

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ

ΟΡΙΣΜΟΙ-ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Παρά τη δραματική αύξηση του αριθμού και της ποικιλίας των ενδοσκοπικών τεχνικών, που σημειώθηκε την τελευταία 40ετία, οι επιπλοκές της ενδοσκόπησης του πεπτικού είναι αξιοσημείωτα σπάνιες. Όπως τεκμηριώθηκε από μεγάλες αναδρομικές μελέτες, η ενδοσκόπηση του πεπτικού έχει διατηρήσει έναν αξιοσημείωτα ικανοποιητικό συνολικά, δείκτη ασφάλειας.

Οι δείκτες επιπλοκών των ενδοσκοπικών τεχνικών μπορεί να διαφέρουν σημαντικά στις διάφορες μελέτες. Η καταγραφή των επιπλοκών εξαρτάται εν μέρει από ορισμούς και κριτήρια. Ο ορισμός του τι συνιστά επιπλοκή και η βαθμολόγηση της σοβαρότητάς της μπορεί να ποικίλλουν, στις μελέτες. Τα ποσοστά επίπτωσης των επιπλοκών εξαρτώνται σημαντικά από τη μέθοδο συλλογής των δεδομένων-πέρα από τον ορισμό της επιπλοκής, από τον αναδρομικό ή τον προοπτικό χαρακτήρα της μελέτης ή τη διάρκεια της παρακολούθησης. Πρέπει να σημειωθεί, ότι οι περισσότερες μελέτες που αφορούν στις επιπλοκές, έχουν αναδρομικό χαρακτήρα. Κάθε συγκεκριμένη ενδοσκοπική τεχνική έχει τον δικό της εγγενή κίνδυνο- για παράδειγμα οι θεραπευτικές τεχνικές έχουν μεγαλύτερο δείκτη επιπλοκών, σε σχέση με τις διαγνωστικές, αλλά και από τις θεραπευτικές πράξεις, κάποιες έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο σε σχέση με άλλες. Το είδος της ενδοσκοπικής τεχνικής, όπως και η γενική κατάσταση του ασθενούς, είναι παράμετροι σαφώς καθορισμένες, όσον αφορά στην ασφάλεια των πράξεων. Η επίδραση ωστόσο, άλλων παραμέτρων, μπορεί να ποικίλλει στις μελέτες και να είναι αστάθμητη. Όπως η χρήση ή η δόση της καταστολής, η επάρκεια του ενδοσκόπου, οι τεχνικές παρακολούθησης του ασθενούς κατά τη διάρκεια της ενδοσκόπησης, ακόμα και οι χειρισμοί κατά την ανάνηψη. Το είδος της ενδοσκοπικής πράξης και η αιτία της, ο τρόπος αλλά και ο τόπος που αυτή διενεργείται, η εμπειρία και η κρίση του ενδοσκόπου αλλά και η κατάσταση του ασθενούς(ηλικιωμένοι, συνοδά νοσήματα, βαριά πάσχοντες), αποτελούν δυνητικές παραμέτρους ασφάλειας.

Η καθιέρωση μεγάλων, πολυκεντρικών βάσεων δεδομένων, όπως η CORI-NED στις Η.Π.Α. (Clinical Outcomes Research Initiative National Endoscopy Database), θα βοηθήσει στην καλύτερη καταγραφή και εκτίμηση των επιπλοκών. Ωστόσο, αν και συλλέγονται περισσότερο ακριβή δεδομένα για τις άμεσες επιπλοκές, οι επιπλοκές που εμφανίζονται καθυστερημένα μπορεί να υποεκτιμώνται.

Η συχνότητα επιπλοκών, όσον αφορά στην διαγνωστική ενδοσκόπηση του ανωτέρου πεπτικού αναφέρεται στο 0,13%, ενώ η θνητότητα στο 0,004%.^{1,2} Για τη διαγνωστική κολονοσκόπηση αναφέρονται ποσοστά επιπλοκών 0,3-0,35% και θνητότητας 0,006%.^{1,3,4}

Οι μείζονες επιπλοκές των διαγνωστικών ενδοσκοπικών τεχνικών διακρίνονται σε επιπλοκές σχετιζόμενες με τη χρήση φαρμάκων (κύρια των φαρμάκων καταστολής), καρδιοπνευμονικές επιπλοκές, σηπτικές επιπλοκές, διάτρηση και αιμορραγία.

ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για να διευκολύνουν τη διενέργεια των ενδοσκοπήσεων περιλαμβάνουν καταρχήν τα φάρμακα καταστολής, αλλά και τοπικά αναισθητικά του φάρυγγα, που χρησιμοποιούνται στην ενδοσκόπηση του ανωτέρου πεπτικού ή και φάρμακα που χορηγούνται για την αναστολή της κινητικής και εκκριτικής δραστηριότητας του πεπτικού σωλήνα.

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες αυτών των φαρμάκων μπορεί να οφείλονται είτε σε αντιδράσεις ιδιοσυγκρασίας- αλλεργικές αντιδράσεις είτε σε υπερδοσολογία. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι επιπλοκές μπορεί να προκληθούν και από δοσολογίες, που μπορεί να αποδειχτούν υπερβολικές για συγκεκριμένα άτομα.

Στις ενδοσκοπικές πράξεις συνήθως χρησιμοποιείται η ήπια ή μέτρια καταστολή (conscious sedation).⁵ Τα συνήθη φάρμακα που χρησιμοποιούνται για την καταστολή στην ενδοσκόπηση είναι οι βενζοδιαζεπίνες (μιδαζολάμη ή διαζεπάμη), που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε μόνες τους, είτε σε συνδυασμό με οπιοειδές, για επίτευξη και αναλγησίας, (ο συνδυασμός συνήθως χρησιμοποιείται στην κολονοσκόπηση). Η προποφόλη χρησιμοποιείται σπανιότερα για την επίτευξη καταστολής.

