

Αναισθησία σε μικροεπεμβάσεις στη μαιευτική και γυναικολογία με χορήγηση ετομιδάτης και προποφόλης

Χαρίσιος Χαλκιάς¹, Βασίλης Καραγιάννης², Παντελής Καραστεργίου¹, Σταυρούλα Σπίνου¹, Τατιάνα Γιασνέτσοβα¹, Πέτρος Πετρόπουλος², Στυλιανός Κατσανίκος², Μιχάλης Μαμόπουλος²

¹Β' Αναισθησιολογικό Τμήμα Γ.Π.Ν. Ιπποκράτειο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη και

²Γ' Μαιευτική και Γυναικολογική Κλινική Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.

Αλληλογραφία: Βασίλειος Καραγιάννης, Αλεξ. Σβώλου 40, 54621 Θεσσαλονίκη,
Τηλ.: 2310-265478, Fax: 2310-812389, E-mail: bkgiannis@hotmail.com

Περίληψη

Η χρήση της ετομιδάτης και της προποφόλης, δύο γνωστών αναισθητικών φαρμάκων, ευρύνεται καθημερινά για τη διενέργεια των μικροεπεμβάσεων σε γυναίκες με γυναικολογικά και μαιευτικά προβλήματα. Προκειμένου να εξετάσουμε τη δράση και την ασφάλεια αυτών των δύο φαρμάκων, χορηγήθηκε σε μια ομάδα που αποτελούνταν από 520 ασθενείς γυναίκες, ηλικίας από 18 έως 75 ετών, η ετομιδάτη σε δόση 15-30mg σε συνδυασμό με φαιντανύλη 0.1mg και θειοπεντάλη 100mg και σε μια δεύτερη ομάδα από 115 ασθενείς γυναίκες, ίδιας ηλικίας, η προποφόλη 150-300mg σε συνδυασμό με φαιντανύλη 0.1mg. Όλες οι ασθενείς νοσηλεύθηκαν στη Γ' Μαιευτική και Γυναικολογική Κλινική. Το συμπέρασμα από τη χορήγηση του συνδυασμού των δυο αυτών αναισθητικών φαρμάκων ήταν ότι και τα δυο σχήματα αναισθησίας ήταν πολύ ικανοποιητικά στις μικροεπεμβάσεις, όμως ο συνδυασμός φαιντανύλης και προποφόλης προκαλεί παροδική άπνοια στις γυναίκες και ως εκ τούτου απαιτείται τεχνητός αερισμός από έμπειρο αναισθησιολόγο.

Λέξεις κλειδιά: αναισθησία, ετομιδάτη, προποφόλη, μικροεπεμβάσεις

Εισαγωγή

Η χορήγηση αναισθησίας βραχείας διάρκειας σε γυναίκες με μαιευτικές και γυναικολογικές παθολογικές καταστάσεις αποτελεί όπως είναι γνωστό καθημερινή πρακτική. Η ετομιδάτη και η προποφόλη μολονότι είναι δύο πολυχρησιμοποιημένα αναισθητικά

φάρμακα ωστόσο λόγω ορισμένων παρενεργειών τους είναι σκόπιμο να συνεχίζεται η μελέτη της δράσης τους κατά τη χορήγησή τους. Για τον λόγο αυτό, στην παρούσα μελέτη, καταγράφουμε την εμπειρία μας για τα δυο αυτά φάρμακα στις μαιευτικές και γυναικολογικές μικροεπεμβάσεις.

Μεταβολικά χαρακτηριστικά των φαρμάκων

1. Ετομιδάτη

Η ετομιδάτη είναι ένα μη βαρβιτουρικό υπνωτικό, που έχει συντεθεί το 1964 και χρησιμοποιήθηκε στην κλινική πράξη το 1972 (Doenick, 1974). Στους ενήλικους σε δόση 0.2 - 0.3mg/kg βάρους σώματος (περίπου μία φύσιγγα 10ml ετομιδάτης), επιφέρει ύπνωση σε διάστημα 10 δευτερολέπτων, που διαρκεί περίπου 5-7 λεπτά. Σε επαρκή δόση ύπνωσης η ετομιδάτη έχει αντισπασμωδικές ιδιότητες και προστατεύει τους εγκεφαλικούς ιστούς από βλάβη των κυττάρων από την υποξία (Cold et al., 1985).

