόταν την ίδια ημέρα. Τα συγκεκριμένα ερωτηματολόγια μοιράζονταν σε όλους τους χειρουργημένους ασθενείς εντός 24 ωρών από την πραγματοποίηση του χειρουργείου τους, έτσι ώστε να έχουν όσο πιο έντονες γίνεται τις αναμνήσεις από την περιεγχειρητική περίοδο και ταυτόχρονα να είναι σε θέση να απαντήσουν χωρίς άγχος, απαλλαγμένοι από το έντονο στρες που πέρασαν και χωρίς αίσθημα ζάλης ή σύγχυσης από την πρόσφατη αναισθησία. Αν χορηγούνταν νωρίτερα, υπήρχε ο κίνδυνος οι ασθενείς να μην επιθυμούν να συμμετάσχουν στη μελέτη, ενώ εάν

χορηγούνταν αργότερα, υπήρχε ο κίνδυνος να μην μπορούν να ανακαλέσουν με ακρίβεια μνήμες σχετικά με την αναισθησιολογική φροντίδα που τους παρασχέθηκε.

Τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα και καταγραφόταν μόνον ο αριθμός μητρώου εισαγωγής των ασθενών (admission code number), προκειμένου να γίνει ο συσχετισμός των διαφόρων δεδομένων στο τέλος της μελέτης (δεδομένα από το φυλλάδιο με τα δημογραφικά στοιχεία και τα ερωτηματολόγια 1 ή 2).

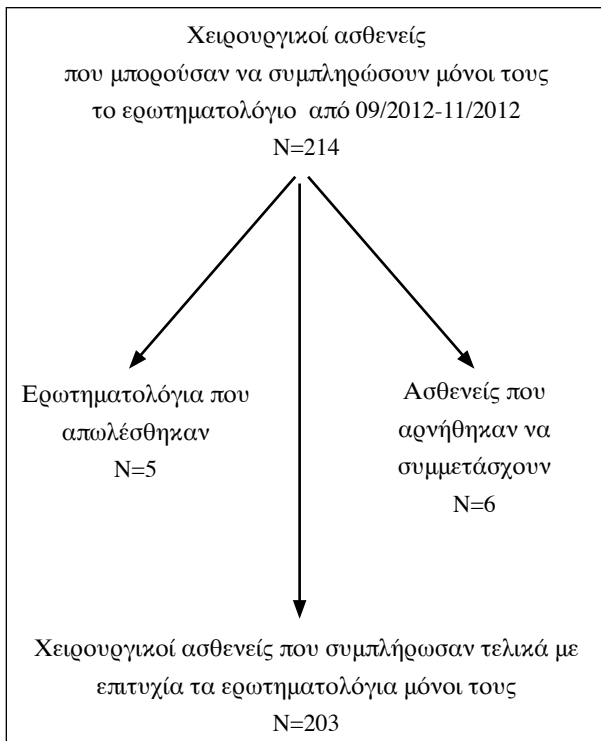
Στατιστική ανάλυση

Η κανονικότητα των τιμών ελέγχθηκε με τη δοκιμασία Shapiro-Wilk. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ως μέσες τιμές \pm τυπική απόκλιση ή ως απόλυτες και σχετικές συχνότητες. Οι στατιστικές δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν για τις συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων ήταν το Student's t test για τις συνεχείς και το Fisher's exact test για τις κατηγορικές μεταβλητές. Πραγματοποιήθηκε ανάλυση σε κύριες συνιστώσες (Principal Component Analysis) με περιστροφή varimax (varimax rotation) του πίνακα συσχετίσεων για κάθε ένα από τα ερωτηματολόγια. Εφαρμόστηκαν δύο μοντέλα πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης (multiple logistic regression), ένα για κάθε ερωτηματολόγιο, με εξαρτημένη δίτιμη μεταβλητή την ικανοποίηση των ασθενών και ανεξάρτητες μεταβλητές την ηλικία, το φύλο και τις παραγόμενες κύριες συνιστώσες.

Όλες οι στατιστικές δοκιμασίες ήταν αμφίπλευρες (two-tailed) και το όριο της στατιστικής σημαντικότητας τέθηκε στο 5% ($P < 0,05$). Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό Stata™ (Version 10.1 MP, Stata Corporation, College Station, TX 77845, USA).

Αποτελέσματα

Αρχικά, στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν 214 ασθενείς σε μία περίοδο τριών μηνών. Από αυτούς, έξι αρνήθηκαν να συμμετάσχουν στη μελέτη, ενώ σε πέντε ασθενείς υπήρξε απώλεια των ερωτηματολογίων, (εικόνα 1). Από τους 203 ασθενείς που τελικά συμμετείχαν στη μελέτη, οι 106 (52,22%) έλαβαν γενική ή συνδυασμένη γενική και περιοχική αναισθησία (ερωτηματολόγιο 1) και οι 97 (47,78%) έλαβαν περιοχική μόνο αναισθησία



Εικόνα 1. Διάγραμμα ροής των χειρουργικών ασθενών που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη.

(ερωτηματολόγιο 2). Τα χαρακτηριστικά των ασθενών που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη και του είδους του χειρουργείου που υποβλήθηκαν απεικονίζονται στον πίνακα 1.

Δεν παρατηρήθηκε διαφορά στην κατανομή του φύλου με βάση το είδος της αναισθησίας. Ωστόσο, καταγράφηκε διαφορά ως προς την ηλικία των ασθενών ανάλογα με το είδος αναισθησίας. Συγκεκριμένα, η μέση ηλικία των ασθενών που έλαβαν γενική ± περιοχική αναισθησία ήταν στατιστικά σημαντικά μικρότερη από αυτούς που έλαβαν περιοχική μόνο αναισθησία (μέση ηλικία ασθενών που υποβλήθηκαν σε γενική ± περιοχική αναισθησία 48,99 έτη, έναντι μέσης ηλικίας ασθενών που υποβλήθηκαν σε περιοχική αναισθησία μόνο 68,23 έτη, $P<0,001$). Επίσης, καταγράφηκε οριακά στατιστική διαφορά στην κατανομή του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) ανάλογα με το είδος αναισθησίας. Ειδικά, ο μέσος ΔΜΣ για τους ασθενείς που έλαβαν γενική ± περιοχική αναισθησία ήταν χαμηλότερος από αυτούς που έλαβαν περιοχική μόνο αναισθησία (πίνακας 1).

Δεν παρατηρήθηκε διαφορά στην ικανοποίηση των ασθενών ανάμεσα σε εκείνους που έλαβαν περιοχική μόνο αναισθησία σε σχέση με εκείνους

που έλαβαν γενική ± περιοχική αναισθησία (X^2 , $P>0,05$). Η ικανοποίηση καταγράφηκε σε υψηλά ποσοστά και στις δύο περιπτώσεις. Ειδικότερα, οι ασθενείς χαρακτήρισαν την αναισθησία που έλαβαν ως «άριστη αναισθησία» σε ποσοστό 64,95% για την περιοχική μόνο αναισθησία και 65,09% για τη γενική ± περιοχική αναισθησία. Επιπλέον, παρατηρήθηκε διαφορά στο βαθμό ικανοποίησης των ασθενών ανάλογα με το μορφωτικό τους επίπεδο, ανεξάρτητα από το είδος της αναισθησίας που χορηγήθηκε. Συγκεκριμένα, οι ασθενείς που χαρακτήρισαν την αναισθησία που έλαβαν ως «άριστη αναισθησία» ήταν κατά 77,3% χαμηλού έως μέτριου μορφωτικού επιπέδου και μόνο το 22,7% ήταν υψηλού μορφωτικού επιπέδου (X^2 , $P=0,023$). Στη μονοπαραγοντική ανάλυση των δεδομένων, αρχικά, βρέθηκε ισχυρή συσχέτιση της ηλικίας των ασθενών με την ικανοποίησή τους (οι νεότεροι σε ηλικία εμφανίζονταν και περισσότερο ικανοποιημένοι), αλλά στην πολυπαραγοντική ανάλυση, αυτή η συσχέτιση δεν αποδείχθηκε.

Η ανάλυση σε κύριες συνιστώσες (principal component analysis) απομόνωσε επτά ερωτήσεις ομαδοποιημένες σε πέντε κύριες συνιστώσες για το ερωτηματολόγιο 1 και εννέα ερωτήσεις ομαδοποιημένες σε πέντε κύριες συνιστώσες για το ερωτηματολόγιο 2, (πίνακες 2 και 3). Οι παραγόμενες συνιστώσες εξηγούν το 54% και το 55% της συνολικής μεταβλητότητας για τα ερωτηματολόγια 1 και 2, αντίστοιχα. Η ονομασία των συνιστωσών βασίστηκε στις υποκείμενες ερωτήσεις από τις οποίες κατασκευάστηκαν.

Η πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση (multiple logistic regression) της ικανοποίησης των ασθενών με τις παραγόμενες κύριες συνιστώσες του ερωτηματολογίου 1 (ασθενείς που υποβλήθηκαν σε γενική ± περιοχική αναισθησία), έδειξε ισχυρή ανεξάρτητη στατιστική συσχέτιση των συνιστωσών που εκφράζουν «επικοινωνία με τον αναισθησιολόγο» ($P<0,001$), «ασφάλεια» ($P<0,001$) και «απουσία ναυτίας και εμέτου» με την ικανοποίηση των ασθενών ($P=0,005$), (πίνακας 2). Σχετικά με την προεγχειρητική επίσκεψη, το 92,45% των ασθενών απάντησε ότι τους δόθηκε αρκετός χρόνος για να συζητήσουν με τον αναισθησιολόγο και ότι οι απαντήσεις που τους δόθηκαν ήταν κατανοητές. Ωστόσο, σε ποσοστό 10,38% απάντησαν ότι δεν είχαν δυνατότητα να εκφράσουν άποψη για το είδος

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά των ασθενών και του είδους των χειρουργείων που υποβλήθηκαν (N=203).

	Γενική ± Περιοχική Αναισθησία (N=106)	Περιοχική Αναισθησία (N=97)
Σωματομετρικά χαρακτηριστικά		
Ηλικία (έτη)	48,99 (16,04)	68,23 (9,38)
Φύλο (άνδρ/θήλυ) (%)	64 (60,1%)/42 (39,6%)	68 (70%)/29 (30%)
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²)	26,79 (3,74)	27,85 (4,41)
Δημογραφικά χαρακτηριστικά		
Οικογενειακή κατάσταση (%)		
Άγαμος/η	32 (30,19%)	5 (5,15%)
Έγγαμος/η	68 (64,15%)	83 (85,57%)
Διαζευγμένος/η	3 (2,83%)	2 (2,06%)
Χήρος/α	3 (2,83%)	7 (7,22%)
Παιδιά (να/όχι) (%)	75 (70,75%)/31 (29,25%)	92 (94,85%)/5 (5,15%)
Επίπεδο εκπαίδευσης (%)		
Αναλφάβητος/η, πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια εκπαίδευση	82 (77,36%)	84 (86,6%)
Ανώτερη, ανώτατη εκπαίδευση	24 (22,64%)	13 (13,4%)
ASA		
I	64 (60,39%)	20 (20,6%)
II	32 (30,18%)	56 (57,8%)
III	9 (8,49%)	21 (21,6%)
IV	1 (0,94%)	0 (0%)
Χειρουργικά δεδομένα		
Είδος χειρουργείου (%)		
Επεμβάσεις τραχήλου	17 (16,04%)	-
Επεμβάσεις θώρακος	3 (2,83%)	-
Ανοικτές επεμβάσεις κοιλίας	4 (3,77%)	-
Λαπαροσκοπικές επεμβάσεις κοιλίας	17 (16,04%)	-
Ορθοπαιδικές επεμβάσεις (κατάγματα)	10 (9,43%)	18 (18,56%)
Ορθοπαιδικές επεμβάσεις (αρθροπλαστικές)	12 (11,32%)	1 (1,03%)
Ορθοπαιδικές επεμβάσεις (αρθροσκοπήσεις)	-	8 (8,25%)
Επεμβάσεις σπονδυλικής στήλης	14 (13,21%)	-
Διουρηθρικές ουρολογικές επεμβάσεις	4 (3,77%)	54 (55,67%)
Ανοικτές ουρολογικές επεμβάσεις	5 (4,72%)	7 (7,22%)
Γυναικολογικές επεμβάσεις	2 (1,89%)	-
Επεμβάσεις αποκατάστασης βουβωνοκήλης, κήλες μέσης γραμμής	8 (7,55%)	9 (9,28%)
Μαστεκτομές	1 (0,94%)	-
ΩΡΛ	9 (8,49%)	-
Χρόνος χειρουργείου (ώρες)	1,34 (0,56)	1,05 (0,22)

Πίνακας 2. Ανάλυση σε κύριες συνιστώσες (Principal Component Analysis) ερωτηματολογίου 1 (N=106).

Ερωτήσεις ερωτηματολογίου 1	Κύριες συνιστώσες				
	Επικοινωνία με αναισθησιολόγο	Ασφάλεια	Ρίγος/ κρύο	Θόρυβος/ έντονος φωτισμός	Ναυτία/ έμετος
Κατά την προεγχειρητική επίσκεψη, είχατε αρκετό χρόνο προκειμένου να συζητήσετε με τον αναισθησιολόγο τις απορίες σας, σχετικά με την αναισθησία που θα λαμβάνατε;	0,59				
Κατά την προεγχειρητική επίσκεψη, ήταν κατανοητές οι απαντήσεις που λαμβάνατε από τον αναισθησιολόγο, σχετικά με τις απορίες που είχατε για τη μορφή αναισθησίας που θα σας χορηγούσε;	0,58				
Μετά το χειρουργείο, κατά τη διάρκεια παραμονής σας στην ανάνηψη, νιώθατε ότι είστε ασφαλείς;		0,53			
Μετά το τέλος της επέμβασης, κατά τη διάρκεια της αφύπνισης, νιώθατε να έχετε ρίγος;			0,63		
Μετά το τέλος της επέμβασης, κατά τη διάρκεια της αφύπνισης, νιώθατε ότι κρυώνετε;			0,62		
Ποια από τα παρακάτω γεγονότα αποτέλεσαν αιτία προκειμένου να μη νιώθατε ικανοποιημένοι στο χειρουργείο ή κατά την παραμονή σας στην ανάνηψη; (θόρυβος, έντονος φωτισμός κ.τ.λ)				0,58	
Μετά το τέλος της επέμβασης, κατά τη διάρκεια της αφύπνισης, νιώθατε ναυτία;					0,73

αναισθησίας που επρόκειτο να τους χορηγηθεί. Ως αίτια μη ικανοποίησης καταγράφηκαν τα εξής: Ο θόρυβος στη χειρουργική αίθουσα και ο έντονος φωτισμός, ο πόνος κατά τη φλεβοκέντηση και την πραγματοποίηση της περιοχικής αναισθησίας και η καθυστέρηση στην πρόοδο των διαδικασιών.

Αντίστοιχα, η πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση της ικανοποίησης των ασθενών με τις παραγόμενες κύριες συνιστώσες του ερωτηματολογίου 2, (ασθενείς που υποβλήθηκαν σε περιοχική μόνο αναισθησία), ανέδειξε ισχυρή ανεξάρτητη στατιστική συσχέτιση των συνιστωσών που εκφράζουν «επικοινωνία με

τον αναισθησιολόγο» (P<0,001) και με το «ρίγος» (P=0,05), (πίνακας 3). Διεγχειρητικά, το 94% των ασθενών ανέφεραν ότι ένιωθαν ασφαλείς, αλλά το 35% ότι είχαν άγχος. Σχετικά με την προεγχειρητική επίσκεψη, το 94,85% των ασθενών απάντησε ότι υπήρχε αρκετός χρόνος για να συζητήσει με τον αναισθησιολόγο και ότι οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν κατανοητές. Ωστόσο, το 11,34% απάντησε ότι δεν είχε τη δυνατότητα να εκφράσει την άποψή του για το είδος αναισθησίας που επρόκειτο να δοθεί. Ως αίτια μη ικανοποίησης καταγράφηκαν τα εξής: ο θόρυβος στη χειρουργική αίθουσα, ο πόνος κατά

Πίνακας 3. Ανάλυση σε κύριες συνιστώσες (Principal Component Analysis) ερωτηματολογίου 2 (N=97).

Ερωτήσεις ερωτηματολογίου 2	Κύριες συνιστώσες				
	Επικοινωνία με αναισθησιολόγο	Ρίγος	Άγχος (διεγχειρητικά μετεγχειρητικά)	Ασφάλεια (διεγχειρητικά μετεγχειρητικά)	Φροντίδα
Κατά την προεγχειρητική επίσκεψη, είχατε αρκετό χρόνο προκειμένου να συζητήσετε με τον αναισθησιολόγο τις απορίες σας, σχετικά με την αναισθησία που θα λαμβάνατε;	0,5				
Κατά την προεγχειρητική επίσκεψη, ήταν κατανοητές οι απαντήσεις που λαμβάνατε από τον αναισθησιολόγο, σχετικά με τις απορίες που είχατε για τη μορφή αναισθησίας που θα σας χορηγούσε;	0,57				
Κατά τη διάρκεια του χειρουργείου νιώθατε να έχετε ρίγος;		0,62			
Κατά τη διάρκεια του χειρουργείου νιώθατε άγχος;			0,61		
Μετά το χειρουργείο, κατά τη διάρκεια παραμονής σας στην ανάνηψη, νιώθατε ότι είχατε άγχος;			0,59		
Κατά τη διάρκεια του χειρουργείου νιώθατε ασφαλής;				0,61	
Μετά το χειρουργείο, κατά τη διάρκεια παραμονής σας στην ανάνηψη, νιώθατε ότι είστε ασφαλείς;				0,6	
Νιώθετε ότι ο/η αναισθησιολόγος έκανε ό,τι καλύτερο μπορούσε για σας κατά την περίοδο της παραμονής σας στο χειρουργείο;					0,53
Μετά το χειρουργείο, κατά τη διάρκεια παραμονής σας στην ανάνηψη, νιώθετε ότι σας φρόντισαν ικανοποιητικά;					0,67

τη φλεβοκέντηση και την πραγματοποίηση της περιοχικής αναισθησίας και η καθυστέρηση στην πρόοδο των διαδικασιών.

Όσον αφορά στην καταγραφή των συμπτωμάτων και συναισθημάτων των ασθενών κατά την παραμονή στη μονάδα μεταναισθητικής φροντίδας στο σύνολο των ασθενών, το συχνότερα καταγεγραμμένο σύμπτωμα ήταν ο πόνος (14,78%). Ακολουθούν η δίψα (14,29%), το ρίγος (13,79%), η

ναυτία (9,36%), η ζάλη (8,87%), ο κνησμός (1,97%) και ο έμετος (1,48%). Ωστόσο, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην κατανομή του πόνου και της ναυτίας, (P=0,032, P=0,047, αντίστοιχα), μεταξύ των δύο ομάδων. Οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε γενική ± περιοχική αναισθησία σε σύγκριση με αυτούς που υποβλήθηκαν σε περιοχική μόνο αναισθησία, ανέφεραν πόνο και ναυτία πιο συχνά, (πόνος 20% έναντι 9,28%, ναυτία

13,33% έναντι 5,15%, αντίστοιχα). Άγχος κατά την παραμονή στη μονάδα μεταναισθητικής φροντίδας ανέφεραν ότι είχαν 35 ασθενείς (17,24%), ενώ αίσθημα ασφάλειας ανέφεραν ότι είχαν 197 από τους 203 ασθενείς (97,04%).

Συζήτηση

Αυτή η μελέτη δείχνει ότι οι χειρουργικοί ασθενείς ενός τριτοβάθμιου νοσοκομείου των Αθηνών αναφέρουν υψηλό ποσοστό ικανοποίησης όσον αφορά στην περιεγχειρητική αναισθησιολογική φροντίδα. Στην παρούσα μελέτη, η επικοινωνία ανάμεσα στους ασθενείς και τους αναισθησιολόγους, το αίσθημα ασφάλειας και η απουσία ναυτίας και εμέτου αποτελούν σημαντικούς προγνωστικούς παράγοντες της ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών που υποβλήθηκαν σε γενική ή σε συνδυασμένη γενική και επισκληρίδιο αναισθησία. Επίσης, η επικοινωνία ανάμεσα στους ασθενείς και τους αναισθησιολόγους, καθώς και η απουσία ρίγους, αποτελούν σημαντικούς προγνωστικούς παράγοντες της ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών που υποβλήθηκαν σε περιοχική μόνο αναισθησία. Επιπρόσθετα, η καθυστέρηση στην εξέλιξη των διαδικασιών, η αίσθηση πόνου στον καθετηριασμό της φλέβας ή την πραγματοποίηση της περιοχικής αναισθησίας, οι θόρυβοι και ο έντονος φωτισμός στη χειρουργική αίθουσα καταγράφονται ως παράγοντες δυσαρέσκειας.

Ο τρόπος χορήγησης των ερωτηματολογίων, όπως αναφέρεται στη διεθνή βιβλιογραφία, ποικίλει και περιλαμβάνει την τηλεφωνική συνέντευξη, τη χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, τη διαπροσωπική συνέντευξη και την απόδοσή τους στο θάλαμο προκειμένου να τα συμπληρώσει ο ασθενής μόνος του, ενώ νοσηλεύεται. Η μέθοδος χορήγησης του ερωτηματολογίου επηρεάζει και τα αποτελέσματα της μελέτης. Κάθε μια από τις παραπάνω μεθόδους έχει ενδογενή πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Παραδείγματος χάρη, στη διαπροσωπική συνέντευξη ο αριθμός ανταπόκρισης των συμμετεχόντων είναι υψηλός, δεν υπάρχουν απώλειες στην απάντηση των ερωτήσεων, αλλά υπάρχει κίνδυνος να καταγράφονται «τεχνητά» υψηλά ποσοστά ικανοποίησης, γιατί οι ασθενείς νιώθουν ότι είναι εκτεθειμένοι και δεν διασφαλίζεται η ανωνυμία τους. Επίσης, το κόστος

σε σύγκριση με τις άλλες μεθόδους είναι υψηλό. Στην περίπτωση διανομής των ερωτηματολογίων στο θάλαμο, προκειμένου να τα συμπληρώσουν οι ασθενείς μόνοι τους, το κόστος είναι χαμηλό και η ανωνυμία διασφαλισμένη, αλλά υπάρχει κίνδυνος απόκτησης ημιτελών ερωτηματολογίων και αποκλεισμός ασθενών που δεν γνωρίζουν τη γλώσσα (αλλοδαποί).¹² Στη δική μας μελέτη, η απόφαση να χορηγήσουμε ερωτηματολόγια βασίστηκε στην προτεραιότητα να διασφαλισθεί η ανωνυμία, η αυτόβουλη χρήση των ερωτηματολογίων, και, κατ'επέκταση, η ειλικρίνεια των απαντήσεων. Με αυτόν τον τρόπο οι ασθενείς ήταν σε θέση να αισθανθούν ότι μπορούν ανεξάρτητα και χωρίς καμία επιρροή ή φόβο πιθανών κυρώσεων να εκφράσουν τα αληθινά τους συναισθήματα (θετικά ή/και αρνητικά).

