

Μετεγχειρητική αναλγησία μετά από ολική αρθροπλαστική γόνατος. Σύγκριση της αποτελεσματικότητας τριών τεχνικών: του συνεχούς αποκλεισμού του διαμερίσματος της λαγόνιας περιτονίας, της συνεχούς επισκληρίδιας αναλγησίας και της κλασσικής χορήγησης πεθιδίνης ενδομυϊκά.

Παπαδόπουλος Δημήτρης MD, Ιωάννου Πολύμνια MD, Νικολαΐδης Χρήστος MD

ABSTRACT

Postoperative analgesia after total knee arthroplasty. Comparing efficiency of three methods: continuous iliac fascia block, continuous epidural analgesia and conventional intramuscular pethidine administration.

Papadopoulos D, Ioannou P, Nikolaidis Ch

In this study we compared the efficacy of three methods of analgesia following total knee arthroplasty (TKA). Fifty-seven patients (n=57), with mean age 70 ± 5 and physical status ASA I-III, were scheduled for TKA and were randomly allocated in into three groups. Group A patients (n=19) received analgesia by continuous iliac fascia block (CIFB), group B patients (n=19) received continuous epidural analgesia (CEA) and group C patients (n= 19) received intramuscular pethidine at regular time intervals. During the first forty-eight hours after the operation (at 2, 4, 12, 24 and 48 hours) the following parameters were recorded and analysed: severity of pain, supplementary analgesics required and complications occurring for every group of patients. Group A and B patients had significantly better pain relief, compared to group C patients. The need for additional drugs was not statistically significant between groups A and B. More group C patients needed supplementary analgesics, in comparison with groups A and B. Group A had significantly fewer complications, when compared to groups B and C. As a conclusion, the methods of CIFB and CEA following TKA provide significantly better pain relief, compared to intramuscular pethidine administration. CIFB seems to be as treatment of choice for providing the most effective analgesia after TKA, since it provides equally effective analgesia as CEA, has the fewest complications and is the simplest of the three methods, not requiring either nerve stimulation or induction of paresthesia.

Ο μετεγχειρητικός πόνος μετά από ολική αρθροπλαστική γόνατος (ΟΑΓ) είναι ένα

Αναισθησιολογικό τμήμα,
Γ.Π.Ν. «Γ. Παπανικολάου», Θεσσαλονίκη

σημαντικό πρόβλημα. Είναι πολύ έντονος στο 60% των ασθενών, αρκετά δυνατός στο 30% [1] και αποτελεί σημαντικό εμπόδιο στη γρήγορη και έντονη φυσικοθεραπεία, που παίζει κυρίαρχο ρόλο στην μετεγχειρητική

αποκατάσταση του γόνατος και στην ικανοποίηση του ασθενούς [2,3] .

Για την αντιμετώπιση του, διάφορες μέθοδοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν, όπως ο συνεχής αποκλεισμός του οσφυϊκού πλέγματος [4,5], η συνεχής επισκληρίδια αναλγησία [6,7] και η κλασική χορήγηση οπιοειδών ενδομυϊκά [8]. Σκοπός αυτής της μελέτης είναι η σύγκριση της αποτελεσματικότητας των τριών αυτών μεθόδων μετεγχειρητικής αναλγησίας μετά από ΟΑΓ.

ΥΛΙΚΟ - ΜΕΘΟΔΟΣ

Πενήντα επτά (n=57) ασθενείς με μέσο όρο ηλικίας τα 70±5 έτη, με φυσική κατάσταση ASA I-III, αφού πρώτα ενημερώθηκαν και έδωσαν τη συγκατάθεσή τους, προγραμματίστηκαν για να υποβληθούν σε ΟΑΓ και συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη. Από τη μελέτη εξαιρέθηκαν ασθενείς που είχαν αντένδειξη για περιοχική αναισθησία (τοπική μόλυνση, σήψη, διαταραχές πήξης), ασθενείς με ηπατική ανεπάρκεια και όσοι ανέφεραν αλλεργία σε τοπικά αναισθητικά ή και σε οπιοειδή.