Η ετομιδάτη δεν έχει αναλγητικές ιδιότητες. Υδρολύεται κυρίως στο ήπαρ. Δεν απελευθερώνει ισταμίνη και δεν επηρεάζει την ηπατική λειτουργία. Μετά από 24 ώρες το 78% από την χορηγηθείσα δόση έχει απομακρυνθεί μέσω των ούρων και το 13% μέσω των κοπράνων. Η τελική ημιπερίοδος ζωής είναι 3 ώρες. Επειδή η ετομιδάτη δεν έχει αναλγητική δράση, συνιστάται να χορηγείται 0.05-0.1mg φαιντανύλης ενδοφλέβια 1-4 λεπτά, πριν την χορήγηση της ετομιδάτης. Η εισαγωγή της ασθενούς σε αναισθησία με ετομιδάτη μπορεί ακόμη να συνοδεύεται από μικρή και παροδική πτώση της αρτηριακής πίεσης, που οφείλεται σε ελάττωση των περιφερικών αντιστάσεων (Criado et al., 1980). Όταν το φάρμακο ενίεται αργά, δεν προκαλεί σοβαρή αναπνευστική καταστολή. Η ετομιδάτη διέρχεται τον πλακούντα. Επειδή η ετομιδάτη καταστέλλει την φλοιοεπινεφριδική λειτουργία, δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε ασθενείς που η λειτουργία αυτή είναι ελαττωμένη ή υπάρχει κίνδυνος να μειωθεί (Boidin, 1985).

Αν χορηγηθεί ταχέως και σε υπερδοσολογία, μπορεί να προκαλέσει αναπνευστική καταστολή, άπνοια, οπότε είναι απαραίτητη η αναπνευστική υποστήριξη. Μετά από μικρής διάρκειας μικροεπεμβάσεις 15-20 λεπτών, παρατηρείται πλήρης αποκατάσταση της φυσιολογικής εγρήγορης, ύστερα περίπου από 30 λεπτά έως μια ώρα. Η ετομιδάτη είναι δυνατόν να προκαλέσει μικρού βαθμού ναυτία, έμετο και μυοκλονικούς σπασμούς που μειώνονται με την ταυτόχρονη χορήγηση φαιντανύλης και θειοπεντάλης.

2. Προποφόλη

Η προποφόλη είναι ένα ενδοφλέβιο μη βαρβιτουρικό αναισθητικό. Εισήχθη στην κλινική πράξη το 1977 (Fragen, 1988).

Η προποφόλη σε διάλυμα 1% μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εισαγωγή στην αναισθησία με αργές επαναλαμβανόμενες ενδοφλέβιες δόσεις (bolus). Οι περισσότεροι ενήλικοι κάτω των 55 ετών χρειάζονται μία αρχική δόση 1,5-2,5mg/kg βάρους σώματος προποφόλης για ύπνωση. Η προποφόλη πρέπει να χορηγείται από ειδικούς στην αναισθησία ή από ειδικά εκπαιδευμένους γιατρούς στην εντατική θεραπεία.

Οι ασθενείς πρέπει να παρακολουθούνται συνεχώς και συνεπώς τα μέσα που απαιτούνται για τη διατή-

ρηση ελεύθερων των αεροφόρων οδών, όπως ο τεχνητός αερισμός και ο εμπλουτισμός με οξυγόνο, καθώς και ο εξοπλισμός που είναι κατάλληλος για επαναφορά του ασθενούς, πρέπει να είναι συνεχώς διαθέσιμα. Στη διάρκεια της νάρκωσης, η παρακολούθηση της ασθενούς γίνεται με το Η.Κ.Γ., τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης και το παλλόμενο οξυγονόμετρο (Taylor et al., 1988). Όταν η προποφόλη χορηγείται σε επιληπτικό ασθενή υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης σπασμών. Η προποφόλη είναι δυνατόν να προκαλέσει βραδυκαρδία (Canessa et al., 1991; Auramou et al., 1995) Όταν η προποφόλη χορηγείται σε διαγνωστικές μικροεπεμβάσεις, οι ασθενείς επιβάλλεται να παρακολουθούνται συνεχώς για πρόωρα σημεία υπότασης και απόφραξης των αεροφόρων οδών και για έλλειψη επάρκειας οξυγόνου.

Η προποφόλη διέρχεται τον πλακούντα και μπορεί να προκαλέσει καταστολή στο νεογνό. Δυνατόν επίσης να προκαλέσει παροδική ή παρατεταμένη άπνοια, ανάλογα με την αρχική bolus δόση, κεφαλαλγία, ναυτία, έμετο, βρογχόσπασμο και υπόταση.

Η προποφόλη κατανέμεται ταχέως στους ιστούς και απομακρύνεται γρήγορα από το σώμα, καθώς εμφανίζει ολική σωματική κάθαρση 1,5-2 λίτρα/λεπτό. Η κάθαρση πραγματοποιείται κυρίως από το ήπαρ. Έχει χρόνο ημιζωής 30-60 λεπτά της ώρας.