Στην παρούσα μελέτη, η επικοινωνία με τον αναισθησιολόγο διεγχειρητικά και άμεσα μετεγχειρητικά, αποτελούσε έναν από τους πιο σημαντικούς παράγοντες ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών, ανεξάρτητα από το είδος αναισθησίας στην οποία υποβλήθηκαν. Η επικοινωνία ξεκινά από την προαναισθητική εκτίμηση, όπου το ποσοστό ενημέρωσης, η ανακούφιση των προβληματισμών των ασθενών και η συμμετοχή στη λήψη απόφασης για το είδος αναισθησίας που επρόκειτο να χορηγηθεί αποδεικνύονται αναπόσπαστοι παράγοντες της ικανοποίησης των ασθενών. Τα συμπεράσματα αυτά συμπίπτουν απόλυτα με δεδομένα από μελέτες και ανασκοπήσεις που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί.¹²⁻¹⁵ Σε εργασία των Capuzzo και συν. προσπάθησαν να αναγνωρίσουν παράγοντες που συσχετίζουν την ικανοποίηση των χειρουργικών ασθενών με την αναισθησία σε ένα νοσοκομείο της Ιταλίας. Συμπέραναν ότι η «ευγένεια/προσοχή και φροντίδα από τους υγειονομικούς», μαζί με την «ενήμερωση από τον αναισθησιολόγο» και το «αίσθημα ασφάλειας» ήταν αξιόπιστοι προγνωστικοί δείκτες ικανοποίησης των ασθενών. Επίσης, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι χειρουργικοί ασθενείς δίνουν μέγιστη αξία στη συναισθηματική υποστήριξη και τις σχέσεις που αναπτύσσουν με τους αναισθησιολόγους.¹⁶

Η εφαρμογή περιοχικής αναισθησίας συσχετίζεται με δυνητικά ευεργετικές επιδράσεις στη μετεγχειρητική έκβαση, όπως καλύτερα

επίπεδα μετεγχειρητικής αναλγησίας, χαμηλότερα ποσοστά μετεγχειρητικών επιπλοκών σε κάποια είδη χειρουργικών επεμβάσεων. Παρόλα αυτά, η επίδραση της πραγματοποίησης περιοχικής αναισθησίας στην ικανοποίηση των ασθενών δεν είναι ξεκάθαρη, διότι δεν είναι κατάλληλα μελετημένη μέχρι τώρα.¹⁷ Στη δική μας μελέτη, η παρουσία ρίγους διεγχειρητικά συσχετιζόταν αντιστρόφως ανάλογα με την ικανοποίηση των ασθενών που υποβλήθηκαν σε περιοχική μόνο αναισθησία. Το ρίγος φαίνεται να αποτελεί πολύ έντονο σύμπτωμα που επηρεάζει σημαντικά τα συναισθήματα των ασθενών. Το συμπέρασμα αυτό συμπίπτει με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη διανομή του ίδιου ερωτηματολογίου σε προηγούμενη μελέτη που έγινε το 2006 στο Π.Γ.Ν. «Αττικόν».¹¹

Ένα από τα ευρήματα της μελέτης μας είναι ότι η καθυστέρηση στην εξέλιξη των διαδικασιών (μεταφορά από το θάλαμο στη χειρουργική αίθουσα, παράταση στο χρόνο προετοιμασίας για την αναισθησία και μεταφορά από τη μονάδα μεταναισθητικής φροντίδας πίσω στο θάλαμο), η αίσθηση πόνου στον καθετηριασμό της φλέβας ή την πραγματοποίηση περιοχικής αναισθησίας και οι θόρυβοι στη χειρουργική αίθουσα, διεγχειρητικά, αποτελούν παράγοντες δυσαρέσκειας. Επίσης, το αίσθημα ασφάλειας και η απουσία ναυτίας και εμέτου αυξάνουν την ικανοποίηση των ασθενών. Τα δεδομένα αυτά συμπίπτουν με εκείνα της διεθνούς βιβλιογραφίας. Σε ανασκόπηση των Hawkins και συν. του 2012 αναφέρεται ότι ανάμεσα στους παράγοντες που μπορούμε να τροποποιήσουμε, προκειμένου να αυξήσουμε την ικανοποίηση των ασθενών, συμπεριλαμβάνονται η βελτίωση του χρόνου αναμονής, η ανακούφιση του φόβου και άγχους του ασθενούς και η αποφυγή ναυτίας και εμέτου.¹⁸

Τα καταγεγραμμένα ποσοστά ικανοποίησης των ασθενών της μελέτης μας είναι υψηλά. Δεν αναδείχθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, όσον αφορά στην ικανοποίηση των ασθενών σε σχέση με το φύλο, την ηλικία και την κατηγοριοποίηση κατά ASA. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με προηγούμενες μελέτες. Σε μία ανασκόπηση του 2001 από τους Wu και συν. βρέθηκε ότι η προχωρημένη ηλικία και το θήλυ φύλο συσχετιζόνταν συστηματικά

με αυξημένα επίπεδα ικανοποίησης. Επίσης, συμπεράναν ότι αυτά τα αποτελέσματα μπορεί να οφείλονται στο γεγονός ότι αυτές οι ομάδες ασθενών ενημερώνονται περισσότερο ή έχουν πιο έντονη θετική αλληλεπίδραση με τους παρόχους υγείας.³ Σε μία άλλη ανασκόπηση του 2007, η Thiedke αναφέρει: «η βιβλιογραφία εμφανίζεται μπερδεμένη, όσον αφορά στη σημασία των δημογραφικών στοιχείων και των κοινωνικών παραγόντων για τον καθορισμό της ικανοποίησης των ασθενών». Σύμφωνα με την παραπάνω ανασκόπηση, το πιο διαδεδομένο εύρημα είναι ότι οι ηλικιωμένοι ασθενείς τείνουν να είναι πιο ικανοποιημένοι με τις παροχές υγείας προς αυτούς. Επίσης, αναφέρει ότι η συσχέτιση ανάμεσα στο φύλο και την ικανοποίηση δεν είναι ισχυρή, αφού υπάρχουν εργασίες που αναφέρουν ότι οι γυναίκες είναι λιγότερο ικανοποιημένες από τους άνδρες, ενώ κάποιες άλλες εργασίες έχουν αντίθετα συμπεράσματα.¹⁹ Στη δική μας μελέτη περισσότερο ικανοποιημένοι εμφανίζονται οι ασθενείς με χαμηλότερο μορφωτικό επίπεδο. Μια πιθανή εξήγηση είναι ότι οι λιγότερο μορφωμένοι ασθενείς έχουν και χαμηλότερες προσδοκίες για τη φροντίδα που θα λάβουν.^{14,20,21}

Σχετικά με την εργασία μας θα ήταν δυνατό να αναφερθούν κάποιοι περιορισμοί: 1) Επειδή ήταν προαπαιτούμενο τα ερωτηματολόγια να απαντηθούν από τον ασθενή μόνο του, έπρεπε οι συμμετέχοντες στη μελέτη να είναι καλοί γνώστες της ελληνικής γλώσσας. Με βάση αυτόν τον περιορισμό, ασθενείς αλλοδαποί, μη γνώστες της ελληνικής γλώσσας δεν μπόρεσαν να συμμετάσχουν στη μελέτη. 2) Η μελέτη μας έλαβε μέρος σε ένα δημόσιο νοσοκομείο, όπου η πληρωμή γινόταν από τα ασφαλιστικά ταμεία και όχι από τους ίδιους τους ασθενείς. Πιθανώς, εάν η μελέτη αυτή είχε λάβει μέρος σε ένα ιδιωτικό θεραπευτήριο, όπου οι ασθενείς θα έπρεπε να πληρώνουν μόνοι τους ή μέσω ιδιωτικών ασφαλειών, οι απαιτήσεις και οι προσδοκίες τους να ήταν διαφορετικές. 3) Δεν συμπεριλήφθηκαν ασθενείς που υποβλήθηκαν σε επείγουσες χειρουργικές επεμβάσεις, καθώς και τα μαιευτικά περιστατικά. 4) Πιθανές συσχετίσεις ανάμεσα στη σοβαρότητα των προβλημάτων υγείας των ασθενών και την ικανοποίησή τους από τις αναισθησιολογικές υπηρεσίες δεν αναζητήθηκαν.

Συμπεράσματα

Οι χειρουργικοί ασθενείς ενός τριτοβάθμιου νοσοκομείου των Αθηνών αναφέρουν υψηλό ποσοστό ικανοποίησης, όσον αφορά στην περιεγχειρητική αναισθησιολογική φροντίδα. Στην παρούσα μελέτη, η επικοινωνία ανάμεσα στους ασθενείς και τους αναισθησιολόγους, το αίσθημα ασφάλειας και η απουσία ναυτίας και εμέτου αποτελούν σημαντικούς προγνωστικούς παράγοντες της ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών που υποβλήθηκαν σε γενική ή σε συνδυασμένη γενική και επισκληρίδιο αναισθησία. Επίσης, η επικοινωνία ανάμεσα στους ασθενείς και τους αναισθησιολόγους, καθώς και η απουσία

ρίγους, αποτελούν σημαντικούς προγνωστικούς παράγοντες της ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών που υποβλήθηκαν σε περιοχική μόνο αναισθησία. Ως δείκτες δυσαρέσκειας αναφέρονται η καθυστέρηση στην εξέλιξη των διαδικασιών, η αίσθηση πόνου στον καθετηριασμό της φλέβας ή την πραγματοποίηση της περιοχικής αναισθησίας, οι θόρυβοι και ο έντονος φωτισμός στη χειρουργική αίθουσα. Κρίνεται απαραίτητη η διενέργεια ανάλογων μελετών και σε άλλα αναισθησιολογικά τμήματα της Ελλάδας, προκειμένου να αντλήσουμε επιπλέον πληροφορίες για την ικανοποίηση των χειρουργικών ασθενών στη χώρα μας και πως αυτή μπορεί να βελτιωθεί.

Summary

P. KOUKI, P. MATSOTA, A. KARAKOSTA, G. LIRAKOS, V. TSALKIDOU, E. LELEKAKI, A. PALGIMEZI, G. KOSTOPANAGIOTOU. **Reporting of surgical patients' satisfaction with anaesthesia services in a tertiary hospital of Athens.** *Acta Anaesthesiol Hel* 2014; 46:62-72.

Aim of the study: The purpose of this study was to evaluate surgical patients' satisfaction with perioperative anaesthetic services and to determine which factors affect satisfaction level with perioperative care, in a tertiary hospital of Athens.

Methods: Adult patients admitted for elective surgery in a tertiary hospital were included in the study. Two separate questionnaires were constructed: questionnaire 1 was delivered to patients who underwent general anaesthesia or combined general with epidural anaesthesia and questionnaire 2 was delivered to patients who received regional anaesthesia alone. Principal component analysis with varimax rotation was used separately for each questionnaire and extracted factors were entered into multiple logistic regression with patient satisfaction as the dependent binary variable. Statistical significance level was set at $P=0.05$. Statistical analysis was performed with the Stata™ method (Version 10.1 MP, Stata Corporation, College Station, TX 77845, USA).

Results: Two hundred and three patients were included. Principal component analysis isolated seven questions in questionnaire 1, (answered by 106 patients), that were included in five dimensions: communication with the anaesthesiologist, sense of cold/shivering, nausea/vomiting, noise/intense lighting and feeling of safety. Principal component analysis isolated nine questions in questionnaire 2, (answered by 97 patients), that were included in five dimensions: communication with the anaesthesiologist, sense of shivering, feeling of safety, feeling of care by the anaesthesiologist and anxiety. The communication dimension score in questionnaires 1 and 2, feeling of safety and absence of nausea/vomiting in questionnaire 1 and absence of shivering in questionnaire 2 were significantly associated with patient satisfaction. Overall satisfaction rates were high (no patients reported their experience from anaesthesia services as "bad"). A high percentage reported their experience from anaesthesia services as "excellent" (64.95%-65.09%) and few reported their experience from anaesthesia services as "quite good/very good" (34.91%-35.05%).

Conclusion: Surgical patients in a tertiary hospital of Athens report high satisfaction with perioperative anaesthesia care. In the present study, interaction between patient and anaesthesiologists, feeling of safety and absence of nausea and vomiting are significant predictors of satisfaction in surgical patients who underwent general or general combined with epidural anaesthesia. Interaction between patient and anaesthesiologists and absence of shivering are significant predictors of patient satisfaction in patients under regional anaesthesia, alone. Delay in procedures, pain during placement of intravenous line or performance of regional anaesthesia, noise and intense light in operating theatre are described as dissatisfaction factors.

Βιβλιογραφία

1. Pascoe G. Patient satisfaction in primary health care: literature review and analysis. *Eval Program Plann* 1983; 6:185-210.
2. La Monica EL, Oberst MT, Madea AR, Wolf RM. Development of a patient satisfaction scale. *Res Nurs Health* 1986; 9:43-50.
3. Wu CL, Naqibuddin M, Fleisher LA. Measurement of patient satisfaction as an outcome of regional anesthesia and analgesia: A systemic review. *Reg Anesth Pain Med* 2001; 26:196-208.
4. Rave N, Geyer M, Reeder B, Ernst J, Goldberg L, Barnard C. Radical systems change: Innovative strategies to improve patient satisfaction. *J Ambul Care Manage* 2003; 26:159-74.
5. Sullivan M. The new subjective medicine: taking the patient's point of view on health care and health. *Soc Sci Med* 2003; 56:1595-604.
6. Fung D, Cohen MM. Measuring patient satisfaction with anaesthesia care: a review of current methodology. *Anesth Analg* 1998; 87:1089-98.
7. Carr-Hill RA. The measurement of patient satisfaction. *J Public Health Med* 1992; 14:236-49.
8. Cleary P, McNeil BJ. Patient satisfaction as an indicator of quality care. *Inquiry* 1988; 25:25-36.
9. Fleisher LA, Manthas S, Roizen MF. Medical technology assessment: An overview. *Anesth Analg* 1998; 87:1271-82.
10. Arahony L, Strasser S. Patient satisfaction: what we know and what we still need to explore. *Med Care Rev* 1993; 50:49-79.
11. Kouki P, Matsota P, Christodoulaki K, Kompoti M, Loizou M, Karamanis P, Pandazi A, Kostopanagiotou G. Greek surgical patients' satisfaction related to perioperative anesthetic services in an academic institute. *Patient Prefer Adherence* 2012; 6:569-78.
12. Capuzzo M, Alvisi R. Is it possible to measure and improve patient satisfaction with anesthesia? *Anesthesiol Clin* 2008; 26:613-26.
13. Auquier P, Pernoud N, Bruder N, Simeoni MC, Auffray JP, Colavolpe C, François G, Gouin F, Manelli JC, Martin C, Sapin C, Blache JL. Development and validation of a perioperative satisfaction questionnaire. *Anesthesiology* 2005; 102:1116-23.
14. Heidegger T, Husemann Y, Nuebling M, Morf D, Sieber T, Huth A, Germann R, Innerhofer P, Faserl A, Schubert C, Geibinger C, Flückiger K, Coi T, Kreienbühl G. Patient satisfaction with anaesthesia care: development of a psychometric questionnaire and benchmarking among six hospitals in Switzerland and Austria. *Br J Anaesth* 2002; 89:863-72.
15. Schiff JH, Fornaschon AS, Frankenhauser S, Schiff M, Snyder-Ramos SA, Martin E, Knapp S, Bauer M, Böttiger BW, Motsch J. The Heidelberg Peri-anaesthetic Questionnaire - development of a new refined psychometric questionnaire. *Anaesthesia* 2008; 63:1096-104.
16. Capuzzo M, Landi F, Bassani A, Grassi L, Volta CA, Alvisi R. Emotional and interpersonal factors are most important for patient satisfaction with anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 2005; 49:735-42.
17. Cowlshaw PJ, Scott DM, Barrington MJ. The role of regional anaesthesia techniques in the management of acute pain. *Anaesth Intensive Care* 2012; 40:33-45.
18. Hawkins RJ, Swanson B, Kremer MJ. An integrative review of factors related to patient satisfaction with general anesthesia care. *AORN* 2012; 96:368-76.
19. Thiedke CC. What do we really know about patient satisfaction? *Fam Pract Manag* 2007; 14:33-6.
20. Sauaia A, Min SJ, Leber C, Erbacher K, Abrams F, Fink R. Postoperative pain management in elderly patients: correlation between adherence to treatment guidelines and patient satisfaction. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53:274-82.
21. Whitty PM, Shaw IH, Goodwin DR. Patient satisfaction with general anaesthesia. Too difficult to measure? *Anaesthesia* 1996; 51:327-32.

Clinical investigation

Reporting of surgical patients' satisfaction with anaesthesia services in a tertiary hospital of Athens

P. Kouki,¹ P. Matsota,² A. Karakosta,² G. Lirakos,² V. Tsalkidou,¹ E. Lelekaki,¹ A. Palgimezi,¹ G. Kostopanagiotou²

Summary

Aim of the study: The purpose of this study was to evaluate surgical patients' satisfaction with perioperative anaesthetic services and to determine which factors affect satisfaction level with perioperative care, in a tertiary hospital of Athens.

Methods: Adult patients admitted for elective surgery in a tertiary hospital were included in the study. Two separate questionnaires were constructed: questionnaire 1 was delivered to patients who underwent general anaesthesia or combined general with epidural anaesthesia and questionnaire 2 was delivered to patients who received regional anaesthesia alone. Principal component analysis with varimax rotation was used separately for each questionnaire and extracted factors were entered into multiple logistic regression with patient satisfaction as the dependent binary variable. Statistical significance level was set at $P=0.05$. Statistical analysis was performed with the Stata™ method (Version 10.1 MP, Stata Corporation, College Station, TX 77845, USA).

Results: Two hundred and three patients were included. Principal component analysis isolated seven questions in questionnaire 1, (answered by 106 patients), that were included in five dimensions: communication with the anaesthesiologist, sense of cold/shivering, nausea/vomiting, noise/intense lighting and feeling of safety. Principal component analysis isolated nine questions in questionnaire 2, (answered by 97 patients), that were included in five dimensions: communication with the anaesthesiologist, sense of shivering, feeling of safety, feeling of care by the anaesthesiologist and anxiety. The communication dimension score in questionnaires 1 and 2, feeling of safety and absence of nausea/vomiting in questionnaire 1 and absence of shivering in questionnaire 2 were significantly associated with patient satisfaction. Overall satisfaction rates were high (no patients reported their experience from anaesthesia services as "bad"). A high percentage reported their experience from anaesthesia services as "excellent" (64.95%-65.09%) and few reported their experience from anaesthesia services as "quite good/very good" (34.91%-35.05%).

Conclusion: Surgical patients in a tertiary hospital of Athens report high satisfaction with perioperative anaesthesia care. In the present study, interaction between patient and anaesthesiologists, feeling of safety and absence of nausea and vomiting are significant predictors of satisfaction in surgical patients who underwent general or general combined with epidural anaesthesia. Interaction between patient and anaesthesiologists and absence of shivering are significant predictors of patient satisfaction in patients under regional anaesthesia, alone. Delay in procedures, pain during placement of intravenous line or performance of regional anaesthesia, noise and intense light in operating theatre are described as dissatisfaction factors.

Key words: Anaesthesia: General, regional. Research: Questionnaire, satisfaction.

In the last decades, patient's satisfaction has been a field of intense research and questioning in the medical society. Patient's satisfaction is the degree of coincidence

¹ Department of Anaesthesiology, Nikaia General Hospital/ Piraeus, Greece

² 2nd Department of Anaesthesiology, University Hospital "Attikon"/ Athens, Greece

between the expectations of the person on health services to be provided and what was finally accomplished.¹⁻⁵ Dissatisfaction occurs when patient's experience of the services provided are far from what he expected.⁶

Furthermore, in recent years, the importance of recording patient satisfaction has been increasingly recognized as an important parameter in analysis of quality

of health care services.⁷⁻¹⁰ From the perspective of health care services, monitoring of patients' opinion regarding the services that have been provided to them is considered decisive for three important reasons: 1) It is possible, through the process of recording patients' experiences, to identify problems and weaknesses of each health care system, in order to correct them. Hence, continuous quality improvement is possible. 2) Through monitoring and improving the conditions of hospitalization and patients' treatment, we can approach desires, expectations and concerns with greater accuracy and efficiency. This is a legacy for the future, since it will help to increase public confidence in health care services and make more conscious their compliance with the principles of the health care system function. 3) It is possible to achieve better correlation between the cost/benefit ratio.

The purpose of our study was to record surgical patients' satisfaction with the services of the anaesthesia department of a tertiary hospital in Athens regarding the preoperative assessment, intraoperative management and postoperative monitoring in the postanesthesia care unit. Also, our aim was to identify the factors that increase the satisfaction of surgical patients and the potential causes that lead to dissatisfaction.

Methods

After approval by the Ethics Committee of the General Hospital of Nikaia and oral consent by the patients who participated in the study the protocol was applied. This prospective study included adult patients presenting for selective surgery who were able to complete the questionnaire themselves.

The exclusion criteria were: Age under 16 years, patient's refusal to participate in the study, transfer of the patient to the Intensive Care Unit (ICU), difficulty in reading the greek language, cognitive disorders (people suffering from Down syndrome or other disorders) and obstetric cases.

Questionnaire

We carried out a cross-sectional survey over three months (September to November 2012), using single-item questions that correlated with patient satisfaction from perioperative anaesthetic services. We used two questionnaires that had been constructed and used, already, in the Academic Hospital "Attikon" and deemed appropriate as to their reliability and validity.¹¹ The

questionnaires have been assessed as to content validity, reliability - as measured by the internal consistency by calculation of the coefficient α of Cronbach - and practicability. Each of the above questionnaires contains 18 questions which, according to the existing literature, investigate the satisfaction of surgical patients from the services of anaesthetists in greek hospitals, concerning four main areas: a) Degree of patient's information provided by the anaesthesiologist, b) Patient's involvement in decisions about the type of anaesthesia to be performed c) Degree of patient's physical comfort and the presence of side effects (such as pain, nausea or vomiting, shivering). d) Patients' care by the anaesthesiologists.

Questionnaire 1 was delivered to patients who underwent general anaesthesia or combined general and epidural anaesthesia. Questionnaire 2 was delivered to patients who received regional anaesthesia (subarachnoid anaesthesia, epidural anaesthesia, combined subarachnoid-epidural anaesthesia). Each question addresses one topic. The majority of responses are based on Likert Scale of three, four or five points and some answers have bivalent form (yes/no).

Data collection

During the preanaesthetic assessment, if patients gave consent for participating in the study, their basic features were recorded in a separate brochure. Also, information concerning the type of surgery and intraoperative and postoperative analgesia were recorded.

Questionnaires 1 or 2 were distributed to the patients in the morning of the first postoperative day. Patients had to fill leaflets themselves. The completed leaflets were collected the same day. These questionnaires were delivered to all surgical patients within 24 hours of the surgery, so that their memories of the perioperative period would be fresh and patients would be able to respond without anxiety, would be stress free and not feeling dizzy or confused by the recent anaesthesia. If the leaflets were delivered earlier, there would be a risk that the patients would not wish to participate in the study, while if they were delivered later, there would be a risk that the patients would not be able to recall memories concerning delivered anaesthesia services with accuracy.

The questionnaires were anonymous and only the admission code number was recorded, in order to correlate the various data at the end of the study (data from the leaflet with the demographics and questionnaires 1 or 2).

Statistical analysis

Regularity of values was checked by Shapiro-Wilk test. The results are presented as mean values ± standard deviation or as absolute and relative frequencies. The statistical tests used for comparisons between groups were the Student's t test for continuous and Fisher's exact test for categorical variables. Principal component analysis with varimax rotation of the correlation matrix was used for each questionnaire. Two models of multiple logistic regression were applied, one for each questionnaire, with patient satisfaction as the bivalent dependent variable and age, gender and produced main components as independent variables.

All statistical tests were two-tailed and the limit of statistical significance was set at 5% (P<0.05). The statistical analysis of results was performed by the software Stata™ (Version 10.1 MP, Stata Corporation, College Station, TX 77845, USA).

Results

Initially, the study included 214 patients over a period of three months. Six of them refused to participate in the study, while in five patients there was loss of questionnaires, (figure 1). Out of the 203 patients who finally participated in the study, 106 (52.22%) received general or combined

general and regional anaesthesia (questionnaire 1) and 97 (47.78%) received regional anaesthesia (questionnaire 2). The features of the patients included in the study and the type of surgery they underwent are shown in table 1.

No difference was observed in gender distribution based on the type of anaesthesia. However, there was a difference in age of the patients according to the type of anaesthesia. Specifically, the average age of patients who received general ± regional anaesthesia was significantly less than those who received only regional anaesthesia (mean age of patients undergoing general ± regional anaesthesia 48.99 years compared to an average age of patients undergoing regional anaesthesia only 68.23 years, P<0.001). There was, also, recorded a marginally significant difference in the distribution of body mass index (BMI) according to the type of anaesthesia. Specifically, the average BMI for patients who received general ± regional anaesthesia was lower than those who received only regional anaesthesia, (table 1).

There was no difference in patient satisfaction between those who received regional anaesthesia and those who received general ± regional anaesthesia (X² test , P>0.05). High satisfaction levels were recorded in both cases. Specifically, patients characterized the anaesthesia that they received as "excellent anaesthesia" in percentage 64.95% for regional anaesthesia and 65.09% for general ± regional anaesthesia. Moreover, there was difference in patient satisfaction depending on their level of education, regardless of the type of anaesthesia administered. Specifically, patients that stated the anaesthesia they received as "excellent anaesthesia" were 77.3% of low to moderate level of education and only 22.7% were highly educated (X² test, P=0.023). In univariate analysis of data, a strong relationship was initially found between patients' age and degree of satisfaction (younger ones appeared more satisfied), but in multivariate analysis this association was not demonstrated.

Principal component analysis isolated seven questions grouped into five main components of the questionnaire 1 and nine questions grouped into five main components of the questionnaire 2, (tables 2 and 3). The produced components explain 54% and 55% of the total variance for questionnaires 1 and 2, respectively. The name of the components was based on the underlying questions of which were constructed.

Multiple logistic regression of patient satisfaction with the generated principal components of questionnaire 1,

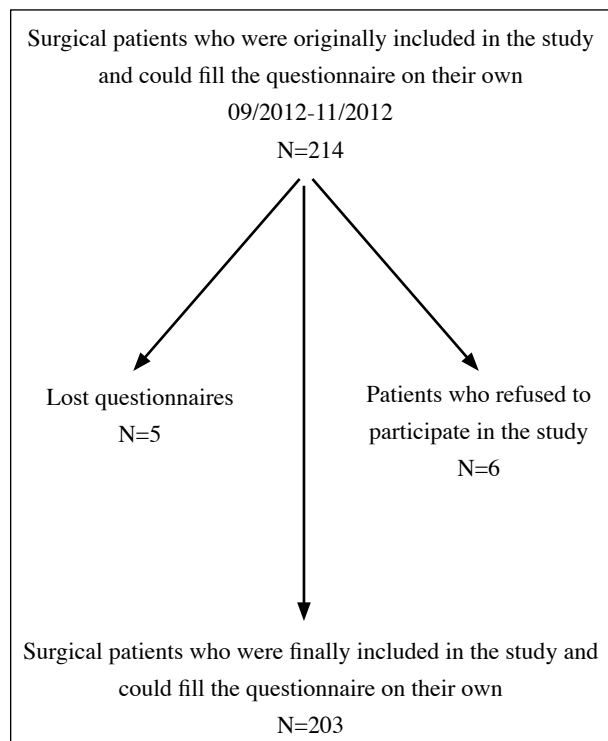


Figure 1. Flow chart of surgical patients included in the study.

Table 1. Baseline characteristics of patients and types of operations performed (N=203).

	General ± regional anaesthesia (N=106)	Regional anaesthesia (N=97)
Clinical characteristics		
Age (years)	48.99 (16.04)	68.23 (9.38)
Sex (male/female) (%)	64 (60.1%)/42 (39.6%)	68 (70%)/29 (30%)
Body Mass Index (kg/m ²)	26.79 (3.74)	27.85 (4.41)
Demographics		
Marital status (%)		
Single	32 (30.19%)	5 (5.15%)
Married	68 (64.15%)	83 (85.57%)
Divorced	3 (2.83%)	2 (2.06%)
Widowed	3 (2.83%)	7 (7.22%)
Children (yes/no) (%)	75 (70.75%)/31 (29.25%)	92 (94.85%)/5 (5.15%)
Educational level (%)		
Elementary/Secondary	82 (77.36%)	84 (86.6%)
High/Academic	24 (22.64%)	13 (13.4%)
ASA		
I	64 (60.39%)	20 (20.6%)
II	32 (30.18%)	56 (57.8%)
III	9 (8.49%)	21 (21.6%)
IV	1 (0.94%)	0 (0%)
Surgical data		
Type of surgery (%)		
Neck surgery	17 (16.04%)	-
Thoracic surgery	3 (2.83%)	-
Abdominal surgery	4 (3.77%)	-
Laparoscopic surgery	17 (16.04%)	-
Orthopaedic surgery (fracture repair)	10 (9.43%)	18 (18.56%)
Orthopaedic surgery (arthroplasty)	12 (11.32%)	1 (1.03%)
Orthopaedic surgery (arthroscopy)	-	8 (8.25%)
Spinal cord surgery	14 (13.21%)	-
Transurethral surgery	4 (3.77%)	54 (55.67%)
Urology surgery	5 (4.72%)	7 (7.22%)
Gynaecology surgery	2 (1.89%)	-
Hernia repair (inguinal, middle line)	8 (7.55%)	9 (9.28%)
Mastectomy	1 (0.94%)	-
ENT	9 (8.49%)	-
Duration of surgery (hours)	1.34 (0.56)	1.05 (0.22)

Table 2. Principal component analysis (varimax rotation) of questionnaire 1 (N=106).

Questionnaire item	Dimensions				
	Communication with the anaesthesiologist	Feeling of security	Sense of shivering/ cold	Noise/ intense light	Nausea/ vomiting
During the preoperative evaluation visit, did you have enough time to discuss your questions concerning anaesthesia with the anaesthesiologist?	0.59				
During the preoperative evaluation visit, did the anaesthesiologist adequately address your questions?	0.58				
Did you feel secure during your stay in the PACU?		0.53			
Did you have shivering immediately after awaking from anaesthesia?			0.63		
Did you feel cold immediately after awaking from anaesthesia?			0.62		
Did you have other symptoms (pain, shivering, nausea, vomiting, pruritus, thirst, or dizziness) during your stay in the PACU?				0.58	
Did you have nausea immediately after awaking from anaesthesia?					0.73

(patients who underwent general ± regional anaesthesia), showed strong independent statistical correlation of components expressing "communication with the anaesthesiologist" (P<0.001), "security" (P<0.001) and "absence of nausea and vomiting" with patient satisfaction (P=0.005), (table 2). About the preoperative assessment, 92.45% of patients responded that they were given enough time to discuss with the anaesthesiologist and that the answers given to them were understandable. However, 10.38% of the patients responded that they were unable to express an opinion on the type of anaesthesia to be delivered. The following were recorded as causes of dissatisfaction: noise in the operating room and intense light, pain during placement of intravenous line or performance of regional anaesthesia and delay in the progress of procedures.