Οι ασθενείς χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις ισάριθμες ομάδες (n=19). Στην ομάδα Α εφαρμόστηκε συνεχής αποκλεισμός του διαμερίσματος της λαγόνιας περιτονίας (ΑΔΛΠ). Η

μέθοδος εφαρμοζόταν προεγχειρητικά στο χώρο της ανάνηψης σύμφωνα με τα οδηγία σημεία του Dalens ο οποίος εφάρμοσε πρώτος τη μέθοδο[9]. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, ψηλαφάται η πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα και η ηβική σύμφυση. Η νοητή γραμμή που ενώνει τα δύο αυτά σημεία είναι ο βουβωνικός σύνδεσμος. Στα σύνορα έξω και μέσου τριτημορίου, δύο εκατοστά κάτω από το βουβωνικό σύνδεσμο και αφού ανασηκωθεί το δέρμα γίνεται παρακέντηση με βελόνα Tuohy 18G συνδεδεμένη με σύριγγα χαμηλής αντιστάσεως γεμάτη με αέρα. Κατά την προώθηση της βελόνας γίνονται αισθητές οι δύο απώλειες αντίστασης καθώς διαπερνώνται διαδοχικά οι δύο περιτονίες (πλατεία και λαγόνια) και το άκρο της βελόνας εισέρχεται στο χώρο της λαγόνιας περιτονίας. Στη συνέχεια γίνεται έγχυση 5ml φυσιολογικού ορού και με την αφαίρεση της σύριγγας παρατηρείται επιστροφή του υγρού. Αυτό πιστοποιεί τη σωστή θέση της βελόνας, ώστε να γίνει έγχυση του διαλύματος τοπικού αναισθητικού και στη συνέχεια να τοποθετηθεί ο καθετήρας συνεχούς έγχυσης. Τα τοπικά αναισθητικά που χρησιμοποιούνταν για τον αποκλεισμό ήταν διάλυμα λεβοβοπιβακαΐνης 0,5% 20ml και διάλυμα λιδοκαΐνης 1% 20ml, σε συνδυασμό με κλονιδίνη 150 mcg. Αμέσως μετά άρχισε συνεχής έγχυση διαλύματος λεβοβοπιβακαΐνης 0,25% με ρυθμό 4ml/h για 48

Πίνακας 1. Βαθμολογία πόνου 2, 4, 12, 24, 48 ώρες μετά από ΟΑΓ

PAIN SCORE	A (n=19)	B (n=19)	Γ (n=19)	p A vs. Γ	p A vs. B
PS2 (μ.ο+SD)	1,74 ± 1,15 *	1,05 ± 0,52 •	3,21 ± 0,71	0,02	0,119
PS4 (μ.ο+SD)	2,26 ± 1,19 *	1,37 ± 0,83 •	3,47 ± 0,77	0,01	0,121
PS12 (μ.ο+SD)	1,74 ± 0,93 *	1,79 ± 0,92 •	3,58 ± 0,64	0,00	0,558
PS 24(μ.ο+SD)	0,63 ± 0,68 *	1,00 ± 0,67 •	2,74 ± 0,65	0,00	0,316
PS 48(μ.ο+SD)	0,26 ± 0,45*	0,32 ± 0,48 •	1,74 ± 0,56	0,00	0,721
* Στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με την ομάδα Γ					
• Στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με την ομάδα Γ					
Μεταξύ των ομάδων Α και Β δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στη βαθμολογία πόνου. [p>0,05 για PS (2-48)]					
Pearson chi-square test - στατιστικά σημαντικό p<0,05					

Πίνακας 2. Επιπλοκές κατά την μετεγχειρητική περίοδο.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ	ΟΜΑΔΕΣ			P	
	A (n=19)	B (n=19)	Γ (n=19)	A vs. Γ	A vs. B
ΚΑΜΙΑ ΕΠΙΠΛΟΚΗ	100%*	42,1%	47,3%	0,04	0,04
ΥΠΟΤΑΣΗ	0*	5,1%	0		
ΝΑΥΤΙΑ-ΕΜΕΤΟΣ	0*	26,3%	42,1%		
ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΟΥΡΗΣΗΣ	0*	42,1%	15,7%		
Pearson chi-square test - στατιστικά σημαντικό p< 0,05					
* Στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τις ομάδες B και Γ					

ώρες.

Στην ομάδα B η συνεχής επισκληρίδιος αναλγησία (ΣΕΑ) εφαρμοζόταν πριν την εισαγωγή στη γενική αναισθησία στο O₂-O₃ ή O₃-O₄ διάστημα. Ένας καθετήρας 18G προωθούνταν 4-5 εκατοστά στον επισκληρίδιο χώρο και αφού γινόταν δοκιμαστική δόση με 80mg λιδokaΐνης, χορηγούνταν 10-12ml λεβοβουπιβακαΐνης 0,5%, από την ίδια οδό. Μετεγχειρητικά εφαρμοζόταν συνεχής έγχυση διαλύματος λεβοβουπιβακαΐνης 0,125% και μορφίνης 0,03mg ανά ml διαλύματος με ρυθμό έγχυσης 5-6ml/h.

