

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΠΟΛΥΠΟΔΕΚΤΟΜΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ

Χρήστος Λιάτσος

Επιμελητής Γαστρεντερολογικών Κλινικών 401 ΓΣΝΑ / ΝΙΜΤΣ

Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Αθηνών

Επιστημονικός Συνεργάτης Νοσηλευτικού Τμήματος Πανεπιστημίου Αθηνών

Η αιμορραγία μετά πολυποδεκτομή θεωρείται η πιο κοινή, μετά από πολυποδεκτομή, επιπλοκή και εμφανίζεται σε ποσοστό 0.3 – 6.1% των πολυποδεκτομών.^{1,2,3,4} Μπορεί να εμφανισθεί είτε άμεσα (1.5% των πολυποδεκτομών) είτε καθυστερημένα (έως το 2% των πολυποδεκτομών) (κατά μέσο όρο 5 – 7 ημέρες μετά την ενδοσκοπική πράξη αλλά μπορεί να παρατηρηθεί και από λίγες ώρες έως και μέχρι 29 ημέρες).⁵ Η σοβαρότητα της αιμορραγίας κυμαίνεται από βαριά αρτηριακή έως ελάχιστη στάγδην (oozing). Ο κίνδυνος αιμορραγίας σχετίζεται με τον τύπο και το μέγεθος του πολύποδα, την τεχνική της πολυποδεκτομής και την κατάσταση πηκτικότητας του ασθενούς.^{5,6,7} Στην πλειονότητα των περιπτώσεων η αιμορραγία μπορεί να αντιμετωπισθεί ενδοσκοπικά.

Στην **άμεση αιμορραγία** ο κίνδυνος αυξάνεται όταν χρησιμοποιείται “μικτό – blended” ρεύμα παρά αμιγές ρεύμα “πήξης – coagulation”,⁸ όταν κλείνει ο βρόχος πολυποδεκτομής χωρίς τη χρήση διαθερμίας και κυρίως σε άμισχους και σε μεγάλους με ευρύ μίσχο πολύποδες (καθώς η αιμορραγία δεν αποτελεί πρόβλημα όταν αφαιρούνται με τον τρόπο αυτό μικροί πολύποδες)^{9,10} και όταν λαμβάνεται αντιπηκτική αγωγή (υπό προϋποθέσεις που αναφέρονται στην συνέχεια). Σε μία πολυκεντρική μελέτη όπου άμεση αιμορραγία παρατηρήθηκε στο 2.8% από 9336 πολυποδεκτομές, ανεξάρτητοι παράγοντες αιμορραγίας βρέθηκαν η ηλικία ≥ 65 ετών, η ύπαρξη καρδιαγγειακής ή χρόνιας νεφρικής νόσου, η χρήση αντιπηκτικών, η μορφολογία και το μέγεθος του πολύποδα > 1 εκ, η πτωχή εντερική προετοιμασία, η χρήση ρεύματος “κοπής – cutting” και το ακούσιο κόψιμο του πολύποδα πριν από την εφαρμογή ρεύματος κοπής.¹¹ Στην ίδια εργασία διαπιστώθηκε ότι οι έμμισχοι και οι άμισχοι (διαμέτρου > 1 εκ) πολύποδες είναι πιο πιθανό να αιμορραγήσουν άμεσα.

Στην **καθυστερημένη αιμορραγία** ο κίνδυνος αιμορραγίας αυξάνεται στους ηλικιωμένους, σε ασθενείς με υπέρταση, σε μεγάλους άμισχους πολύποδες του δεξιού κόλου και όταν χρησιμοποιείται αμιγές ρεύμα πήξης.¹² Επίσης ο κίνδυνος αυξάνει με το μέγεθος των πολυπόδων.¹³ Η συχνότητα αιμορραγίας είναι περίπου 1% για πολύποδες < 10 mm και αγγίζει το 6.5% για αυτούς > 20 mm,¹⁴ ενώ άλλη μελέτη διαπίστωσε ότι ο κίνδυνος καθυστερημένης αιμορραγίας αυξάνονταν κατά 9% για κάθε 1mm αύξησης της διαμέτρου ενός πολύποδα.¹⁵ Αν και η χρήση NSAIDs και ασπιρίνης έχει θεωρηθεί ότι αυξάνει τον κίνδυνο καθυστερημένης αιμορραγίας δεν υπάρχουν μελέτες που να επιβεβαιώνουν την εντύπωση αυτή.¹⁶ Αντιθέτως ασθενείς που επιστρέφουν στην αντιπηκτική αγωγή που ελάμβαναν πριν από την πολυποδεκτομή (warfarin) εμφανίζουν αυξημένο κίνδυνο καθυστερημένης αιμορραγίας.^{15,17} Συνήθως υπάρχει μια κάποια ήπια αιμορραγία που εμφανίζεται όταν η εσχάρα - θρόμβος από την πολυποδεκτομή αποπίπτει με αποτέλεσμα να αποκαλύπτεται το υπεύθυνο αιμοφόρο αγγείο. Η απόπτωση αυτή μπορεί να είναι αυτόματη ή να σχετίζεται με τη δίοδο κοπρανώδους περιεχομένου από την εσχάρα.

ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ ΜΕΤΑ ΠΟΛΥΠΟΔΕΚΤΟΜΗ

Συστάσεις για την πρόληψη αιμορραγίας από πολυποδεκτομή στους ασθενείς που βρίσκονται υπό αντιπηκτική – αντιαιμοπεταλιακή αγωγή

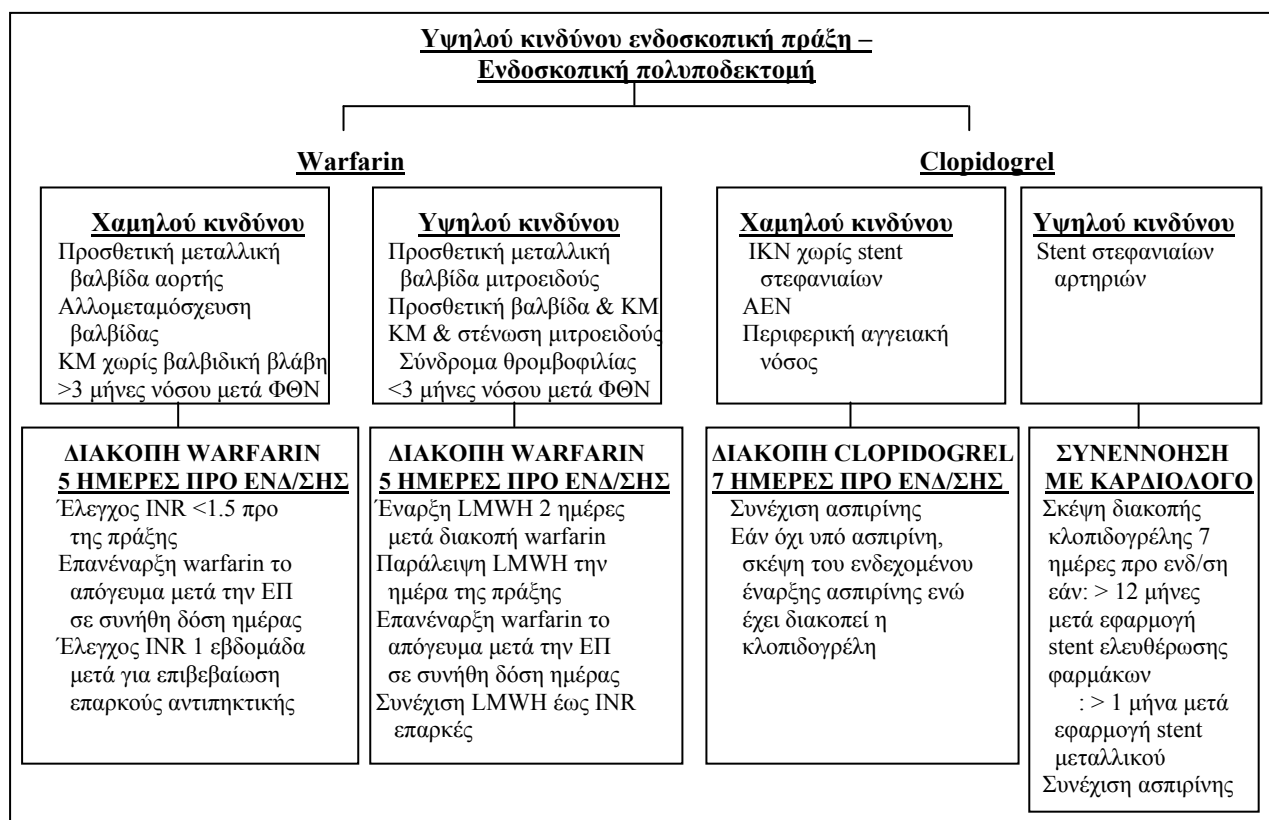
Η επαρκής αντιπηκτική αγωγή εκτιμάται με τη χρήση του INR. Ασφαλές, κοινά αποδεκτό, επίπεδο INR προκειμένου να πραγματοποιηθούν θεραπευτικές ενδοσκοπικές πράξεις θεωρείται ένα επίπεδο $< 1.5 - 1.3$. Οι ενδοσκοπικές πράξεις βάσει του κινδύνου

αιμορραγίας τους διακρίνονται σε υψηλού και σε χαμηλού κινδύνου (Πίνακας 1) με την ενδοσκοπική πολυποδεκτομή να ανήκει στις υψηλού κινδύνου.^{18,19}

Υψηλού κινδύνου	Χαμηλού κινδύνου
Ενδοσκοπική πολυποδεκτομή	Διαγνωστικές πράξεις με ή χωρίς λήψη βιοψιών
ERCP με σφιγκτηροτομή	Ενδοπρόθεση χοληφόρου δέντρου ή παγκρεατικού πόρου
EMR ή ESD	Διαγνωστική ενδοσκοπική υπερηχοτομογραφία
Ενδοσκοπική διαστολή στενώσεων ανωτέρου ή κατωτέρου πεπτικού	
Ενδοσκοπική θεραπεία κισμών	
Διαδερμική γαστροστομία	
Ενδοσκοπική υπερηχοτομογραφία με FNA	

Πίνακας 1: Διαστρωμάτωση κινδύνου των ενδοσκοπικών πράξεων βάσει του κινδύνου αιμορραγίας^{18,19} (ERCP: Ενδοσκοπική Παλίνδρομη Χολαγγειοπαγκρεατογραφία, EMR: Ενδοσκοπική Βλεννογονεκτομή, ESD: Ενδοσκοπική Υποβλεννογόνια Εκτομή, FNA: Αναρρόφηση με λεπτή βελόνα)

Ακολουθούν οδηγίες για την διαχείριση ασθενών που θα υποστούν υψηλού κινδύνου ενδοσκοπικές πράξεις και οι οποίοι βρίσκονται υπό αγωγή με βαρφαρίνη (warfarin - panwarfin) ή κλοπιδογρέλη (clopidogrel – iscover / plavix) (Πίνακας 2).¹⁹



Πίνακας 2: Οδηγίες διαχείρισης ασθενών υπό αγωγή με Warfarin ή Clopidogrel που θα υποστούν υψηλού κινδύνου ενδοσκοπικές πράξεις – ενδοσκοπική πολυποδεκτομή (ΚΜ: Κολπική Μαρμαρυγή, ΦΘΝ: Φλεβική Θρομβοεμβολική Νόσος, ΙΚΝ: Ισχαιμική καρδιακή νόσος, ΑΕΝ: Αγγειακή εγκεφαλική νόσος, ΕΠ: Ενδοσκοπική πολυποδεκτομή, LMWH: Χαμηλού μοριακού βάρους ηπαρίνη)