Η μείζων ανεπιθύμητη ενέργεια των φαρμάκων αυτών είναι οι καρδιοπνευμονικές επιπλοκές-κύρια η αναπνευστική καταστολή.⁶ Η πτώση του κορεσμού του αρτηριακού οξυγόνου, που κάποιες φορές είναι σοβαρή, επισυμβαίνει στην πλειονότητα των ασθενών, που υποβάλλονται σε ενδοσκόπηση, είτε ανωτέρου είτε κατωτέρου πεπτικού. Η πιθανότητα της αναπνευστικής καταστολής αυξάνεται κατά το συνδυασμό βενζοδιαζεπίνης με ναρκωτικό.⁷ Οι καρδιοπνευμονικές επιπλοκές θα αναφερθούν αναλυτικότερα στη συνέχεια. Ειδικό ανταγωνιστές των βενζοδιαζεπινών (φλουμαζενίλη) και των οπιοειδών (ναλοξόνη) πρέπει να είναι διαθέσιμοι σε κάθε ενδοσκοπική μονάδα.^{5,6}

Άλλες ανεπιθύμητες ενέργειες των βενζοδιαζεπινών, περιλαμβάνουν περιστασιακά, παράδοξη αντίδραση με διέγερση και φλεβίτιδα στο σημείο της έγχυσης, περισσότερο με τη διαζεπάμη.⁶

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες των ναρκωτικών περιλαμβάνουν ακόμα, ναυτία και έμετο και σπάνια αλλεργικές αντιδράσεις. Τα τοπικά αναισθητικά του φάρυγγα, σπάνια μπορεί να εμφανίσουν αναφυλακτοειδείς αντιδράσεις. Μία σπάνια επιπλοκή της βενζοκαΐνης είναι η μεθαιμοσφαιριναιμία σε γενετικά προδιατεθειμένα άτομα. Υπάρχει διχογνωμία σχετικά με την ανάγκη της τοπικής αναισθησίας του φάρυγγα, για τη διενέργεια ενδοσκόπησης του ανωτέρου πεπτικού.^{5,6}

Τα φάρμακα που μερικές φορές, μπορεί να χρησιμοποιηθούν στην ενδοσκόπηση για να αναστείλουν την κινητική και εκκριτική δραστηριότητα του πεπτικού σωλήνα είναι συνήθως η ατροπίνη ή η γλυκαγόνη. Η ατροπίνη μπορεί να προκαλέσει βραδυκαρδία ή ταχυκαρδία και αυξημένη ενδοφθάλμια πίεση σε ασθενείς με γλαύκωμα κλειστής γωνίας.

ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Υπάρχει στενή συσχέτιση των καρδιοπνευμονικών επιπλοκών με τη χρήση φαρμάκων καταστολής ή αναλγησίας, όπως ήδη αναφέρθηκε. Οι σχετιζόμενες με τη χρήση τέτοιων φαρμάκων καρδιοπνευμονικές επιπλοκές, είναι οι συχνότερες επιπλοκές κατά τη διαγνωστική ενδοσκόπηση.^{1,7,8,9} Το ποσοστό τους φτάνει το 40%⁷ έως 46% των επιπλοκών.¹ Σε αναδρομική ανασκόπηση προοπτικά συλλεγόμενων δεδομένων της CORI database και σε σύνολο 324.737 ενδοσκοπικών πράξεων, τα

δύο τρίτα των επιπλοκών αφορούν σε καρδιοπνευμονικά συμβάματα.⁹ Υπάρχει μεγάλη διακύμανση στους δείκτες καρδιοπνευμονικών επιπλοκών, που έχουν ανακοινωθεί στις διάφορες μελέτες. Δεδομένα σε σχέση με την επίπτωσή τους, αλλά και σε σχέση με τους παράγοντες που επηρεάζουν την πιθανότητα καρδιοπνευμονικών επιπλοκών, φαίνεται να λείπουν.⁹

Το εύρος των εκδηλώσεών τους είναι μεγάλο- από ελάχιστονες μεταβολές των ζωτικών σημείων μέχρι μυοκαρδιακά εμφράγματα, υπόταση ή και καταπληξία και βέβαια αναπνευστική καταστολή.² Η πτώση του κορεσμού του αρτηριακού οξυγόνου μπορεί να συμβεί, έως και στο 70% των ασθενών, που υποβάλλονται σε διάφορες ενδοσκοπικές εξετάσεις και συμβαίνει κατά τη διάρκεια της ενδοσκόπησης τόσο του ανωτέρου όσο και του κατωτέρου πεπτικού.² Δεν υπάρχει σταθερή συσχέτιση μεταξύ της πτώσης του κορεσμού και του τύπου ή της δόσης του φαρμάκου καταστολής. Η επίδραση της διάρκειας της εξέτασης είναι αμφιλεγόμενη. Η πτώση του κορεσμού συσχετίζεται με την ηλικία του ασθενούς, την παρουσία προϋπάρχοντος καρδιαγγειακού ή πνευμονολογικού προβλήματος, το συνδυασμό βενζοδιαζεπίνης με ναρκωτικό για καταστολή, αλλά και με τη χρήση μεγαλύτερης διαμέτρου γαστροσκοπίων, κατά τη γαστροσκόπηση.²

Τα φάρμακα, η υποξία και πολύ συχνότερα η ύπαρξη υποκείμενης καρδιολογικής ή πνευμονικής νόσου, μπορεί να προδιαθέσουν στην εμφάνιση διαταραχών του καρδιακού ρυθμού. Ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές καταγράφονται συχνά, σε μελέτες παρακολούθησης ασθενών που ενδοσκοπούνται. Η παρασυμπαθητικοτονία, που μπορεί να προκληθεί κατά τη διάρκεια ενδοσκόπησης, όπως στην περίπτωση υπερβολικής εμφύσησης αέρα, είναι άλλος ένας παράγων πρόκλησης επιπλοκών.² Η βρογχοπνευμονική εισρόφηση, κατά τη διάρκεια ενδοσκόπησης, ευνοείται από τα φάρμακα καταστολής, την φαρυγγική αναισθησία και την ύπτια θέση. Η παρουσία τροφών ή υγρών στο στόμαχο, όπως σε σύνδρομο απόφραξης της γαστρικής εξόδου ή ενεργό αιμορραγία, προδιαθέτει στην επιπλοκή. Ηλικιωμένοι, ή ασθενείς με κατεσταλμένο το αντανακλαστικό του βήχα, είναι περισσότερο επιρρεπείς. Η επιπλοκή είναι σπάνια- η συχνότητα είναι 0,08%- αλλά είναι δυνητικά θανατηφόρα. Η θνητότητα της πνευμονίας από εισρόφηση φτάνει το 10%.

