

ΘΕΜΑ: 'ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ'

Ε. Ζαμπέλη, Μ.Μαύρος (Γαστρεντερολογικό τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Αλεξάνδρα)

Η εφαρμογή καταστολής και αναλγησίας αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της καθημερινής πρακτικής στις ενδοσκοπικές μονάδες. Επιλεγμένοι ασθενείς είναι δυνατόν να υποβληθούν σε ενδοσκόπηση χωρίς τη χρήση καταστολής. Οι περισσότερες 'πράξεις' εντούτοις, διενεργούνται με τον ασθενή σε μετρίου βαθμού καταστολή, κατάσταση η οποία περιγράφεται με τον όρο 'ενσυνείδητη καταστολή' (conscious sedation). Σε αυτή την κατάσταση, ο ασθενής είναι σε θέση να απαντάει με συγκροτημένο τρόπο σε λεκτικά και απτικά ερεθίσματα, ενώ παράλληλα η αναπνευστική και καρδιαγγειακή λειτουργία του παραμένουν ανεπηρέαστες, σε αντιδιαστολή με τη βαθιά καταστολή οπότε ο ασθενής απαντά μόνο στα επώδυνα ερεθίσματα. Στο επίπεδο της γενικής αναισθησίας ο ασθενής δεν ανταποκρίνεται στα επώδυνα, συχνά χρειάζεται αναπνευστική υποστήριξη και εξασφάλιση των αεραγωγών με διασωλήνωση, ενώ σχεδόν πάντα επηρεάζεται και το καρδιαγγειακό σύστημα.

Ο ενδοσκόπος αποφασίζει το βαθμό καταστολής και αυτό είναι σκόπιμο να γίνεται πριν την έναρξη της εξέτασης. Η ενδοσκοπική 'ομάδα' πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει τα διάφορα επίπεδα καταστολής και αναλγησίας αλλά και να αντιμετωπίζει ανεπιθύμητα συμβάματα που σχετίζονται με απώλεια των αντιδράσεων, τη βατότητα των αεροφόρων οδών και τη διατήρηση αυτόματης αναπνευστικής ή/και καρδιαγγειακής λειτουργίας.

Οι ενδοσκόποι οφείλουν να γνωρίζουν τις επιπλοκές της καταστολής οι οποίες στη συντριπτική πλειοψηφία τους αφορούν το κυκλοφορικό και αναπνευστικό σύστημα (εισρόφηση, υποαερισμός ή άπνοια, απόφραξη των αεροφόρων οδών, βαγοτονικά επεισόδια, αρρυθμίες) και σπανιότερα σε αλλεργικές αντιδράσεις και 'υπέρβαση καταστολής' (oversedation). Ο κίνδυνος επιπλοκών συνδέεται άμεσα με τις υποκείμενες νόσους του ασθενούς. Η προσεκτική λήψη ιστορικού και η φυσική εξέταση είναι καίριας σημασίας πριν την έναρξη της ενδοσκόπησης. Ασθενείς προχωρημένης ηλικίας με καρδιαγγειακές, αναπνευστικές, νεφρικές, ηπατικές, μεταβολικές ή νευρολογικές διαταραχές θεωρούνται ασθενείς υψηλού κινδύνου και

ως προς τη χορήγηση καταστολής. Αυτό ισχύει και για τους παχύσαρκους καθώς και για όσους λαμβάνουν ηρεμιστικά ή αγχολυτικά φάρμακα.

Η στενή παρακολούθηση του ασθενή κατά τη διάρκεια της ενδοσκόπησης είναι εξίσου σημαντική και περιλαμβάνει την σε πρώιμο στάδιο ανίχνευση σημείων 'δυσχέρειας', όπως αλλαγές στο σφυγμό, την αρτηριακή πίεση, τον αερισμό, την καρδιακή δραστηριότητα και την νευρολογική κατάσταση. Η έγκαιρη διαπίστωση τυχόν διαταραχών προλαμβάνει την εκδήλωση σημαντικής κλινικής βλάβης. Η παρακολούθηση του ασθενούς κατά τη διάρκεια της ενδοσκόπησης αφορά στην καταγραφή του καρδιακού ρυθμού, της αρτηριακής πίεσης, της αναπνευστικής συχνότητας και του κορεσμού αιμοσφαιρίνης. Η ηλεκτροκαρδιογραφική παρακολούθηση είναι χρήσιμη σε ασθενείς υψηλού κινδύνου, παρότι η αναγκαιότητά της δεν έχει αποδειχθεί σε ελεγχόμενες μελέτες. Το ίδιο ισχύει και για τη χρήση καπνογράφου. Η καπνογραφία είναι καλύτερη μέθοδος ανίχνευσης της επικείμενης άπνοιας σε σχέση με το οξύμετρο καθώς η αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα προηγείται της πτώσης του κορεσμού. Τα δεδομένα είναι ασθενή για τη χρήση καπνογράφου στην καθ' ημέρα ενδοσκοπική πράξη, αλλά συνιστάται η εφαρμογή του σε περιπτώσεις βαθιάς καταστολής.