Όσον αφορά στις περιπτώσεις λήψης **ασπιρίνης** οι θεραπευτικές ενδοσκοπικές πράξεις συμπεριλαμβανομένου και της ενδοσκοπικής πολυποδεκτομής, μπορούν ασφαλώς να πραγματοποιηθούν υπό ασπιρίνη. Σε μία case-control μελέτη με 20636 κολονοσκοπήσεις με πολυποδεκτομές, δεν διαπιστώθηκε αυξημένος κίνδυνος αιμορραγίας που να σχετίζεται με τη χρήση ασπιρίνης.²⁰ Αυτή επιβεβαιώθηκε και από άλλες μελέτες που αφορούσαν πολυποδεκτομές.^{16,17} Παρά τις οδηγίες της ASGE που δεν συνιστά τη διακοπή της ασπιρίνης πριν από την πολυποδεκτομή λόγω του χαμηλού απόλυτου κινδύνου αιμορραγίας μετά πολυποδεκτομή,²¹ οι ειδικοί επί της πολυποδεκτομής ζητούν από τον ασθενή να διακόψει την ασπιρίνη για μία εβδομάδα ειδικά στις μεγάλες (>2cm) ή επιπλεγμένες (άμισχες) βλάβες δεδομένου του υψηλού κινδύνου αιμορραγίας των τελευταίων.^{5,22}

Πρόληψη άμεσης αιμορραγίας

Τύπος ρεύματος κοπής

Σε μία μελέτη των μελών του Αμερικάνικου Κολλεγίου Γαστρεντερολόγων, το 46% των συμμετεχόντων χρησιμοποιούσε αμιγές, χαμηλής ισχύος, ρεύμα πήξης, το 46% χρησιμοποιούσε μικτό ρεύμα ενώ το υπόλοιπο 3% χρησιμοποιούσε ρεύμα κοπής.²³ Ως εκ τούτου, δεν υπήρχε σταθερή τακτική σχετικά με τον τύπο του ρεύματος που χρησιμοποιείται στην πολυποδεκτομή. ***Η χρήση πάντως αμιγούς, χαμηλής ισχύος ρεύματος πήξης (coagulation current) σχετίζεται με χαμηλό κίνδυνο άμεσης αιμορραγίας αλλά με μεγαλύτερο κίνδυνο καθυστερημένης αιμορραγίας.***^{8,24} ***Η χρήση ρεύματος κοπής (cutting current) ή μικτού (blend current) ρεύματος είναι πιο πιθανό να σχετίζεται με άμεση αιμορραγία*** και επειδή ένας ικανός ενδοσκόπος μπορεί να αντιμετωπίσει σχεδόν οποιαδήποτε άμεση αιμορραγία, η χρήση αυτών των τύπων ρεύματος είναι ελκυστική. Εντούτοις, ***οι ειδικοί επί της ενδοσκοπικής πολυποδεκτομής χρησιμοποιούν παραδοσιακά αμιγές, χαμηλής ισχύος ρεύμα πήξης.***²⁵ Μία τυχαιοποιημένη, ελεγχόμενη μελέτη που να συγκρίνει τους δύο τύπους ρεύματος θα ήταν εξαιρετικά χρήσιμη. ***Θεωρητικά και οι δύο τύποι ρεύματος πρέπει να θεωρούνται αποδεκτοί μέχρι σήμερα.*** Ισχύς ρεύματος 40-45 W θεωρείται ικανοποιητική στο τυφλό, 45-50 W στο, εγγύς του ορθού, κόλον έως του τυφλού, ενώ μεγαλύτερη ισχύς μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο ορθό.²⁰

Σκόπιμη θεωρείται η επισήμανση ότι η μη χρήση ρεύματος κοπής και η πραγματοποίηση cold snare πολυποδεκτομής δεν πρέπει να γίνεται σε έμμισχους πολύποδες καθώς πιθανότατα να έχουν μεγαλύτερα αιμοφόρα αγγεία. Έχειδειχθεί ότι cold snare πολυποδεκτομή είναι ασφαλής και αποτελεσματική για πολύποδες έως 7mm και σχετίζεται με χαμηλό κίνδυνο αιμορραγίας ενώ φαίνεται ότι προτιμάται από τους ειδικούς σε σχέση με την λαβίδα θερμής βιοψίας (hot-biopsy) η οποία σχετίζεται με καθυστερημένη αιμορραγία καθώς δημιουργείται έλκος στο σημείο της θερμικής βλάβης.^{9,26,27} Ειδικοί επί της πολυποδεκτομής τυπικά χρησιμοποιούν διαθερμία όταν ένα πολύποδας είναι $\geq 5\text{mm}$.²⁰

Είδος βρόχου πολυποδεκτομής

Δεν υπάρχουν διεθνή βιβλιογραφικά δεδομένα που να μελετούν το είδος του βρόχου πολυποδεκτομής που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα αιμορραγίας ή να συγκρίνουν είδη βρόχων σε σχέση με την πιθανότητα αιμορραγίας. Είναι γνωστό ότι υπάρχουν διάφοροι βρόχοι με μονόκλωνο (monofilament) ή με πολύκλωνο (braided), με λεπτό ή με παχύτερο σύρμα κοπής διαφόρων gauge και διαφόρων σχημάτων και μεγεθών. Γενικά ***όσο παχύτερο το σύρμα κοπής τόσο περισσότερο ενισχύεται το ρεύμα πήξης ενώ αντίθετα τα μονόκλινα σύρματα κόβουν πιο γρήγορα και γι' αυτό προτιμώνται στην cold snare τεχνική των μικρών πολύποδων που συνοδεύεται από χαμηλό κίνδυνο αιμορραγίας*** (όπως προαναφέρθηκε).^{22,28} Σκόπιμη θεωρείται η