Η μεγάλη ηλικία και η γενική κατάσταση του ασθενούς-προυπάρχοντα νοσήματα είναι σημαντικοί παράγοντες κινδύνου, για την εμφάνιση καρδιοπνευμονικών επιπλοκών. Ασθενείς νοσηλευόμενοι και ασθενείς που υποβάλλονται σε επείγουσες ενδοσκοπικές πράξεις είναι περισσότερο επιρρεπείς στην εμφάνιση αυτών των επιπλοκών.⁹

Οι μέθοδοι ηλεκτρονικής καρδιοπνευμονικής παρακολούθησης των ασθενών (monitoring), κατά τη διάρκεια της ενδοσκόπησης, μπορεί να βοηθήσουν στη μείωση της συχνότητας και της σοβαρότητας των καρδιοπνευμονικών επιπλοκών, αν και αυτό μένει να αποδειχθεί, παρά την ευρεία τους χρήση.

ΣΗΠΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Οι σηπτικές επιπλοκές που σχετίζονται με τη διαγνωστική ενδοσκόπηση μπορεί να οφείλονται είτε στην ίδια την ενδοσκοπική τεχνική, είτε βέβαια στην χρήση μολυσμένου εξοπλισμού.

Η κύρια αιτία ανησυχίας και η σοβαρότερη σηπτική επιπλοκή, που συνδέεται με την ενδοσκόπηση, είναι η βακτηριδιακή ενδοκαρδίτιδα.

Παροδική βακτηραιμία μπορεί να σημειωθεί μετά από διαγνωστική ενδοσκόπηση, αλλά υψηλότερη επίπτωση βακτηραιμίας παρατηρείται μετά από θεραπευτικές

τεχνικές. Η επίπτωση στις διαγνωστικές ενδοσκοπήσεις είναι σχετικά μικρή και σε ασθενείς χωρίς προδιαθεσικούς παράγοντες ενδοκαρδίτιδας, η πιθανότητα βακτηριδιακής ενδοκαρδίτιδας είναι εξαιρετικά χαμηλή, εκτιμώμενη σε 1-5/10.000.000.²

Η ενδοσκόπηση του ανωτέρου πεπτικού, με ή χωρίς τη λήψη βιοψίας, συνδέεται με ποσοστά βακτηριαιμίας, που κυμαίνονται από 0% έως 8%, με μέση συχνότητα 4,4%. Η βακτηριδιαμία που παρατηρείται, είναι συνήθως βραχυχρόνια – για λιγότερο από 30 λεπτά της ώρας και δεν συνδέεται με λοιμώδεις επιπλοκές.¹⁰ Τα ποσοστά βακτηριδιαμίας που συνδέονται με την κολονοσκόπηση, κυμαίνονται από 0% έως 25% με μέση συχνότητα 4,4%,¹¹ ενώ για τη σιγμοειδοσκόπηση με εύκαμπτο όργανο τα ποσοστά είναι από 0% έως 1%.¹⁰ Τα ποσοστά παροδικής βακτηριδιαμίας, που παρατηρούνται μετά από συνηθισμένες, καθημερινές δραστηριότητες, όπως το βούρτσισμα των δοντιών ή η χρήση οδοντικού νήματος ή οδοντογλυφίδας είναι πολύ υψηλότερα- κυμαίνονται από 20% έως 68%.¹⁰

Οι πρόσφατες συστάσεις του American Society of Gastrointestinal Endoscopy αντανakλούν τις πρόσφατες μείζονες αλλαγές στις συστάσεις του American Heart Association (AHA) : η προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών, μόνο για την πρόληψη της βακτηριδιακής ενδοκαρδίτιδας σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ενδοσκοπικές πράξεις, δεν συνιστάται πλέον.¹⁰ Οι ασθενείς που, σύμφωνα με τον AHA, συνδέονται με τον υψηλότερο κίνδυνο για ανάπτυξη ενδοκαρδίτιδας είναι οι ασθενείς με προσθετικές καρδιακές βαλβίδες, ασθενείς με προηγούμενο ιστορικό βακτηριδιακής ενδοκαρδίτιδας, ασθενείς με καρδιακό μόσχευμα, που αναπτύσσουν βαλβιδοπάθεια και ασθενείς με συγγενείς καρδιοπάθειες – περιλαμβάνονται περιπτώσεις ασθενών που δεν έχουν ή περιπτώσεις που έχουν υποστεί διορθωτικές επεμβάσεις. Για αυτή την κατηγορία των ασθενών, όταν έχουν λοιμώξεις του πεπτικού σωλήνα ,που μπορεί να εμπλέκεται εντερόκοκκος (όπως η χολαγγειίτιδα) και ειδικά για αυτούς που πρόκειται να υποβληθούν σε ενδοσκοπική πράξη που θα αυξήσει τον κίνδυνο βακτηριαιμίας (όπως η ERCP) , ο AHA προτείνει να χορηγούνται αντιβιοτικά που καλύπτουν τον εντερόκοκκο (αμοξυκιλλίνη ή αμπικιλλίνη). Αν και οι λοιμώξεις του πεπτικού είναι συχνά πολυμικροβιακές, η κάλυψη για τον εντερόκοκκο συνιστάται γιατί μόνο ο εντερόκοκκος μπορεί να προκαλέσει βακτηριδιακή ενδοκαρδίτιδα.¹⁰ Όλοι οι ασθενείς με κίρρωση, που προσέρχονται με αιμορραγία πεπτικού, πρέπει να μπουν σε αγωγή με αντιβιοτικά, κατά προτίμηση με κεφτριαζόνη ή εναλλακτικά με νορφλοξασίνη. Η προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών δεν συνιστάται για ασθενείς με συνθετικά αγγειακά μοσχεύματα ή ορθοπεδικές προσθέσεις.¹⁰ Οι σηπτικές επιπλοκές που σχετίζονται με την ERCP, καθώς και με το EUS και EUS-FNA, αλλά και οι συστάσεις για την πρόληψή τους, θα αναφερθούν παρακάτω, στις επιπλοκές των μεθόδων αυτών, αντίστοιχα.