Similarly, multiple logistic regression of patient satisfaction with the generated principal components of the questionnaire 2, (patients who underwent regional anaesthesia only), showed strong independent statistical

correlation of components expressing "communication with the anaesthesiologist" (P<0.001) and the "shivering" (P=0.05), (table 3). Intraoperatively, 94% of patients reported that they felt safe, but 35% reported that they felt anxiety. About the preoperative visit, 94.85% of patients answered that there was enough time to discuss with the anaesthesiologist and that the answers given to them were understandable. However, 11.34% of the patients reported that they had no opportunity to express their opinion on the type of anaesthesia to be delivered. Causes of dissatisfaction were recorded as follows: noise in the operating theater, pain during placement of intravenous line or performance of regional anaesthesia and delay in the progress of procedures.

Concerning the recording of patients' symptoms and feelings during their stay in the postanesthesia care unit, the most frequently recorded symptoms to all patients were pain (14.78%) followed by thirst (14.29%), shivering (13.79%), nausea (9.36%), dizziness (8.87%), pruritus

Table 3. Principal component analysis (varimax rotation) of questionnaire 2 (N=97).

Questionnaire item	Dimensions				
	Communication with the anaesthesiologist	Sense of shivering	Feeling of stress intra/postoperatively	Feeling of security intra/postoperatively	Care from the anaesthesiologist
During the preoperative evaluation visit, did you have enough time to discuss your questions concerning anaesthesia with the anaesthesiologist?	0.5				
During the preoperative evaluation visit, did the anaesthesiologist adequately address your questions?	0.57				
Did you have shivering during surgery?		0.62			
Did you feel anxious during surgery?			0.61		
Did you have stress during your stay in the PACU?			0.59		
Did you feel safe during surgery?				0.61	
Did you feel secure during your stay in the PACU?				0.6	
Did you feel that the anaesthesiologists did the best they could for you perioperatively?					0.53
Did you feel you were being adequately cared for during your stay in the PACU?					0.67

(1.97%) and vomiting (1.48%). However, a statistically significant difference in the distribution of pain and nausea, ($P=0.032$, $P=0.047$, respectively), between the two groups was observed. Patients that underwent general \pm regional anaesthesia reported pain and nausea more frequently compared to those who underwent regional anaesthesia only, (pain 20% versus 9.28%, nausea 13.33% versus 5.15%, respectively). During their stay in the postanesthesia care unit, 35 patients (17.24%) reported that they felt anxiety, while 197 of the 203 patients (97.04%) reported that they felt secure.

Discussion

This study indicates that the surgical patients of a tertiary hospital in Athens report a high rate of satisfaction with perioperative anaesthetic care. In this study, communication between patients and anaesthesiologists,

sense of security and absence of nausea and vomiting are important predictors of surgical patients' satisfaction undergoing general or combined general and epidural anaesthesia. Also, communication between patients and anaesthesiologists, as well as the absence of shivering, are important predictors of satisfaction of surgical patients who underwent regional anaesthesia, alone. Furthermore, delay in the proceedings, feeling pain during vein catheterization or performing regional anaesthesia, noises and intense light in the operating room are recorded as dissatisfaction factors.

The mode of administration of the questionnaires, as reported in the literature, varies and includes telephone interview, use of email, interpersonal interview and distribution of leaflets in patient's room in order to be filled by the patient alone while hospitalized. The method of administration of the questionnaire can affect the results of

the study. Each of these methods has inherent advantages and disadvantages. For example, with interpersonal interview the response number of participants is high, there is no loss in answering questions, but there are recorded "artificially" high satisfaction rates, as patients' feel that they are exposed and their anonymity is not ensured. Also, compared to other methods, the cost is high. In case of distributing questionnaires in the ward to be filled by the patients themselves, the cost is low, the anonymity is guaranteed but there is a risk of getting incomplete questionnaires and exclusion of patients who do not know the language (foreigners).¹² In our study, the decision to administer questionnaires was based on priority to ensure anonymity, spontaneous use of questionnaires and hence, the honesty of the responses. In this way, the patients were able to feel that they could express their true feelings (positive and/or negative) independently and without any influence or fear of possible penalties.

In the present study, communication with the anaesthesiologist, intraoperatively and immediately postoperatively, was one of the most important factors of surgical patients' satisfaction, regardless of the type of anaesthesia provided. Communication starts from preanaesthetic evaluation, where the amount of information given, relieving of patients' concerns and participation in decision making on the type of anaesthesia to be delivered proved to be inseparable factors of patients' satisfaction. These conclusions coincide perfectly with data from studies and reviews that have already been carried out.¹²⁻¹⁵ In one study, Capuzzo et al. attempted to identify factors that associate surgical patients' satisfaction with anaesthesia services in a hospital in Italy. They concluded that "kindness/attention and care from health care providers", along with "information provided by the anaesthesiologist" and "sense of safety" were reliable predictors of patients' satisfaction. Also, they concluded that surgical patients give maximum value to the emotional support and relationship developed with anaesthesiologists.¹⁶

Regional anaesthesia is associated with potentially beneficial effects on postoperative outcome, such as better levels of postoperative analgesia, lower rates of postoperative complications in some types of surgery. However, the effect of performing regional anaesthesia in patients' satisfaction is not clear, because it is not properly studied until now.¹⁷ In our study, the presence of intraoperative shivering correlated inversely with the

satisfaction of patients who underwent regional anaesthesia only. Shivering appears to be a very intense symptom that significantly affects patients' emotions. This conclusion coincides with the results obtained from the distribution of the same questionnaire in a previous study done in 2006, at the University Hospital "Attikon".¹¹ Comparing the results from the present study and the study from "Attikon" Hospital in 2006, we could say that they are similar.

One of our study's findings is that the delay in the procedures (transfer from the ward to the operating theatre, extending the preparation time for anaesthesia and transfer from postoperative care unit back to the ward), the sensation of pain during placement of intravenous line or regional anaesthesia performance, noise and intense light in the operating theatre, intraoperatively, are factors of dissatisfaction. Also, sense of safety and absence of nausea and vomiting increase patients' satisfaction. These data coincide with those of international literature. A review by Hawkins et al. (2012) indicated that improving waiting time, relieving patients' fear and anxiety and preventing nausea and vomiting are included among the factors that can be modified in order to increase patients' satisfaction.¹⁸

Reported rates of patients' satisfaction are high in our study. It was not possible to show statistically significant differences in patients' satisfaction related to sex, age and ASA classification. This is in contrast with previous studies. In 2001, in a review by Wu et al., it was concluded that advanced age and female sex systematically correlated with increased levels of satisfaction. Also, they concluded that these results may be due to the fact that these groups of patients are more informed or have stronger positive interaction with health care providers.³ In another review in 2007, Thiedke states: "The literature appears confused about the importance of demographic and social factors in determining patient satisfaction." According to this review, the most common finding is that older patients tend to be more satisfied with the health care services offered to them. It is, also, stated that correlation between sex and satisfaction is not strong as there are studies indicating that women are less satisfied than men, while others come to opposite conclusions.¹⁹ In our study, patients with lower educational level appear to be more satisfied. One possible explanation is that less educated patients have lower expectations for the care they will receive.^{14,20,21}

Regarding our work, we could mention some limitations: 1) The participants in our study had to speak greek language fluently as it was a prerequisite that

questionnaires should be answered by the patient alone. Based on this limitation, foreign patients, not connoisseurs of greek language were unable to participate in the study. 2) Our study took place in a public hospital where payment was made through pension funds and not by patients themselves. Probably, if the study was performed in a private hospital, where patients would have to pay themselves or through private insurance, their requirements and expectations would be different. 3) We did not include patients who underwent emergency surgery and obstetric cases. 4) Possible correlations between the severity of patients' health problems and their satisfaction with the anaesthetic services were not sought.

Conclusions

The surgical patients of a tertiary hospital in Athens report a high rate of satisfaction with perioperative

anaesthetic care. In this study, communication between patients and anaesthesiologists, the sense of security and the absence of nausea and vomiting are important predictors of satisfaction in surgical patients undergoing general or combined general and epidural anaesthesia. Also, communication between patients and anaesthesiologists and the absence of shivering are important predictors of satisfaction in surgical patients who underwent regional anaesthesia. Delay in the procedures, pain during placement of intravenous line or performance of regional anaesthesia, noise and intense light in the operating room are mentioned as factors of dissatisfaction. It is necessary to conduct similar studies in other departments of anaesthesia in Greece, in order to derive additional information on the satisfaction of surgical patients in our country and how it can be improved.

References

1. Pascoe G. Patient satisfaction in primary health care: literature review and analysis. *Eval Program Plann* 1983; 6:185-210.
2. La Monica EL, Oberst MT, Madea AR, Wolf RM. Development of a patient satisfaction scale. *Res Nurs Health* 1986; 9:43-50.
3. Wu CL, Naqibuddin M, Fleisher LA. Measurement of patient satisfaction as an outcome of regional anesthesia and analgesia: A systemic review. *Reg Anesth Pain Med* 2001; 26:196-208.
4. Rave N, Geyer M, Reeder B, Ernst J, Goldberg L, Barnard C. Radical systems change: Innovative strategies to improve patient satisfaction, *J Ambul Care Manage* 2003; 26:159-74.
5. Sullivan M. The new subjective medicine: taking the patient's point of view on health care and health. *Soc Sci Med* 2003; 56:1595-604.
6. Fung D, Cohen MM. Measuring patient satisfaction with anaesthesia care: a review of current methodology. *Anesth Analg* 1998; 87:1089-98.
7. Carr-Hill RA. The measurement of patient satisfaction. *J Public Health Med* 1992; 14:236-49.
8. Cleary P, McNeil BJ. Patient satisfaction as an indicator of quality care. *Inquiry* 1988; 25:25-36.
9. Fleisher LA, Manthas S, Roizen MF. Medical technology assessment: An overview. *Anesth Analg* 1998; 87:1271-82.
10. Arahony L, Strasser S. Patient satisfaction: what we know and what we still need to explore. *Med Care Rev* 1993; 50:49-79.
11. Kouki P, Matsota P, Christodoulaki K, Kompoti M, Loizou M, Karamanis P, Pandazi A, Kostopanagiotou G. Greek surgical patients' satisfaction related to perioperative anesthetic services in an academic institute. *Patient Prefer Adherence* 2012; 6:569-78.
12. Capuzzo M, Alvisi R. Is it possible to measure and improve patient satisfaction with anesthesia? *Anesthesiol Clin* 2008; 26:613-26.
13. Auquier P, Pernoud N, Bruder N, Simeoni MC, Auffray JP, Colavolpe C, François G, Gouin F, Manelli JC, Martin C, Sapin C, Blache JL. Development and validation of a perioperative satisfaction questionnaire. *Anesthesiology* 2005; 102:1116-23.
14. Heidegger T, Husemann Y, Nuebling M, Morf D, Sieber T, Huth A, Germann R, Innerhofer P, Faserl A, Schubert C, Geibinger C, Flückiger K, Coi T, Kreienbühl G. Patient satisfaction with anaesthesia care: development of a psychometric questionnaire and benchmarking among six hospitals in Switzerland and Austria. *Br J Anaesth* 2002; 89:863-72.
15. Schiff JH, Fornaschon AS, Frankenhauser S, Schiff M, Snyder-Ramos SA, Martin E, Knapp S, Bauer M, Böttiger BW, Motsch J. The Heidelberg Peri-anaesthetic Questionnaire - development of a new refined psychometric questionnaire. *Anaesthesia* 2008; 63:1096-104.
16. Capuzzo M, Landi F, Bassani A, Grassi L, Volta CA, Alvisi

- R. Emotional and interpersonal factors are most important for patient satisfaction with anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 2005; 49:735-42.
17. Cowlshaw PJ, Scott DM, Barrington MJ. The role of regional anaesthesia techniques in the management of acute pain. *Anaesth Intensive Care* 2012; 40:33-45.
 18. Hawkins RJ, Swanson B, Kremer MJ. An integrative review of factors related to patient satisfaction with general anaesthesia care. *AORN* 2012; 96:368-76.
 19. Thiedke CC. What do we really know about patient satisfaction? *Fam Pract Manag* 2007; 14:33-6.
 20. Sauaia A, Min SJ, Leber C, Erbacher K, Abrams F, Fink R. Postoperative pain management in elderly patients: correlation between adherence to treatment guidelines and patient satisfaction. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53:274-82.
 21. Whitty PM, Shaw IH, Goodwin DR. Patient satisfaction with general anaesthesia. Too difficult to measure? *Anaesthesia* 1996; 51:327-32.

*Κλινικές περιπτώσεις***Επίκτητη αιμορροφιλία μετά καισαρική τομή**

X. Λώτης, Z. Στεργιούδα, E. Καραθάνου

Περίληψη

Λεχώιδα 38 ετών υποβλήθηκε σε προγραμματισμένη καισαρική τομή λόγω δίδυμης κύησης και προηγηθείσας καισαρικής τομής. Ακολούθησαν τρεις επεμβάσεις για τον έλεγχο σοβαρής αιμορραγίας με αιμοδυναμική αστάθεια και αιμορραγική καταπληξία. Από τον εργαστηριακό έλεγχο διαπιστώθηκε παράταση του χρόνου μερικής θρομβοπλαστίνης (aPTT) και ο συνδυασμός των εργαστηριακών ευρημάτων με την κλινική εικόνα οδήγησαν στη διάγνωση της επίκτητης αιμορροφιλίας. Ο έλεγχος της αιμορραγίας και η θεραπεία της ασθενούς επιτεύχθηκαν με τη χορήγηση του ανασυνδυασμένου παράγοντα rVIIa και κορτικοστεροειδών. Η επίκτητη αιμορροφιλία αποτελεί μία σπάνια πάθηση με υψηλή θνησιμότητα 7,9-22%. Μπορεί να είναι ιδιοπαθής ή να συνδέεται με γήρανση, με αυτοάνοσα νοσήματα ή με κακοήθεις νεοπλασίες. Πρόκειται για ξαφνική ανάπτυξη αντισωμάτων έναντι του παράγοντα VIII ή IX, που εμφανίζεται με σοβαρά αιμορραγικά επεισόδια, τα οποία είναι πολύ δύσκολο να αντιμετωπισθούν ακόμα και με τη χορήγηση παραγόντων πήξεως. Η έγκαιρη διάγνωσή της συμβάλλει ουσιαστικά στην έκβαση.

Λέξεις κλειδιά: Αιμορραγία. Ανοσολογική απάντηση. Εντατική θεραπεία. Τοκετός.

Η επίκτητη αιμορροφιλία αποτελεί σπάνια αιμορραγική διαταραχή που οφείλεται στην παραγωγή αυτοαντισωμάτων έναντι του παράγοντα VIII ή IX. Εμφανίζεται σε ασθενείς χωρίς ιστορικό αιμορροφιλίας. Σε αρκετούς όμως από αυτούς υπάρχει ιστορικό εγκυμοσύνης, λεμφοϋπερπλαστικών ή μυελοϋπερπλαστικών διαταραχών, καρκίνου, αυτοάνοσων παθήσεων και αλλεργικών αντιδράσεων σε φάρμακα, ενώ σε άλλους το ιστορικό είναι ελεύθερο.¹

Η επίπτωση της επίκτητης αιμορροφιλίας είναι 0,2-1/1.000.000 ανά έτος ενώ το 2% συναντάται μετά τον τοκετό.^{6,7} Η εμφάνιση της νόσου στην άμεση μετά τον τοκετό περίοδο είναι συνήθως βαρύτερη και απειλητική για τη ζωή με θνησιμότητα 10-22%.² Η έγκαιρη διάγνωση και η άμεση έναρξη αγωγής με τον ανασυνδυασμένο παράγοντα rFVIIa συμβάλλουν ουσιαστικά στην αποτελεσματική θεραπεία.

Παρουσίαση περιστατικού

Επίτοκος, 38 ετών στην τριακοστή εβδομάδα της κύησης προσήλθε για προγραμματισμένη καισαρική τομή λόγω δίδυμης κύησης και προηγηθείσας καισαρικής τομής. Στο ατομικό της αναμνηστικό αναφερόταν καρκίνος μαστού, ο οποίος είχε αντιμετωπισθεί χειρουργικά με πλήρη ίαση. Η καισαρική τομή πραγματοποιήθηκε με γενική αναισθησία και ολοκληρώθηκε χωρίς εμφανή επιπλοκή.

Την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα, η ασθενής παρουσίασε αιμοδυναμική αστάθεια με αρτηριακή πίεση (ΑΠ) 80/50 mmHg, καρδιακή συχνότητα (ΚΣ) 112/min και πτώση αιματοκρίτη και αιμοσφαιρίνης (Ht 23,4%, Hb 7,5 gr/dL). Πριν από την καισαρική τομή η ασθενής είχε Ht 29,9%, Hb 9,7 gr/dL, PLT 128x10³/μL, INR 0,75, PT 12,5/14,0 sec, PTT 29,0/30,0 sec, ενώ μετά το τέλος της επέμβασης είχε Ht 28,5%, Hb 9,3 gr/dL, PLT 121x10³/μL. Αποφασίστηκε η χειρουργική διερεύνηση της αιμορραγίας. Έγινε ταχεία εισαγωγή στην αναισθησία με φαιντανύλη 0,1 mg, μιδαζολάμη 2 mg, ετομιδάτη 20 mg, ροκουρόνιο 70 mg. Δεν υπήρχε απώλεια αίματος από την

μήτρα - αποκλείσθηκε η ατονία - ενώ βρέθηκαν αιματώματα μεγάλης έκτασης στους μυς και μέσα στη θήκη του ορθού κοιλιακού μυός, τα οποία είχαν παροχετευθεί ενδοκοιλιακά διά της ραφής του περιτοναίου. Επειδή, αφενός δεν βρέθηκε επίσημη πηγή της αιμορραγίας και, αφετέρου παρατηρήθηκε παράταση του aPTT, αποφασίστηκε η υφολική υστερεκτομή μετά του δεξιού εξαρθήματος, ώστε να προληφθεί πιθανή αιμορραγία από την πλακουντιακή άλω. Τοποθετήθηκαν παροχετεύσεις ενδοκοιλιακά και στη θήκη του ορθού κοιλιακού μυός. Κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης χορηγήθηκαν τέσσερις μονάδες συμπυκνωμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων, τέσσερις μονάδες φρέσκου κατεψυγμένου πλάσματος (FFP), 3L R/L και 1L N/S. Μετά το τέλος της επέμβασης η ασθενής ήταν αιμοδυναμικά σταθερή. Ο εργαστηριακός έλεγχος έδειξε Ht 27,9%, Hb 9,2 gr/dL, PLT $107 \times 10^3/\mu\text{L}$, aPTT 43,0/30,0 sec ενώ οι τιμές των INR 1,1, D-dimers 282 ng/ml και ινωδογόνου 217 mg/dL ήταν φυσιολογικές. Μεταφέρθηκε για νοσηλεία στη μαιευτική κλινική με οδηγίες για συνεχή παρακολούθηση.

Τέσσερις ώρες αργότερα, η ασθενής παρουσίασε εκ νέου αιμοδυναμική αστάθεια και στη συνέχεια αιμορραγική καταπληξία με ΑΠ 70/50 mmHg, ΚΣ 126/min, ταχύπνοια, ολιγουρία (50 ml σε δύο ώρες) και διαταραχή του επιπέδου συνείδησης. Ακολούθησε επείγουσα χειρουργική διερεύνηση μετά την ταχεία εισαγωγή στην αναισθησία με φαιντανύλη 0,1 mg, μιδαζολάμη 2 mg, ετομιδάτη 20 mg και ροκουρόνιο 60 mg. Ο εργαστηριακός έλεγχος έδειξε Ht 18,4%, Hb 5,6 gr/dL, PLT $88 \times 10^3/\mu\text{L}$, INR 1,16, aPTT 88,0/30,0 sec, D-dimers 273 ng/ml και ινωδογόνο 196 mg/dL. Έγινε αιμόσταση και τοποθετήθηκε παροχέτευση. Διεγχειρητικά χορηγήθηκαν οκτώ μονάδες συμπυκνωμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων, τέσσερις μονάδες FFP, 3L R/L, 1L N/S και 500 ml διαλύματος υδροξυαιθυλαμύλου (Voluven®) 6%. Μετά την επέμβαση, η ασθενής διακομίσθηκε διασωληνωμένη στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ). Ο μετεγχειρητικός εργαστηριακός έλεγχος έδειξε Ht 25,9%, Hb 8,6 gr/dL, PLT $88 \times 10^3/\mu\text{L}$, aPTT 81,0/30,0 sec. Η παρατήρηση ότι ο aPTT παρέμεινε παρατεταμένος, ενώ οι τιμές των INR, D-dimers και ινωδογόνου ήταν φυσιολογικές, έθεσε την υποψία της επίκτητης αιμορροφιλίας.

Μετά την παρέλευση δέκα οκτώ ωρών στη

ΜΕΘ, διαπιστώθηκε συνεχιζόμενη απώλεια αίματος από την παροχέτευση και η ασθενής μεταφέρθηκε τρίτη φορά στο χειρουργείο για έλεγχο της αιμορραγίας. Τέθηκε πλέον η διάγνωση της επίκτητης αιμορροφιλίας διότι βρέθηκε θετική η δοκιμασία ανάμειξης του πλάσματος της ασθενούς με πλάσμα απο υγιή δότη. Έγινε έναρξη θεραπευτικής αγωγής για αιμορροφιλία με τον ανασυνδυασμένο παράγοντα rFVIIa. Σημειώνεται ότι ο rFVIIa δεν ήταν διαθέσιμος στο Νοσοκομείο μας. Η πρώτη χορήγηση 4,8 mg rFVIIa έγινε διεγχειρητικά και προσδιορίστηκε το θεραπευτικό σχήμα: rFVIIa 4,8 mg/2h για δύο εικοσιτετράωρα και μεθυλπρεδνιζολόνη 3 mg/kg ημερησίως. Επιπλέον χορηγήθηκαν διεγχειρητικά δύο μονάδες συμπυκνωμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων, δύο μονάδες ολικού αίματος, επτά μονάδες FFP, δύο μονάδες αιμοπεταλίων, τρεις μονάδες κρουκαθιζήματος και τρανεξαμικό οξύ. Κατά την εισαγωγή στη χειρουργική αίθουσα η ασθενής είχε Ht 20,2%, Hb 6,5 gr/dL, PLT $76 \times 10^3/\mu\text{L}$, INR 1,21, aPTT 89,0/30,0 sec, D-dimers 291 ng/ml και ινωδογόνο 198 mg/dL, ενώ μετεγχειρητικά ο εργαστηριακός έλεγχος έδειξε Ht 26,3%, Hb 8,4 gr/dL, PLT $124 \times 10^3/\mu\text{L}$, INR 1,13, aPTT 72,0/30,0 sec, D-dimers 291 ng/ml και ινωδογόνο 198 mg/dL.

Στη συνέχεια η ασθενής παρέμεινε στη ΜΕΘ για επτά ημέρες όπου αντιμετωπίστηκε με έλεγχο των ζωτικών της λειτουργιών, μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, χορήγηση παραγώγων αίματος (ερυθρών αιμοσφαιρίων, FFP, αιμοπεταλίων, rFVIIa) και μεθυλπρεδνιζολόνης. Σε αυτό το διάστημα η αιμορραγία τέθηκε υπό έλεγχο και ο aPTT αποκαταστάθηκε. Κατά την έξοδό της από τη ΜΕΘ η ασθενής ήταν αιμοδυναμικά σταθερή, με καλή ανταλλαγή αερίων ($\text{PO}_2=187$ mmHg, PCO_2 36,4 mmHg, pH 7,41) και Ht 35,7%, Hb 11,8 gr/dL, PLT $160 \times 10^3/\mu\text{L}$, aPTT 25,0/30,0 sec, INR 1,1. Παρέμεινε άλλες εννέα ημέρες για παρακολούθηση στη μαιευτική κλινική και εξήλθε.

Συζήτηση

Η αιμορροφιλία ορίζεται ως αιμορραγική διάθεση λόγω έλλειψης ενός παράγοντα πήξης του αίματος. Διακρίνεται σε κληρονομική (Α και Β) και σε επίκτητη. Η αιμορροφιλία Α οφείλεται σε έλλειψη ή ανωμαλία του παράγοντα VIII.

Κληρονομείται με φυλοσύνδετο υπολειπόμενο χαρακτήρα. Η αιμορροφιλία Β οφείλεται σε έλλειψη του παράγοντα ΙΧ, έχει επίσης φυλοσύνδετη κληρονομικότητα, αλλά είναι πιο σπάνια από την Α.

Η επίκτητη αιμορροφιλία αποτελεί αιφνίδια διαταραχή του ανοσοποιητικού στην οποία ασθενείς με προηγούμενη φυσιολογική αιμόσταση αναπτύσσουν αυτοαντισώματα έναντι παραγόντων πήξης του αίματος, συνήθως έναντι του παράγοντα FVIII.⁴ Η ανάπτυξη αντισωμάτων έναντι του παράγοντα ΙΧ είναι πιο σπάνια, ενώ έναντι των παραγόντων ΙΙ, V, VII, X, XI, XIII και von Willebrand εξαιρετικά σπάνια.^{3,4,5} Η ανάπτυξη αυτοαντισωμάτων έναντι του FVIII οδηγεί σε ανεπάρκεια του παράγοντα και αδυναμία σχηματισμού θρομβίνης από το σύμπλεγμα των παραγόντων ΙΧα και VIIIa, μέσω της ενδογενούς οδού του μηχανισμού της πήξης.