πραγματοποίηση καλά σχεδιασμένων, τυχαιοποιημένων, καλά ελεγχόμενων μελετών που να συγκρίνουν μονόκλωνα με πολύκλωνα σύρματα βρόχων πολυποδεκτομής. Επιπλέον υπάρχουν βρόχοι συγκεκριμένων εταιρειών που θα πρέπει να προσυναρμολογηθούν από τον βοηθό νοσηλεύτη και να γίνει έλεγχος, ειδική προσημείωση των διαφόρων σταδίων κλεισίματος του βρόχου και εξόδου της θηλιάς και δοκιμή ταύτισης των χρόνων των ανωτέρω σταδίων μεταξύ του ιατρού και του βοηθού του.

Έγχυση αδρεναλίνης

Έγχυση αδρεναλίνης (1:10000 ή 1:20000) μπορεί να πραγματοποιηθεί στον μίσχο ενός έμμισχου ή στην βάση ενός άμισχου πολύποδα πριν από την αφαίρεσή του. Όσον αφορά στους έμμισχους πολύποδες η έγχυση αδρεναλίνης στον μίσχο μπορεί να είναι αποτελεσματική στην πρόληψη της άμεσης (αλλά όχι της καθυστερημένης) αιμορραγίας αλλά μπορεί να διογκώσει τον μίσχο και να προκαλέσει πάχυνση του (αύξηση της διαμέτρου του) καθιστώντας πιθανά δύσκολη την τοποθέτησή του βρόχου και απαιτώντας περισσότερη δύναμη για το κόψιμο του. Πάντως, **ο χαμηλός κίνδυνος άμεσης αιμορραγίας μετά την εκτομή τέτοιων πολυπόδων δεν δικαιολογεί την εφαρμογή της μεθόδου σε μορφή ρουτίνας.** Μία ελεγχόμενη μελέτη εκτίμησε το θέμα αυτό σε 120 ασθενείς με 151 άμισχους πολύποδες οι οποίοι τυχαιοποιήθηκαν σε προφυλακτική έγχυση αδρεναλίνης και σε κλασσική, χωρίς έγχυση, πολυποδεκτομή.²⁹ Στην εργασία αυτή διαπιστώθηκαν 9 επεισόδια αιμορραγίας μετά πολυποδεκτομή, δύο στην ομάδα επινεφρίνης και επτά στην ομάδα ελέγχου. Αν και οι διαφορές στην άμεση αιμορραγία έφτανε σε επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας, ο ρυθμός αιμορραγίας που παρατηρήθηκε στην ομάδα ελέγχου ήταν πολύ υψηλότερος από αυτόν που έχει αναφερθεί σε άλλες μελέτες, γεννώντας αμφιβολίες σχετικά με την γενικότητα των ευρημάτων αυτών. Όμοιες αμφιβολίες υπάρχουν και από άλλη μελέτη που κατέληξε σε παρόμοια με την ανωτέρω εργασία αποτελέσματα ότι δηλαδή η έγχυση αδρεναλίνης πριν την ενδοσκοπική πολυποδεκτομή είναι αποτελεσματική στην πρόληψη της αιμορραγίας.³⁰ Μια μετέπειτα έρευνα ανέφερε ότι δεν υπήρχε διαφορά στον ρυθμό συνολικά της πρώιμης ή καθυστερημένης αιμορραγίας με ή χωρίς την προσθήκη επινεφρίνης σε διάλυμα φυσιολογικού ορού για υποβλεννογόνιες εγχύσεις κατά τη διάρκεια EMR πολυπόδων διαμέτρου >10mm.³¹ Στην τελευταία μελέτη η στατιστική ανάλυση κατέδειξε ότι οι μεγάλοι (>2εκ) και οι νεοπλασματικοί πολύποδες σχετίζονταν ανεξάρτητα και σημαντικά με την παρουσία αιμορραγίας μετά από πολυποδεκτομή. **Η απόφαση για την χρήση αδρεναλίνης προφυλακτικά πριν από την ενδοσκοπική πολυποδεκτομή εξαρτάται από τον τύπο του ρεύματος που θα χρησιμοποιηθεί και το επίπεδο εμπειρίας του ενδοσκόπου σχετικά με την αντιμετώπιση και τη διακοπή της άμεσης αιμορραγίας εφόσον εμφανισθεί.**

Αποσπώμενες θηλιές (Detachable loops - endoloops)

Οι αποσπώμενες θηλιές από nylon μπορούν να τοποθετηθούν στον μίσχο ενός πολύποδα ως βρόχοι. Κατασκευάζονται από την εταιρεία Olympus διατίθενται σε δύο μεγέθη, τις μικρές (διαμέτρου 2,5cm) που κυρίως χρησιμοποιούνται για τη σύλληψη της βάσης του πολύποδα μετά την πολυποδεκτομή και τις μεγαλύτερες (διαμέτρου 4cm) που χρησιμοποιούνται πριν από την πολυποδεκτομή για αιμόσταση. Οι θηλιές αποπίπτουν αυτόματα σε 4-7 ημέρες αφήνοντας υπολειπόμενα έλκη. Ο βρόχος κλείνει με ένα δακτύλιο από σιλικόνη που επιτρέπει στον βρόχο να σφίγγει στον επιθυμητό βαθμό και να διατηρεί το σφίξιμο. Η κίνηση σύγκλεισης της θηλιάς γίνεται μόνο προς μία κατεύθυνση και επιτρέπει το κλείσιμο της θηλιάς και όχι το άνοιγμά της.