Στην ομάδα Γ χορηγούνταν 50mg πεθιδίνης ενδομυϊκά κάθε 6 ώρες, σύμφωνα με τον κλασικό τρόπο αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου στην ορθοπαιδική κλινική του νοσοκομείου.

Η αξιολόγηση της έντασης του πόνου σε ηρεμία, γινόταν με εξάβαθμη αναλογική κλίμακα από 0-6 (0= καθόλου πόνος, 1= ελάχιστος, 2= ελαφρύς, 3= αρκετός, 4= έντονος, 5= πολύ έντονος, 6= αφόρητος πόνος) 2, 4, 12, 24 και 48 ώρες μετά την χειρουργική επέμβαση.

Και στις τρεις ομάδες, αν ο ασθενής χρειαζόταν συμπληρωματική αναλγησία (βαθμη αναλογική κλίμακα >2), τότε χορηγούνταν παρακεταμόλη 600mg ενδομυϊκά και σε μη βελτίωση του πόνου μετά από 30 λεπτά, δικλοφενάκη 75mg ενδομυϊκά.

Οι επιπλοκές που εκτιμήθηκαν, εφόσον παρατηρήθηκαν, ήταν η υπόταση, ναυτία και έμετος,

διαταραχές ούρησης, κνησμός, αναπνευστική καταστολή, τοξικότητα από τοπικά αναισθητικά, διαταραχές κινητικότητας των κάτω άκρων ή καμία επιπλοκή.

Καταγράφηκαν και αναλύθηκαν για κάθε ομάδα ασθενών, η ένταση του πόνου, η συμπληρωματική αναλγησία και οι επιπλοκές.

Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων έγινε με το Pearson chi-square test, με στατιστικά σημαντικό p< 0,05.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα δημογραφικά στοιχεία (ηλικία, φύλο) και η φυσική κατάσταση κατά ASA ήταν συγκρίσιμα και στις τρεις ομάδες.

Τα αποτελέσματα της 6βαθμης αναλογικής κλίμακας πόνου 2, 4, 12, 24 και 48 ώρες μετά την χειρουργική επέμβαση παρουσιάζονται στον πίνακα 1.

Οι βαθμολογίες πόνου στις ομάδες A και B, ήταν σημαντικά μικρότερες συγκριτικά με την ομάδα Γ (πίνακας 1).

Η ομάδα A εμφάνισε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σύγκριση με τις ομάδες B και Γ ως προς την εμφάνιση ή όχι επιπλοκών (πίνακας 2). Τρεις ασθενείς της ομάδας B και ένας της ομάδας Γ, εμφάνισαν ταυτόχρονα δύο από τις επιπλοκές του πίνακα..

Η ομάδα Γ παρουσίασε μεγαλύτερη ανάγκη για επιπρόσθετα αναλγητικά φάρμακα σε σύγκριση με τις ομάδες B και Γ και εμφάνισε και

Πίνακας 3: Ασθενείς που χρειάστηκε να πάρουν επιπρόσθετη αναλγησία

	ΟΜΑΔΕΣ			P	
	A	B	Γ		
ΜΕ ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΑ	36,8%*	21,1%**	89,5%	0,001	0,283
Pearson chi-square test - στατιστικά σημαντικό $p < 0,05$					
* Στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με την ομάδα Γ					
** Στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με την ομάδα Γ					
Μεταξύ των ομάδων A και B δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p > 0,05$)					

στατιστικά σημαντική διαφορά (πίνακας 3). Μεταξύ των ομάδων A και B δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την ανάγκη χορήγησης επιπρόσθετων αναλγητικών φαρμάκων (πίνακας 3).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο μετεγχειρητικός πόνος μετά από ΟΑΓ προβληματίζει έντονα τους θεράποντες ιατρούς, το νοσηλευτικό προσωπικό, τη φυσιοθεραπευτική ομάδα και φυσικά επιδρά αρνητικά στη ψυχολογία του ασθενούς, που γίνεται λιγότερο συνεργάσιμος στην τελική και πιο αποφασιστικής σημασίας, προσπάθεια αποκατάστασης της κινητικότητας του γόνατος. Όταν ο πόνος αντιμετωπίζεται ανεπαρκώς, εντείνει την αντανακλαστική απάντηση, η οποία μπορεί να προκαλέσει σοβαρές επιπλοκές όπως αναπνευστικά προβλήματα, διαταραχές ούρησης, φλεβοθρόμβωση, συμπαθητικο-αδρενεργικές αντιδράσεις που έχουν σαν αποτέλεσμα την αύξηση της αρτηριακής πίεσης, της καρδιακής συχνότητας και της καρδιακής παροχής και κατά συνέπεια αύξηση της κατανάλωσης του οξυγόνου από το μυοκάρδιο [10]. Η καθυστέρηση της αποκατάστασης του ασθενούς και οι πιθανές επιπλοκές που μπορεί να εμφανιστούν, απειλούν την υγεία του, παρατείνουν τη διάρκεια παραμονής του στο νοσοκομείο και αυξάνουν το κόστος της νοσηλείας.