Υλικό και Μέθοδοι

Στην παρούσα μελέτη συμπεριελήφθησαν γυναίκες ηλικίας από 18 έως 75 ετών, οι οποίες υποβλήθηκαν σε διάφορες Γυναικολογικές και Μαιευτικές μικροεπεμβάσεις. Οι ασθενείς διαιρέθηκαν τυχαία σε δύο ομάδες. Στην πρώτη ομάδα που αποτελούνταν από 520 γυναίκες, χορηγήθηκε φαιντανύλη 0.1mg, θειοπεντάλη 100mg και ετομιδάτη σε διάφορες δόσεις ανάλογα με το σωματικό βάρος και τη γενική κατάσταση των ασθενών, που κυμαίνονταν από 15 - 30mg.

Στη δεύτερη ομάδα που αποτελούνταν από 115 γυναίκες, χορηγήθηκε φαιντανύλη 0.1mg και προποφόλη 150-300mg αναλόγως του σωματικού βάρους και της γενικής κατάστασης των ασθενών.

Όλες οι ασθενείς γυναίκες ήταν ASA I, II και III, σύμφωνα με τις οδηγίες της American Society of Anesthesiology, ASA.

Σε όλες τις ασθενείς χρησιμοποιήθηκαν φλεβοκαθετήρες Νο 20 ή 18 Gauge και η παρακολούθηση της καρδιακής λειτουργίας με ηλεκτροκαρδιογράφημα, η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης και η μέτρηση της SPO₂ με παλμικό οξυγονόμετρο ήταν συνεχής. Οι συνθήκες για τεχνητό αερισμό ήταν άριστες για τις περιπτώσεις που χρειάστηκε. Όλες οι γυναίκες έλαβαν ως προνάρκωση 0.5mg Atropine, 4mg ονδανσετρόνη (Zofron) και 50 mg ρανιτιδίνη (Zantac) IV.

Από την έναρξη της αναισθησίας μέχρι την πλήρη ανάληψη των ασθενών ελέγχονταν σε κάθε περίπτωση το καρδιαγγειακό σύστημα, με ΗΚΓ και μέτρηση της ΑΠ, οι καρδιακοί παλμοί και η αναπνοή και κα-

Πίνακας 1: Ταξινόμηση περιπτώσεων που έλαβαν αναισθησία με φαιντανύλη – θειοπεντάλη – ετομιδάτη

Είδος Επέμβασης	Αριθμός	Ηλικία-έτη περιπτώσεων	Διάρκεια επέμβασης
Διακοπή κύησης	70	20-44	10 – 40 λεπτά
Ατελής εκβολή	25	19-42	8 – 35 λεπτά
Διαγνωστική απόξεση	150	28-75	7 – 12 λεπτά
Παλίνδρομος κύηση	10	22-35	8 – 15 λεπτά
Υστεροσκοπηση	22	19-70	15 – 28 λεπτά
Βαρθολινίτιδα	55	19-50	12 – 38 λεπτά
Λήψη ωαρίων	30	26-40	15 – 30 λεπτά
Τεχθέν ινομύωμα	20	35-65	8 – 19 λεπτά
Πολύποδες τραχήλου	120	20-75	6 – 15 λεπτά
Ρήξη τραχήλου και κόλπου	18	18-42	15 – 45 λεπτά
Σύνολο	520		

Πίνακας 2: Ταξινόμηση περιπτώσεων που έλαβαν αναισθησία με φαιντανύλη – θειοπεντάλη – ετομιδάτη

Είδος Επέμβασης	Αριθμός	Ηλικία-έτη περιπτώσεων	Διάρκεια επέμβασης
Διακοπή κύησης	22	18-45	8 – 35 λεπτά
Ατελής εκβολή	10	20-40	10 – 24 λεπτά
Διαγνωστική απόξεση	14	32-75	5 – 11 λεπτά
Παλίνδρομος κύηση	11	28-42	7 – 16 λεπτά
Υστεροσκοπηση	8	18-75	12 – 35 λεπτά
Βαρθολινίτιδα	5	18-38	15 – 45 λεπτά
Λήψη ωαρίων	12	25-40	10 – 25 λεπτά
Τεχθέν ινομύωμα	7	42-75	8 – 40 λεπτά
Πολύποδες τραχήλου	22	35-75	5 – 15 λεπτά
Ρήξη τραχήλου και κόλπου	4	18-43	12 – 42 λεπτά
Σύνολο	115		

ταγράφονταν οι εμφανιζόμενες παρενέργειες.