Μία τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη που χρησιμοποίησε αποσπώμενους βρόχους ή έγχυση αδρεναλίνης στο μίσχο πολυπόδων κατέδειξε ότι και οι δύο μέθοδοι συνοδεύονταν

από μικρότερη συχνότητα πρώιμης αιμορραγίας μετά από πολυποδεκτομή έμμισχων πολυπόδων (<2%) σε σύγκριση με τη χρήση μόνο βρόχου (6%).³² Ως ανεμένετο, οι μεγάλοι (≥ 2 cm) πολύποδες εμφάνιζαν μεγαλύτερη αιμορραγία σε σύγκριση με τους μικρότερους (διαμέτρου 1-1.9cm). Άλλη τυχαίοποιημένη, προοπτική, ελεγχόμενη μελέτη διαπίστωσε σημαντικά χαμηλότερη συχνότητα πρώιμης αιμορραγίας με την εφαρμογή συνδυασμένης θεραπείας αποσπώμενης θηλιάς με έγχυση αδρεναλίνης σε σύγκριση με την έγχυση αδρεναλίνης μόνο.³³

Σύμφωνα με τις απόψεις ειδικών επί της πολυποδεκτομής,⁵ **οι θηλιές δεν πρέπει να τοποθετούνται ως ρουτίνα στους μίσχους των πολυπόδων, ακόμη και στις περιπτώσεις των μεγάλης διαμέτρου, λόγω του χαμηλού κινδύνου αιμορραγίας.**¹⁰ Δεδομένου του ότι οι θηλιές είναι σχετικά εύκαμπτες μπορεί να υπάρξει μια κάποια δυσκολία να περάσουν διαμέσω της κεφαλής ενός μεγάλου πολύποδα ή πιθανό να μην μπορούν να τοποθετηθούν κοντά στο εντερικό τοίχωμα στην βάση του μίσχου ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση του βρόχου στη μεσότητα περίπου του μίσχου και άνωθεν της θηλιάς ή υπάρχει η πιθανότητα μερικής παγίδευσης της θηλιάς από τον βρόχο κάνοντας το κόψιμο του πολύποδα αδύνατο. Άλλα προβλήματα που μπορεί να υπάρξουν είναι το υπερβολικό σφίξιμο του μίσχου του πολύποδα, το γλίστρημα της θηλιάς ή και το ανεπαρκές σφίξιμο της. Πάντως, **έμπειροι ενδοσκόποι τείνουν να χρησιμοποιούν τις θηλιές πριν από μία πολυποδεκτομή μόνο όταν πρόκειται να αφαιρεθούν έμμισχοι πολύποδες από ασθενείς με γνωστή αιμορραγική διάθεση όπως σε έλλειψη ενός παράγοντα πήξης.**^{5,22}

Αιμοστατικά clips

Η προφυλακτική χρήση clips μπορεί να εφαρμοσθεί σε λεπτούς μίσχους πολυπόδων (≤ 5 mm) τοποθετώντας τα στη βάση του μίσχου κοντά στο τοίχωμα του εντερικού σωλήνα. Ακολουθεί ο περιβροχισμός του πολύποδα άνωθεν του τοποθετηθέντος clip χρησιμοποιώντας κλασσικές τεχνικές περιβροχισμού. Είναι σημαντικό το σύρμα του βρόχου να μην ακουμπά το μεταλλικό clip λόγω του φόβου μετάδοσης του ρεύματος προς το εντερικό τοίχωμα και της πρόκλησης δυνητικά θερμικού εγκαύματός του.³⁴ Πάντως, θεωρείται σκόπιμο να αναφερθεί ότι **το 20% των κλινικών γαστρεντερολόγων έχει χρησιμοποιήσει αιμοστατικά clips στην πρόληψη της μετά πολυποδεκτομής αιμορραγίας.**²³

Συνεργασία ιατρού και βοηθού νοσηλεύτη

Σημαντική στην πρόληψη εμφάνισης άμεσης αιμορραγίας θεωρείται και **η άριστη συνεργασία του ενδοσκόπου με τον βοηθό του νοσηλεύτη** οι οποίοι θα πρέπει να είναι απόλυτα συγχρονισμένοι μεταξύ τους όσον αφορά στους χρόνους της πολυποδεκτομής δηλ. του προοδευτικού κλεισίματος του βρόχου και κοπής του πολύποδα, της ταχύτητας αλλαγής των διαφόρων αναλώσιμων υλικών (π.χ. βελόνα σκληροθεραπείας, γνώση και ταχύτητα χειρισμού των διαφόρων τύπων μεταλλικών clips) κ.α. γεγονός που έχει στην καθημερινή πρακτική ως αποτέλεσμα οι περισσότεροι ιατροί να έχουν και να προτιμούν συγκεκριμένους νοσηλευτές στη διενέργεια μιας ενδοσκοπικής πολυποδεκτομής.

Πρόληψη καθυστερημένης αιμορραγίας

Απαραίτητα μέτρα πρέπει να λαμβάνονται για τους ασθενείς με κληρονομικές ή επίκτητες διαταραχές πηκτικότητας. Ορισμένοι, συνιστούν τη διακοπή της ασπιρίνης για μια εβδομάδα πριν από τη διενέργεια πολυποδεκτομής παρά τις οδηγίες της ASGE για το αντίθετο.²¹ Όταν κάποιος ασθενής έχει διαταραχή πηκτικότητας ή πρέπει να επιστρέψει σε αντιπηκτική αγωγή, ο κίνδυνος καθυστερημένης αιμορραγίας μπορεί να μειωθεί με την χρήση μηχανικών αιμοστατικών μέσων όπως τα endoloops ή τα clips. Όσον αφορά στα τελευταία, φαίνεται ότι η χρήση τους μειώνει την πιθανότητα εμφάνισής της