Μετά το πέρας της ενδοσκόπησης, ο ασθενής παρακολουθείται επί χρονικό διάστημα που ποικίλλει και εξαρτάται από διάφορες παραμέτρους. Η χρήση αντιδότων όπως η ναλοξόνη και η φλουμαζενίλη προκειμένου να βραχυνθεί ο χρόνος ανάνηψης, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη καθώς φαίνεται ότι σχετίζεται με ταχύτερη αφύπνιση και αναστροφή της αμνησίας, χωρίς αύξηση του κινδύνου σε σύγκριση με το placebo. Η ανάκτηση αποδεκτού επίπεδου συνείδησης και η σταθερότητα των ζωτικών σημείων είναι οι προϋποθέσεις για την έξοδο του ασθενούς από την ενδοσκοπική μονάδα ή το χώρο ανάνηψης. Είναι γνωστό ότι, παρά την ικανοποιητική ανάνηψη, κάποιοι ασθενείς μπορεί να βιώσουν παρατεταμένη περίοδο αμνησίας ή μειωμένης κριτικής ικανότητας και ανατακλαστικών. Είναι σκόπιμο να συμβουλευόμαστε όλους τους ασθενείς να μην οδηγήσουν, να μην χειριστούν επικίνδυνα ή βαριά μηχανήματα και να μην πάρουν νομικά δεσμευτικές αποφάσεις, ενώ παράλληλα συνιστάται η παρουσία ικανού συνοδού.

Στην ακόλουθη ενότητα θα σχολιάσουμε μερικά από τα συνηθέστερα χρησιμοποιούμενα φάρμακα.

ΦΑΡΥΓΓΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ (ΛΙΔΟΚΑΙΝΗ-ΤΕΤΡΑΚΑΙΝΗ-BENZOKΑΙΝΗ)

Η εφαρμογή φαρυγγικής αναισθησίας είναι σημαντική για τη διενέργεια των ενδοσκοπήσεων ανώτερου πεπτικού, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιείται ήπιου βαθμού

καταστολή. Οι ενδείξεις για τη χρησιμοποίησή της είναι ισχυρότερες σε ασθενείς νεότερους των 40, σε αυτούς που υποβάλλονται στην εξέταση για πρώτη φορά και σε αυτούς που είναι ιδιαίτερα αγχώδεις. Η διάρκεια της επίδρασης της μπορεί να φτάσει τη μία ώρα. Οι παρενέργειές που σχετίζονται με την φαρμαγγική αναισθησία είναι η εισρόφηση, οι αναφυλακτικές αντιδράσεις και η μεθαιμοσφαιριναιμία, την οποία θα πρέπει να υποπτευθούμε όταν διαπιστωθεί κυάνωση του ασθενούς με φυσιολογικές τιμές κορεσμού του αρτηριακού αίματος σε οξυγόνο. Η αντιμετώπιση της μεθαιμοσφαιριναιμίας γίνεται με την ενδοφλέβια χορήγηση κυανού του μεθυλενίου σε δοσολογία 1-2 mg/kg.

BENZODIAZEPINES (ΜΙΔΑΖΟΛΑΜΗ-ΔΙΑΖΕΠΑΜΗ)

Η μιδαζολάμη είναι η συχνότερα χρησιμοποιούμενη βενζοδιαζεπίνη λόγω της ταχύτερης έναρξης δράσης, του μικρότερου χρόνου ημίσειας ζωής και της ισχυρής αμνησίας που εξασφαλίζει. Χορηγείται αρχικά σε δόση 0.5-2 mg με όριο τη συνολική δόση 2.5-5 mg. Δεν έχει αναλγητικές, αντικαταθλιπτικές ή αντιψυχωσικές ιδιότητες. Η κυριότερη ανεπιθύμητη ενέργεια της μιδαζολάμης είναι η καταστολή της αναπνευστικής λειτουργίας. Άλλες ανεπιθύμητες ενέργειες είναι η διέγερση και η επιθετικότητα. Το φάρμακο διέρχεται τον πλακούντα και θεωρείται φάρμακο κατηγορίας D, ενώ ανιχνεύεται και στο μητρικό γάλα.

Η διαζεπάμη έχει παρόμοιες ιδιότητες, αλλά μεγαλύτερο χρόνο ημιζωής, ηπιότερες αμνηστικές ιδιότητες και υψηλότερες πιθανότητες πρόκλησης φλεβίτιδας στο σημείο της έγχυσης. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες σχετίζονται με υπερδοσολογία και αφορούν σε αναπνευστική καταστολή ή άπνοια, σύγχυση, λήθαργο ή κώμα.