Η κλασσική χορήγηση οπιοειδών ενδομυϊκά, όπως συνηθίζεται στις περισσότερες κλινικές, φαίνεται ότι δεν μπορεί να ελέγξει ικανοποιητικά τον πόνο μετά από ΟΑΓ. Ο αναισθη-

σιολόγος όμως, μπορεί με την εφαρμογή τεχνικών περιοχικής αναλγησίας, όπως η ΣΕΑ και ο περιφερικός αποκλεισμός νεύρων (ΑΔΛΠ), να εξασφαλίσει αποτελεσματική αναλγησία μετά από ΟΑΓ και να συμβάλλει έτσι αποφασιστικά στην επιτυχία της χειρουργικής επέμβασης και την ικανοποίηση του ασθενούς.

Η ΣΕΑ με οπιοειδή ή/και τοπικά αναισθητικά προσφέρει καλύτερη αναλγησία σε σύγκριση με την κλασσική χορήγηση οπιοειδών ενδομυϊκά. Ωστόσο συνοδεύεται με επιπλοκές όπως ναυτία, έμετος, κατακράτηση ούρων και αναπνευστική καταστολή με τα οπιοειδή και αμφοτερόπλευρο κινητικό αποκλεισμό και αρτηριακή υπόταση με τα τοπικά αναισθητικά. Τεχνικά η μέθοδος απαιτεί αρκετή επιδεξιότητα, συνεργασία του ασθενούς, κινητοποίηση προσωπικού, ενώ κατά την εφαρμογή της μπορεί να συμβεί, πέρα των άλλων γνωστών επιπλοκών, τρώση της σκληράς μήνιγγας.

Ο συνεχής ΑΔΛΠ παρέχει καλύτερη αναλγησία σε σχέση με την ενδομυϊκή χορήγηση οπιοειδών. Είναι στατιστικά το ίδιο αποτελεσματικός όπως η επισκληρίδια αναλγησία και παρουσιάζει σημαντικά λιγότερες επιπλοκές, ενώ και η ανάγκη για συμπληρωματική χορήγηση αναλγητικών ήταν στατιστικά συγκρίσιμη. Το αξιοσημείωτο για αυτή την μέθοδο περιφερικού αποκλεισμού, είναι ότι πετυχαίνουμε αποκλεισμό μηριαίου, έξω μηροδερματικού και σε κάποιο βαθμό, με διάχυση δια μέσου της λαγόνιας περιτονίας και του μείζονα ψοίτη, του θυροειδούς νεύρου. Τεχνικά η μέθοδος εφαρμόζεται με τον ασθενή σε ύπτια θέση, δεν απαιτείται η

χρήση νευροδιεγέρτη και δεν απαιτείται συνεργασία με τον άρρωστο για την αναγνώριση παραισθησίας. Το σημείο παρακέντησης είναι σε απόσταση ασφαλείας από την μηριαία αρτηρία και το μηριαίο νεύρο και έτσι αποφεύγεται η κατά λάθος ενδαγγειακή χορήγηση τοπικών αναισθητικών καθώς και ο τυχαίος τραυματισμός νεύρου.

Συμπερασματικά ο συνεχής ΑΔΛΠ φαίνεται πως υπερτερεί των άλλων δύο τεχνικών της μελέτης για μετεγχειρητική αναλγησία μετά από ΟΑΓ γιατί προσφέρει το ίδιο αποτελεσματική αναλγησία όπως η συνεχής επισκληρίδια αναλγησία, με τη διαφορά ότι δεν παρουσιάζει επιπλοκές και είναι πιο απλή στην εφαρμογή της και με λιγότερους κινδύνους για τον ασθενή κατά την εφαρμογή της τεχνικής.