καθυστερημένης αιμορραγίας όταν τοποθετούνται σε ορατά αγγεία τόσο σε άμισχους όσο και σε έμισχους πολύποδες.^{14,35} Ωστόσο, η προφυλακτική χρήση τους σε μορφή ρουτίνας για να κλείσουν τα έλκη μετά την πολυποδεκτομή δεν φαίνεται ότι μειώνουν τη συχνότητα αιμορραγίας σε τυχαιοποιημένη, ελεγχόμενη μελέτη 413 ασθενών.³⁶

Η δίαιτα μετά την πολυποδεκτομή δεν φαίνεται να αποτελεί παράγοντα που προδιαθέτει στην εμφάνιση καθυστερημένης αιμορραγίας εκτός από τους ασθενείς στους οποίους η πολυποδεκτομή αφήνει μεγάλο βλεννογονικό έλλειμμα. Συνήθως, σε αυτούς τους ασθενείς προτείνεται υδαρής δίαιτα για 24 ώρες μετά την επεμβατική πράξη ακολουθούμενη από ημερήσια λήψη μαλακής τροφής.⁵ Για όλους τους άλλους ασθενείς, επιτρέπεται κανονικό διαιτολόγιο με την σύσταση το πρώτο γεύμα να είναι ελαφρύ.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ ΜΕΤΑ ΠΟΛΥΠΟΔΕΚΤΟΜΗ

Αντιμετώπιση άμεσης αιμορραγίας

Τα περισσότερα επεισόδια αιμορραγίας που εμφανίζονται αμέσως μετά την πολυποδεκτομή μπορούν να αντιμετωπισθούν από τον ίδιο τον ενδοσκόπο. Η τεχνική αντιμετώπισης της αιμορραγίας εξαρτάται από την σοβαρότητα της, τον τύπο του πολύποδα και την προτίμηση του εκάστοτε ιατρού που τη διενεργεί. Συνήθως, απαιτείται συνδυασμός τεχνικών. Οι ασθενείς στους οποίους η πολυποδεκτομή πραγματοποιείται σε εξωτερική βάση, εφόσον η αιμορραγία δεν είναι μεγάλη και ο ασθενής είναι σταθερός κατά τη διάρκεια του επεισοδίου μπορούν να επιστρέψουν στο σπίτι τους.

Εμισχοι πολύποδες

Η άμεση αιμορραγία ενός έμισχου πολύποδα μπορεί να σταματήσει με το **επανεφαρμογή πίεσης του μίσχου με τον βρόχο** ασκώντας πίεση επί του μίσχου. Επανακόψιμο του μίσχου μπορεί να πραγματοποιηθεί, ωστόσο δεν συστήνεται λόγω της σημαντικής μείωσης του υπολειπόμενου μίσχου καθιστώντας δυσχερή αν όχι αδύνατο τον επαναβροχισμό του σε περίπτωση επαναιμορραγίας. Το κράτημα του βρόχου δυνατά επί 5 λεπτά γύρω από τον αιμορραγούντα μίσχο συνήθως προκαλεί αιμόσταση. Επανεφαρμογή πίεσης για επιπλέον 5 λεπτά με τον βρόχο, θα οδηγήσει συνήθως σε διακοπή της αιμορραγίας όταν αυτή επανεμφανισθεί με την χαλάρωση του βρόχου.

Από την στιγμή που θα ρυθμιστεί η αιμορραγία συνήθως δεν υπάρχει ανάγκη για επιπλέον μέτρα αιμόστασης, αν και η εφαρμογή Bicap ή clip ή η έγχυση αδρεναλίνης στο σημείο αιμορραγίας μπορεί να θεωρηθεί δικαιολογημένη.

Σε περίπτωση αδυναμίας ελέγχου της αιμορραγίας με την τεχνική του επαναβροχισμού (όπως αυτή προαναφέρθηκε) ή αδυναμίας πραγματοποίησής της (λόγω π.χ. βραχέος υπολειπόμενου μίσχου) μπορεί να ακολουθήσει: i) **έγχυση αδρεναλίνης** 1:10000, αν και ορισμένοι χρησιμοποιούν τη διάλυση 1:20000 για να μειώσουν τους κινδύνους καρδιαγγειακών επιπλοκών, ii) **εφαρμογή θερμοπηξίας (με Heater probe ή Bicap)**, με την ισχύ του ρεύματος να μειώνεται κατά 50% όταν εφαρμόζεται στο παχύ έντερο και ιδιαίτερα στο δεξιό κόλο λόγω του λεπτού τοιχώματος του (συνιστώνται 15 Joules για το Heater probe και 10-15 W για το Bicap), iii) **εφαρμογή πηξίας με το άκρο του πολυπεκτόμου** οπότε μπορεί να χρησιμοποιηθούν τα ίδια στοιχεία που εφαρμόστηκαν και στην πολυποδεκτομή; παρά ταύτα, η μέθοδος αυτή σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο βαθέος εγκαύματος του εντερικού τοιχώματος, iv) **τοποθέτηση μεταλλικού clip** (ενός ή περισσοτέρων) στο μίσχο του πολύποδα (συνήθως πιο αποτελεσματική είναι η τοποθέτησή του εγκάρσια στην βάση του μίσχου γεγονός που οδηγεί σε περίδεση – απόφραξη των τροφοφόρων, υπεύθυνων για την αιμορραγία, αγγείων), v) **περίδεση με ελαστικό δακτύλιο** η οποία θα πρέπει να γίνεται με προσοχή ώστε να μην ασκηθεί υψηλή πίεση αναρρόφησης με την οποία θα ήταν δυνατό να εγκλωβισθεί εντός του δακτυλίου ο μυϊκός και ο ορογόνος χιτώνας, οδηγώντας σε πιθανή νέκρωση, του εντερικού τοιχώματος.^{37,38} Πιθανά θα πρέπει

να αποφεύγεται η εφαρμογή ελαστικού δακτυλίου στο δεξιό κόλον όπου άλλες μέθοδοι αιμόστασης φαίνεται ότι είναι πιο ασφαλείς.³⁹

Άμισχοι πολύποδες

Όπως και στους έμισχους πολύποδες, έτσι και στους άμισχους υπάρχουν διάφορες μέθοδοι για την αντιμετώπιση της αιμορραγίας.