Η φλουμαζενίλη είναι το αντίδοτο των βενζοδιαζεπινών καθώς αποκλείει το δεσμό με τον εξειδικευμένο υποδοχέα τους, με αποτέλεσμα την αναστροφή της καταστολής του κεντρικού νευρικού συστήματος. Η αποτελεσματικότητα της όσον αφορά την αναστροφή της καταστολής του αναπνευστικού είναι περιορισμένη. Ως εκ τούτου αν η βενζοδιαζεπίνη έχει συνδυαστεί με οπιοειδές, πρέπει να προηγείται της φλουμαζενίλης η χορήγηση ναλοξόνης. Η κυριότερη ανεπιθύμητη ενέργεια της φλουμαζενίλης είναι το οξύ στερεητικό σύνδρομο που εκδηλώνεται σε ασθενείς που λαμβάνουν μακροχρόνια βενζοδιαζεπίνες. Η φλουμαζενίλη αποτελεί φάρμακο κατηγορίας C όσον αφορά την κύηση.

ΟΠΙΟΕΙΔΗ (ΦΕΝΤΑΝΥΛΗ-ΜΕΠΕΡΙΔΙΝΗ)

Οι ανωτέρω ουσίες συνδέονται αμφότερες με εξειδικευμένους υποδοχείς προκειμένου να ασκήσουν τη δράση τους που συνίσταται σε καταστολή του κεντρικού νευρικού συστήματος και, ταυτόχρονα, αύξηση του ουδού του πόνου και τροποποίηση της αντίληψής του. Οι ανεπιθύμητες ενέργειές τους είναι δόσοεξαρτώμενες και συνίστανται κυρίως σε καταστολή τόσο του κεντρικού νευρικού συστήματος όσο και του αναπνευστικού και του κυκλοφορικού. Ειδικά για την μεπεριδίνη χρειάζεται προσοχή όταν χορηγείται σε ασθενείς που λαμβάνουν αναστολείς της μονοαμινοξειδάσης καθώς και σε ασθενείς με ιστορικό επιληψίας και νεφρικής ανεπάρκειας. Η φεντανύλη σε υψηλές δόσεις μπορεί να προκαλέσει ακαμψία του θωρακικού τοιχώματος και, κατά συνέπεια, αναπνευστική δυσχέρεια. Τόσο η φεντανύλη όσο και η μεπεριδίνη αποτελούν φάρμακα κατηγορίας C στην κύηση.

Η ναλοξόνη χρησιμοποιείται για την εξουδετέρωση των ανεπιθύμητων ενεργειών των οπιοειδών. Η συνήθης δόση για την αναστροφή της καταστολής του αναπνευστικού είναι 0.4 mg ενδοφλέβια (bolus). Επειδή καθαίρεται ταχύτερα σε σχέση με την μεπεριδίνη, συνιστάται στενή παρακολούθηση για το ενδεχόμενο επανεμφάνισης συμπτωμάτων υπερδοσολογίας. Οι κυριότερες παρενέργειες της ναλοξόνης είναι οι διαταραχές του καρδιαγγειακού λόγω έκλυσης κατεχολαμινών και το οξύ στερητικό σύνδρομο σε ασθενείς που λαμβάνουν χρονίως οπιοειδή. Αποτελεί φάρμακο κατηγορίας B όσον αφορά την εγκυμοσύνη.

ΠΡΟΠΟΦΟΛΗ

Πρόκειται για μια ουσία με πολύ βραχύ χρόνο ημιζωής η οποία διέρχεται ταχύτατα τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό προκαλώντας καταστολή του επιπέδου συνείδησης, πιθανότατα δρώντας στους υποδοχείς του γ-αμινοβουτυρικού οξέος. Ενισχύει τη δράση των άλλων κατασταλτικών και για το λόγο αυτό η δόσολογία της πρέπει να τροποποιείται σε τέτοιες περιπτώσεις. Οι κυριότερες παρενέργειες αφορούν το κυκλοφορικό και αναπνευστικό, είναι δόσοεξαρτώμενες και συνίστανται σε αναπνευστική καταστολή, άπνοια, υπόταση, βραδυκαρδία, μειωμένη καρδιακή παροχή και μειωμένες περιφερικές αγγειακές αντιστάσεις. Η εκδήλωση αυτών των ανεπιθύμητων ενεργειών είναι πιο πιθανή όταν η προποφόλη χρησιμοποιείται μόνη της και, άρα, σε μεγαλύτερες δόσεις. Ο κυριότερος παράγοντας που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όταν χορηγείται προποφόλη, είναι το γεγονός ότι δεν υπάρχει αντίδοτο. Η ενδοσκοπική ομάδα οφείλει, για τον παραπάνω λόγο, να είναι εκπαιδευμένη σχετικά με τη χρήση της και να γνωρίζει (πιστοποιημένα) τις τεχνικές καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης. Σε κάθε περίπτωση, η διάρκεια των