Η πλήρης ανάνηψη επιβεβαιώνονταν με τις απαντήσεις που έδιναν οι ασθενείς σε διάφορα ερωτήματα και ελέγχονταν το σημείο ένεσης για πιθανό τοπικό ερεθισμό αμέσως μετά την ανάνηψη και στη συνέχεια για τρεις ώρες.

Αποτελέσματα

Στην πρώτη ομάδα των ασθενών που χορηγήθηκε ως αναισθητικός συνδυασμός 0.1mg φαιντανύλης, 100mg θειοπεντάλης και 15-30mg ετομιδάτης, ανάλογα με την ηλικία των ασθενών και το χρόνο διάρκειας της επέμβασης, παρατηρήθηκε παροδική άπνοια σε ποσοστό 8%, πτώση της Α.Π. από 10 έως 20mmHg στο 30% και μετρίου βαθμού ταχυκαρδία σε ποσοστό 25% των περιπτώσεων. Παροδικό ερυθθμα της άνω επιφάνειας του κορμού παρατηρήθηκε στο 11%, βήχας στο 4%, μυϊκές ινιδικές συσπάσεις στο 12% και ναυτία με τάση για εμετό στο 15% των περιπτώσεων. Οι ασθενείς εντός 2 έως 6 λεπτών από το πέρας της επέμβασης άνοιγαν τα μάτια τους και εκτελούσαν παραγγέλματα (Πίνακας 1).

Δεν παρατηρήθηκε τοπικός ερεθισμός της φλέβας. Η

άπνοια ήταν μικρής διάρκειας και αντιμετωπίστηκε επιτυχώς με χορήγηση O₂. Στη δεύτερη ομάδα ασθενών χορηγήθηκε συνδυασμός φαιντανύλης 0,1mg και προποφόλης 150-300mg (Πίνακας 2).

Χαρακτηριστικό της δεύτερης ομάδας ήταν ότι όλες οι ασθενείς παρουσίασαν άπνοια παροδική έως παρατεταμένη και για το λόγο αυτό ήταν επιβεβλημένος ο τεχνητός αερισμός στη μεγαλύτερη διάρκεια της επέμβασης. Η χρήση του αεραγωγού διευκόλυνε πολλές φορές τον τεχνητό αερισμό.

Παρατηρήθηκε πτώση της αρτηριακής πίεσης κατά 15-25mmHg σε ποσοστό 65%, μυοκλονικοί σπασμοί σε ποσοστό 4% των περιπτώσεων, ενώ ερυθθμα της άνω επιφάνειας του κορμού δεν συνέβη σε καμία περίπτωση. Στο σημείο της φλεβοκέντησης δεν διαπιστώθηκε τοπικός ερεθισμός σε καμία περίπτωση.

Συζήτηση

Στις δύο ομάδες ασθενών της μελέτης μας, η εισαγωγή στην αναισθησία υπήρξε ομαλή, όμως στην πρώτη ομάδα παρατηρήθηκε μικρό ποσοστό άπνοιας και πτώσης της αρτηριακής πίεσης. Στη δεύτερη ομάδα χρειάστηκε τεχνητός αερισμός σε όλες τις ασθενείς

για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ο χρόνος ανάνηψης της δεύτερης ομάδος είναι κατά 3 έως 5 λεπτά ταχύτερος της πρώτης ομάδας.

Τα αποτελέσματα από τα δύο σχήματα αναισθησίας είναι ικανοποιητικά έως άριστα για τη διενέργεια των μικροεπεμβάσεων, όμως προκειμένου να χορηγηθεί ο συνδυασμός φαιντανύλης – προποφόλης είναι σκόπιμο ο αναισθησιολόγος να αντιμετωπίσει την άπνοια με τεχνητό αερισμό (Fragen, 1988).

Το σχήμα φαιντανύλης – θειοπεντάλης – ετομιδάτης είναι σαφώς πιο οικονομικό σε σύγκριση με το κόστος του συνδυασμού φαιντανύλης – προποφόλης. Ο βαθμός των παρενεργειών κατά την εισαγωγή, όπως λύγας, τρόμος, υπέρτονία, ινδικές συσπάσεις, κινήσεις των άκρων ήταν μικρός και στις δύο ομάδες (Taylor et al., 1988). Τονίζουμε ιδιαίτερα το γεγονός ότι συμπτώματα έντονης αλλεργίας δεν παρατηρήθηκαν. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα των δύο σχημάτων έναντι άλλων ενδοφλεβίων αναισθητικών είναι το ευρύ όριο ασφαλείας, η βραχεία διάρκεια της δράσης τους και το ελάχιστο αθροιστικό αποτέλεσμα (Canessa et al., 1991). Μικρές επαναλαμβανόμενες δόσεις παρατείνουν την αναισθησία.