Βιβλιογραφία

1. Bonica J. Postoperative Pain in: Bonica J, Ed. The management of pain. 2nd ed Philadelphia: Len Febiger 1990, 461-80
2. Shoji H, Solomonow M, Yoshito S, et all. Factors affecting postoperative flexion in total knee arthroplasty. Orthopedics 1990; 13:643-9
3. Ryu J, Saito S, Yamamoto K, Sano S. Factors influencing the postoperative range of motion in total knee arthroplasty. Bull Hosp Joint Dis 1993; 53:35-40
4. Edwards NB, Wright EM. Continuous low dose 3-in-1 nerve blockade for postoperative pain relief after total knee arthroplasty. Anesth Analg 1992; 75:265-7
5. Dallens B, Vanneuville G, Tanguy A. Lumbar plexus blocks and lumbar plexus nerves blocks. Anesth Analg. 1989; 69:852-4
6. Baker MW, Tullos HS, Bryan WJ, Oxspring H. The use of epidural morphine in patients undergoing total knee arthroplasty. J Arthroplasty 1989; 4:157-61
7. Ilahi OA, Davidson JP, Tullos HS, Continuous epidural analgesia using fentanyl and bupivacaine after total knee arthroplasty. Clin. orthop. 1994; 299:44-52
8. Ferrante. FM, Orav EJ, Rocco AG, Gallo J. A statistical model for pain in-patient controlled analgesia and conventional intramuscular opioid regimens. Anesth Analg. 1988; 67:457-61
9. Dallens B, Vanneuville G, Tanguy A. Comparison of the fascia iliaca block with the 3-in-1 block in children. Anesth Analg. 1989; 69:705-13
10. Kehlet H. Surgical stress: the role of pain and analgesia. Br J Anaesth. 1989; 63:189-95

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε αυτή τη μελέτη συγκρίθηκε η αποτελεσματικότητα τριών μεθόδων αναλγησίας μετά από ολική αρθροπλαστική γόνατος (ΟΑΓ). Πενήντα επτά (n=57) ασθενείς με μέσο όρο ηλικίας 70±5, ASA I-III προγραμματίστηκαν για ΟΑΓ και χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις ομάδες. Στην ομάδα Α (n=19) εφαρμόστηκε συνεχής αποκλεισμός του διαμερίσματος της λαγόνιας περιτονίας (ΑΔΛΠ), στην ομάδα Β (n=19) συνεχής επισκληρίδια αναλγησία (ΣΕΑ) και στην ομάδα Γ (n=19) χορηγούνταν πεθιδίνη ενδομυϊκά ανά τακτά χρονικά διαστήματα.. Καταγράφηκαν και αναλύθηκαν κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων εικοσιτετράωρων (2,4,12,24 και 48 ώρες) μετά τη χειρουργική επέμβαση, η ένταση του πόνου, τα συμπληρωματικά αναλγητικά φάρμακα που χρειάστηκαν και οι επιπλοκές που παρατηρήθηκαν για κάθε ομάδα ασθενών. Οι ασθενείς των ομάδων Α και Β ανέφεραν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία πόνου από αυτούς της ομάδας Γ. Η ανάγκη ή όχι, για χορήγηση συμπληρωματικών αναλγητικών ήταν στατιστικά μη σημαντική μεταξύ των ομάδων Α και Β. Περισσότεροι ασθενείς της ομάδας Γ

χρειάστηκαν συμπληρωματική αναλγησία σε σχέση με αυτούς των ομάδων Α και Β. Συγκριτικά με τις ομάδες Β και Γ, σημαντικά λιγότερες επιπλοκές συνέβησαν στην ομάδα Α. Συμπερασματικά, η μέθοδος του συνεχούς ΑΔΛΠ και της ΣΕΑ μετά από ΟΑΓ παρέχουν σημαντικά καλύτερο έλεγχο του πόνου σε σχέση με την ενδομυϊκή χορήγηση πεθιδίνης. Ο συνεχής ΑΔΛΠ παρέχει το ίδιο αποτελεσματική αναλγησία με τη ΣΕΑ, εμφανίζει τις λιγότερες επιπλοκές και λόγω της απλότητας της μεθόδου, η οποία δεν απαιτεί νευροδιέγερση ή έκλυση παραισθησίας για την εφαρμογή της, προτείνεται σαν μέθοδος πρώτης επιλογής για την παροχή αποτελεσματικής αναλγησίας μετά από ΟΑΓ.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ:

Παπαδόπουλος Δημήτρης: Αναισθησιολογικό Τμήμα, ΓΝΘ «Γ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ»
Διεύθυνση: Περικλέους Κάβδα 26 – Πανόραμα, 552 36 Θεσσαλονίκη

τηλ. +302310341780

e-mail: docpap@panafonet.gr

Λέξεις κλειδιά: Μετεγχειρητική αναλγησία, τεχνικές, περιοχική αναλγησία