Τυπικές εκδηλώσεις της επίκτητης αιμορροφιλίας είναι τα αιματώματα, οι εκχυμώσεις, οι αιμορραγίες του γαστρεντερικού, του ουροποιητικού και του οπισθοπεριτοναϊκού χώρου καθώς επίσης η σοβαρή και παρατεταμένη αιμορραγία μετά τις χειρουργικές επεμβάσεις ή τραύματα.^{7,8}

Στον εργαστηριακό έλεγχο παρατηρείται παράταση του aPTT. Πιο συγκεκριμένα, όταν ο aPTT δεν διορθώνεται μετά την ανάμειξη και επώαση του πλάσματος του ασθενή με ίση ποσότητα φυσιολογικού πλάσματος, τότε τίθεται σοβαρά η υποψία της επίκτητης αιμορροφιλίας.⁵ Ο χρόνος ροής, ο χρόνος προθρομβίνης, το ινωδογόνο και ο αριθμός των αιμοπεταλίων παραμένουν εντός φυσιολογικών ορίων. Επίσης ο FVIII είναι ελαττωμένος ενώ εντοπίζονται αναστολείς (αυτοαντισώματα) έναντι του FVIII που μετρώνται με τις μονάδες Bethesda (BU). Ο προσδιορισμός της ποσότητας του αναστολέα σε μονάδες BU είναι παθογνωμικός για τη βαρύτητα της διαταραχής.⁹

Η θεραπευτική προσέγγιση της νόσου έχει δύο κύριους στόχους: α) τον έλεγχο της αιμορραγίας και β) τον περιορισμό των αυτοαντισωμάτων. Σε εκσεσημασμένη αιμορραγία (BU>5), που είναι

απειλητική για τη ζωή, η χειρουργική παρέμβαση για τον έλεγχο της αιμορραγίας κρίνεται απαραίτητη. Επιλέγονται φαρμακευτικά σκευάσματα που παρακάμπτουν τον παράγοντα VIII, όπως είναι ο ανασυνδυασμένος παράγοντας rFVIIa ή το ενεργοποιημένο προθρομβινικό σύμπλεγμα APCC.⁸ Ο rFVIIa προάγει την αιμόσταση ενεργοποιώντας την εξωγενή οδό της πήξης. Συγκεκριμένα συνδέεται με τον ιστικό παράγοντα και ενεργοποιεί τους παράγοντες X σε Xa, IX σε IXa και II σε IIa. Τέλος, στη θεραπευτική προσέγγιση σημαντικό ρόλο κατέχουν τα ανοσοκατασταλτικά, τα οποία συμβάλλουν στην εξάλειψη των αυτοαντισωμάτων, με αποτέλεσμα την καλύτερη αιμόσταση και την πρόληψη των υποτροπών.¹⁰

Στην περίπτωση της ασθενούς μας ο αρχικός στόχος ήταν ο έλεγχος της αιμορραγίας και η αιμοδυναμική σταθεροποίησή της. Για την αντιμετώπιση της ασθενούς μας απαιτήθηκαν τρεις χειρουργικές επεμβάσεις και η μετάγγιση μεγάλου αριθμού παραγώγων αίματος. Παρά τη χορήγηση FFP, ο aPTT δεν διορθωνόταν, ενώ τα επίπεδα INR, D-dimers και ινωδογόνου ήταν φυσιολογικά. Ο συνδυασμός των κλινικών και εργαστηριακών ευρημάτων οδήγησε στη διάγνωση της επίκτητης αιμορροφιλίας τη δεύτερη μετεγχειρητική ημέρα. Η θεραπεία άρχισε άμεσα με rFVIIa και μεθυλπρεδνιζολόνη. Η ασθενής απάντησε στη θεραπεία, ελέγχθηκε η αιμορραγία και αποκαταστάθηκε ο aPTT.

Συμπερασματικά, η επίκτητη αιμορροφιλία - μια σπάνια πάθηση με υψηλή θνητότητα - πρέπει πάντοτε να συμπεριλαμβάνεται στη διαφορική διάγνωση της αιμορραγίας μετά τον τοκετό, διότι η έγκαιρη διάγνωση και η άμεση χορήγηση της κατάλληλης αγωγής με rFVIIa και ανοσοκαταστολή μπορεί να αποβεί σωτήρια για την ασθενή. Τέλος, αυτή η κλινική περίπτωση αναδεικνύει τη σπουδαιότητα της γνώσης των παραγόντων της πήξης και της φυσιολογίας του μηχανισμού της αιμόστασης, καθώς και της διάγνωσης των διαταραχών της από τον αναισθησιολόγο.

Summary

CH. LOTIS, Z. STERGIOUDA, E. KARATHANOU. **Acquired haemophilia after caesarean section.** *Acta Anaesthesiol Hel* 2014; 46:82-85.

A 38-year old parturient was scheduled to undergo caesarean section due to previous caesarean birth. Twenty four hours after the caesarean section was performed signs of haemodynamic instability and symptoms of haemorrhagic shock were observed. The patient underwent three surgical procedures during a period of 24 hours to control the bleeding. Coagulation studies revealed a prolonged aPTT that was not corrected even after the transfusion of fresh frozen plasma (FFP). The combination of clinical and laboratory findings led to the diagnosis of acquired haemophilia. Patient responded positively to treatment with rFVIIa and methylprednisolone and finally bleeding stopped. Acquired haemophilia is a rare but a potentially life-threatening bleeding disorder with a high mortality rate that has been estimated to be 7.9-22%. It is caused by the development of autoantibodies directed against plasma coagulation factors, most frequently factor VIII or IX. It is associated with conditions such as pregnancy, autoimmune diseases, tumours, aging or it may be idiopathic. The clinical picture is often severe bleeding that is difficult to be controlled even with the transfusion of clotting factors. Prompt and accurate diagnosis is necessary in order to provide adequate treatment and good prognosis.

Βιβλιογραφία

1. Boudo F. Acquired factor VIII inhibitors in pregnancy: data from the Italian Hemophilia Register relevant to clinical practice. *Int J Obstet Gynecol* 2003; 110:311-4.
2. Solymoss S. Postpartum acquired factor VIII inhibitors: results of a survey. *Am J Hematol* 1998; 59:1-4.
3. Boggio LN, Green D. Acquired hemophilia. *Rev Clin Exp Hematol* 2001; 5:389-404.
4. Von Depka M. Novo Seven: mode of action and use in acquired haemophilia. *Intensive Care Med* 2002; 28:S222-7.
5. Cohen AJ, Kessler CM. Acquired inhibitors. *Baillieres Clin Haematol* 1996; 9:331-54.
6. Collins PW, Hirsch S, Baglin TP, Dolan G, Hanley J, Makris M. Acquired hemophilia A in the United Kingdom: a 2-year national surveillance study by the United Kingdom Haemophilia Centre Doctors' Organization. *Blood* 2007; 109:1870-7.
7. Franchini M, Gandini G, Di Paolantonio T, Mariani G. Acquired hemophilia A: a concise review. *Am J Hematol* 2005; 80:55-63.
8. Ma AD, Carrizosa D. Acquired factor VIII inhibitors: pathophysiology and treatment. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program* 2006: 432-7.
9. Franchini M. Acquired hemophilia A. *Hematology* 2006; 11:119-25.
10. Hay CR, Brown S, Collins PW, Keeling DM, Liesner R. The diagnosis and management of factor VIII and IX inhibitors. *Br J Haematol* 2006; 133:591-605.

Χορήγηση γενικής αναισθησίας σε ασθενή με σύνδρομο παράλυσης του ύπνου

Γ. Κοτσόβολης, Μ. Αστρινάκης

Περίληψη

Η παράλυση του ύπνου αποτελεί μία σπάνια διαταραχή κατά την οποία ο ασθενής δεν μπορεί μιλήσει και να εκτελέσει οποιαδήποτε εκούσια κίνηση, αμέσως μετά την αφύπνισή του. Η κατάσταση αυτή μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στην διαχείριση αυτών των ασθενών κατά την αφύπνιση από γενική αναισθησία. Παρουσιάζουμε ένα περιστατικό χορήγησης γενικής αναισθησίας σε ασθενή με παράλυση του ύπνου και την περι-αναισθητική διαχείρισή του.

Λέξεις κλειδιά: Αναισθησία. Ύπνος.

Το σύνδρομο παράλυσης του ύπνου αποτελεί ένα σχετικά σπάνια διαταραχή, η οποία χαρακτηρίζεται από επεισόδια παροδικής αδυναμίας του ασθενούς να πραγματοποιήσει οποιαδήποτε σκόπιμη μυική δραστηριότητα, αμέσως μετά την αφύπνισή του. Η διαχείριση της αφύπνισης μετά τη χορήγηση γενικής αναισθησίας σε ασθενείς, που πάσχουν από αυτό το σύνδρομο, παρουσιάζει ενδιαφέρον, καθώς η πάθηση αυτή μπορεί να περιπλέξει τη λήψη κλινικών αποφάσεων από τον αναισθησιολόγο. Παρουσιάζουμε ένα περιστατικό χορήγησης γενικής αναισθησίας χωρίς επιπλοκές σε ασθενή που έπασχε από σύνδρομο παράλυσης του ύπνου.

Παρουσίαση περιστατικού

Άνδρας 75 ετών προσήλθε για προγραμματισμένη χειρουργική αποκατάσταση βλαισού μεγάλου δακτύλου. Από την προαναισθητική εκτίμηση, που έγινε το πρωί της ημέρας της επέμβασης, διαπιστώθηκε ότι ο ασθενής λάμβανε χρονίως αντικαταθλιπτική και αντιψυχωσική αγωγή, την οποία τροποποιούσε συνεχώς με δική του πρωτοβουλία διότι ήταν ψυχίατρος. Ανέφερε, επίσης, ότι εμφανίζει επεισόδια παράλυσης του ύπνου κατά τα οποία, ενώ έχει πλήρη συνείδηση

του περιβάλλοντος, δεν μπορεί να κινήσει κανέναν μυ, αδυνατεί να μιλήσει, έχει δυσχέρεια στην αναπνοή και έχει αίσθημα επικείμενου θανάτου. Τα επεισόδια αυτά διαρκούν περίπου πέντε λεπτά και υποχωρούν αφού πρώτα κατορθώσει να κινήσει τους μυς των οφθαλμών. Ανέφερε ακόμη ότι το τελευταίο επεισόδιο συνέβη το προηγούμενο βράδυ της επέμβασης. Έπασχε επίσης από αρτηριακή υπέρταση για την οποία λάμβανε αγωγή. Από το ατομικό αναμνηστικό, ανέφερε κατάγμα βραχιονίου οστού προ 30 ετών με απότοκο χρόνια καυσαλγία στην περιοχή κατανομής του κερκιδικού νεύρου και μυική αδυναμία των μυών που νευρώνονται από αυτό. Επίσης ανέφερε κατάγματα στην ποδοκνημική άρθρωση, τον Ο₁ σπόνδυλο και τις πλευρές, τα οποία αποδόθηκαν σε σημαντική οστεοπόρωση. Τα κατάγματα των πλευρών ανέφερε ότι έγιναν αυτόματα κατά την προσπάθεια να σκύψει για να πάρει κάποιο αντικείμενο. Συνολικά στον ασθενή είχε χορηγηθεί πέντε φορές γενική αναισθησία χωρίς επιπλοκές, χωρίς όμως να έχει επεισόδια παράλυσης του ύπνου την περίοδο που έκανε τις προηγούμενες επεμβάσεις. Από τον προεγχειρητικό εργαστηριακό έλεγχο διαπιστώθηκαν παράταση του χρόνου μερικής θρομβοπλαστικής (aPTT 55,5 sec), παλαιά κατάγματα πλευρών και απεικόνιση του διάμεσου δικτύου των πνευμόνων. Δεν υπήρχαν άλλα ευρήματα.

Αρχικά προγραμματίστηκε η εφαρμογή περιοχικής τεχνικής (υπαραχνοειδής αναισθησία) αλλά τελικά, λόγω παρατεταμένου aPTT, αποφασίστηκε η χορήγηση γενικής αναισθησίας. Η εισαγωγή στην αναισθησία έγινε με προποφόλη και φαιτανύλη και τρία λεπτά πριν από τη διασωλήνωση χορηγήθηκε ροκουρόνιο. Για τη διατήρηση της αναισθησίας επιλέχθηκε η συνεχής ενδοφλέβια χορήγηση προποφόλης. Κατά τη διάρκεια της αναισθησίας ο ασθενής είχε υψηλή αρτηριακή πίεση παρά τη συνεχώς αυξανόμενη δόση προποφόλης και την επιπλέον χορήγηση φαιτανύλης και γι' αυτό προστέθηκε σεβοφλουράνιο σε μικρή συγκέντρωση (0,5 MAC). Λίγο πριν από το τέλος της επέμβασης χορηγήθηκαν 150 mcg κλονιδίνης και μετά την επιβεβαίωση της απουσίας νευρομυϊκού αποκλεισμού με τη χρήση νευροδιεγέρτη, ο ασθενής αφύπνισθηκε και αποδιασωλήνώθηκε χωρίς επιπλοκές. Ο ασθενής παρέμεινε στην αίθουσα ανάνηψης περίπου για μία ώρα χωρίς να παρουσιάσει καμία επιπλοκή, μεταφέρθηκε στο θάλαμο νοσηλείας και εξήλθε από την κλινική την επόμενη ημέρα.

Συζήτηση

Η παράλυση του ύπνου είναι μία παροδική κατάσταση κατά την οποία, αμέσως μετά την αφύπνιση από REM ύπνο, ο ασθενής, ενώ έχει πλήρη συνείδηση, αδυνατεί να εκτελέσει σκόπιμες κινήσεις.¹ Οι μόνοι μύες που συνήθως μπορεί να κινήσει ο ασθενής είναι οι οφθαλμικοί και οι αναπνευστικοί, ενώ η αισθητικότητα παραμένει ανεπηρέαστη.² Οι ασθενείς είναι σε θέση να περιγράψουν συνομιλίες και γεγονότα που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια ενός τέτοιου επεισοδίου χωρίς όμως να είναι πάντα σε θέση να ξεχωρίσουν αν αυτά συνέβησαν στην πραγματικότητα ή όχι.¹ Η κατάσταση αυτή πιστεύεται ότι οφείλεται σε διαταραχή των περιοχών του εγκεφάλου που σχετίζονται με τον ύπνο REM και την αφύπνιση με αποτέλεσμα να υπάρχει σύγχυση μεταξύ αυτών των δύο καταστάσεων και να εμφανίζεται η μυϊκή ατονία που χαρακτηρίζει τον ύπνο REM σε έναν κατά τα άλλα πλήρως αφυπνισμένο εγκέφαλο.¹ Συνήθως η παράλυση του ύπνου εμφανίζεται σε ασθενείς που πάσχουν από ναρκοληψία, αλλά μπορεί εκδηλωθεί και μεμονωμένα. Σε αυτές τις περιπτώσεις σχετίζεται

με καταστάσεις όπως η υπέρταση ή οι επιληπτικές κρίσεις, καθώς και με άλλες διαταραχές του ύπνου. Ασθενείς με αγχώδη νευρώση, κρίσεις πανικού και μετατραυματική αγχώδη διαταραχή συχνά εμφανίζουν επεισόδια παράλυσης του ύπνου και ιδίως όταν κοιμούνται σε ύπια θέση. Παρότι η συχνότητα εμφάνισής της στο γενικό πληθυσμό είναι μικρότερη από 8%, οι φοιτητές και οι ψυχιατρικοί ασθενείς εμφανίζουν συχνότερα παράλυση του ύπνου.²

Παρά το γεγονός ότι η αφύπνιση από γενική αναισθησία των ασθενών με σύνδρομο παράλυσης του ύπνου παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, ελάχιστα στοιχεία υπάρχουν στη βιβλιογραφία για την αναισθησιολογική διαχείρισή τους. Η εμφάνιση επεισοδίου παράλυσης του ύπνου κατά το τέλος της γενικής αναισθησίας μπορεί να προκαλέσει σύγχυση στον αναισθησιολόγο και να τον οδηγήσει σε λήψη λανθασμένων κλινικών αποφάσεων. Η κλινική εικόνα της αδυναμίας ομιλίας και εκτέλεσης εκούσιων κινήσεων, καθώς και της παρατεταμένης άπνοιας ή του παράδοξου τύπου αναπνοής μπορεί εσφαλμένα να αποδοθεί σε υπολειπόμενο νευρομυϊκό αποκλεισμό. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε άσκοπη χρήση αντιδότην, παράταση του χρόνου αποδιασωλήνωσης ή/και επαναδιασωλήνωση, ενώ το γεγονός ότι ο ασθενής αναφέρει ότι έχει συνείδηση και αντιλαμβάνεται το περιβάλλον μπορεί να δημιουργήσει την εντύπωση ότι περιγράφει περιστατικό διεγχειρητικής εγρήγορσης. Μάλιστα, υπάρχει αναφορά περιστατικού, όπου το επεισόδιο παράλυσης του ύπνου στο νοσοκομείο εκλήφθηκε ως ανακοπή και ο ασθενής υποβλήθηκε σε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, ενώ είχε πλήρη συνείδηση.³ Η παράλυση του ύπνου μπορεί να εκδηλωθεί ακόμα και μετά τη χορήγηση καταστολής για διαγνωστικές ή θεραπευτικές παρεμβάσεις και να δημιουργήσει διαφοροδιαγνωστικά προβλήματα. Τέλος, υπάρχουν συγγραφείς που αποδίδουν περιστατικά ανεξήγητης παράτασης στην αφύπνιση ασθενών σε επεισόδιο παράλυσης του ύπνου.³

Η κατά το δυνατόν αποφυγή φαρμάκων που μπορεί να παρατείνουν την υπνηλική κατάσταση των ασθενών, όπως οι βενζοδιαζεπίνες, (είτε ως προνάρκωση, είτε διεγχειρητικά), καθώς και η προσεκτική τιτλοποίηση των οπιοειδών μπορούν θεωρητικά να αποτρέψουν την εμφάνιση επεισοδίου

άμεσα μετεγχειρητικά.⁴ Η προσεκτική λήψη ιστορικού και η επίγνωση αυτής της παθολογικής κατάστασης μπορούν να συμβάλλουν στην έγκαιρη διάγνωση και την αποφυγή λαθών στην αντιμετώπιση των πασχόντων. Όπου είναι δυνατή, η εφαρμογή περιοχικής αναισθησίας είναι προτιμότερη, αν και έχει αναφερθεί περιστατικό καταπληξίας ασθενούς με ναρκοληψία σε υπαραχνοειδή αναισθησία. Σε περίπτωση εκδήλωσης παράλυσης του ύπνου κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι το επεισόδιο αυτό υποχωρεί χωρίς καμία παρέμβαση σε λίγα λεπτά της ώρας, αν και παλαιότερα έχει χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά η φυσοστιγμίνη.³

Στο περιστατικό που παρουσιάζουμε ο ασθενής υποβλήθηκε σε αποκατάσταση βλαισού μεγάλου δακτύλου με γενική αναισθησία χωρίς να παρουσιάσει επεισόδιο παράλυσης του ύπνου μετεγχειρητικά, παρά το ότι, ανέφερε παρόμοιο επεισόδιο το βράδυ πριν από την επέμβαση. Οι προηγούμενες επεμβάσεις με γενική αναισθησία, στις οποίες είχε υποβληθεί ο ίδιος, είχαν πραγματοποιηθεί πριν από πολλά χρόνια και πριν αρχίσει να εμφανίζει παράλυση του ύπνου, οπότε δεν μπορούσε να τεκμηριωθεί η σχέση της αφύπνισης από την αναισθησία με την εμφάνιση παρόμοιου επεισοδίου. Περιοχική αναισθησία δεν ήταν δυνατόν να εφαρμοσθεί λόγω παρατεταμένου aPTT (άγνωστης αιτιολογίας, πιθανή παρενέργεια της αντιψυχωσικής-αντικαταθλιπτικής αγωγής). Για την αποφυγή εμφάνισης επεισοδίου μετεγχειρητικά δεν χορηγήθηκε προνάρκωση και αποφασίστηκε η διατήρηση της αναισθησίας με συνεχή ενδοφλέβια χορήγηση προποφόλης, καθώς υπάρχουν ενδείξεις ότι, ίσως, παρέχει ομαλότερη έξοδο από τη γενική αναισθησία σε σχέση με τα πηκτικά αναισθητικά^{5,6} και οι ασθενείς εμφανίζουν λιγότερο συχνά υπολειπόμενη καταστολή λόγω του ταχύτατου μεταβολισμού της.⁴ Εξαιτίας των αυξημένων απαιτήσεων του ασθενούς σε αναισθητικά, (υψηλή αρτηριακή πίεση παρά τη συνεχή αύξηση

της δοσολογίας της προποφόλης), πιθανώς λόγω της χρόνιας λήψης αντικαταθλιπτικών και αντιψυχωσικών αλλά και αναλγητικών στα πλαίσια του χρόνιου νευροπαθητικού πόνου από την κάκωση του κερκιδικού νεύρου, προστέθηκε μικρή συγκέντρωση σεβοφλουρανίου, η οποία διακόπηκε 30 λεπτά πριν από τη λήξη της επέμβασης. Η φαιτανύλη χορηγήθηκε σε μικρές επαναλαμβανόμενες δόσεις για αποτελεσματικότερη τιτλοποίηση και επιπλέον χορηγήθηκε κλονιδίνη. Η κλονιδίνη, πέραν της αντιυπερτασικής της δράσης, φαίνεται ότι συμβάλλει στην ελάττωση της πιθανότητας να εκδηλωθεί διέγερση μετά την αναισθησία με πηκτικούς παράγοντες.⁷ Τέλος, η απουσία υπολειπόμενου νευρομυϊκού αποκλεισμού τεκμηριώθηκε με νευροδιεγέρτη, ώστε να αποφευχθεί η χορήγηση αντιδότην και ιδίως της ατροπίνης, η οποία μπορεί να επηρεάσει τη χολινεργική δραστηριότητα του εγκεφάλου. Ο ασθενής αφύπνισθηκε και αποδιασωληνώθηκε χωρίς καμία επιπλοκή, η μετεγχειρητική αναλγησία βασίστηκε στην παρακεταμόλη και στα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, οπότε αποφεύχθηκε η χρήση οπιοειδών και τραμαδόλης, ενώ δόθηκε οδηγία να συνεχισθεί η υπόλοιπη αγωγή ως είχε. Όλα τα παραπάνω εφαρμόστηκαν εντελώς εμπειρικά, καθώς δεν υπάρχει καμία τεκμηριωμένη οδηγία για τη διαχείριση των ασθενών που πάσχουν από παράλυση του ύπνου.

Συμπέρασμα

Η παράλυση του ύπνου αποτελεί μία σπάνια διαταραχή, η οποία μπορεί να προκαλέσει σύγχυση, ή/και να οδηγήσει σε λανθασμένα συμπεράσματα και κλινικές αποφάσεις, όταν συμβεί στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο. Οι αναισθησιολόγοι θα πρέπει να έχουν επίγνωση αυτής της κατάστασης, η οποία μπορεί να είναι και αιτία ανεξήγητης παρατεταμένης αφύπνισης ή αποδιασωλήνωσης ασθενών.

Summary

G. KOTSOVOLIS, E. ASTRINAKIS. **General anaesthesia for a patient with sleep paralysis.** *Acta Anaesthesiol Hel* 2014; 46:86-89.

Sleep paralysis is a rare disorder characterized by the inability of the patient to speak and to perform any voluntary movement immediately after waking up or before falling to sleep. This condition can cause problems during recovery from general anaesthesia. We present a case of general anaesthesia to a patient with sleep paralysis and his peri-anaesthetic management.

Βιβλιογραφία

1. Terzaghi M, Ratti PL, Manni F, Manni R. Sleep paralysis in narcolepsy: More than just a motor dissociative phenomenon? *Neurol Sci* 2012; 33:169-72.
2. Sharpless BA, Barber JP. Lifetime prevalence rates of sleep paralysis: A systematic review. *Sleep Med Rev* 2011; 15:311-5.
3. Spector M, Bourke DL. Anaesthesia, sleep paralysis, and physostigmine. *Anesthesiology* 1977; 46:296-7.
4. Mesa A, Diaz AP, Frosth M. Narcolepsy and anaesthesia. *Anesthesiology* 2000; 92:1194-6.
5. Kanaya A, Kuratani N, Satoh D, Kurosawa S. Lower incidence of emergence agitation in children after propofol anaesthesia compared with sevoflurane: A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Anesth* 2014; 28:4-11.
6. Kim YS, Chae YK, Choi YS, Min JH, Ahn SW, Yoon JW, Lee SE, Lee YK. A comparative study of emergence agitation between sevoflurane and propofol anaesthesia in adults after closed reduction of nasal bone fracture. *Korean J Anesthesiol* 2012; 63:48-53.
7. Malviya S, Voepel-Lewis T, Ramamurthi RJ, Burke C, Tait AR. Clonidine for the prevention of emergence agitation in young children: Efficacy and recovery profile. *Paediatr Anaesth* 2006; 16:554-9.

Δυνητικά θανατηφόρες μετεγχειρητικές επιπλοκές σε ασθενή με δύο στεφανιαίες ενδοπροθέσεις

Μ. Νταλούκα, Γ. Παπαδόπουλος

Περίληψη

Παρουσιάζουμε την περίπτωση ασθενούς με στεφανιαία νόσο δύο αγγείων και δύο ενδοπροθέσεις χωρίς έκλυση φαρμάκου, ο οποίος υποβλήθηκε σε δύο μη καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις. Η διπλή αντιαιμοπεταλιακή αγωγή διακόπηκε προεγχειρητικά στην πρώτη επέμβαση λόγω κινδύνου αιμορραγίας στον επισκληρίδιο χώρο. Στη δεύτερη επέμβαση διακόπηκε προεγχειρητικά μόνο η κλοπιδογρέλη. Λόγω συνεχιζόμενης αιμορραγίας από το χειρουργικό τραύμα, η κλοπιδογρέλη δεν χορηγήθηκε μετεγχειρητικά, ενώ την έβδομη μετεγχειρητική ημέρα διακόπηκε και η ασπιρίνη. Η μετεγχειρητική πορεία και των δύο επεμβάσεων επεπλάκη με οξύ στεφανιαίο σύνδρομο λόγω θρόμβωσης των ενδοπροθέσεων, που αντιμετωπίστηκε επιτυχώς στο αιμοδυναμικό εργαστήριο.

Λέξεις κλειδιά: Αγγεία-αρτηρίες. Ανάνηψη. Εντατική θεραπεία. Επιπλοκές. Καρδιά. Μετεγχειρητική περίοδος. Παρακολούθηση και καταγραφή (monitoring). Προεγχειρητική περίοδος (κατάσταση αρρώστου-προετοιμασία-προνάρκωση).

Παρουσίαση περιστατικού

Ασθενής ηλικίας 62 ετών με παθολογικό βασεο-ανυχνικό κάταγμα αριστερού μηριαίου λόγω πολλαπλού μυελώματος, χειρουργήθηκε στο νοσοκομείο μας. Από διαιτίας έφερε στεφανιαία ενδοπρόθεση χωρίς έκλυση φαρμάκου (BMS) στον πρόσθιο κατιόντα κλάδο λόγω οξέος στεφανιαίου συνδρόμου και ελάμβανε διπλή αντιαιμοπεταλιακή αγωγή.

Προ εξαμήνου είχε χειρουργηθεί ξανά λόγω διηθητικού πλασματοκυττώματος της οσφυικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης στον επισκληρίδιο χώρο. Η διπλή αντιαιμοπεταλιακή αγωγή είχε διακοπεί πέντε ημέρες πριν από την επέμβαση. Τότε, άμεσα μετεγχειρητικά, ο ασθενής εκδήλωσε οξύ στεφανιαίο σύνδρομο (ΟΣΣ) με ανάρταση του διαστήματος ST και το επεισόδιο αντιμετωπίστηκε με αγγειοπλαστική, θρομβοαναρρόφηση και δεύτερη στεφανιαία ενδοπρόθεση BMS στο στέλεχος.