Η μετάδοση λοίμωξης μέσω της διαδικασίας της ενδοσκόπησης, από ασθενή σε ασθενή ή στο προσωπικό της ενδοσκοπικής μονάδας είναι εξαιρετικά σπάνια. Αυτό ισχύει τόσο για ιούς, όπως οι HBV, HCV, όσο και για μικροβιακούς παράγοντες, παρότι υπάρχουν μεμονωμένες αναφορές για μετάδοση HBV ή κάποιων μικροβιακών παραγόντων.

Η σχολαστική τήρηση των κανόνων καθαρισμού και απολύμανσης των οργάνων και του εξοπλισμού και βέβαια η αποφυγή επαφής με αίμα ή σωματικά υγρά του ασθενούς, είναι τα κύρια προληπτικά μέτρα.

ΔΙΑΤΡΗΣΗ

Σε αντίθεση με τη θεραπευτική ενδοσκόπηση στο ανώτερο πεπτικό, που εμφανίζει έναν αυξημένο κίνδυνο διάτρησης, η συχνότητα διάτρησης του οισοφάγου ή του στομάχου, κατά τη διάρκεια διαγνωστικής ενδοσκόπησης, είναι σχετικά χαμηλή. Κυμαίνεται μεταξύ 0,03% και 0,1%, με τη θνητότητα να είναι στο 0,001%.^{1,2}

Η διάτρηση του οισοφάγου είναι συχνότερη από αυτήν του στομάχου. Η πιθανότητα διάτρησης αυξάνεται όταν το ενδοσκόπιο προωθείται τυφλά, στο φάρυγγα και τον ανώτερο οισοφάγο. Καταστάσεις που προδιαθέτουν σε διάτρηση, είναι η παρουσία οστεοφύτων στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, το εκκόλψωμα Zenker, στενώσεις, η παρουσία αναστόμωσης, αλλά και καταστάσεις όπως η φλεγμονή, το νεόπλασμα ή η κατάποση καυστικής ουσίας, που καθιστούν ευάλωτο το τοίχωμα του πεπτικού σωλήνα. Η διάτρηση στον οισοφάγο μπορεί να συμβεί, μετά από βιοψία σε καρκίνωμα. Η διάτρηση του δωδεκαδακτύλου, κατά τη διάρκεια διαγνωστικής ενδοσκόπησης, είναι εξαιρετικά σπάνια.

Η ανεπάρκεια του ενδοσκόπου ή η βίαιοι χειρισμοί εκ μέρους του, μπορεί να προκαλέσουν διάτρηση. Επι προυπάρχουσας βλάβης (έλκους, νεοπλασματος), ακόμη και η υπερβολική εμφύσηση αέρα μπορεί από μόνη της, κάποιες φορές, να προκαλέσει την επιπλοκή.

Το συνηθέστερο σύμπτωμα που σχετίζεται με τη διάτρηση, είναι ο πόνος. Πυρετός, ταχυκαρδία, λευκοκυττάρωση, θωρακικός πόνος, υποδόριο εμφύσημα, πλευριτικός πόνος, πλευριτική συλλογή, μπορεί να εμφανιστούν. Οι κλινικές εκδηλώσεις μπορεί να εμφανιστούν αμέσως μετά την ενδοσκόπηση ή και μετά πάροδο ωρών. Η διάγνωση είναι συνήθως εύκολη, λόγω και των χαρακτηριστικών ευρημάτων στις απλές ακτινογραφίες. Ωστόσο, κάποιες περιπτώσεις τραυματισμού στον κατώτερο οισοφάγο, μπορεί να είναι περισσότερο ύπουλες.

Όταν υπάρχει υποψία διάτρησης, το σημείο πρέπει να εντοπιστεί με κατάποση σκιαγραφικού, συνήθως υδατοδιαλυτού. Εάν η διαφυγή δεν αναδεικνύεται, ο C/T έλεγχος μπορεί να βοηθήσει. Οι αρνητικές απεικονιστικές εξετάσεις δεν αποκλείουν τη διάτρηση. Το σημείο της διάτρησης μπορεί να είναι μικρό και να μην αναδεικνύεται στον ακτινολογικό έλεγχο με σκιαγραφικό.

Η αντιμετώπιση εξαρτάται από το είδος και τη θέση της διάτρησης, τη γενικότερη κατάσταση του ασθενούς και τη συνολική πρόγνωση. Περιορισμένη διαφυγή ή απουσία διαφυγής στις ακτινογραφίες, μπορεί να επιτρέψει κατ'αρχήν συντηρητική αντιμετώπιση (νηστεία, παρεντερική σίτιση, χορήγηση αντιβιοτικών, ρινογαστρική αναρρόφηση). Μείζων διαφυγή, ή διαφυγή μέσω όγκου ή έλκους απαιτεί χειρουργική αντιμετώπιση.²

Η επίπτωση της διάτρησης κατά την διαγνωστική κολονοσκόπηση είναι 0,1-0,2%.^{1,3,4} Ευάλωτα σημεία του εντερικού τοιχώματος, όπως εκκολπώματα, περιοχές φλεγμονής ή ισχαιμίας, μετακινικές βλάβες προδιαθέτουν σε μηχανική διάτρηση από το άκρο του ενδοσκοπίου. Διάτρηση μπορεί να επισυμβεί περιφερικά σημείων απόφραξης του αυλού, σε περιπτώσεις νεοπλασμάτων, στενώσεων, καμπών ή συστροφής. Ακόμη, σε περιπτώσεις που το ενδοσκόπιο σχηματίζει οξεία γωνίωση, η πίεση του τοιχώματος του εντέρου από την οξεία γωνία μπορεί να οδηγήσει σε διάτρηση, αυτή τη φορά από το στέλεχος του ενδοσκοπίου. Οι πιθανότητες για τέτοιου είδους διάτρηση αυξάνονται σε περιπτώσεις καθήλωσης του εντέρου, είτε από συμφύσεις λόγω προηγηθέντων χειρουργικών επεμβάσεων, είτε από εκκολπωματική νόσο.