ανεπιθύμητων αντιδράσεων είναι μικρή μετά τη διακοπή της χορήγησης και κατά συνέπεια η έγκαιρη αναγνώριση τους αποκτά ιδιαίτερη σημασία. Άλλες παρενέργειες της προποφόλης είναι οι αλλεργικές αντιδράσεις, ιδιαίτερα σε πρωτεΐνες αυγού που περιέχονται σε ορισμένα σκευάσματα προποφόλης, καθώς και ο πόνος και ο ερεθισμός στο σημείο της έγχυσης. Η προποφόλη αποτελεί φάρμακο κατηγορίας Β και πρέπει να χορηγείται με προσοχή κατά την περίοδο του θηλασμού.

ΔΡΟΠΕΡΙΔΟΛΗ

Η δροπεριδόλη είναι νευροληπτική ουσία (της ομάδας της αλοπεριδόλης) που χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με οπιοειδή και βενζοδιαζεπίνες σε περίπλοκες και μακράς διάρκειας ενδοσκοπικές πράξεις. Έχει ανιεμετική και αγχολυτική δράση. Οι συνηθέστερες παρενέργειες είναι: υπόταση, ταχυκαρδία, παρατεταμένη υπνηλία και εξωπυραμιδικές διαταραχές. Ειδικότερα, η δροπεριδόλη σχετίζεται με παράταση του QT και κατά συνέπεια η χρήση της πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή σε ασθενείς με κίνδυνο ανάπτυξης συνδρόμου μακρού QT (ασθενείς με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, βραδυκαρδία, καρδιακή υπερτροφία, υποκαλιαιμία, υπομαγνησaiμία, ασθενείς που λαμβάνουν φάρμακα που επιμηκύνουν το QT, ηλικία>65, κατάχρηση αλκοόλ, χρήση οπιοειδών ή/και βενζοδιαζεπινών). Η δροπεριδόλη αποτελεί φάρμακο κατηγορίας C στην κύηση.

Συμπερασματικά, η δυνατότητα καταστολής είναι πολύτιμη και χρησιμοποιείται ευρύτερα πλέον σε σχέση με το παρελθόν. Ενδεχομένως αυτό να σχετίζεται με την ανάπτυξη και εξέλιξη της επεμβατικής ενδοσκόπησης. Σε κάθε περίπτωση η χορήγηση καταστολής από γαστρεντερολόγους επιβάλλει την κατάρτισή τους σε θέματα αναισθησίας και την στενή παρακολούθηση των ασθενών από άτομο το οποίο δεν διενεργεί την ενδοσκόπηση. Η παρακολούθηση γίνεται κυρίως κλινικά και συμπληρώνεται από τις ενδείξεις των συσκευών καταγραφής της αρτηριακής πίεσης, του καρδιακού ρυθμού και του κορεσμού. Οι περισσότερες επιπλοκές των κοινώς χορηγούμενων ουσιών αφορούν το κυκλοφορικό και αναπνευστικό, είναι συνήθως δοσοεξαρτώμενες και αναστρέψιμες. Ο συνήθης στόχος είναι η ήπια και μέτρια καταστολή, ενώ για πιο χρονοβόρες και περίπλοκες ενδοσκοπικές πράξεις βαθύτερο επίπεδο καταστολής μπορεί να καταστεί αναγκαίο, οπότε και η αρωγή του αναισθησιολόγου είναι συνιστώμενη, ιδίως σε 'υψηλού κινδύνου' ασθενείς. Η με ασφαλή τρόπο χορήγηση καταστολής και αναισθησίας βελτιώνει τις συνθήκες της εξέτασης τόσο για τον ασθενή όσο και για τον ενδοσκόπο με τελικό στόχο την υψηλή ποιότητα.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Reguma J et al, Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2008
2. Singh H et al, Cochrane Database Syst Rev. 2008
3. Rex DK et al, Gastrointest Endosc Clin N Am. 2008
4. Qadeer MA et al, Dig Dis Sci.2009
5. Wehrmann T et al, Scand J Gastroenterol. 2008
6. Amoros A et al, Gastrointestinal Endoscopy. 2009
7. Talaie R et al, Hepatogastroenterology. 2009
8. Qadeer MA et al, Gastroenterology. 2009
9. ASGE guideline: modifications in endoscopic practice for the elderly, Gastrointestinal Endoscopy 2006
10. ASGE guideline:sedation and anesthesia in GI endoscopy, Gastrointestinal Endoscopy 2008