Πριν από την επέμβαση αποκατάστασης του κατάγματος, στο ηλεκτροκαρδιογράφημα 12 απαγωγών διαπιστώθηκαν φλεβοκομβικός ρυθμός με 58 σφύξεις/λεπτό, πτώχη πρόοδος των R στις προκάρδιες απαγωγές και κύματα Q σε I, aVL, V1-V6, ενώ στο σπινθηρογράφημα αιμάτωσης μυοκαρδίου με διπυριδαμόλη διαπιστώθηκαν διάταση της αριστερής κοιλίας και σταθερά ελλείμματα αιμάτωσης στην κορυφή, στο κορυφαίο προς το μέσο τμήμα του προσθίου τοιχώματος, στο κορυφαίο τμήμα του πρόσθιου-διαφραγματικού, του κατώτερου και του κατώτερου πλάγιου τοιχώματος αυτής και εικόνα ισχαιμίας, μικρής γενικά έκτασης, στο βασικό τμήμα του κατώτερου-πλάγιου τοιχώματος.

Από τον καρδιολόγο δόθηκαν οδηγίες για διακοπή της κλοπιδογρέλης και συνέχιση λήψης ημερησίως 100 mg ακετυλοσαλικυλικού οξέος, 5 mg τρινιτρικής γλυκερίνης TTS, 2,5 mg ιβαπραδίνης και 40 mg ατορβαστατίνης. Από τον ορθοπαιδικό, η οδηγία ήταν έναρξη υποδόριας ηπαρίνης χαμηλού μοριακού βάρους 0,45 mg/ημέρα. Ο ασθενής κατατάχθηκε στην κατηγορία κινδύνου ASA III E (I-V) και ελήφθη ενημερωμένη συγκατάθεση.

Η περιεγχειρητική παρακολούθηση περιλάμβανε ηλεκτροκαρδιογράφημα πολλαπλών απαγωγών με συνεχή ανάλυση του ST διαστήματος, μη επεμβατική μέτρηση του καρδιακού δείκτη, σφυγμική οξυμετρία, καπνογραφία, επεμβατική μέτρηση της αρτηριακής πίεσης και συνεχή θερμομέτρηση. Η εισαγωγή στην αναισθησία πραγματοποιήθηκε με 100 μg φαιντανύλης και 20 mg ετομιδάτης και για τη διασωλήνωση χορηγήθηκαν 50 mg ροκουρονίου. Η διατήρηση της αναισθησίας έγινε με τελοεπνευστική συγκέντρωση δεσφλουρανίου 6% σε μείγμα οξυγόνου/αέρα ($FiO_2=0,50$) και 250 μg φαιντανύλης. Πριν από τη χειρουργική τομή χορηγήθηκε 1 gr παρακεταμόλης και 30 λεπτά πριν από τη λήξη της επέμβασης 5 mg μορφίνης ΕΦ και στον ασθενή τέθηκε αντλία συνεχούς ΕΦ έγχυσης μορφίνης 1 mg/ώρα για 48 ώρες.

Διεγχειρητικά ο ασθενής παρέμεινε αιμοδυναμικά σταθερός με καρδιακή συχνότητα 56-68 σφύξεις/λεπτό, υπό συνεχή έγχυση εσμολόλης, με καρδιακό δείκτη 3,2-4,0 L/min/m² και αρτηριακή πίεση από 110/68 έως 158/88 mmHg. Η άμεση μετεγχειρητική πορεία στη μονάδα παρακολούθησης καρδιοπαθών υπήρξε ομαλή, με εξαίρεση τις αυξημένες απώλειες αίματος από τις παροχετεύσεις.

Την έβδομη μετεγχειρητική ημέρα αποφασίστηκε από τον ορθοπαιδικό η διακοπή του ακετυλοσαλικυλικού οξέος, λόγω συνεχιζόμενης «διάχυτης» αιμορραγίας του χειρουργικού τραύματος. Το επόμενο εικοσιτετράωρο ο ασθενής εμφάνισε οξύ στεφανιαίο σύνδρομο. Μεταφέρθηκε άμεσα στο αιμοδυναμικό εργαστήριο, όπου ετέθη η στεφανιογραφική διάγνωση της θρόμβωσης της ενδοπρόθεσης. Στον ασθενή τοποθετήθηκε νέα στεφανιαία ενδοπρόθεση στον πρόσθιο κατιόντα. Η περαιτέρω πορεία του ασθενούς ήταν ικανοποιητική και εξήλθε του νοσοκομείου πέντε ημέρες αργότερα.

Συζήτηση

Στην Ευρώπη περισσότεροι από 1.000.000 ασθενείς υποβάλλονται σε αγγειοπλαστική ή τοποθέτηση στεφανιαίας ενδοπρόθεσης (85%) ετησίως.¹ Το 44,7% των ασθενών αυτών εμφανίζουν επιπλοκές με συνολική θνητότητα 4,9%.² Επαναστένωση και θρόμβωση της ενδοπρόθεσης παρατηρείται στο 10-30% των ασθενών με BMS και θρόμβωση της ενδοπρόθεσης στο 5-10% των ασθενών με στεφανιαία

ενδοπρόθεση έκλυσης φαρμάκου (DES).^{2,3}

Όταν οι ασθενείς αυτοί υποβάλλονται σε μη καρδιοχειρουργική επέμβαση, ο συνολικός κίνδυνος καρδιαγγειακών συμβαμάτων (MACE) είναι 5% με θνητότητα 45%.³ Τον πρώτο μήνα μετά την τοποθέτηση της ενδοπρόθεσης είναι 30%, μειώνεται σε 10-15% στους έξι μήνες και σταθεροποιείται σε λιγότερο από 10% στη συνέχεια.¹ Τα ποσοστά θνητότητας για επεμβάσεις που πραγματοποιούνται στο διάστημα έξι εβδομάδων έως ένα χρόνο είναι τετραπλάσια σε σχέση με αυτά μετά τον πρώτο χρόνο.⁴

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Αναισθησιολογική Εταιρεία (ESA) και την Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρεία (AHA), σε ασθενείς στους οποίους τοποθετείται BMS, οι μη καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις αναβάλλονται για έξι εβδομάδες, και σε ασθενείς με DES για τρεις, ιδανικά για δώδεκα μήνες, αντίστοιχα.^{5,6} Εξατομικευση απαιτείται, κατά τη διάρκεια του πρώτου χρόνου, σε ασθενείς με κακοήθεια ή ανεύρυσμα, ενώ σε ασθενείς με ανεπίπλεκτα κατάγματα και αιμοδυναμική σταθερότητα αναβάλλεται η χειρουργική επέμβαση και συνεχίζεται η διπλή αντιαιμοπεταλιακή αγωγή.^{5,3} Η διακοπή της κλοπιδογρέλης αποτελεί τον σημαντικότερο ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου θρόμβωσης της ενδοπρόθεσης (OR 14-57) τους πρώτους 18 μήνες.^{3,5,6} Η διακοπή της ασπιρίνης τριπλασιάζει τον καρδιαγγειακό κίνδυνο μεγιστοποιώντας τον τη δέκατη ημέρα.^{3,5,6,7} Η διακοπή της διπλής αγωγής σχετίζεται με δεκαπλάσιο κίνδυνο θρόμβωσης και αύξηση του κινδύνου οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου 20-40% και θανάτου 20-85%.^{7,8}

Τέσσερις κατηγορίες παραγόντων κινδύνου θρόμβωσης της ενδοπρόθεσης έχουν αναγνωριστεί. Περιλαμβάνουν την ενδοπρόθεση, τη διαδικασία τοποθέτησης, τον ασθενή και τη βλάβη στα στεφανιαία αγγεία.^{1-3,5,6,8-11} Μείζων ανεξάρτητος παράγοντας περιεγχειρητικού MACE θεωρείται η τοποθέτηση της ενδοπρόθεσης λόγω ΟΣΣ, ενώ η τοποθέτηση σε διακλάδωση αγγείου αποδείχθηκε παράγοντας μακρόχρονης νοσηλείας και θνητότητας.^{1,4,8,9,12}

Προεγχειρητικά σε ασθενείς με στεφανιαία ενδοπρόθεση απαιτείται συνεργασία του αναισθησιολόγου, του χειρουργού και του καρδιολόγου για την αξιολόγηση των ενδείξεων

τοποθέτησης της ενδοπρόθεσης, του είδους της ενδοπρόθεσης και του διαστήματος που έχει παρέλθει, τη διαχείριση της αντιαμοπεταλιακής αγωγής, της αναισθητικής τεχνικής και της διεγχειρητικής παρακολούθησης.^{1-3,5,7}

Η διαχείριση της αντιαμοπεταλιακής αγωγής σε ασθενείς με ενδοπρόθεση που υποβάλλονται σε μη καρδιοχειρουργική επέμβαση βασίζεται στην κατηγοριοποίηση του καρδιαγγειακού και αιμορραγικού κινδύνου.

Ασθενείς υψηλού καρδιαγγειακού κινδύνου είναι εκείνοι με αγγειοπλαστική ή BMS < 6 εβδομάδες, DES < 12 μήνες και όσοι εμφάνισαν ΟΣΣ τις τελευταίες 6 εβδομάδες.

Ασθενείς μέσου καρδιαγγειακού κινδύνου είναι εκείνοι με αγγειοπλαστική ή BMS εντός 6-12 εβδομάδων, DES > 12 μήνες, ΟΣΣ > 6 μήνες.

Ασθενείς χαμηλού καρδιαγγειακού κινδύνου είναι εκείνοι με αγγειοπλαστική ή BMS > 6 μήνες, DES ή ΟΣΣ > 12 μήνες.

Υψηλού αιμορραγικού κινδύνου είναι οι επεμβάσεις κλειστών κοιλοτήτων, επισκληριδίου χώρου, οι ενδοκράνιες επεμβάσεις και όταν απαιτείται μετάγγιση.

Μέσου αιμορραγικού κινδύνου είναι οι σπλαχνικές και αγγειακές επεμβάσεις, οι μείζονες ωτορινολαρυγγολογικές και ορθοπαιδικές, ουρολογικές, οι ενδοσκοπήσεις με λήψη βιοψίας και οι επεμβάσεις στις οποίες ίσως απαιτηθεί μετάγγιση.

Χαμηλού αιμορραγικού κινδύνου είναι οι οδοντιατρικές και οφθαλμολογικές προσθίου θαλάμου, οι ενδοσκοπήσεις, οι ελάχιστες ωτορινολαρυγγολογικές και οι ορθοπαιδικές επεμβάσεις χωρίς ανάγκη μετάγγισης.

Σε υψηλό καρδιαγγειακό κίνδυνο όλες οι προγραμματισμένες επεμβάσεις αναβάλλονται. Σε μέσο καρδιαγγειακό κίνδυνο και χαμηλό κίνδυνο αιμορραγίας διατηρείται η διπλή αντιαμοπεταλιακή αγωγή. Σε χαμηλό καρδιαγγειακό κίνδυνο και χαμηλό ή μέσο κίνδυνο χειρουργικής αιμορραγίας χορηγείται τουλάχιστον ένα από τα αντιαμοπεταλιακά.

Η διακοπή των αντιαμοπεταλιακών πραγματοποιείται πέντε ημέρες πριν από την επέμβαση και η επανέναρξη 12 έως 24 ώρες μετά το πέρας αυτής. Η λήψη ασπιρίνης σε αυτήν την ομάδα ασθενών είναι διά βίου.^{1,7} Διακόπτεται μόνο σε αδυναμία χειρουργικής αιμόστασης, σε ενδοκράνιες

επεμβάσεις, σε διουρηθρικές προστατεκτομές και σε επεμβάσεις κλειστού χώρου. Σε αντίθετη περίπτωση χορηγούνται τουλάχιστον 75 mg ασπιρίνης περιεγχειρητικά.^{1,3,5,6} Σε διακοπή της κλοπιδογρέλης η πρώτη δόση πρέπει να είναι 300 mg.¹² Σημαντικό συμπλήρωμα της περιεγχειρητικής αγωγής αποτελούν οι στατίνες.⁹

Ως αντικαταστάτες της κλοπιδογρέλης έχουν προταθεί, χωρίς τεκμηριωμένη ασφάλεια, οι αναστολείς γλυκοπρωτεϊνών βραχείας διάρκειας τιροφαμπάνη και επιφιβατιδίνη.^{1-3,7,13} Χορηγούνται 24 ώρες μετά τη διακοπή της κλοπιδογρέλης έως τέσσερις ώρες πριν από την επέμβαση μόνο σε υψηλό κίνδυνο θρόμβωσης. Η επανέναρξη γίνεται τέσσερις ώρες μετά την επέμβαση έως τη χορήγηση της κλοπιδογρέλης.^{1,7,14} Περισσότερο ασφαλής εναλλακτική θεωρείται η διπυριδαμόλη. Χορηγείται εφάπαξ 12 ώρες πριν από την επέμβαση. Πειραματικά, εξετάζεται η κανγκρελόρη.¹³ Σε επείγουσα μετάγγιση με αιμοπετάλια, υπενθυμίζεται ότι η διάρκεια δράσης της ασπιρίνης και της κλοπιδογρέλης είναι τέσσερις και δέκα ημέρες αντίστοιχα.¹⁵

Θεραπεία γεφύρωσης με ηπαρίνη, κλασική ή χαμηλού μοριακού βάρους, δεν ενδείκνυται λόγω έλλειψης αντιαμοπεταλιακής δράσης και προ-πηκτικής ανάκαμψης.^{1,3,7} Σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ορθοπαιδικές επεμβάσεις χωρίς διακοπή της ασπιρίνης και της κλοπιδογρέλης, ο κίνδυνος αιμορραγίας αυξάνεται κατά 1,5% και 20%, αντίστοιχα, χωρίς τεκμηριωμένη αύξηση της νοσηρότητας και της θνητότητας.^{3,5,6,7,14}

Στον ασθενή μας κατά την πρώτη χειρουργική επέμβαση, ο κίνδυνος θρόμβωσης της ενδοπρόθεσης ήταν χαμηλός, ο καρδιαγγειακός κίνδυνος λόγω ΟΣΣ μέσος και ο κίνδυνος αιμορραγίας λόγω επέμβασης στον επισκληριδίο χώρο υψηλός. Η διπλή αντιαμοπεταλιακή αγωγή διακόπηκε πέντε ημέρες πριν από την επέμβαση. Στη δεύτερη επέμβαση ο κίνδυνος αιμορραγίας ήταν μετρίου βαθμού και ο κίνδυνος θρόμβωσης του BMS αυξημένος λόγω του ιστορικού της προηγούμενης θρόμβωσης. Λόγω αιμορραγίας δεν ήταν δυνατόν να χορηγηθεί άμεσα μετεγχειρητικά η κλοπιδογρέλη, ενώ την έβδομη μετεγχειρητική ημέρα διακόπηκε και η ασπιρίνη. Και στις δύο περιπτώσεις, η συνεχής επαγρύπνηση και η άμεση μεταφορά στο αιμοδυναμικό εργαστήριο αποδείχθηκαν σωτήρια για τη ζωή του ασθενούς.

Συμπερασματικά, οι επεμβάσεις σε ασθενείς με στεφανιαία ενδοπρόθεση σχετίζονται με υψηλό κίνδυνο επιπλοκών.² Η αντιαμοπεταλιακή αγωγή πρέπει να εφαρμόζεται με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες και περιεγχειρητικά χρειάζεται να υπάρχει υψηλή υποψία θρόμβωσης της ενδοπρόθεσης. Επί

υποψίας θρόμβωσης, η μεταφορά του ασθενούς στο αιμοδυναμικό εργαστήριο εντός 90 λεπτών, χωρίς αναμονή εργαστηριακής επιβεβαίωσης, αποτελεί τη μόνη στατιστικά σημαντική παρέμβαση για τη μείωση της νοσηρότητας και της θνητότητας.^{1,2}

Summary

M. NTALOUKA, G. PAPADOPOULOS. **Potential life-threatening postoperative complications in a patient with two bare metal stents.** *Acta Anaesthesiol Hel* 2014; 46:90-93.

We present the case of a patient with coronary artery disease and two bare metal stents who underwent two non-cardiac operations. In the first operation the dual antiplatelet therapy was stopped due to the bleeding risk in the epidural space. In the second one, only clopidogrel was stopped preoperatively. Due to the continuous bleeding from the surgical wound, clopidogrel was not given postoperatively and in the seventh postoperative day aspirin was stopped too. The postoperative period of both surgeries was complicated with acute coronary syndrome due to stent thrombosis. In both cases the patient was treated successfully in the interventional catheterization laboratory.

Βιβλιογραφία

- Savonitto S, Caracciolo M, Cattaneo M, De Servi S. Management of patients with recently implanted coronary stents on dual antiplatelet therapy who need to undergo major surgery. *J Thromb Haemost* 2011; 9:2133-42.
- Barash P, Akhtar S. Coronary stents: factors contributing to perioperative major adverse cardiovascular events. *Br J Anaesth* 2010; 105 (Suppl 1):i3-15.
- Kim HJ, Levin LF. The management of patients on dual antiplatelet therapy undergoing orthopedic surgery. *HSS J* 2010; 6:182-9.
- Cruden NL, Harding SA, Flapan AD, Graham C, Wild SH, Slack R, Pell JP, Newby DE; Scottish Coronary Revascularisation Register Steering Committee. Previous coronary stent implantation and cardiac events in patients undergoing noncardiac surgery. *Circ Cardiovasc Interv* 2010; 3:236-42.
- Douketis JD, Spyropoulos AC, Spencer FA, Mayr M, Jaffer AK., Eckman MH, Dunn AS, Kunz R. Perioperative management of antithrombotic therapy: Antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th edition: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 2012; 141:326-50.
- 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management. *Eur J Anaesthesiol* 2014; 31:517-73.
- Chassot PG, Marcucci C, Delabays A, Spahn DR. Perioperative antiplatelet therapy. *Am Fam Physician* 2010; 82:1484-9.
- Zghal FM, Amri A, Mourali MS, Farhati A, Larbi N, Mechmèche R. Bare metal stent thrombosis in patients with acute coronary syndrome. *Circ J* 2012; 76:634-40.
- Braunersreuther V, Mach F, Montecucco F. Statins and stent thrombosis. *Swiss Med Wkly* 2012; 142:13525.
- Sikdar S, Kumar D, Basu S, Mohanty V, Naik J, Banerjee S. Perioperative very late stent thrombosis treated with thrombosuction. *Med J Malaysia* 2012; 67:129-30.
- Canpolat U, Yorgun H, Atalar E. Simultaneous subacute thrombosis of bare metal coronary stents in two different arteries early after clopidogrel cessation. *Cardiol J* 2012; 19:309-13.
- Dangas GD, Caixeta A, Mehran R, Parise H, Lansky AJ, Cristea E, Brodie BR, Witzenbichler B, Guagliumi G, Peruga JZ, Dudek D, Möeckel M, Stone GW. Frequency and predictors of stent thrombosis after percutaneous coronary intervention in acute myocardial infarction. *Circulation* 2011; 123:1745-56.
- Ortel TL. Perioperative management of patients on chronic antithrombotic therapy. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program* 2012; 2012:529-35.
- Di Minno MN, Milone M, Mastronardi P, Ambrosino P, Di Minno A, Parolari A, Tremoli E, Prisco D. Perioperative handling of antiplatelet drugs. A critical appraisal. *Curr Drug Targets* 2013; 14:880-8.
- Li C, Hirsh J, Xie C, Johnston MA, Eikelboom JW. Reversal of the anti-platelet effects of aspirin and clopidogrel. *J Thromb Haemost* 2012; 10:521-8.

Αναισθητική διαχείριση ασθενούς με ιστορικό συνδρόμου Guillain-Barré

Α. Μπορίλα, Γ. Παπαθανάκος, Α. Χριστοπούλου, Γ. Παπαδόπουλος

Περίληψη

Το σύνδρομο Guillain-Barré είναι μια εξελισσόμενη πολυ-ριζοπάθεια, η οποία στην τυπική της μορφή παρουσιάζεται ως ανιούσα, συμμετρική, κινητική παράλυση, συνοδευόμενη από αισθητικές διαταραχές και διαταραχές του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Αν και συνήθως προηγείται μια λοίμωξη του αναπνευστικού ή του γαστρεντερικού συστήματος, το σύνδρομο Guillain-Barré μπορεί να πυροδοτηθεί ακόμα και από χειρουργική επέμβαση, ενώ το ποσοστό υποτροπής της νόσου είναι 1-10%. Παρουσιάζουμε την αναισθησιολογική διαχείριση ασθενούς με ιστορικό συνδρόμου Guillain-Barré, ο οποίος υποβλήθηκε σε χειρουργική επέμβαση επείγουσας χολοκυστεκτομής υπό γενική αναισθησία, καθώς και τα σχετικά βιβλιογραφικά δεδομένα.

Λέξεις κλειδιά: Αναισθησία: Σύνδρομο Guillain-Barré.

Παρουσίαση περιστατικού

Ασθενής, άνδρας, ηλικίας 46 ετών και σωματικού βάρους 75 κιλών προσήλθε στα ΤΕΠ του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ιωαννίνων με άλγος στο δεξιό υποχόνδριο. Ο ασθενής ανέφερε τρία επεισόδια χολοκυτίτιδας τους προηγούμενους τρεις μήνες. Κατά την κλινική εξέταση διαπιστώθηκε θετικό σημείο Murphy με μαλακή και ευπίεστη κοιλία και μετά τη διενέργεια υπερηχογραφήματος κοιλίας αποφασίστηκε η πραγματοποίηση λαπαροσκοπικής χολοκυστεκτομής την επόμενη μέρα.

Σύμφωνα με το ατομικό αναμνηστικό, ο ασθενής είχε εμφανίσει σύνδρομο Guillain-Barré πριν από τρία έτη και είχε αντιμετωπισθεί με γ-σφαιρίνη. Κατά την εισαγωγή του ήταν ελεύθερος συμπτωμάτων και δεν ελάμβανε φαρμακευτική αγωγή. Τα προστατευτικά αντανεκλαστικά του αεραγωγού, η αναπνευστική λειτουργία και η μυϊκή ισχύς σε όλες τις μυϊκές ομάδες ήταν φυσιολογικά (5/5). Βάδιζε κανονικά και ανταποκρινόταν φυσιολογικά στις δοκιμασίες βάδισης σε μύτες-πτέρνες και στο βαθύ κάθισμα. Τα εν τω βάθει τετόνια αντανεκλαστικά ήταν ομότιμα στα άνω και στα κάτω άκρα και δεν υπήρχαν

παρέσεις των εγκεφαλικών νεύρων ή ευρήματα δυσαυτονομίας.

Κατά τον προεγχειρητικό έλεγχο, στο ηλεκτροκαρδιογράφημα ο ρυθμός ήταν φλεβοκομβικός και χωρίς αλλοιώσεις, ενώ η ακτινογραφία θώρακος δεν παρουσίαζε κάποιο πνευμονικό διήθημα. Η γενική εξέταση αίματος, ο βιοχημικός και ο πηκτικός έλεγχος ήταν εντός φυσιολογικών ορίων.

Ο ασθενής υποβλήθηκε σε λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή υπό γενική αναισθησία. Για την εισαγωγή στην αναισθησία χορηγήθηκαν 250 mg θειοπεντάλης, και 250 mcg φαιντανύλης. Για τη διασωλήνωση της τραχείας χορηγήθηκαν τιτλοποιημένα 16 mg cis-ατρακούριου, υπό άμεση παρακολούθηση του αποκλεισμού της νευρομυϊκής αγωγιμότητας με επταχυνσιογράφο (Organon TOF-Guard). Ο ασθενής τέθηκε σε μηχανικό αερισμό με μείγμα οξυγόνου/αέρα 50%, ενώ οι συνθήκες στον αναπνευστήρα παρέμειναν σταθερές (V_T 700 ml, RR 14/min, $P_{plateau}$ 17 cmH₂O, P_{peak} 20 cmH₂O). Η αναισθησία διατηρήθηκε με δεσφλουράνιο (7-8%) ανάλογα με τη μεταβολή των παραμέτρων της καρδιακής συχνότητας και της αρτηριακής πίεσης. Χορηγήθηκαν ενδοφλεβίως 1,5 gr κεφουροξίμης και 500 mg μετρονιδαζόλης. Στον ασθενή

τοποθετήθηκε ρινογαστρικός σωλήνας (Levin) και διοισοφάγειο θερμομέτρο. Σε όλη τη διάρκεια της επέμβασης χρησιμοποιήθηκε σύστημα θέρμανσης του ασθενούς. Στον ασθενή τοποθετήθηκε εικοσιτετράωρη αντλία μορφίνης (0,75 mg/h).

Η διεγχειρητική και μετεγχειρητική πορεία του ασθενούς δεν παρουσίασε ιδιαίτερα προβλήματα και ο ίδιος εξήλθε από το νοσοκομείο οκτώ ημέρες αργότερα. Κατά την τηλεφωνική επικοινωνία μαζί του, μία εβδομάδα και ένα μήνα μετά το εξιτήριο, δεν αναφέρθηκε κάποιο πρόβλημα σε ότι αφορά στη μετεγχειρητική κατάσταση της υγείας του.

Συζήτηση

Το σύνδρομο Guillain-Barré είναι μια εξελισσόμενη πολυ-ριζοπάθεια, η οποία στην τυπική της μορφή παρουσιάζεται ως ανιούσα, συμμετρική, κινητική παράλυση, συνοδευόμενη από αισθητικές διαταραχές και διαταραχές του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Σε αρκετές περιπτώσεις κατά την εξέλιξη της ασθένειας εμπλέκονται κρανιακά νεύρα με παράλυση των αναπνευστικών μυών. Η αστάθεια του αυτόνομου νευρικού συστήματος είναι συχνά παρούσα και οδηγεί σε συμπτώματα από το γαστρεντερικό, κατακράτηση ούρων και καρδιαγγειακή συμμετοχή με αστάθεια της αρτηριακής πίεσης, αρρυθμίες και μη φυσιολογική ανταπόκριση στα αγγειοδραστικά φάρμακα.^{1,3} Η πολυ-συστηματική συμμετοχή του συνδρόμου Guillain-Barré ενδέχεται να έχει σημαντικό αντίκτυπο στην περιεγχειρητική φροντίδα τέτοιων ασθενών.