Διάτρηση του εντέρου μπορεί να συμβεί επίσης, και από υπερβολική διάταση με την εμφύσηση αέρα. Έχει αναφερθεί ρήξη τυφλού, σε κολονοσκόπηση αποσυμφόρησης

του διατεταμένου κόλου , σε περίπτωση συνδρόμου οξείας ψευδοαπόφραξης του παχέος εντέρου (σύνδρομο Ogilvie).

Η πιθανότητα διάτρησης αυξάνεται σε καταστάσεις φτωχής ορατότητας κατά την ενδοσκόπηση, σε μη καλή προετοιμασία του εντέρου, σε οξεία αιμορραγία και βέβαια στην περίπτωση μη συνεργάσιμου ασθενούς.

Η λαβίδα βιοψίας μπορεί επίσης να προκαλέσει διάτρηση.

Εάν η επιπλοκή δεν αναγνωριστεί κατά τη διάρκεια της ενδοσκόπησης (ορατά σπλάγχνα), επί κλινικής υποψίας (πόνος, επιμένουσα κοιλιακή διάταση ή εμφάνιση πυρετού και λευκοκυττάρωσης) η διενέργεια απλής ακτινογραφίας μπορεί να αναδείξει πνευμοπεριτόναιο. Ακτινολογική εξέταση του παχέος εντέρου- υποκλυσμός με υδατοδιαλυτό σκιαγραφικό, θα πρέπει να διενεργηθεί για να αναδειχθεί το σημείο της διάτρησης και να ληφθούν αποφάσεις για τη θεραπευτική αντιμετώπιση. Η απουσία διαφυγής σκιαγραφικού στον ακτινολογικό έλεγχο και η απουσία σημείων περιτονιακού ερεθισμού κατά την κλινική εξέταση, μπορεί να επιτρέψει την συντηρητική αντιμετώπιση, με στενή παρακολούθηση. Μείζων διαφυγή απαιτεί χειρουργική επέμβαση. Το ίδιο βέβαια ισχύει και για τη διάτρηση που αναγνωρίζεται απευθείας, κατά τη διάρκεια της κολονοσκόπησης.

Η κλινική εκδήλωση της διάτρησης, μπορεί να καθυστερήσει αρκετές ημέρες, όταν η διαφυγή είναι πολύ περιορισμένη και εντοπισμένη. Οπισθοπεριτονιακή διάτρηση μπορεί επίσης να συμβεί. Η αντιμετώπισή της είναι καταρχήν, συντηρητική.³

ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ

Η κλινικά σημαντική αιμορραγία (ανάγκη παραμονής στο νοσοκομείο, ή μετάγγισης αίματος ή παρέμβασης για την επίσχεσή της), σαν επιπλοκή της διαγνωστικής ενδοσκόπησης του ανωτέρου πεπτικού, με ή χωρίς τη λήψη βιοψίας, είναι εξαιρετικά σπάνια.^{2,8} Η συχνότητά της είναι περίπου 0,03%. Βλάβη τύπου Mallory-Weiss μπορεί να σημειωθεί σε λιγότερο από 0,1% των διαγνωστικών ενδοσκοπήσεων και συνήθως δεν συνδέεται με σημαντική αιμορραγία.² Σπάνια είναι και η εμφάνιση κλινικά σημαντικής αιμορραγίας και κατά την κολονοσκόπηση. Η αιμορραγία, σαν επιπλοκή διαγνωστικής κολονοσκόπησης, εμφανίζεται σε ποσοστό 0,09%.^{1,3} Σε ασθενείς με φυσιολογική πηκτικότητα, ο κίνδυνος μετά διαγνωστική ενδοσκόπηση με ή χωρίς λήψη βιοψίας είναι απειροελάχιστος. Παρά την εμφάνιση μικρής αιμορραγίας μετά τη λήψη βιοψίας σε ενδοσκόπηση, τα αγγεία που αιμορραγούν είναι επιφανειακά και έτσι μικρά σε διάμετρο. Επειδή η εμφάνιση κλινικά σημαντικής αιμορραγίας είναι απίθανη, δεν κρίνεται σκόπιμη η διακοπή της ασπιρίνης ή αντιφλεγμονωδών ή αντιαιμοπεταλιακής ή τυχόν αντιπηκτικής αγωγής, σε ασθενείς, που λαμβάνουν τέτοια φάρμακα και πρόκειται να υποβληθούν σε διαγνωστική ενδοσκόπηση. Είναι αυτονόητο ότι ειδικά για τους ασθενείς που λαμβάνουν αντιπηκτικά, το INR πρέπει να μετράται πριν την εξέταση και δεν πρέπει να είναι πέραν των θεραπευτικών ορίων (σκόπιμο το INR να είναι κάτω του 2,5, κυρίως όταν λαμβάνονται βιοψίες).¹²

Η αιμορραγία μπορεί να είναι περισσότερο πιθανή σε ασθενείς με διαταραχές της πήξης ή θρομβοκυττοπενία. Σε ασθενείς με θρομβοκυττοπενία, η διαγνωστική γαστροσκόπηση φαίνεται να είναι ασφαλής, με τιμές αιμοπεταλίων μεγαλύτερες των 20.000. Σε τιμές χαμηλότερες των 20.000 η λήψη βιοψίας μπορεί να έχει κίνδυνο και θα πρέπει να σκεφτεί κανείς τη μετάγγιση αιμοπεταλίων.²