Στην έγχυση αδρεναλίνης (1:10000) μπορεί να απαιτηθούν πολλά ml μέχρι που να σταματήσει η αιμορραγία με πολλαπλές εγχύσεις στην περιφέρεια της αιμορραγούσας περιοχής.

Η λαβίδα θερμής βιοψίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν καθετήρας καυτηρίασης της αιμορραγούσας περιοχής με απευθείας εφαρμογή μονοπολικού ρεύματος. Συνιστάται επαναλαμβανόμενη επαφή της ενεργοποιημένης λαβίδας στον ιστό και όχι η συνεχής πίεση καθώς η τελευταία συνήθως προκαλεί θέρμανση του ιστού χωρίς αιμόσταση. Με τον ίδιο τρόπο η άκρη του βρόχου μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καθετήρας πήξης, ωστόσο υπάρχει η πιθανότητα θερμικού εγκαύματος του εντερικού τοιχώματος.⁵

Στους άμισχους πολύποδες που αφαιρέθηκαν είτε τμηματικά (piecemeal) είτε μετά από έγχυση φυσιολογικού ορού, τα μεταλλικά clips εφαρμόζονται απευθείας στο σημείο της αιμορραγίας. Ο μέσος αριθμός clips που απαιτήθηκε για την επίτευξη αιμόστασης σε μία μελέτη ήταν 2.9 ± 2 clips.⁴⁰ Μετά την αντιμετώπιση της αιμορραγίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν επιπλέον clips για να κλείσουν το τοιχωματικό – βλεννογονικό έλλειμμα εάν είναι μεγάλο ή εάν παραμένει σταγονοειδής (oozing) αιμορραγία. Παρά ταύτα, η ωφέλεια από το πλήρες κλείσιμο του ανωτέρω ελλείμματος δεν έχει ακόμη εξακριβωθεί.

Σταγονοειδής αιμορραγία μπορεί να αντιμετωπισθεί και με Argon Plasma Coagulation (APC) το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί για την αιμόσταση της βλάβης μεγάλων (>1.5εκ) άμισχων πολυπόδων βοηθώντας ικανοποιητικά στον έλεγχο της.⁴¹

Αντιμετώπιση καθυστερημένης αιμορραγίας

Η καθυστερημένη αιμορραγία μετά την πολυποδεκτομή συνήθως οφείλεται σε έλκος που παραμένει στην περιοχή της πολυποδεκτομής και η αντιμετώπισή της είναι όμοια με αυτή των αιμορραγούντων ελκών δηλαδή είτε με έγχυση ουσιών είτε με ποικίλλες μεθόδους θερμοπηξίας (heater probe ή BICAP) είτε με την εφαρμογή μεταλλικών clips είτε με συνδυασμό των ανωτέρω. Οι μισοί περίπου από τους ασθενείς που θα εμφανισθούν στο νοσοκομείο με αιματοχесία μέσα σε 24 ώρες έως και 14 ημέρες μετά την πολυποδεκτομή απαιτούν την μετάγγιση αίματος.¹⁵ Άμεση πραγματοποίηση κολονοσκόπησης απαιτείται σε ασθενείς που εμφανίζουν ενεργό αιμορραγία. Το αίμα είναι καθαρικό και η εστία αιμορραγίας – το σημείο της πολυποδεκτομής ανευρίσκεται αμέσως χωρίς καμία προετοιμασία του εντέρου.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Rex DK, Lewis BS, Waye JD. Colonoscopy and endoscopic therapy for delayed post-polypectomy hemorrhage. *Gastrointest Endosc* 1992;38:127-9.
2. Waye JD, Kahn O, Auerbach ME. Complications of colonoscopy and flexible sigmoidoscopy. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 1996;6:343-77.
3. Sorbi D, Norton I, Conio M, Balm R. Postpolypectomy lower GI bleeding: Descriptive analysis. *Gastrointest Endosc* 2000;51:690-6.
4. Levin TR, Zhao W, Conell C, et al. Complications of colonoscopy in an integrated health care delivery system. *Ann Intern Med* 2006;145:880-6.
5. Waye JD. Postpolypectomy hemorrhage. 2008 *UpToDate* Version 16.2, Wolters Kluwer Health.
6. Singaram C, Torbey CF, Jacoby RF. Delayed postpolypectomy bleeding. *Am J Gastroenterol* 1995;90:146-7.
7. Dyer WS, Quigley EM, Noel SM, Camacho KE. Major colonic hemorrhage following electrocoagulating (hot) biopsy of diminutive colonic polyps: Relationship to colonic location and low-dose aspirin therapy. *Gastrointest Endosc* 1991;37:361-4.
8. Van Gossum A, Cozzoli A, Adler M, et al. Colonoscopic snare polypectomy: analysis of 1485 resections comparing two types of current. *Gastrointest Endosc* 1992;38:472-5.
9. Tappero G, Gaia E, De Giuli P, et al. Cold snare excision of small colorectal polyps. *Gastrointest Endosc* 1992;38:310-3.
10. Waye JD, Lewis BS, Yessayan S. Colonoscopy: A prospective report of complications. *J Clin Gastroenterol* 1992;15:347-51.
11. Kim HS, Kim TI, Kim WH, et al. Risk factors for immediate postpolypectomy bleeding of the colon: a multicenter study. *Am J Gastroenterol* 2006;101:1333-41.
12. Sorbi D, Norton I, Conio M, Balm R. Postpolypectomy lower GI bleeding: Descriptive analysis. *Gastrointest Endosc* 2000;51:690-6.
13. Lee SH, Chung IK, Kim SJ, et al. Comparison of postpolypectomy bleeding between epinephrine and saline submucosal injection for large colon polyps by conventional polypectomy: A prospective randomized, multicenter study. *World J Gastroenterol* 2007;13:2973-7.
14. Church JM. Experience in the endoscopic management of large colonic polyps. *ANZ J Surg* 2003;73:988-95.
15. Sawhney MS, Salfiti N, Nelson DB, et al. Risk factors for severe delayed postpolypectomy bleeding. *Endoscopy* 2008;40:115-9.
16. Shiffman ML, Farrel MT, Yee YS. Risk of bleeding after endoscopic biopsy or polypectomy in patients taking aspirin or other NSAIDS. *Gastrointest Endosc* 1994;40:458-62.
17. Hui AJ, Wong RM, Ching JY, et al. Risk of colonoscopic polypectomy bleeding with anticoagulants and antiplatelet agents: analysis of 1657 cases. *Gastrointest Endosc* 2004;59:44-8.
18. Eisen GM, Baron TH, Dominitz JA, et al. Guideline on the management of anticoagulation and antiplatelet therapy for endoscopic procedures. *Gastrointest Endosc* 2002;55:775-9.
19. Veitch AM, Baglin TP, Gershlick AH, et al. Guidelines for the management of anticoagulant and antiplatelet therapy in patients undergoing endoscopic procedures. *Gut* 2008;57:1322-9.
20. Yousfi M, Gostout CJ, Baron TH, et al. Postpolypectomy lower gastrointestinal bleeding: potential role of aspirin. *Am J Gastroenterol* 2004;99:1785-9.