Αν και συνήθως προηγείται μια λοίμωξη του αναπνευστικού ή του γαστρεντερικού συστήματος, το σύνδρομο Guillain-Barré μπορεί να πυροδοτηθεί ακόμα και από χειρουργική επέμβαση, ενώ το ποσοστό υποτροπής της νόσου είναι 1-10%.^{4,5} Παράγοντες κινδύνου υποτροπής είναι ηλικία <30 ετών, ηπιότερα συμπτώματα και ιστορικό συνδρόμου Miller-Fisher.⁵ Στη βιβλιογραφία δεν υπάρχουν οδηγίες σχετικά με το χρονικό διάστημα που θα πρέπει να έχει περάσει από την αποδρομή του συνδρόμου και τη διενέργεια κάποιας επέμβασης ή το χρονικό διάστημα που θα πρέπει να παρακολουθούνται μετεγχειρητικά οι ασθενείς αυτοί για πιθανή υποτροπή.

Όταν το σύνδρομο Guillain-Barré συνοδεύεται από συμμετοχή των κρανιακών νεύρων μπορεί

να έχει ως συνέπεια την απόφραξη του ανώτερου αεραγωγού, την εισρόφηση ή την αναπνευστική ανεπάρκεια.⁶ Συμμετοχή των κρανιακών νεύρων συμβαίνει στο 50-70% των ασθενών, με πιο συχνή της εγκεφαλικής συζυγίας VII, ενώ έχει περιγραφεί δυσλειτουργία όλων των εγκεφαλικών συζυγιών εκτός από τις I, II και VIII. Παραλλαγή του οξέος συνδρόμου Guillain-Barré είναι το σύνδρομο Miller-Fisher με την κλινική τριάδα της οφθαλμοπληγίας, της αταξίας και της κατάργησης των αντανάκλαστικών.⁷

Περιεγχειρητική αναπνευστική δυσλειτουργία μπορεί επίσης να προκύψει από μεσοπλεύρια και διαφραγματική αδυναμία και μυϊκή παράλυση. Η αναπνευστική ανεπάρκεια παραμένει η κυριότερη αιτία θανάτου.⁸ Δεδομένων αυτών των ζητημάτων και της δυνητικής επίδρασης των υπολειπόμενων δράσεων των αναισθητικών παραγόντων, τόσο στην προμηκική, όσο και στην αναπνευστική λειτουργία, προτείνεται η χρήση αναισθητικών παραγόντων βραχείας δράσης, όπου αυτό είναι εφικτό. Στα παραπάνω προστίθεται η αλλαγή της κινητικότητας του γαστρεντερικού συστήματος που σχετίζεται με τη δυσλειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος και που μπορεί να επιδεινωθεί από την ενδοκοιλιακή επέμβαση. Το ένα τρίτο των ασθενών θα χρειασθούν υποβοηθούμενο αερισμό στη Μ.Ε.Θ.

Καθώς η παθοφυσιολογία του συνδρόμου Guillain-Barré είναι αυτή μιας απομυελινοτικής πολυ-ριζονευρίτιδας, αυτοί οι ασθενείς συνήθως είναι ευαίσθητοι σε μη αποπολωτικούς αποκλειστές της νευρομυϊκής σύναψης (ΝΜΣ). Στο οξύ σύνδρομο Guillain-Barré έχει περιγραφεί, τόσο η υπερευαισθησία, όσο και η αντίσταση στους μη αποπολωτικούς αποκλειστές της ΝΜΣ.^{9,10} Αυξημένη ευαισθησία μπορεί να προκύψει από την απώλεια κινητικών μονάδων ή και από τον αποκλεισμό του προσυναπτικού/μετασυναπτικού υποδοχέα της ακετυλοχολίνης (Ach) από αντισώματα.¹¹ Στην αρχή της νόσου μπορεί να υπάρχει αντίσταση στον ανταγωνιστή της ΝΜΣ εξαιτίας ενός αποτελέσματος απονεύρωσης με αυξημένο αριθμό υποδοχέων Ach που σταδιακά αντικαθίσταται από «υπερευαισθησία προκληθείσα από επανανεύρωση».¹⁰ Γι' αυτό προτείνεται η χρήση ενός μη αποπολωτικού αποκλειστή της ΝΜΣ βραχείας διάρκειας δράσης, όπως είναι το μιβακούριο, ή μικρών επιπρόσθετων

δόσεων ενός παράγοντα μεσαίας διάρκειας δράσης, με συνεχή παρακολούθηση της νευρομυϊκής λειτουργίας. Η σουκκινυλοχολίνη πρέπει να αποφεύγεται σε ασθενείς με σύνδρομο Guillain-Barré, ακόμη και μετά την ανάρρωση. Υπάρχει κίνδυνος υπερκαλιαιμίας, που οφείλεται στον πολλαπλασιασμό των μετασυναπτικών υποδοχέων της Ach. Βιβλιογραφικές αναφορές περιγράφουν ραβδομυόλυση, υπερκαλιαιμία και καρδιακή ανακοπή μετά τη χορήγηση της σουκκινυλοχολίνης σε ασθενείς με σύνδρομο Guillain-Barré, ακόμη και μετά την αποδρομή των συμπτωμάτων.¹¹⁻¹³ Ασθενείς, που μετά την εκδήλωση του συνδρόμου δεν έχουν πλήρη αποκατάσταση, αλλά εμφανίζουν νευρολογικά ελλείμματα, κυμαινόμενα από διαταραχές ήπιας βαρύτητας μέχρι εκείνες της χρόνιας φλεγμονώδους απομυελινωτικής πολυνευροπάθειας, αντιμετωπίζονται σαν περιστατικά με νόσο του κινητικού νευρώνα και με αυξημένη ευαισθησία στους μη αποπολωτικούς νευρομυϊκούς αποκλειστές.

Ο βαθμός της δυσλειτουργίας του αυτόνομου νευρικού συστήματος, που παρουσιάζεται με αρρυθμίες και μεταβολές της αρτηριακής πίεσης, δεν σχετίζεται αναγκαστικά με το βαθμό της κινητικής συμμετοχής.^{14,15} Μπορεί να κυριαρχεί το παρασυμπαθητικό ή το συμπαθητικό νευρικό σύστημα. Η υπόταση, όμως, είναι η πιο συχνή καρδιαγγειακή εκδήλωση της συμμετοχής του αυτόνομου νευρικού συστήματος.¹⁵ Η υπόταση από απώλεια αίματος, αερισμό θετικής πίεσης και αλλαγή της θέσης του ασθενούς μπορεί να επιδεινωθεί από τον πωχό έλεγχο του αυτόνομου νευρικού και την έλλειψη φυσιολογικών αντισταθμιστικών μηχανισμών.⁸ Έχει αναφερθεί καρδιαγγειακή κατάρρευση μετά τη χορήγηση βαρβιτουρικών και φαινοθειαζινών σε ασθενείς με σύνδρομο Guillain-Barré, όπως επίσης και ανώμαλη απελευθέρωση κατεχολαμινών ως απάντηση σε διεγχειρητικά ερεθίσματα ή λόγω δυσλειτουργίας του εγκεφαλικού στελέχους.^{8,15-17}

Αρρυθμίες που παρατηρούνται σε ασθενείς με σύνδρομο Guillain-Barré είναι η φλεβοκομβική ταχυκαρδία, η κολπική μαρμαρυγή, η παροξυσμική κολπική ταχυκαρδία και η κοιλιακή ταχυκαρδία. Έχουν επίσης περιγραφεί ηλεκτροκαρδιογραφικές διαταραχές, όπως ανάσπαση ή κατάσπαση του ST,

επίπεδα ή ανεστραμμένα κύματα T, παρατεταμένα διαστήματα QT, απόκλιση του άξονα και αποκλεισμοί.¹⁴⁻¹⁶ Βραδυαρρυθμίες συμβαίνουν μέχρι και στο 50% των ασθενών με σοβαρό σύνδρομο Guillain-Barré. Σε νεκροτομικά ευρήματα αναδείχθηκε μυοκαρδίτιδα με περιοχές εστιακής και περιαγγειακής λεμφοκυτταρικής διήθησης του μυοκαρδίου.^{1,18}

Η δυσλειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος και τα οπιοειδή που χορηγούνται για τη μετεγχειρητική αναλγησία μπορεί να έχουν συνεργική επίδραση στην κινητικότητα του γαστρεντερικού, οδηγώντας σε υψηλή επίπτωση ειλεού.^{15,16,19} Σε περίπτωση πόνου που σχετίζεται με το σύνδρομο Guillain-Barré, η γκαμπαπεντίνη έχει σημαντικά αποτελέσματα στη μείωσή του.^{20,21}

Αμφιλεγόμενο είναι το θέμα της περιοχικής αναισθησίας σε ασθενείς με σύνδρομο Guillain-Barré. Οι Steiner και συν. αναφέρουν περίπτωση συνδρόμου Guillain-Barré που συνέβη μία ή δύο εβδομάδες μετά την επισκληρίδιο αναισθησία σε τρεις ασθενείς.²² Παρά τη θεωρητική ανησυχία της επιδείνωσης ή του παροξυσμού της νόσου, η περιοχική αναισθησία έχει εφαρμοσθεί σε ασθενείς με οξύ σύνδρομο Guillain-Barré χωρίς επιπλοκές. Οι ασθενείς με σύνδρομο Guillain-Barré είναι επίσης ευαίσθητοι στα τοπικά αναισθητικά και υπάρχει η πιθανότητα εκσεσημασμένων αιμοδυναμικών μεταβολών σχετιζόμενων με τη δυσλειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Η αιμοδυναμική σταθερότητα διατηρείται καλύτερα στη γενική αναισθησία παρά στην περιοχική αναισθησία. Έχει αναφερθεί ότι δεν υπερέχει κάποια τεχνική αναισθησίας καθώς και η γενική και η περιοχική έχουν συσχετισθεί με ενδεχόμενους κινδύνους.²³

Η προεγχειρητική εκτίμηση θα πρέπει να περιλαμβάνει τη διευκρίνιση της φύσης της διαταραχής που επικρατεί εκείνη τη στιγμή. Σε περιπτώσεις διαταραχής του συμπαθητικού συστήματος προτείνεται συνεχές monitoring (ΗΚΓ, μέτρηση της αρτηριακής πίεσης και της κεντρικής φλεβικής πίεσης), ακόμη και σε μικρές επεμβάσεις. Αλλαγές στη θέση του ασθενούς πρέπει να αποφεύγονται ή να γίνονται με τη μέγιστη φροντίδα και υπό στενή αιμοδυναμική παρακολούθηση. Ενδεχόμενη απώλεια αίματος πρέπει να αντικαθίσταται επαρκώς, ακόμα και αν η

απώλεια είναι σχετικά μικρή. Τα βαρβιτουρικά και οι φαινοθειαζίνες πρέπει να αποφεύγονται καθώς, μετά τη χορήγησή τους, μπορεί να παρατηρηθεί σοβαρή αιμοδυναμική κατάρρευση. Αναισθητικοί παράγοντες με συμπαθητικομμητική δράση

πρέπει να χρησιμοποιούνται, όπου χρειάζεται.¹⁶ Οι ασθενείς με ιστορικό συνδρόμου Guillain-Barré πρέπει να αντιμετωπίζονται με προσοχή, καθώς η επανεμφάνιση της νόσου είναι πιθανή.

Summary

A. MPORILA, G. PAPATHANAKOS, A. CHRISTOPOULOU, G. PAPADOPOULOS. **Anaesthetic management of a patient with history of Guillain-Barré syndrome.** *Acta Anaesthesiol Hel* 2014; 46:94-98.

Guillain-Barré syndrome is an evolving poly-radiculopathy, which typically presents as an ascending, symmetric, motor paralysis, frequently accompanied by sensory and autonomic dysfunction. Although respiratory or digestive infections preceding Guillain-Barré syndrome are well-known triggers, many cases of postoperative Guillain-Barré syndrome have been reported, with overall risk of relapse being between 1% and 10%. We present the anaesthetic management of a patient with history of Guillain-Barré syndrome, who underwent emergency laparoscopic cholecystectomy under general anaesthesia and the relevant literature data.

Βιβλιογραφία

1. Singh NK, Jaiswal AK, Misra S, Srivastava PK. Assessment of autonomic dysfunction in Guillain-Barre syndrome and its prognostic implications. *Acta Neurol Scand* 1987; 75:101-5.
2. Panegyres PK, Mastaglia FL. Guillain-Barre syndrome with involvement of central and autonomic nervous systems. *Med J Austral* 1989; 150:655-9.
3. Yamamoto K, Sobue G, Iwase S, Mitsuma T, Mano T. Skin sympathetic nerve activity in Guillain-Barre syndrome: a microneurographic study. *J Neurol Neurosurg Psych* 1997; 63:537-40.
4. Plojoux J, Buffard-Morel M, Ducamp D, Laroumagne S, Dutau H, Grapperon AM, Thomas P, Astoul PJ. Guillain-Barre syndrome after lung lobectomy: is there any relationship? *Ann Thorac Surg* 2014; 97:e133-4.
5. Dy M, Leshner RL, Crawford JR. An unusual case of recurrent Guillain-Barre syndrome of a different subtype five years after initial diagnosis. *Case Rep Neurol Med* 2013; 2013:356157.
6. Desmeules H, Fournier L, Sirois GH. The Guillain-Barre syndrome: role of the anesthetist in the treatment of cardiovascular and respiratory complications. *Can Anaesth Soc J* 1972; 19:290-8.
7. Rodriguez Uranga JJ, Delgado Lopez F, Franco Macias E, Sánchez Arjona MB, Martinez Quesada C, Palomiro Garcia A. Miller-Fisher syndrome: clinical features, associated infections, and clinical course in 8 cases. *Med Clin (Barc)* 2004; 122:223-6.
8. Plaugher ME. Emergent exploratory laparotomy for a patient with recent Guillain-Barre recurrence: A case report. *JANA* 1994; 62:437-40.
9. Hara K, Minami K, Takamoto K, Shiraishi M, Sata T. The prolonged effect of a muscle relaxant in a patient with chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy. *Anesth Analg* 2000; 90:224-6.
10. Fiacchino F, Gemma M, Bricchi M, Guidici D, Ciano C. Hypo- and hypersensitivity to vecuronium in a patient with Guillain Barre syndrome. *Anesth Analg* 1994; 78:187-9.
11. Naguib M, Flood P, McArdle JJ, Brenner HR. Advances in neurobiology of the neuromuscular junction: Implications for the anesthesiologist. *Anesthesiol* 2002; 96:202-31.
12. Ostergaard D, Engbaek J, Viby-Mogensen J. Adverse reactions and interactions of the neuromuscular blocking drugs. *Med Toxicol Adverse Drug Exp* 1989; 4:351-68.
13. Cammu G. Interactions of neuromuscular blocking drugs. *Acta Anaesthesiol Belg* 2001; 52:357-63.
14. Zochodne DW. Autonomic involvement in Guillain-Barre syndrome: a review. *Muscle Nerve* 1994; 17:1145-55.
15. Lichtenfeld P. Autonomic dysfunction in the Guillain-Barre Syndrome. *Am J Med* 1971; 50:772-80.
16. Perel A, Reches A, Davidson JT. Anesthesia in the Guillain-Barre syndrome. *Anaesthesia* 1977; 32:257-60.
17. McLeod JG, Tuck RR. Disorders of the autonomic nervous system: Part 1. Pathophysiology and clinical features. *Ann Neurol* 1987; 21:419-30.
18. Greenland P, Griggs RC. Arrhythmic complications in the

- Guillain-Barre syndrome. Arch Intern Med 1980; 140:1053-5.
19. Newswanger DL, Warren CR. Guillain-Barre Syndrome. Am Fam Phy 2004; 69:2405-10.
 20. Pandey CK, Bose N, Garg G, Singh N, Baronia A, Aqarwal A, Singh PK, Singh U. Gabapentin for the treatment of pain in Guillain-Barre syndrome: a double blinded, placebo-controlled, crossover study. Anesth Analg 2002; 95:1719-23.
 21. Pandey CK, Raza M, Tripathi M, V. Navkar D, Kumar A, Singh UK. The comparative evaluation of gabapentin and carbamazepine for pain management in Guillain-Barre syndrome patients in the intensive care unit. Anesth Analg 2005; 101:220-5.
 22. Steiner I, Argov Z, Cahan C, Abramsky O. Guillain-Barre syndrome after epidural anesthesia: direct nerve root damage may trigger disease. Neurology 1985; 35:1473-5.
 23. Chan LY, Tsui MH, Leung TN. Guillain-Barre syndrome in pregnancy. Acta Obstet Gynecol Scand 2004; 83:319-25.

Case reports

Acquired haemophilia after caesarean section

Ch. Lotis, Z. Stergiouda, E. Karathanou

Summary

A 38-year old parturient was scheduled to undergo caesarean section due to previous caesarean birth. Twenty four hours after the caesarean section was performed signs of haemodynamic instability and symptoms of haemorrhagic shock were observed. The patient underwent three surgical procedures during a period of 24 hours to control the bleeding. Coagulation studies revealed a prolonged aPTT that was not corrected even after the transfusion of fresh frozen plasma (FFP). The combination of clinical and laboratory findings led to the diagnosis of acquired haemophilia. Patient responded positively to treatment with rFVIIa and methylprednisolone and finally bleeding stopped. Acquired haemophilia is a rare but a potentially life-threatening bleeding disorder with a high mortality rate that has been estimated to be 7.9-22%. It is caused by the development of autoantibodies directed against plasma coagulation factors, most frequently factor VIII or IX. It is associated with conditions such as pregnancy, autoimmune diseases, tumours, aging or it may be idiopathic. The clinical picture is often severe bleeding that is difficult to be controlled even with the transfusion of clotting factors. Prompt and accurate diagnosis is necessary in order to provide adequate treatment and good prognosis.

Key words: Haemorrhage. Immune response. Intensive care. Labour.

Acquired haemophilia is a rare haemorrhagic disorder that is due to the development of autoantibodies directed against factor VIII or IX. It appears in patients without a history of haemophilia. In several of these patients, however, there is a history of pregnancy, lymphohyperplastic or myelohyperplastic disorders, cancer, autoimmune diseases and allergic reactions to medicines, while in others there is no history.¹

The incidence of acquired haemophilia is 0.2-1/1,000,000 per year while 2% is observed after labour.^{6,7} The appearance of the disorder in the period immediately following labour is usually very serious and life-threatening with a 10-22% mortality.² It is for this reason that timely diagnosis and immediate treatment using the recombinant activated factor rFVIIa constitute a necessary condition for effective cure.

Case report

A 38-year old parturient was scheduled to undergo a caesarean section in her 37th week of pregnancy, due to twin pregnancy and a previous caesarean birth.

Her personal history included operated and fully cured breast cancer. The caesarean section was performed under general anaesthesia and completed without complications.

On the first postoperative day, the patient presented haemodynamic instability (BP 80/50 mmHg, HR 112/min) and dropping haematocrit levels Ht 23.4%, Hb 7.5 gr/dL (prior to the caesarean section: Ht 29.9%, Hb 9.7 gr/dL, PLT 128x10³/μL, INR 0.75, PTT 12.5/14.0 sec, aPTT 29.0/30.0 sec while after completion Ht 28.5%, Hb 9.3 gr/dL, PLT 121x10³/μL). The patient was immediately programmed for emergency operation and induction of anaesthesia was with fentanyl 0.1 mg, midazolam 2 mg, etomidate 20 mg, rocuronium 70 mg. There was no blood loss from the uterus hence atonia was excluded but a widespread haematoma was found in the muscles and in the rectus abdominis muscle capsule with intraperitoneal drainage due to stitching of the peritoneum. As no official source of bleeding was found and a prolonged aPTT was observed, subtotal hysterectomy including the right component was decided - an easy and quick operation - for preventive purposes and to avoid bleeding from the placental halo. Shunts were placed in the peritoneal cavity and the rectus abdominis muscle capsule. During

surgery, four units of concentrated red blood cells, four units of fresh frozen plasma (FFP), 3L R/L and 1L N/S were administered. After the end of the procedure, the patient was haemodynamically stable and laboratory testing showed Ht 27.9%, Hb 9.2 gr/dL, PLT $107 \times 10^3/\mu\text{L}$, aPTT 43.0/30.0 sec while the INR 1.1, D-dimers 282 ng/ml and fibrinogen 217 mg/dL levels were normal. The patient was transferred for hospitalization at the maternity clinic under close observation.

Four hours later, the patient presented haemodynamic instability with symptoms of serious haemorrhagic shock, BP 70/50 mmHg, HR 126/min, tachypnoea, oliguria and consciousness disorders. The patient was immediately transferred to the OR and induction of anaesthesia was with fentanyl 0.1 mg, midazolam 2 mg, etomidate 20 mg and rocuronium 60 mg. Immediate laboratory testing showed Ht 18.4%, Hb 5.6 gr/dL, PLT $88 \times 10^3/\mu\text{L}$, INR 1.16, aPTT 88.0/30.0 sec, D-dimers 273 ng/ml and fibrinogen 196 mg/dL. Haemostasis was performed and a shunt was inserted. During surgery, the patient received eight units of concentrated red blood cells, four units of FFP, 3L R/L, 1L N/S and 500 ml hetastarch (Voluven® 6%. After the end of the procedure, the patient was transferred intubated to the Intensive Care Unit (ICU). Post-operative laboratory testing showed Ht 25.9%, Hb 8.6 gr/dL, PLT $88 \times 10^3/\mu\text{L}$, aPTT 81.0/30.0 sec. The fact that aPTT remained prolonged despite the administration of FFP while INR, D-dimers and fibrinogen were normal led to the suspicion of acquired haemophilia.

After eighteen hours in the ICU and continuous blood loss from the shunt the patient was transferred once again to surgery in order to control the bleeding. At that point the diagnosis of acquired haemophilia was made - after a positive mixing exam - and commencement of treatment was done using recombinant factor rFVIIa and corticosteroids. It must be noted that rFVIIa was not available at the hospital and once available, rFVIIa (4.8 mg) was administered intraoperatively and the treatment pattern included: rFVIIa 4.8 mg/2h for the first 48 hours and methylprednisolone 3 mg/kg/day. In addition, two units of concentrated red blood cells, two units of whole blood, seven units of FFP, two units of platelets, three units of cryoprecipitate and 1 gr of tranexamic acid (1 gr/8h) were administered intraoperatively. When the patient was admitted to surgery her blood exams were: Ht 20.2%, Hb 6.5 gr/dL, PLT $76 \times 10^3/\mu\text{L}$, INR 1.21, aPTT 89.0/30.0 sec, D-dimers 295 ng/ml and fibrinogen 192

mg/dL while the laboratory testing after surgery was Ht 26.3%, Hb 8.4gr/dL, PLT $124 \times 10^3/\mu\text{L}$, INR 1.13, aPTT 72.0/30.0 sec, D-dimers 291 ng/ml and fibrinogen 198 mg/dL.

Thereafter, the patient was readmitted in the ICU for seven days where she was cared for thorough control of her vital functions, mechanical support of respiration, administration of blood factors (red blood cells, FFP, platelets, rFVIIa) and methylprednisolone. During this period, the bleeding was under control and aPTT recovered. When the patient left the ICU she was haemodynamically stable with good gas exchange (PO_2 187 mmHg, PCO_2 36.4 mmHg, pH 7.41) and Ht 35.7%, Hb 11.8 mg/dL, PLT $160 \times 10^3/\mu\text{L}$, aPTT 25.0/30.0 sec and INR 1.1. She was kept at the maternity clinic for a further of nine days and was discharged in good condition.

Discussion

Haemophilia is defined as a haemorrhagic disposition due to lack of a blood clotting factor. There are two major forms of haemophilia: hereditary (A and B) and acquired haemophilia.

Haemophilia A is due to the absence of /or abnormality in clotting factor VIII. It is hereditary, gender-linked and recessive. Haemophilia B is due to the absence of factor IX; it is also inherited and gender-linked like haemophilia A, but is rarer than the latter.

Acquired haemophilia is a sudden disorder of the immune system where patients with prior normal haemostasis develop autoantibodies against blood coagulants and usually against factor FVIII.⁴ The development of antibodies against factor IX is less common, while against factors II, V, VII, X, XI, XIII and von Willebrand is exceptionally rare.^{3,4,5} The development of autoantibodies against FVIII leads to FVIII deficiency and inability to form thrombin from the complex of factors IXa and VIIIa, through the endogenous route of the clotting mechanism.

Typical manifestations of acquired haemophilia include haematomas, extravasations, gastro-intestinal, urinary tract and rear peritoneum area bleeding, as well as serious and prolonged haemorrhage as a result of surgery or injuries.^{7,8}

Prolongation of aPTT is observed in laboratory testing. Specifically, when aPTT cannot be corrected after mixing and incubation of the patient's plasma with an equal amount of normal plasma, then there are

serious suspicions of acquired haemophilia.⁵ Flow time, prothrombin time, fibrinogen and the number of platelets are normal. Moreover, FVIII is reduced while inhibitors (autoantibodies) against FVIII are identified, measured in Bethesda units (BU). Indeed, determination of the quantity of the inhibitor in BU is pathognomic for the seriousness of the disorder.⁹

The treatment approach to the disease has two main objectives: a) bleeding control and b) limitation of autoantibodies. In hyper-haemorrhage (BU>5), which is life threatening, surgical intervention is considered necessary for control. Regarding medical treatment, preparations bypassing factor VIII, such as recombinant activated factor rFVIIa or activated prothrombin complex concentrate APCC,⁸ are used; rFVIIa enhances haemostasis by activating the extrinsic coagulation pathway. Specifically, it is associated with the exposed factor of tissues and activates factors X to Xa, IX to IXa and II to IIa. Finally, immunosuppressants play a significant role in the treatment approach; they contribute to the elimination of autoantibodies, thus resulting in improved haemostasis and reduction of recurrence.¹⁰

In the case of our patient, the initial objective was bleeding control and haemodynamic stability. For this reason, other than the three surgical interventions, the patient also received blood transfusion for a large number of blood factors. Nevertheless, despite the administration of FFP, aPTT was not corrected while INR, D-dimers and fibrinogen levels were normal. The combination of clinical and laboratory findings led to the diagnosis of acquired haemophilia on the second postoperative day. Treatment with rFVIIa and methylprednisolone started immediately. The patient responded to the treatment with haemorrhage containment and aPTT correction.

To conclude, acquired haemophilia - a rare, life-threatening disorder - should always be included in differential diagnosis of post labour haemorrhaging. Timely diagnosis and immediate administration of special treatment (rFVIIa and immunosuppressants) can be life-saving. Even more, this case report reveals the importance of anaesthetists understanding the coagulation mechanism parameters and its crucial role in supporting the patients vital functions.