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΚΟΛΟΝΟΣΚΟΠΗΣΗΣ

Η προετοιμασία του εντέρου για την κολονοσκόπηση, εκτός από τον καθαρισμό του για την καλύτερη επισκόπηση, μειώνει και τη συγκέντρωση δυνητικά εκρηκτικών αερίων στον αυλό (υδρογόνο, μεθάνιο). Μελέτες αναφέρουν δυνητικά εκρηκτικά επίπεδα τέτοιων αερίων, σε ασθενείς που έλαβαν προετοιμασία με μαννιτόλη. Το ίδιο, έχει αναφερθεί και για ασθενείς που έλαβαν προετοιμασία με υποκλυσμό Phosphosoda. Δεν έχει αναφερθεί κάτι τέτοιο για ασθενείς που λαμβάνουν προετοιμασία με διάλυμα πολυαιθυλενογλυκόλης.

Η προετοιμασία για κολονοσκόπηση, σε ηλικιωμένους ασθενείς ή σε ασθενείς με νεφρική βλάβη ή με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, μπορεί να προκαλέσει διαταραχές των υγρών ή ηλεκτρολυτικές ανωμαλίες, που μπορεί να είναι σοβαρές ή και απειλητικές για τη ζωή.

Σπάνιες επιπλοκές της προετοιμασίας είναι οι έμετοι και το σύνδρομο Mallory-Weiss, καθώς και η πνευμονική εισρόφηση, αλλά και η διάτρηση του οισοφάγου.

Είναι αυτονόητο ότι το είδος της προετοιμασίας πρέπει να εξατομικεύεται, στα μέτρα κάθε συγκεκριμένου ασθενούς.³

ΣΠΑΝΙΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΕΝΔΟΣΚΟΠΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ

Σπάνιες επιπλοκές της γαστροσκόπησης είναι η ενσφήνωση του ενδοσκοπίου στον περιφερικό οισοφάγο ή μέσα σε διαφραγματοκήλη ή η διόγκωση των παρωτίδων.

Αγγειακές επιπλοκές του τύπου της ισχαιμίας, είναι σπάνια επιπλοκή της κολονοσκόπησης. Η διαταραχή της κυκλοφορίας των μικρών αγγείων, από τη διάταση του κόλου με αέρα ή από τραύμα κατά τη διάρκεια της εξέτασης, μπορεί να συμβάλλουν παθογενετικά. Αγγειοπαθείς ασθενείς ή ασθενείς με νόσους του συνδετικού ιστού είναι περισσότερο επιρρεπείς.

Τραύμα σπλήνα ή ρήξη σπλήνα μπορεί να είναι άλλη σπάνια επιπλοκή της κολονοσκόπησης, όπως και η οξεία σκωληκοειδίτιδα.

Το ενδοσκοπικό tattooing με India ink, για το μαρκάρισμα συγκεκριμένων περιοχών με βλάβη, μπορεί να έχει επιπλοκές, όπως πόνο, πυρετό, λευκοκυττάρωση ή σχηματισμό αποστήματος, που μπορεί να οφείλονται είτε σε αντιδράσεις υπερευαισθησίας, είτε σε ενοφθαλμισμό μικροβίων.

Η ενσφήνωση του κολονοσκοπίου σε κήλη ή και η συστροφή του παχέος εντέρου είναι άλλες σπάνιες επιπλοκές της κολονοσκόπησης.

Ακόμη, η χρήση γλουταραλδεύδης για την απολύμανση του κολονοσκοπίου, μπορεί να προκαλέσει αυτοπεριοριζόμενη χημική κολίτιδα, εάν η γλουταραλδεύδη δεν έχει εκπλυθεί επαρκώς.³

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ERCP

Με την ανάπτυξη των νέων απεικονιστικών τεχνικών, για τις παθήσεις των χοληφόρων και του παγκρέατος, η διενέργεια καθαρά διαγνωστικής ERCP έχει περιοριστεί. Οι επιπλοκές της είναι αυτές που παρατηρούνται και στις υπόλοιπες

διαγνωστικές ενδοσκοπήσεις, αλλά και εκείνες που σχετίζονται με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της τεχνικής.

Λόγω της μεγαλύτερης χρονικής της διάρκειας, χορηγούνται συνήθως και μεγαλύτερες δόσεις φαρμάκων καταστολής και αναλγησίας και έτσι η εμφάνιση καρδιοαναπνευστικών επιπλοκών είναι συχνότερη. Σε αυτό συντελεί και ο συνήθως μεγαλύτερος μέσος όρος ηλικίας των ασθενών, που υποβάλλονται στη μέθοδο. Ο κίνδυνος αιμορραγίας μετά από ERCP χωρίς σφινκτηροτομή είναι αμελητέος. Η εμφάνιση διάτρησης στη διαγνωστική ERCP, σχετίζεται με τη χρήση του ενδοσκοπίου πλαγίας οράσεως, αλλά είναι σπάνια επιπλοκή (συχνότερη σε ασθενείς με ιστορικό χειρουργικών επεμβάσεων στο ανώτερο πεπτικό ή εκκόλπωμα Zenker). Η παγκρεατίτιδα είναι η συχνότερη επιπλοκή της διαγνωστικής ERCP. Η αμυλασαιμία μετά από παγκρεατογραφία είναι συνήθης και συνήθως παροδική, χωρίς κλινική σημασία. Η συχνότητα της παγκρεατίτιδας αναφέρεται μεταξύ 5-7%. Ως μετά ERCP παγκρεατίτιδα ορίζεται η εμφάνιση ή επιδείνωση κοιλιακού άλγους μετά την ERCP, με αύξηση των τιμών της αμυλάσης ή της λιπάσης σε επίπεδα μεγαλύτερα του διπλάσιου της ανώτερης φυσιολογικής τιμής και ανάγκη νοσηλείας τουλάχιστον μίας ημέρας. Η επιπλοκή μπορεί να είναι επικίνδυνη. Είναι πιθανότερη μετά από υπερβολική ή επανειλημμένη έγχυση σκιαγραφικού ή σε παρατεταμένη χρονική διάρκεια της μεθόδου, που μπορεί να αντανakλά δυσχέρεια καθετηριασμού. Η παθογένεια της επιπλοκής δεν έχει αποσαφηνιστεί και οι προσπάθειες φαρμακευτικής της πρόληψης δεν έχουν αποδώσει, παρά τη δοκιμή πληθώρας φαρμακευτικών ουσιών, σε πολλές μελέτες.