Συμπεράσματα

Οι παρατηρήσεις μας από τη συγκριτική μελέτη των δύο ομάδων ασθενών ηλικίας από 18 έως 75 ετών, είναι οι εξής:

I. Κατά την χορήγηση φαιντανύλης 0.1mg, θειοπεντάλης 100mg και ετομιδάτης 15-30mg, εκτιμήθηκαν οι παράγοντες όπως είναι η ηλικία των ασθενών, το βάρος του σώματος και ο χρόνος διάρκειας της επέμβασης.

Κατά την χορήγηση φαιντανύλης 0.1mg και προποφόλης 150-300 mg, εκτιμήθηκαν οι ίδιοι παράγοντες.

II. Και στις δύο ομάδες η αναισθησία ήταν πολύ ικανοποιητική. Στην πρώτη ομάδα παρατηρήθηκε μικρός βαθμός άπνοιας, κατά τη διάρκεια των μικροεπεμβάσεων, ενώ στη δεύτερη ομάδα παρατηρήθηκε ταχύτερη μεν ανάνηψη αλλά σε σημαντικό ποσοστό γυναικών συνέβη κατάργηση της αναπνοής, γεγονός που επέβαλε την αναπνευστική υποστήριξη.

Το κόστος των φαρμάκων της πρώτης ομάδας είναι επίσης σαφώς χαμηλότερο από εκείνο της δεύτερης ομάδας.

The use of etomidate and propofol for short time anesthesia, in obstetric and gynecology

H. Chalkias¹, V. Karagiannis², P. Karastergiou¹, S. Spinou¹, T.Yasnetsova¹, P. Petropoulos², S. Katsanikos², M. Mamopoulos²

¹2nd Department of Anesthesiology, "Hippocraton" General Hospital, Thessaloniki, Thessaloniki, and

² 3rd Department of Obstetrics and Gynecology, Aristotle's University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Correspondence : B. Karagiannis, 40 Alex. Svolou str., 54621 Thessaloniki, Greece
Tel: +302310265478, Fax: +302310812389
e-mail: bkgiannis@hotmail.com

Summary

The use of anesthetic medicines etomidate and propofol, for short time operation in obstetrics and gynecology, is very common. In this study we evaluated the effectiveness of the two medicines. For this reason we gave etomidate 15-30mg combined with phentanyl 0,1mg and thiopental 100mg to a group of 520 women patients, 18-75 years old, and to a second group of 115 women patients of the same age, we gave propofol 150-300mg, combined with hentanyl 0.1mg. The results of these combinations of medicines were that both were satisfactory and even excellent for short time operations. But the combination of hentanyl and propofol demands a special anesthesiologist, because it causes temporary apnea and for this reason the patients need artificial ventilation.

Key words: anesthesia, etomidate, propofol

Βιβλιογραφία

- Avramov, M.N., Husain, M.M. and White, P.F. (1995) The comparative effects of methoexital, propofol, and etomidate for electroconvulsive therapy. *Anesth. Analg.* 81, 596.
- Boidin, M.P. (1985) Steroid response to ACTH and to ascorbic acid during infusion of etomidate for general surgery. *Acta Anaesthesiol. Belg.* 36, 15.
- Canessa, R., Lema, G., Urzua, J. et al. (1991) Aneesthesia for elective Cardioversion: A comparison of four anesthetic agents. *J. Cardiothorac. Vasc Anesth.* 5, 566.
- Cold, G.E., Eskesen, V., Eriksen, H. et al. (1985) CBF and CMRO2 during Continuous etomidate infusion supplemented with No and fentanyl in patients with Supratentorial cerebral tumour: A dose response study *Acta Anaesthesiol. Scand.* 29, 490.
- Criado, A., Maseda, J. Navarro, E. et al. (1980) Induction of anaesthesia with Etomidate: Haemodynamic Study of 36 patients. *Br. Anaesth.* 52, 803.
- Doenick, A. (1974) Etomidate, a new intravevous hypnotic. *Acta Anaesthesiol. Belg.* 25, 307.
- Fragen, R.J. (1988) Diprivan (propofol): A historical respective. *Sewin. Anaesth.* 7, 1.
- Taylor, M.B., Grounds, R.M., Dulrooney, P.D. et al. (1988) Ventilatory effects of propofol during induction of anaesthesia: Comparison with thiopentone. *Anesthesia*, 43, 70.