References

1. Boudo F. Acquired factor VIII inhibitors in pregnancy: data from the Italian Hemophilia Register relevant to clinical practice. *Int J Obstet Gynecol* 2003; 110:311-4.
2. Solymoss S. Postpartum acquired factor VIII inhibitors: results of a survey. *Am J Hematol* 1998; 59:1-4.
3. Boggio LN, Green D. Acquired hemophilia. *Rev Clin Exp Hematol* 2001; 5:389-404.
4. Von Depka M. NovoSeven: mode of action and use in acquired haemophilia. *Intensive Care Med* 2002; 28:S222-7.
5. Cohen AJ, Kessler CM. Acquired inhibitors. *Baillieres Clin Haematol* 1996; 9:331-54.
6. Collins PW, Hirsch S, Baglin TP, Dolan G, Hanley J, Makris M. Acquired hemophilia A in the United Kingdom: a 2-year national surveillance study by the United Kingdom Haemophilia Centre Doctors' Organization. *Blood* 2007; 109:1870-7.
7. Franchini M, Gandini G, Di Paolantonio T, Mariani G. Acquired hemophilia A: a concise review. *Am J Hematol* 2005; 80:55-63.
8. Ma AD, Carrizosa D. Acquired factor VIII inhibitors: pathophysiology and treatment. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program* 2006:432-7.
9. Franchini M. Acquired hemophilia A. *Hematology* 2006; 11:119-25.
10. Hay CR, Brown S, Collins PW, Keeling DM, Liesner R. The diagnosis and management of factor VIII and IX inhibitors. *Br J Haematol* 2006; 133:591-605.

General anaesthesia for a patient with sleep paralysis

G. Kotsovolis, E. Astrinakis

Summary

Sleep paralysis is a rare disorder characterized by the inability of the patient to speak and to perform any voluntary movement immediately after waking up or before falling to sleep. This condition can cause problems during recovery from general anaesthesia. We present a case of general anaesthesia to a patient with sleep paralysis and his peri-anaesthetic management.

Key words: Anaesthesia. Sleep.

Sleep paralysis is a relatively rare disorder characterized by inability of the patient to perform any voluntary muscular activity immediately before or after sleep.¹ The management of recovery after administration of general anaesthesia to these patients is very interesting because this disorder can complicate the clinical decisions made by the anaesthesiologist. We present a case of uneventful administration of general anaesthesia to a patient with sleep paralysis.

Case report

A 75-year old, ASA II, BMI 25.5 kg/m² patient was admitted to the hospital for surgical repair of halux valgus. From the pre-anaesthetic evaluation on the day of surgery it was revealed that the patient was on chronic anti-depressant and anti-psychotic medication (venflaxine, sertraline, levopromazine) which was frequently modified by him (the patient was a psychiatrist). He also reported episodes of sleep paralysis only upon waking. During these episodes he was fully conscious but couldn't move any muscle, was unable to speak, had difficulty breathing and had a feeling of imminent death. These episodes lasted for about five minutes and stopped after movement of the ocular muscles. The last episode was reported the night before the operation. He was also on medication for arterial hypertension (amlodipine, nebivolol, almesartan). The patient reported a fracture of the branchial bone 30 years ago, which caused him chronic causalgia of the

radial nerve and weakness of the innervated muscles. For treatment of the burning pain he was taking pregabalin, combination of codeine and paracetamol and tizanidine. He also mentioned that he had sustained fractures of the ankles, the L₁ vertebra and the ribs due to osteoporosis. The rib fractures were spontaneous following an attempt of the patient to bent forward and reach something from the floor. Totally he had five surgeries under uneventful general anaesthesia but the sleep paralysis symptoms hadn't begun until recently. The laboratory tests showed a prolonged activated partial thromboplastin time (aPTT = 55.5 sec), old rib fractures and reticular opacities of the chest x-ray. All other results were normal.

Although initially regional anaesthesia was planned, it was decided to proceed with general anaesthesia due to the prolonged aPTT. The induction of anaesthesia was done with 150 mg propofol and 0.25 mg fentanyl and three minutes before the intubation 60 mg of rocuronium were administered. For the maintenance of anaesthesia continuous intravenous administration of propofol was selected. During anaesthesia the patient's blood pressure was very high. Despite the increase in the dose of propofol 1% (up to 150 ml/h) and the additional doses of fentanyl (four doses of 0.05 mg), the systolic pressure remained 180-200 mmHg for about ten minutes. It was then decided to increase the depth of anaesthesia with sevoflurane (0.5 MAC) without N₂O. Before the end of the operation, 150 µg of clonidine were given and after the verification of the absence of residual neuromuscular blockade with the use of neurostimulator (TOF ratio

>0.9), the patient was awakened and extubated with no complications. The duration of the surgery was 80 minutes. The patient remained at the recovery room for about one hour with no symptoms of sleep paralysis and only then was transferred to the ward. For analgesia, paracetamol and rofecoxib were administered together with his own medications till his discharge the next day.

Discussion

Sleep paralysis is a temporary condition during which just after the end or before the beginning of REM sleep the patient, although in full consciousness, is unable to perform any voluntary movement.² The only muscles which the patient can usually move at first are the ocular and the respiratory muscles, while the sensory function remains intact.³ The patients are able to describe facts and conversations during an episode of sleep paralysis but can't always understand if they are real or not.² This phenomenon is believed to be caused by a disorder of the brain regions which control REM sleep and awakening. The disorder causes confusion between these two conditions. As a result, the muscular atonia of the REM sleep appears to a fully awake brain.² The pathophysiology of this disorder is not exactly clear. It is believed that the mechanisms include hypersensitivity or hyperactivity of the pontine or suprapontine cholinergic neurons and/or hypoactivity of the adrenergic and serotonergic neurons of the pons or other brainstem regions.⁴ Usually sleep paralysis occurs to patients who suffer from narcolepsy but it can appear as a sole pathologic condition as well. It might be related with hypertension, seizures and other sleep disorders. Patients with anxiety, panic attacks and post-traumatic stress disorder often have episodes of sleep paralysis, especially if they sleep in the recumbent position. Although the frequency of sleep paralysis in general population is less than 8%, students and psychiatric patients have more frequent episodes.³

Although recovery from anaesthesia of the patients with sleep paralysis is of great interest, there are very few data available regarding their peri-anaesthetic management. An episode of sleep paralysis during emergence from general anaesthesia can cause confusion to the anaesthesiologist and lead to incorrect clinical decisions. The inability to speak and to follow movement orders, the extended apnoea or the irregular breathing pattern can be falsely attributed to residual curarization. This can lead to unnecessary use of antidotes and

prolonged extubation or reintubation while the fact that the patient is fully aware can be incorrectly considered as an episode of intra-anaesthetic awareness. There is a case report of an episode of sleep paralysis which was falsely diagnosed as cardiac arrest and the patient sustained resuscitation while being fully conscious.⁵ Sleep paralysis can also occur after sedation for diagnostic or therapeutic procedures and cause diagnostic problems. Finally, there are authors who attribute cases of unexplained delayed emergence from general anaesthesia to episodes of undiagnosed sleep paralysis.⁵

Avoidance of the drugs which can extend post-anaesthetic drowsiness, like benzodiazepines (either as premedication or intra-operatively) and careful titration of opioids can theoretically deter a post-anaesthetic episode of sleep paralysis.⁶ A thorough pre-anaesthetic evaluation of the patient's medical history and knowledge of this pathologic condition can attribute to the early diagnosis and avoidance of incorrect treatment. Whenever possible, the application of regional anaesthesia is preferable, even though there has been reported a case of cataplexy of a patient with narcolepsy after spinal anaesthesia.⁷ In case of an episode of sleep paralysis during the post-anaesthetic period, it must be taken under consideration that these incidents retreat without any intervention after a few minutes, although physostigmine has been successfully used.⁵

Regarding our patient, the previous operations performed under general anaesthesia were several years ago and at that time he didn't have episodes of sleep paralysis. The choice of regional anaesthesia was not available due to the prolonged aPTT (the aetiology was unknown, probably a side-effect of the multiple anti-depressant and anti-psychotic medication). For the prevention of a post-anaesthetic episode of sleep paralysis, premedication was not administered to the patient and it was decided to maintain general anaesthesia with continuous intravenous propofol and inhaled sevoflurane because there are indications that their combination might provide a smoother and more rapid emergence from general anaesthesia compared to volatile anaesthetics alone.⁸ Furthermore, the patients are less likely to have residual sedation due to the fast metabolism of propofol.⁶ The depth of anaesthesia could not be monitored because the related equipment (BIS) was unavailable. The elevated arterial pressure was attributed to the increased anaesthetic demand (probably because

of the chronic use of anti-depressants, anti-psychotics and analgesics). The blood pressure remained elevated despite the increasing dose of propofol and lead to the addition of sevoflurane, fentanyl (small repeated doses for better titration) and clonidine. Clonidine, apart from the anti-hypertensive action, might contribute to reducing the possibility of post-anaesthetic delirium,⁹ a complication highly expected by this patient due to his psychiatric history. Finally, the absence of residual neuromuscular blockade was documented by the neurostimulator in order to prevent the unnecessary administration of

antidotes and especially atropine, which can interfere with the cholinergic activity of the brain.

Conclusion

Sleep paralysis is a rare disorder which can cause confusion to the anaesthesiologists, if it occurs during the immediate post-anaesthetic period and lead to incorrect clinical decisions. The anaesthesiologists must be aware of this condition which can be the cause of unexplained prolongation of recovery from anaesthesia or extubation of the patient.

Bibliography

1. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. Diagnostic and coding manual. 2nd edition. Westchester, American Academy of Sleep Medicine 2005.
2. Terzaghi M, Ratti PL, Manni F, Manni R. Sleep paralysis in narcolepsy: More than just a motor dissociative phenomenon? *Neurol Sci* 2012; 33:169-72.
3. Sharpless BA, Barber JP. Lifetime prevalence rates of sleep paralysis: A systematic review. *Sleep Med Rev* 2011; 15:311-5.
4. Hishikawa Y, Shimizu T. Physiology of REM sleep, cataplexy, and sleep paralysis. *Adv Neurol* 1995; 67:245-71.
5. Spector M, Bourke DL. Anesthesia, sleep paralysis, and physostigmine. *Anesthesiology* 1977; 46:296-7.
6. Mesa A, Diaz AP, Frosth M. Narcolepsy and anesthesia. *Anesthesiology* 2000; 92:1194-6.
7. Pasteau F, Graftieaux JP, Gomis P, Scavarda D, Leon A. Problems posed by spinal anesthesia in a patient with gelineau disease. *Ann Fr Anesth Reanim* 1996; 15:669-72.
8. Kim YS, Chae YK, Choi YS, Min JH, Ahn SW, Yoon JW, Lee SE, Lee YK. A comparative study of emergence agitation between sevoflurane and propofol anesthesia in adults after closed reduction of nasal bone fracture. *Korean J Anesthesiol* 2012; 63:48-53.
9. Sanders RD, Tononi G, Laureys S, Sleight JW. Unresponsiveness not equal unconsciousness. *Anesthesiology* 2012; 116:946-59.

Potential life-threatening postoperative complications in a patient with two bare metal stents

M. Ntalouka, G. Papadopoulos

Summary

We present the case of a patient with a pathological fracture of the femur and coronary artery disease of two vessels. The patient had two bare metal stents in the anterior descending artery. Six months ago he had an invasive epidural plasmacytoma of the lumbar spine surgically removed. The dual antiplatelet therapy was discontinued preoperatively by the neurosurgeons and the patient suffered an acute coronary syndrome in the early postoperative period. Before surgery for the fracture clopidogrel was discontinued and was not started immediately postoperatively due to bleeding from the surgical wound. On the seventh postoperative day aspirin was also discontinued. The patient then suffered a new acute coronary syndrome due to stent thrombosis, which was treated successfully in the interventional cardiology suite.

Key words: Anaesthesia. Complications. Heart. Postoperative period. Vessels-arteries.

Case report

A 62-year old patient with a pathological fracture of the neck of the femur was operated upon in our hospital. Two years ago the patient suffered an acute coronary syndrome and was treated with a bare metal stent (BMS) in the middle of the anterior descending artery. According to the instructions of the attending cardiologist the patient was treated with dual antiplatelet therapy.

Six months ago he had surgery for removal of an invasive epidural plasmacytoma of the lumbar spine. The dual antiplatelet therapy was discontinued by the neurosurgeons five days prior to surgery and in the immediate postoperative period the patient suffered an acute coronary syndrome with chest pain and ST elevations (I, aVL, V5, V6). The angioplasty revealed late stent thrombosis in the proximal end and the patient was treated with a new BMS.

Before surgery for the fracture, the patient was in an excellent condition, with normal respiratory and heart sounds. The arterial blood pressure was 120-70 mmHg and the heart rate 60 bpm. The ECG showed sinus rhythm (58 bpm) and Q waves (I, aVL, V1-V6). The SPECT of the myocardium (dipyridamole) showed fixed perfusion defects on the superior wall, the superior to

middle anterior wall, the superior anterior-septal wall, the inferior and inferior to middle wall of the heart and small areas of ischaemia in the inferior part of the inferior-middle wall. The basic lab tests were Hct 42,7%, Hb 14,7 g/dL, WBC 10,340/mm³, PLT 198,000/mm³, glucose 99 mg/dL, urea 49 mg/dL and creatinine 1 mg/dL.

The patient was accessed by the attending cardiologist as high cardiac risk due to the previous myocardial infarction and the placement of the BMS six months ago. According to the cardiologist's instruction clopidogrel was discontinued and the patient was treated preoperatively with aspirin (100 mg) and LMWH 0.45 mg/day. The rest of the treatment was not amended (5 mg glyceryl trinitrate, 2.5 mg ivapradine, 40 mg atorvastatin). The patient was classified as ASA III E (I-V) and informed consent was obtained.

Perioperative monitoring included the electrocardiography with multiple leads and continuous ST analysis, non-invasive cardiac index measurement (NICOM®), pulse oximetry, capnography, invasive arterial pressure measurement and temperature measurement.

Fentanyl 100 mcg, etomidate 20 mg and rocuronium 50 mg were used for the induction in anaesthesia. End-expiratory concentration of desflurane 6% in oxygen/air mixture (FiO₂=0.50) and fentanyl 250 mcg were used for the maintenance of anaesthesia. Pre-emptive analgesia

of paracetamol 1 gr was given while 30 min before the operation's end morphine 5 mg IV and a continuous infusion pump of 1 mg morphine/hour for 48 hours was added. The patient was haemodynamically stable with continuous infusion of esmolol (heart rate 56-68 bpm, cardiac index 3.2-4.0 L/min/m² and arterial blood pressure 110/68 to 158/88 mmHg) in order to prevent a new major cardiovascular event. Postoperatively the patient was admitted with the same monitoring in the cardiac ICU. The early postoperative period was good, the patient was haemodynamically stable, without a rise in troponin and on the fourth postoperative day the patient was transferred to the orthopaedic clinic.

On the fifth postoperative day increased bleeding (500 ml) was noticed from the drainage, followed by a drop in the haemoglobin (11 g/dL). The bleeding continued until the seventh postoperative day (Hb 9 g/dL). The patient was transfused with one unit of RBCs and the orthopaedics decided to discontinue the aspirin.

The next day the patient suffered from severe chest pain, dyspnoea and ST-elevations (I, aVL, V4, V5, V6). He was transferred to the interventional cardiology suite where the diagnosis of stent thrombosis in the proximal 1/3 of the anterior descending artery was made. The patient was treated with a new BMS and the dual antiplatelet therapy was started immediately. The patient did well after the stent placement and on the tenth postoperative day the bleeding diminished to about 20 ml/day (Hb 10 g/dL). Five days later the patient was discharged.

Discussion

In Europe, more than 1,000,000 patients undergo angioplasty or placement of coronary stent (85%) each year.¹ Forty four point seven percent of these patients have complications with overall mortality of 4.9%.² Restenosis and thrombosis of the stent occurs in 10-30% of patients with BMS stent and thrombosis in 5-10% of patients with coronary drug eluting stent (DES).^{2,3}

When these patients undergo non-cardiac surgery, the overall risk of major cardiovascular events (MACE) is 5% with mortality of 45%.³ It is particularly high (up to 30%) in the first month regardless of the type of implanted stent; 10-15% between two and six months; and <10% after six months.¹ Mortality is 4-fold higher for surgeries performed between six weeks and one year compared with beyond one year.⁴

According to the American Heart Association

(AHA), it is preferred that elective non-cardiac surgery be postponed for a minimum period of six weeks after BMS implantation and for a minimum period of six months after DES implantation.⁵ During this period if a surgery is required the dual antiplatelet therapy should be continued.⁵ In patients with uncomplicated fractures and haemodynamic stability the surgery should be postponed and the dual antiplatelet therapy should be continued.³

During the first 18 months discontinuation of clopidogrel is the major independent risk factor of stent thrombosis (OR 14-57).^{3,5} Aspirin cessation is associated with a 3-fold risk of cardiac complications, which peaks at ten days.^{3,5,6} The withdrawal of dual antiplatelet therapy is associated with a 10-fold risk of thrombosis and increase in the risk of myocardial infarction (20-40%) and mortality (20-85%).^{6,7}

Four determinants favoring stent thrombosis have been identified and classified: device-related factors, procedure-related factors, patient-related factors and lesion-related factors.^{1-3,5,7-10} The implantation of the coronary stent after an acute coronary syndrome has been identified as a major independent predictor of perioperative MACE and the implantation of the stent at coronary bifurcations was associated with a higher in-hospital and long-term mortality.^{1,4,7,8,11}

Preoperatively in patients with coronary stent a discussion between the anaesthesiologist, surgeon and cardiologist is required with regard to the indication for the stent implantation, the type of stent, the timing of surgery after the intervention and the management of the anticoagulation, the anaesthetic techniques and the perioperative monitoring.^{1-3,5,6}

The management of dual antiplatelet therapy in patients with coronary stents who undergo a non-cardiac surgery is based on the stratification according to the risks of cardiovascular and surgical bleeding.

Patients at high cardiac risk: Those with ACS, PCI, BMS <6 weeks, DES <12 months.⁶

Patients at intermediate cardiac risk: Those with PCI, BMS 6-12 weeks, DES >12 months, ACS >6 months.⁶

Low cardiac risk: PCI, BMS >6 months, DES, ACS >12 months.

Operations with high risk of surgical bleeding: Operations in closed space (intracranial, intramedullary canal, posterior eye chamber) and when transfusion is required.⁶

Operations with intermediate risk of surgical

bleeding: Visceral and vascular surgeries, the major ENT and orthopaedics, the endoscopy with biopsy or resection and when transfusion may be required.⁶

Operations with low risk of surgical bleeding: The dentistry, the anterior eye chamber, the endoscopy, the minor ENT and orthopaedics and when transfusion is not required.⁶

When the cardiac risk is considered to be high all the elective surgeries should be postponed. When the cardiac risk is intermediate and the bleeding risk low the dual antiplatelet therapy should be continued. When the cardiac risk is low and the risk of surgical bleeding low or intermediate at least one of the antiplatelet drugs should be continued.^{1,6}

The antiplatelet agents should stop five days before surgery and restart within 12-24 hours after surgery. Aspirin is recommended as a life-long therapy for patients with cardiovascular disease.^{1,6} Aspirin should be discontinued only when major bleeding complications are to be expected, in the case of patients undergoing intracranial procedures, transurethral prostatectomy and procedures in areas of limited space. Otherwise, 75 mg aspirin at least should ideally be continued throughout the perioperative period.^{1,3,5} In cases where clopidogrel was discontinued preoperatively, is being re-introduced with a loading dose of 300 mg.¹¹ Treatment with statins is considered a useful systemic perioperative strategy.⁸

The short-acting glycoprotein receptor inhibitors tirofiban and eptifibatid have been used in small case series, without well-documented safety, as "bridging" antiplatelet therapy in patients requiring temporary withdrawal of clopidogrel.^{1,3,6,12} In patients at high risk of stent thrombosis a glycoprotein receptor inhibitor should start 24 hours after the discontinuation of clopidogrel, continue until four hours before surgery and resume two hours after surgery.^{1,6,13} Newer antiplatelet agents that are currently being studied in clinical trials include cangrelor.¹¹ If an emergency transfusion with platelets is required it should be noted that the duration of action of aspirin and clopidogrel in the platelet's aggregation capacity is four to ten days, respectively.¹⁴

It has been proven that thrombosis is due to the action of platelets and heparin lacks antiplatelet action. In case of replacement of antiplatelet agents with heparin the patient lacks protection from stent thrombosis.⁶ Moreover, heparin may result in a pro-coagulant rebound once is

stopped, a phenomenon that increases more the risk of thrombosis.³ Without sufficient data, dipyridamole may be considered a more secure alternative of antiplatelet agents in the postoperative period. Because of its small duration of action it can be administered until 12 hours before the surgery, limiting the time that the patient is at high risk for thrombosis.³

The average relative increase in bleeding during orthopaedic surgery without interruption of aspirin and clopidogrel, is increased by 1.5% and 20%, respectively. However, the increase in bleeding is not associated with any increase in surgical mortality or morbidity.^{3,5,6,13}

In our patient the risk of stent thrombosis was high from the very beginning. The patient used to smoke, was >60 years, suffered from malignancy, underwent two emergency operations and both the stents were placed due to an ACS. Moreover, coming to the second surgery the patient had two overlapping stents. The risk was higher because the thrombosis happened twice inside the stents.

The cardiac risk before the first surgery was intermediate considering the ACS and the risk for surgical bleeding was high because of the surgery in the epidural space. The dual antiplatelet therapy was discontinued from the attending cardiologist five days preoperatively. Both the cardiac risk and the risk of surgical bleeding were moderate before the second surgery. Clopidogrel was discontinued five days preoperatively without bridging therapy. Because of the bleeding from the wound clopidogrel was not re-introduced in the early postoperative period and on the seventh day aspirin was discontinued too. Considering both the occasions, the vigilance of the anaesthesiologist and the immediate transfer to the interventional cardiology suite were proven life-saving for the patient.

Coming to a conclusion, the risk of complications in patients with stents undergoing any kind of surgery is high.² Antiplatelet therapy should be managed according to the current guidelines. During the perioperative period there should be a high suspicion for stent thrombosis. Once the diagnosis of a possible stent thrombosis is considered the patient should be transferred to the interventional cardiology suite within 90 minutes, without any delay for further diagnostic manoeuvres. This is the only statistical important intervention for morbidity and mortality reduction.^{1,2}

References

1. Savonitto S, Caracciolo M, Cattaneo M, De Servi S. Management of patients with recently implanted coronary stents on dual antiplatelet therapy who need to undergo major surgery. *J Thromb Haemost* 2011; 9:2133-42.
2. Barash P, Akhtar S. Coronary stents: factors contributing to perioperative major adverse cardiovascular events. *Br J Anaesth* 2010; 105 (Suppl 1):i3-15.
3. Kim HJ, Levin LF. The management of patients on dual antiplatelet therapy undergoing orthopedic surgery. *HSS J* 2010; 6:182-9.
4. Cruden NL, Harding SA, Flapan AD, Graham C, Wild SH, Slack R, Pell JP, Newby DE; Scottish Coronary Revascularisation Register Steering Committee. Previous coronary stent implantation and cardiac events in patients undergoing noncardiac surgery. *Circ Cardiovasc Interv* 2010; 3:236-42.
5. Douketis JD, Spyropoulos AC, Spencer FA, Mayr M, Jaffer AK, Eckman MH, Dunn AS, Kunz R. Perioperative management of antithrombotic therapy: Antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th edition: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 2012; 141:326-50.
6. Chassot PG, Marcucci C, Delabays A, Spahn DR. Perioperative antiplatelet therapy. *Am Fam Physician* 2010; 82:1484-9.
7. Zghal FM, Amri A, Mourali MS, Farhati A, Larbi N, Mehmèche R. Bare metal stent thrombosis in patients with acute coronary syndrome. *Circ J* 2012; 76:634-40.
8. Braunersreuther V, Mach F, Montecucco F. Statins and stent thrombosis. *Swiss Med Wkly* 2012; 142:13525.
9. Sikdar S, Kumar D, Basu S, Mohanty V, Naik J, Banerjee S. Perioperative very late stent thrombosis treated with thrombosuction. *Med J Malaysia* 2012; 67:129-30.
10. Canpolat U, Yorgun H, Atalar E. Simultaneous subacute thrombosis of bare metal coronary stents in two different arteries early after clopidogrel cessation. *Cardiol J* 2012; 19:309-13.
11. Dangas GD, Caixeta A, Mehran R, Parise H, Lansky AJ, Cristea E, Brodie BR, Witzenbichler B, Guagliumi G, Peruga JZ, Dudek D, Möeckel M, Stone GW. Frequency and predictors of stent thrombosis after percutaneous coronary intervention in acute myocardial infarction. *Circulation* 2011; 123:1745-56.
12. Ortel TL. Perioperative management of patients on chronic antithrombotic therapy. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program* 2012; 2012:529-35.
13. Di Minno MN, Milone M, Mastronardi P, Ambrosino P, Di Minno A, Parolari A, Tremoli E, Prisco D. Perioperative handling of antiplatelet drugs. A critical appraisal. *Curr Drug Targets* 2013; 14:880-8.
14. Li C, Hirsh J, Xie C, Johnston MA, Eikelboom JW. Reversal of the anti-platelet effects of aspirin and clopidogrel. *J Thromb Haemost* 2012; 10:521-8.

Anaesthetic management of a patient with history of Guillain-Barré syndrome

A. Mporila, G. Papathanakos, A. Christopoulou, G. Papadopoulos

Summary

Guillain-Barré syndrome is an evolving poly-radikulopathy, which typically presents as an ascending, symmetric, motor paralysis, frequently accompanied by sensory and autonomic dysfunction. Although respiratory or digestive infections preceding Guillain-Barré syndrome are well-known triggers, many cases of postoperative Guillain-Barré syndrome have been reported, with overall risk of relapse being between 1% and 10%. We present the anaesthetic management of a patient with a history of Guillain-Barré syndrome, who underwent emergency laparoscopic cholecystectomy under general anaesthesia and the relevant literature data.

Key words: Anaesthesia: Guillain-Barré syndrome.

Case report

A male patient, aged 46 years and weighting 75 kg, was admitted to the emergency department of the University Hospital of Ioannina with pain in the right upper abdomen. The patient reported three episodes of cholecystitis the last three months. During clinical examination a positive Murphy sign was observed while abdomen remained with no guarding or rigidity. After abdominal ultrasound was performed, a laparoscopic cholecystectomy was scheduled for the next day.

The patient had a history of Guillain-Barré syndrome (GBS) three years ago and he had undergone intravenous immunoglobulin therapy. On admission he was free of symptoms and he was not taking any medication. Protective gag reflexes and respiratory function were normal and motor examination demonstrated 5/5 strength in all muscle groups. His gait was normal and the tests using squat and rise, heel and toe also revealed normal strength. Deep tendon reflexes were equally normal in his upper and lower extremities and there were no disturbance of cranial nerve function or signs of autonomic dysfunction.

Preoperatively, ECG indicated sinus rhythm, while chest X-ray showed no infiltrates. Complete blood count,

biochemical and coagulation parameters, were all within normal range.