Η παγκρεατική σήψη, ο μικροβιακός αποικισμός ψευδοκύστεων του παγκρέατος, αλλά και η χολαγγειίτιδα περιλαμβάνονται στις σηπτικές επιπλοκές της ERCP, που είναι επικίνδυνες για τον ασθενή. Οι επιπλοκές αυτές είναι πιθανότερες σε παρουσία στενώσεων (λίθοι, καλοήθειες ή κακοήθειες αποφρακτικές εξεργασίες των πόρων, χρόνια παγκρεατίτιδα) ή κλειστών κοιλοτήτων όπως οι παγκρεατικές ψευδοκύστεις. Ενώ σε ασθενείς χωρίς απόφραξη στα χοληφόρα, η ERCP έχει συνδεθεί με σχετικά χαμηλό ποσοστό βακτηριδαιμίας (περίπου 6,4%), το ποσοστό ανεβαίνει στο 18%, όταν υπάρχει απόφραξη του χοληφόρου δένδρου, από λίθους ή όγκο.^{10,11}

Η εξασφάλιση παροχέτευσης τυχόν αποφραγμένων περιοχών, από τον ενδοσκόπο είναι το σημαντικότερο μέσο πρόληψης. Στα μέτρα πρόληψης περιλαμβάνεται η χορήγηση του σκιαγραφικού με φειδώ και βέβαια η απολύμανση των οργάνων και η αποστείρωση του εξοπλισμού. Οι συστάσεις του ASGE είναι να εξετάζεται η προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών σε ασθενείς με γνωστή ή πιθανή απόφραξη των χοληφόρων, στους οποίους είναι πιθανό να μην επιτευχθεί πλήρης παροχέτευση με την ERCP.^{10,13} Στους ασθενείς που, μετά την ERCP δεν επιτεύχθηκε παροχέτευση συνιστάται συνέχιση των αντιβιοτικών και μετά την ενδοσκόπηση. Συνιστώνται αντιβιοτικά που καλύπτουν τη χλωρίδα των χοληφόρων (όπως οι εντερικοί Gram αρνητικοί μικροοργανισμοί και οι εντερόκοκκοι).¹⁰

Τα σκιαγραφικά που χρησιμοποιούνται μπορεί να έχουν τοξική δράση αλλεργικής ή μη αιτίας. Τα μη ιοντικά και χαμηλής ωσμωτικότητας σκιαγραφικά θεωρούνται λιγότερο τοξικά. Η προληπτική χορήγηση κορτικοειδών και αντιισταμινικών συστήνεται σε ασθενείς με γνωστή ευαισθησία.

Σε μελέτη του 2005, το ποσοστό επιπλοκών μετά από διαγνωστική ERCP αναφέρεται στο 11,1%, με το ποσοστό παγκρεατίτιδας στο 6,9%, χολαγγειίτιδας στο 1,4% και των υπόλοιπων επιπλοκών στο 2,8%.¹⁴

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΤΕΡΟΣΚΟΠΗΣΗ

Οι επιπλοκές της προωθητικής εντεροσκόπησης είναι οι συνήθεις επιπλοκές της ενδοσκόπησης του ανώτερου πεπτικού, αλλά αναφέρονται και κάποιες σπάνιες επιπλοκές, που σχετίζονται περισσότερο με τη χρήση του overtube, όπως διάτρηση του δωδεκαδακτύλου ή βλεννογονικές ρήξεις σε περιοχές του ανώτερου πεπτικού. Αναφέρονται ελάχιστες επιπλοκές της double-balloon εντεροσκόπησης και είναι εκείνες της γαστροσκόπησης και της κολονοσκόπησης (συνήθως για τον ενδοσκοπικό έλεγχο όλου του λεπτού εντέρου χρησιμοποιούνται και οι δύο προσεγγίσεις- από του στόματος και από του πρωκτού). Κάποιες από τις επιπλέον επιπλοκές, σχετίζονται επίσης με τη χρήση του overtube, όπως κοιλιακό άλγος, διάτρηση ή πυρετός, αλλά αναφέρεται και παγκρεατίτιδα-ενοχοποιείται η μηχανική κάκωση του παγκρέατος- καθώς και πνευμονία από εισρόφιση.¹⁵

Η εντεροσκόπηση με την ενδοσκοπική κάψουλα του λεπτού εντέρου, ουσιαστικά δεν έχει άλλες επιπλοκές πλὴν της κατακράτησης της κάψουλας σε στενωτική περιοχή, οπότε η αφαίρεσή της απαιτεί τη διενέργεια χειρουργικής επέμβασης. Η επιπλοκή είναι πιθανή σε παρουσία στενώσεων του λεπτού εντέρου (νόσος Crohn, όγκοι, μετακτινική εντερίτιδα, βλάβες από NSAIDs) ή παρουσία συμφύσεων. Η χρήση της κάψουλας βατότητας (patency capsule), σε περιπτώσεις που υπάρχει υποψία στενώσεων, ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο της επιπλοκής.¹⁶

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΗ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ (EUS)

Οι επιπλοκές της διαγνωστικής EUS είναι οι ίδιες με εκείνες των υπόλοιπων διαγνωστικών ενδοσκοπήσεων και είναι μάλλον σπάνιες. Η ανάγκη χορήγησης επαρκούς καταστολής είναι συνήθως μεγαλύτερη για τη διενέργεια της μεθόδου, σε σχέση με άλλες διαγνωστικές ενδοσκοπήσεις, δεδομένης και της συνήθως μεγαλύτερης χρονικής της διάρκειας, αλλά και των χαρακτηριστικών των ηχοενδοσκοπίων- η εισαγωγή τους είναι περισσότερο δυσάρεστη για τον ασθενή. Η υποξυγοναιμία είναι η συχνότερη επιπλοκή.