-
21. Zuckerman MJ, Hirota WK, Adler DG, et al. ASGE guideline: the management of low molecular-weight heparin and nonaspirin antiplatelet agents for endoscopic procedures. *Gastrointest Endosc* 2005;61:189-94.
 22. Fatima H, Rex DK. Minimizing endoscopic complications: colonoscopic polypectomy. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2007;17:145-56.
 23. Singh N, Harrison M, Rex DK. A survey of colonoscopic polypectomy practices among clinical gastroenterologists. *Gastrointest Endosc* 2004;60:414-8.
 24. Parra-Blanco A, Kaminaga N, Kojima T, et al. Colonoscopic polypectomy with cutting current: is it safe? *Gastrointest Endosc* 2000;51:676-81.
 25. Rex DK. Colonoscopic polypectomy. *Rev Gastroenterol Disord* 2005;5:115-25.
 26. Baron TH. Snares, knives and scissors. *Techn Gastrointest Endosc* 2006;8:22-7.
 27. McAfee JH, Katon RM. Tiny snares prove safe and effective for removal of diminutive colorectal polyps. *Gastrointest Endosc* 1994;40:301-3.
 28. Carpenter S, Petersen BT, Chuttani R, et al. Polypectomy devices. *Gastrointest Endosc* 2007;65:741-9.
 29. Hsieh YH, Lin HJ, Tseng GY, et al. Is submucosal epinephrine injection necessary before polypectomy? A prospective, comparative study. *Hepatogastroenterology* 2001;48:1379-82.
 30. Dobrowolski S, Dobosz M, Babicki A, et al. Prophylactic submucosal saline-adrenaline injection in colonoscopic polypectomy: prospective randomized study. *Surg Endosc* 2004;18:990-3.
 31. Lee SH, Chung IK, Kim SJ, et al. Comparison of postpolypectomy bleeding between epinephrine and saline submucosal injection for large colon polyps by conventional polypectomy: A prospective randomized, multicenter study. *World J Gastroenterol* 2007;13:2973-7.
 32. Di Giorgio P, De Luca L, Calcagno G, et al. Detachable snare versus epinephrine injection in the prevention of postpolypectomy bleeding: a randomized and controlled study. *Endoscopy* 2004;36:860-3.
 33. Paspatis GA, Paraskeva K, Theodoropoulou A, et al. A prospective, randomized comparison of adrenaline injection in combination with detachable snare versus adrenaline injection alone in the prevention of postpolypectomy bleeding in large colonic polyps. *Am J Gastroenterol* 2006;101:2805.
 34. Iida Y, Miura S, Munemoto Y, Kasahara Y. Endoscopic resection of large colorectal polyps using a clipping method. *Dis Colon Rectum* 1994;37:179-80.
 35. Cipolletta L, Bianco MA, Rotondano G, et al. Endoclip-assisted resection of large pedunculated colon polyps. *Gastrointest Endosc* 1999;50:405-6.
 36. Shioji K, Suzuki Y, Kobayashi M, et al. Prophylactic clip application does not decrease delayed bleeding after colonoscopic polypectomy. *Gastrointest Endosc* 2003;57:691-4.
 37. Pfaffenbach B, Adamek RJ, Wegener M. Endoscopic band ligation for treatment of post-polypectomy bleeding. *Z Gastroenterol* 1996;34:241-2.
 38. Witte JT. Band ligation for colonic bleeding: Modification of multiband ligating devices for use with a colonoscope. *Gastrointest Endosc* 2000;52:762-5.
 39. Barker KB, Arnold HL, Fillman EP, et al. Safety of band ligator use in the small bowel and the colon. *Gastrointest Endosc* 2005;62:224-7.
 40. Parra-Blanco A, Kaminaga N, Kojima T, et al. Hemoclipping for postpolypectomy and postbiopsy colonic bleeding. *Gastrointest Endosc* 2000;51:37-41.
 41. Fazel A, Presti ME, Saeed ZA. Utility of the argon plasma coagulator: A university hospital experience (abstract). *Gastrointest Endosc* 1999;49:AB123.