The patient underwent laparoscopic cholecystectomy under general anaesthesia. Anaesthesia was induced with intravenous injections of 250 mg pentothal and 250 mcg fentanyl. Endotracheal intubation was achieved with incremental doses of cis-atracurium (16 mg of cis-atracurium were given) under continuous neuromuscular monitoring using accelerography (Organon TOF-Guard). The patient was ventilated in a mixture of 50% oxygen in air, with ventilator's parameters remaining stable (VT 700 ml, RR 14/min, Pplateau 17 cmH₂O, Ppeak 20 cmH₂O). Anaesthesia was maintained with desflurane (7-8%) corresponding to the variation of heart rate and blood pressure. One point five gr of cefuroxime and 500 mg of metronidazole were administered intravenously. A nasogastric tube (Levin) was placed and a transoesophageal thermometer was used. Throughout the surgery a warming device for normalizing patient temperature was used. Morphine (0.75 mg/h) was delivered postoperatively for 24 hours, using an infusion pump.

The perioperative and postoperative course of the patient was eventless and he was discharged eight days later. At the telephone contact with him one week and one month after discharge, there was no problem mentioned regarding his postoperative state of health.

Discussion

Guillain-Barré syndrome is an evolving poly-radicalopathy, which typically presents as an ascending, symmetric, motor paralysis frequently accompanied by sensory and autonomic dysfunction. In severe cases, the disease may progress to involve cranial nerves with respiratory muscle paralysis. Autonomic instability is commonly present and may result in GI symptoms, urinary retention, and cardiovascular involvement manifested as blood pressure lability, arrhythmias and an abnormal response to vasoactive medications.¹⁻³ The multi-system involvement of GBS can have a significant impact on the perioperative care of such patients.

Although respiratory or digestive infections preceding Guillain-Barré syndrome are well-known triggers, many cases of postoperative Guillain-Barré syndrome have been reported, with overall risk of relapse being between 1% and 10%.^{4,5} Risk factors for recurrent GBS include age less than 30, milder symptoms and history of Miller-Fisher syndrome variant.⁵ In literature there are no guidelines on how long you have to postpone an elective surgery in patients with history of GBS, or how long these patients should be monitored postoperatively for possible recurrence.

In Guillain-Barré syndrome, involvement of the cranial nerves may lead to upper airway obstruction, aspiration or respiratory failure.⁶ Involvement of cranial nerves occurs in 50-75% of patients; involvement of cranial nerve VII is most common, while dysfunction of all cranial nerves except for I, II and VIII has been described. A variant of Guillain-Barré syndrome is Miller-Fisher syndrome, which includes the clinical triad of ophthalmoplegia, ataxia and areflexia.⁷

Perioperative respiratory dysfunction may also result from intercostal and diaphragmatic weakness and muscle paralysis. Respiratory failure remains the leading cause of death.⁸ Given these concerns and the potential impact of the residual effects of anaesthetic agents on both bulbar and respiratory function, it is suggested the use of short-acting anaesthetic agents whenever feasible. Apart from the above, the altered GI motility related to autonomic dysfunction should also be kept in mind, as it may be exacerbated by abdominal surgery. One-third of patients with Guillain-Barré syndrome will require assisted ventilation in the ICU.

As the pathophysiology of GBS is of a demyelinating poly-radicleuritis, these patients are usually sensitive to

non-depolarizing muscle relaxants. Both hypersensitivity and resistance to non-depolarizing NMBAs have been described in acute Guillain-Barré syndrome.^{9,10} Increased sensitivity may result from the loss of motor units and/or to pre/postsynaptic acetylcholine receptor channel blockade by antibodies.¹¹ Early in the disease, there may be a resistance to NMBAs due to a denervation effect with increased number of acetylcholine receptors, which is gradually replaced by "reinnervation-induced hypersensitivity".¹⁰ For this reason the use of short acting non-depolarizing agents, such as mivacurium, or small, incremental doses of an intermediate acting agent with ongoing monitoring of neuromuscular function is suggested. Succinylcholine should be avoided in patients with Guillain-Barré syndrome even after the resolution of symptoms. There is risk of hyperkalaemia due to proliferation of post-synaptic acetylcholine receptors. There are reports of rhabdomyolysis, hyperkalaemia and cardiac arrest following its administration to patients with Guillain-Barré syndrome, sometimes well after the resolution of symptoms.¹¹⁻¹³ Patients who do not recover completely, but have neurological deficits ranging from mild disorders to those of chronic inflammatory demyelinating poly-neuropathy, should be treated as patients with motor neuron disease and increased sensitivity to non-depolarizing muscle relaxants.

The degree of autonomic dysfunction does not necessarily correlate with the extent of motor involvement.^{14,15} Involvement of the parasympathetic or sympathetic nervous system may predominate. Hypotension is the most common cardiovascular manifestation of autonomic nervous system involvement.¹⁵ Hypotension due to blood loss, positive pressure ventilation and positional changes may be exacerbated by poor autonomic control and lack of normal compensatory mechanisms.⁸ Cardiovascular collapse has been reported following the administration of barbiturates and phenothiazines in patients with Guillain-Barré syndrome. Autonomic dysfunction may also be manifested as abnormal release of catecholamines in response to intraoperative stimuli or secondary to brain stem dysfunction.^{8,15-17}

Arrhythmias observed in patients with Guillain-Barré syndrome include nodal tachycardia, atrial fibrillation, paroxysmal atrial tachycardia and ventricular tachycardia. ST segment elevation or depression, flat or inverted T-waves, prolonged QT intervals, axis deviation and conduction blocks were also reported.¹⁴⁻¹⁶

Brady-arrhythmias occur in up to 50% of patients with severe Guillain-Barré syndrome. Autopsy findings have demonstrated a toxic myocarditis in fatal GBS with areas of focal, perivascular, lymphocytic infiltration of the myocardium.^{1,18}

Autonomic dysfunction and opioids may have synergistic effects on GI motility leading to a high incidence of ileus.^{15,16,19} Gabapentin may serve as successful adjuncts to pain control in patients with Guillain-Barré syndrome.^{20,21}

There are controversies in regional anaesthesia with Guillain-Barré syndrome patients. Steiner et al. reported Guillain-Barré syndrome occurring one to two weeks after epidural anaesthesia in three patients who had general surgery.²² Despite the theoretical concern of deterioration or exacerbation of the disease, epidural anaesthesia was successfully performed in patients with acute Guillain-Barré syndrome. These patients are sensitive to local anaesthetic agents and there is the possibility of excessive haemodynamic changes associated with autonomic dysfunction. Haemodynamic stability is better maintained in general anaesthesia than

in regional anaesthesia. It has been reported that there is no superior technique of anaesthesia, as administration of either regional or general anaesthesia may be associated with potential risks.²³

The pre-anaesthetic evaluation should include clarification of the nature of the disorder prevailing at the time. In cases of sympathetic system dysfunction continuous monitoring of the ECG, blood pressure and central venous pressure is suggested, even for minor interventions. Changes of position should be avoided or carried out with maximum care under close haemodynamic surveillance. Blood loss should be replaced promptly and adequately even when the quantity involved is relatively small. Barbiturates and phenothiazines should be avoided since severe circulatory collapse can follow their administration. Anaesthetic agents with sympathomimetic effects should be used, wherever possible.¹⁶

Patients with history of Guillain-Barré syndrome should be treated with caution, as the recurrence of the disease is possible.

References

1. Singh NK, Jaiswal AK, Misra S, Srivastava PK. Assessment of autonomic dysfunction in Guillain-Barre syndrome and its prognostic implications. *Acta Neurol Scand* 1987; 75:101-5.
2. Panegyres PK, Mastaglia FL. Guillain-Barre syndrome with involvement of central and autonomic nervous systems. *Med J Austral* 1989; 150:655-9.
3. Yamamoto K, Sobue G, Iwase S, Mitsuma T, Mano T. Skin sympathetic nerve activity in Guillain-Barre syndrome: a microneurographic study. *J Neurol Neurosurg Psych* 1997; 63:537-40.
4. Plojoux J, Buffard-Morel M, Ducamp D, Laroumagne S, Dutau H, Grapperon AM, Thomas P, Astoul PJ. Guillain-Barre syndrome after lung lobectomy: is there any relationship? *Ann Thorac Surg* 2014; 97:e133-4.
5. Dy M, Leshner RL, Crawford JR. An unusual case of recurrent Guillain-Barre syndrome of a different subtype five years after initial diagnosis. *Case Rep Neurol Med* 2013; 2013:356157.
6. Desmeules H, Fournier L, Sirois GH. The Guillain-Barre syndrome: role of the anesthetist in the treatment of cardiovascular and respiratory complications. *Can Anaesth Soc J* 1972; 19:290-8.
7. Rodriguez Uranga JJ, Delgado Lopez F, Franco Macias E, Sánchez Arjona MB, Martínez Quesada C, Palomiro Garcia A. Miller-Fisher syndrome: clinical features, associated infections, and clinical course in 8 cases. *Med Clin (Barc)* 2004; 122:223-6.
8. Plaughter ME. Emergent exploratory laparotomy for a patient with recent Guillain-Barre recurrence: A case report. *JANA* 1994; 62:437-40.
9. Hara K, Minami K, Takamoto K, Shiraishi M, Sata T. The prolonged effect of a muscle relaxant in a patient with chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy. *Anesth Analg* 2000; 90:224-6.
10. Fiacchino F, Gemma M, Bricchi M, Giudici D, Ciano C. Hypo- and hypersensitivity to vecuronium in a patient with Guillain Barre syndrome. *Anesth Analg* 1994; 78:187-9.
11. Naguib M, Flood P, McArdle JJ, Brenner HR. Advances in neurobiology of the neuromuscular junction: Implications for the anesthesiologist. *Anesthesiol* 2002; 96:202-31.
12. Ostergaard D, Engbaek J, Viby-Mogensen J. Adverse reactions and interactions of the neuromuscular blocking drugs. *Med Toxicol Adverse Drug Exp* 1989; 4:351-68.
13. Cammu G. Interactions of neuromuscular blocking drugs. *Acta Anaesthesiol Belg* 2001; 52:357-63.
14. Zochodne DW. Autonomic involvement in Guillain-Barre syndrome: a review. *Muscle Nerve* 1994; 17:1145-55.

15. Lichtenfeld P. Autonomic dysfunction in the Guillain-Barre Syndrome. *Am J Med* 1971; 50:772-80.
16. Perel A, Reches A, Davidson JT. Anesthesia in the Guillain-Barre syndrome. *Anaesthesia* 1977; 32:257-60.
17. McLeod JG, Tuck RR. Disorders of the autonomic nervous system: Part 1. Pathophysiology and clinical features. *Ann Neurol* 1987; 21:419-30.
18. Greenland P, Griggs RC. Arrhythmic complications in the Guillain-Barre syndrome. *Arch Intern Med* 1980; 140:1053-5.
19. Newswanger DL, Warren CR. Guillain-Barre Syndrome. *Am Fam Phy* 2004; 69:2405-10.
20. Pandey CK, Bose N, Garg G, Singh N, Baronia A, Aqarwal A, Singh PK, Singh U. Gabapentin for the treatment of pain in Guillain-Barre syndrome: a double blinded, placebo-controlled, crossover study. *Anesth Analg* 2002; 95:1719-23.
21. Pandey CK, Raza M, Tripathi M, V. Navkar D, Kumor A, Singh UK. The comparative evaluation of gabapentin and carbamazepine for pain management in Guillain-Barre syndrome patients in the intensive care unit. *Anesth Analg* 2005; 101:220-5.
22. Steiner I, Argov Z, Cahan C, Abramsky O. Guillain-Barre syndrome after epidural anesthesia: direct nerve root damage may trigger disease. *Neurology* 1985; 35:1473-5.
23. Chan LY, Tsui MH, Leung TN. Guillain-Barre syndrome in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004; 83:319-25.



Ελληνική Αναισθησιολογία

Τόμος 46

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ

Αρναούτογλου Ε, δείτε Παπαδόπουλος Γ.
Αστρινάκης Μ, δείτε Κοτσόβολης Γ.

Βαιβάη Α, δείτε Μαχαιρίδου Α.

Γαμποπούλου Ζ, δείτε Μαυρομμάτη Π.
Γιαννοπούλου Α, δείτε Μαχαιρίδου Α.

Καραγιάννη Β, δείτε Μαυρομμάτη Π.

Καραθάνου Ε, δείτε Λώτης Χ.

Καρακώστα Α, δείτε Κούκη Π.

Καρανικόλας Μ, δείτε Παπαδόπουλος Γ.

Καραφωτιά Α, δείτε Μαχαιρίδου Α.

Κοτσόβολης Γ, Αστρινάκης Μ, Χορήγηση γενικής αναισθησίας σε ασθενή με σύνδρομο παράλυσης του ύπνου, **86**

Κούκη Π, Ματσώτα Π, Καρακώστα Α, Λυράκος Γ, Τσαλκίδου Β, Λελεκάκη Ε, Παλγυμέζη Α, Κωστοπαναγιώτου Γ, Καταγραφή της ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών με τις αναισθησιολογικές υπηρεσίες σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο των Αθηνών, **62**

Κωνσταντινίδου Μ, δείτε Μαυρομμάτη Π.

Κωστοπαναγιώτου Γ, δείτε Κούκη Π.

Λακουμέντα Σ, δείτε Παολινέλη Α.

Λαού Ε, δείτε Παπαδόπουλος Γ.

Λελεκάκη Ε, δείτε Κούκη Π.

Λυράκος Γ, δείτε Κούκη Π.

Λώτης Χ, Στεργιούδα Ζ, Καραθάνου Ε, Επίκτητη αιμορροφιλία μετά καισαρική τομή, **82**

Ματσώτα Π, δείτε Κούκη Π.

Μαυρομμάτη Π, Καραγιάννη Β, Παπαδόπουλος Δ, Γαμποπούλου Ζ, Κωνσταντινίδου Μ, Παπακαλού Ε, Επίδραση της προαναισθητικής χορήγησης διαλύματος 6% υδροξυαιθυλαμύλου 130/0,4 στις αιμοδυναμικές μεταβολές μετά την εφαρμογή υπαραχνοειδούς αναισθησίας σε υπερήλικες ορθοπαιδικούς ασθενείς

άνω των 85 ετών. Συγκριτική μελέτη με χορήγηση κρυσταλλοειδούς διαλύματος, **14**

Μαχαιρίδου Α, Γιαννοπούλου Α, Βαιβάη Α, Καραφωτιά Α, Μπούτσικου Μ, Μιχαλολιάκου Χ, Προεγχειρητική χορήγηση πρεγκαμπαλίνης στη μετεγχειρητική αναλγησία μετά τροποποιημένη ριζική μαστεκτομή, **21**

Μιχαλολιάκου Χ, δείτε Μαχαιρίδου Α.

Μπορίλα Α, Παπαθανάκος Γ, Χριστοπούλου Α, Παπαδόπουλος Γ, Αναισθητική διαχείριση ασθενούς με ιστορικό συνδρόμου Guillain-Barré, **94**

Μπούτσικου Μ, δείτε Μαχαιρίδου Α.

Νταλούκα Μ, Παπαδόπουλος Γ, Δυνητικά θανατηφόρες μετεγχειρητικές επιπλοκές σε ασθενή με δύο στεφανιαίες ενδοπροθέσεις, **90**

Παλγυμέζη Α, δείτε Κούκη Π.

Παολινέλη Α, Λακουμέντα Σ, Μια παλιά αντιπαράθεση, ένα σύγχρονο πρόβλημα, **10**

Παπαδόπουλος Γ, Αρναούτογλου Ε, Παπαθανάκος Γ, Λαού Ε, Τζίμας Π, Καρανικόλας Μ, Η υπαραχνοειδής χορήγηση κλονιδίνης στην αντιμετώπιση κεντρικού νευροπαθητικού πόνου από τραύμα του νωτιαίου μυελού, **43**

Παπαδόπουλος Γ, δείτε Νταλούκα Μ.

Παπαδόπουλος Γ, δείτε Μπορίλα Α.

Παπαδόπουλος Δ, δείτε Μαυρομμάτη Π.

Παπαθανάκος Γ, δείτε Παπαδόπουλος Γ.

Παπαθανάκος Γ, δείτε Μπορίλα Α.

Παπακαλού Ε, δείτε Μαυρομμάτη Π.

Στεργιούδα Ζ, δείτε Λώτης Χ.

Τσαλκίδου Β, δείτε Κούκη Π.

Τζίμας Π, δείτε Παπαδόπουλος Γ.

Χριστοπούλου Α, δείτε Μπορίλα Α.



Acta Anaesthesiologica Hellenica

Volume 46

AUTHOR INDEX

Arnautoglou H, see Papadopoulos G.

Astrinakis E, see Kotsovolis G.

Christopoulou A, see Mporila A.

Gampopoulou Z, see Mavrommati P.

Giannopoulou A, see Macheridou A.

Karafotia A, see Macheridou A.

Karagianni V, see Mavrommati P.

Karakosta A, see Kouki P.

Karanikolas M, see Papadopoulos G.

Karathanou E, see Lotis Ch.

Koletsis D, see Mavrommati P.

Konstantinidou M, see Mavrommati P.

Kostopanagiotou G, see Kouki P.

Kotsovolis G, Astrinakis E, General anaesthesia for a patient with sleep paralysis, **102**

Kouki P, Matsota P, Karakosta A, Lirakos G, Tsalkidou V, Lelekaki E, Palgimezi A, Kostopanagiotou G, Reporting of surgical patients' satisfaction with anaesthesia services in a tertiary hospital of Athens, **73**

Lacoumenta S, see Paolinelli A.

Laou E, see Papadopoulos G.

Lelekaki E, see Kouki P.

Lirakos G, see Kouki P.

Lotis Ch, Stergiouda Z, Karathanou E, Acquired haemophilia after caesarian section, **99**

Macheridou A, Giannopoulou A, Vaivai A, Karafotia A, Mpoutsikou M, Michaloliakou Chr, Comparison of the efficacy of preoperative pregabalin administration with placebo on postoperative analgesia after radical mastectomy, **36**

Matsota P, see Kouki P.

Mavrommati P, Karagianni V, Papadopoulos D, Gampopoulou Z, Koletsis D, Konstantinidou

M, Papakalou E, The influence of preanaesthetic administration of colloid solution 6% hydroxyethyl-starch 130/0.4 in haemodynamic changes after implementation of spinal anaesthesia in elderly patients over 85 years of age undergoing orthopaedic surgery. Pilot study, **30**

Michaloliakou Chr, see Macheridou A.

Mporila A, Papathanakos G, Christopoulou A, Papadopoulos G, Anaesthetic management of a patient with history of Guillain-Barré Syndrome, **109**

Mpoutsikou M, see Macheridou A.

Ntalouka M, Papadopoulos G, Potential life-threatening postoperative complication in a patient with two bare metal stents, **105**

Palgimezi A, see Kouki P.

Paolinelli A, Lacoumenta S, An old debate, a new problem, **12**

Papadopoulos D, see Mavrommati P.

Papadopoulos G, Arnautoglou H, Papathanakos G, Laou E, Tzimas P, Karanikolas M, Subarachnoid clonidine for treatment of central neuropathic pain after spinal cord injury, **49**

Papadopoulos G, see Ntalouka M.

Papadopoulos G, see Mporila A.

Papakalou E, see Mavrommati P.

Papathanakos G, see Papadopoulos G.

Papathanakos G, see Mporila A.

Stergiouda Z, see Lotis Ch.

Tsalkidou V, see Kouki P.

Tzimas P, see Papadopoulos G.

Vaivai A, see Macheridou A.

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΛΕΞΕΩΝ ΚΛΕΙΔΙΩΝ

KEY WORDS INDEX

ΑΓΓΕΙΑ 90
- αρτηρίες 90

ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ 82

ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ 62, 86, 94
- γενική 62
- περιοχική 62
- σύνδρομο Guillain-Barré 94

ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ 14
- υπαραχνοειδής αναισθησία 14

ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ 43

ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΑ ΜΗ ΟΠΙΟΕΙΔΗ 21, 43

ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΑ ΟΠΙΟΕΙΔΗ 43

ΑΝΑΝΗΨΗ 90

ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ 82

ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ 82, 90

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ 90

ΕΡΕΥΝΑ 62
- ερωτηματολόγιο 62
- ικανοποίηση 62

ΗΛΙΚΙΑ (ΥΠΕΡΗΛΙΚΕΣ) 14

ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΥΓΡΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΩΝ 14
- διάλυμα 6% υδροξυαιθυλαμύλου 130/0,4 14
- διάλυμα Ringer's Lactated 14

ΚΑΡΔΙΑ 90

ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ 21, 90

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ 14
- αρτηριακή πίεση 14
- κεντρική φλεβική πίεση 14

ΝΩΤΙΑΙΟΣ ΜΥΕΛΟΣ 43

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ (MONITORING) 90

ΠΟΝΟΣ 21, 43

ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ (ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΑΡΡΩΣΤΟΥ - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ - ΠΡΟΝΑΡΚΩΣΗ) 90

ΣΥΣΚΕΥΕΣ 43

ΤΟΚΕΤΟΣ 82

ΥΠΙΝΟΣ 86

AGE (ELDERLY) 30

ANAESTHESIA 73, 102, 105, 109
- general 73
- Guillain-Barré syndrome 109
- regional 73

ANAESTHETIC TECHNIQUES 30
- spinal anaesthesia 30

ANALGESIA 49

APPARATUS 49

COMPLICATIONS 105

FLUID AND ELECTROLYTE BALANCE 30
- 6% hydroxyethylstarch 130/0.4 solution 30
- Ringer's Lactated solution 30

HAEMORRHAGE 99

HEART 105

IMMUNE RESPONSE 99

INTENSIVE CARE 99

LABOUR 99

MEASUREMENTS 30
- arterial pressure 30
- central venous pressure 30

NON OPIOID ANALGESICS 36, 49

OPIOID ANALGESICS 49

PAIN 36, 49

POSTOPERATIVE PERIOD 36, 105

RESEARCH 73
- questionnaire 73
- satisfaction 73

SPINAL CORD 49

SLEEP 102

VESSELS 105
- arteries 105

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΟΜΟΥ 46

Ιανουάριος-Ιούνιος 2014, τεύχος 1

Άρθρο Σύνταξης**Μια παλιά αντιπαράθεση, ένα σύγχρονο πρόβλημα***Α. Παολινέλη και Σ. Λακουμέντα*

10

Κλινικές μελέτες**Επίδραση της προαναισθητικής χορήγησης διαλύματος 6% υδροξυαιθυλαμύλου 130/0,4 στις αιμοδυναμικές μεταβολές μετά την εφαρμογή υπαραχοειδούς αναισθησίας σε υπερήλικες ορθοπαιδικούς ασθενείς άνω των 85 ετών. Συγκριτική μελέτη με χορήγηση κρυσταλλοειδούς διαλύματος***Π. Μαυρομάτη, Β. Καραγιάννη, Δ. Παπαδόπουλος, Ζ. Γαμποπούλου, Μ. Κωνσταντινίδου, Ε. Παπακαλού*

14

Προεγχειρητική χορήγηση πρεγκαμπαλίνης στη μετεγχειρητική αναλγησία μετά τροποποιημένη ριζική μαστεκτομή*Α. Μαχαιρίδου, Α. Γιαννοπούλου, Α. Βαϊβάη, Α. Καραφωτιά, Μ. Μπούτσικου, Χ. Μιχαλολιάκου*

21

Κλινική περίπτωση**Η υπαραχοειδής χορήγηση κλονιδίνης στην αντιμετώπιση κεντρικού νευροπαθητικού πόνου από τραύμα του νωτιαίου μυελού***Γ. Παπαδόπουλος, Ε. Αρναούτογλου, Γ. Παπαθανάκος, Ε. Λαού, Π. Τζίμας, Μ. Καρανικόλας*

43

Ιούλιος-Δεκέμβριος 2014, τεύχος 2

Κλινική μελέτη**Καταγραφή της ικανοποίησης των χειρουργικών ασθενών με τις αναισθησιολογικές υπηρεσίες σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο των Αθηνών***Π. Κούκη, Π. Ματσώτα, Α. Καρακώστα, Γ. Λυράκος, Β. Τσαλκίδου, Ε. Λελεκάκη, Α. Παλγιμέζη, Γ. Κωστοπαναγιώτου*

62

Κλινικές περιπτώσεις**Επίκτητη αιμορροφιλία μετά καισαρική τομή***Χ. Λώτης, Ζ. Στεργιούδα, Ε. Καραθάνου*

82

Χορήγηση γενικής αναισθησίας σε ασθενή με σύνδρομο παράλυσης του ύπνου*Γ. Κοτσόβολης, Μ. Αστρινάκης*

86

Δυνητικά θανατηφόρες μετεγχειρητικές επιπλοκές σε ασθενή με δύο στεφανιαίες ενδοπροθέσεις*Μ. Νταλούκα, Γ. Παπαδόπουλος*

90

Αναισθητική διαχείριση ασθενούς με ιστορικό συνδρόμου Guillain-Barré*Α. Μπορίλα, Γ. Παπαθανάκος, Α. Χριστοπούλου, Γ. Παπαδόπουλος*

94

Ευρετήριο συγγραφέων τόμου 46

113

Ευρετήριο λέξεων κλειδιών τόμου 46

115

Περιεχόμενα τόμου 46

116

CONTENTS OF VOLUME 46

January-June 2014, issue 1***Editorial*****An old debate, a new problem***A. Paolineli and S. Lacoumenta*

12

Clinical investigations**The influence of preanaesthetic administration of colloid solution 6% hydroxyethylstarch 130/0.4 in haemodynamic changes after implementation of spinal anaesthesia in elderly patients over 85 years of age undergoing orthopaedic surgery. Pilot study***P. Mavrommati, V. Karagianni, D. Papadopoulos, Z. Gampopoulou, D. Koletsis, M. Konstantinidou, E. Papakalou*

30

Comparison of the efficacy of preoperative pregabalin administration with placebo on postoperative analgesia after modified radical mastectomy*A. Macheridou, A. Giannopoulou, A. Vaivai, A. Karafotia, M. Mpoutsikou, Chr. Michaloliakou*

36

Case report**Subarachnoid clonidine for treatment of central neuropathic pain after spinal cord injury***G. Papadopoulos, H. Arnaoutoglou, G. Papathanakos, E. Laou, P. Tzimas, M. Karanikolas*

49

July-December 2014, issue 2***Clinical investigation*****Reporting of surgical patients' satisfaction with anaesthesia services in a tertiary hospital of Athens***P. Kouki, P. Matsota, A. Karakosta, G. Lirakos, V. Tsalkidou, E. Lelekaki, A. Palgimezi, G. Kostopanagiotou*

73

Case reports**Acquired haemophilia after caesarian section***Ch. Lotis, Z. Stergiouda, E. Karathanou*

99

General anaesthesia for a patient with sleep paralysis*G. Kotsovolts, E. Astrinakis*

102

Potential life-threatening postoperative complications in a patient with two bare metal stents*M. Ntalouka, G. Papadopoulos*

105

Anaesthetic management of a patient with history of Guillain-Barré syndrome*A. Mporila, G. Papathanakos, A. Christopoulou, G. Papadopoulos*

109

CONTENTS OF VOLUME 46	119
Author index to volume 46	114
Key words index to volume 46	115
Contents of volume 46	118