Εχουν αναφερθεί περιστατικά διάτρησης στην περιοχή του τραχήλου, που κυρίως αποδίδονται στο περισσότερο άκαμπτο απώτερο άκρο του <<ευθύγραμμης απεικόνισης>> ηχοενδοσκοπίου-αναφέρεται ποσοστό της επιπλοκής 0,03%.

Η πιθανότητα επιπλοκών φαίνεται ότι αυξάνεται όταν η μέθοδος συνδυάζεται με FNA, ωστόσο παραμένει πολύ μικρή- ποσοστά επιπλοκών 0,5-1,2%.¹⁷

Επιπλοκές που σχετίζονται ειδικά με τη διενέργεια EUS-FNA είναι η οξεία παγκρεατίτιδα, η αιμορραγία και σπάνια η επιμόλυνση παγκρεατικής ψευδοκύστης. Σύμφωνα με τις συστάσεις του ASGE, η προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών (όπως φλουοροκινολόνη) συνιστάται πριν από EUS-FNA, όταν πρόκειται για κυστικές βλάβες, οπότε και η χορήγηση μπορεί να συνεχιστεί για 3 έως 5 ημέρες. Δεν συνιστάται προφύλαξη πριν τη διενέργεια διαγνωστικού EUS. Η προφύλαξη πριν τη διενέργεια EUS-FNA συμπαγών βλαβών, επίσης δεν συνιστάται, ωστόσο ο ενδοσκόπος μπορεί να κρίνει κατά περίπτωση.¹⁸

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Οι επιπλοκές των διαγνωστικών ενδοσκοπήσεων είναι ευτυχώς σπάνιες, αλλά αναπόφευκτες. Είναι σημαντική η γνώση των δυνητικών επιπλοκών, αλλά και της αναμενόμενης συχνότητάς τους. Η έγκαιρη αναγνώριση της επιπλοκής και θεραπευτική παρέμβαση, θα μειώσει τη νοσηρότητα των ασθενών. Ακόμη μεγαλύτερη σημασία έχει η πρόληψη των επιπλοκών, στο μέτρο που αυτή είναι δυνατή. Η συμμόρφωση σε όλους τους κανόνες ασφάλειας, ειδικά ως προς την καταστολή και την παρακολούθηση του ασθενούς, αλλά και η <<τυποποίηση>> της εκπαίδευσης των ενδοσκόπων και της ενδοσκοπικής πρακτικής, μπορούν να μειώσουν την επίπτωση των επιπλοκών και να βελτιώσουν τον ήδη ικανοποιητικό δείκτη ασφάλειας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Silvis SE, Nebel O, Rogers G, Sugawa C, Mandelstam P. Endoscopic complications. Results of the 1974 American Society for Gastrointestinal Endoscopy Survey. JAMA 1976; 235: 928.
2. ASGE. Complications of upper GI endoscopy. Gastrointest Endosc 2002;55(7): 784-793.
3. ASGE. Complications of colonoscopy. Gastrointest Endosc 2003;57(4): 441-445.
4. Nelson DB, McQuaid KR, Bond JH, Lieberman DA, Weiss DG, Johnston TK. Procedural success and complications of large-scale screening colonoscopy. Gastrointest Endosc 2002;55(3): 307-14.
5. ASGE STANDARDS OF PRACTICE COMMITTEE. Sedation and anesthesia in GI endoscopy. Gastrointest Endosc 2008;68(5): 815-26.
6. ASGE STANDARDS OF PRACTICE COMMITTEE. Guidelines for conscious sedation and monitoring during gastrointestinal endoscopy. Gastrointest Endosc 2003;58(3): 317-22.
7. Arrowsmith JB, Gerstman BB, Fleischer DE, Benjamin SB. Results from the American Society for Gastrointestinal Endoscopy/U.S. Food and Drug Administration collaborative study on complication rates and drug use during gastrointestinal endoscopy. Gastrointest Endosc 1991;37:421.
8. Sieg A, Hachmoeller-Eisenbach U, Eisenbach T. Prospective evaluation of complications in outpatient GI endoscopy: a survey among German gastroenterologists. Gastrointest Endosc 2001; 53(6): 620-7.

9. Sharma VK, Nguyen CC, Crowell MD, Lieberman DA, de Garmo P, Fleischer DE. A national study of cardiopulmonary unplanned events after GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2007;66(1): 27-34.
10. ASGE STANDARDS OF PRACTICE COMMITTEE. Antibiotic prophylaxis for GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2008; 67 (6): 791-8.
11. Nelson DB. Infectious disease complications of GI endoscopy: Part I, endogenous infections. *Gastrointest Endosc* 2003; 57(4): 546-56.
12. ASGE guideline on the management of anticoagulation and antiplatelet therapy for endoscopic procedures. *Gastrointest Endosc* 2002;55: 775-779.
13. Cotton PB, Connor P, Rawls E, Romagnuolo J. Infection after ERCP, and antibiotic prophylaxis: a sequential quality- improvement approach over 11 years. *Gastrointest Endosc* 2008;67: 471-5.
14. Ong TZ, Khor JL, Selamat DS, Yeoh KG, Ho KY. Complications of endoscopic retrograde cholangiography in the post-MRCP era: A tertiary center experience. *World J Gastroenterol* 2005;11: 5209-5212.
15. Tanaka S, Mitsui K, Tatsuguchi A, Kobayashi T, Ehara A, Gudis K, Sakamoto C. Current status of double balloon endoscopy—indications, insertion route, sedation, complications, technical matters. *Gastrointest Endosc* 2007; 66(3 Suppl): S30-3.
16. Menon S. Capsule retention during capsule endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2008;67(7): 1213-4.
17. ASGE guideline: complications of EUS. *Gastrointest Endosc* 2005;61(1): 8-12.