

LA POLIPECTOMIA

Giancarlo Spinzi¹, Antonio Tursi²
con la collaborazione di Walter Elisei³

¹U.O.C. di Gastroenterologia, Ospedale Valduce di Como

²Servizio di Gastroenterologia Territoriale, ASL BAT di Andria (BT)

³U.O.C. di Gastroenterologia, ASL RMH di Albano Laziale (Rm)

QUALE TIPO DI POLIPECTOMIA

La polipectomia endoscopica del colon rappresenta l'unica metodica utile nella rimozione di lesioni del colon che, interrompendo la sequenza adenoma-carcinoma, comporta un notevole impatto sulla prevenzione del cancro del colon-retto (1).

Identificata la lesione, l'endoscopista deve saper decidere la metodica migliore da utilizzare per rimuoverla totalmente, evitando di lasciare tessuto residuo in sede.

In questo contesto la "Classificazione di Parigi" (Figura 1) delle lesioni dell'apparato gastroenterico costituisce un'utile "assessing" sul rischio dell'invasione della sottomucosa e sul rischio di metastasi linfonodali in relazione alla morfologia ed alle dimensioni delle stesse (2).

Nella corretta valutazione descrittiva della lesione da rimuovere la *chromo-endoscopia* e la *magnificazione di immagine* rivestono un ruolo importante permettendo di ricavare utili informazioni sulla possibile infiltrazione di strutture anatomiche valutando l'aspetto superficiale di presentazione (presenza o meno di ulcerazioni) e la presenza o meno del "non-lifting-sign" (3).

Una volta presa la decisione di eseguire una polipectomia, l'approccio endoscopico e le relative procedure utilizzate possono essere diverse in relazione alle dimensioni, localizzazione e morfologia della lesione da rimuovere.

Polipectomia con pinza fredda

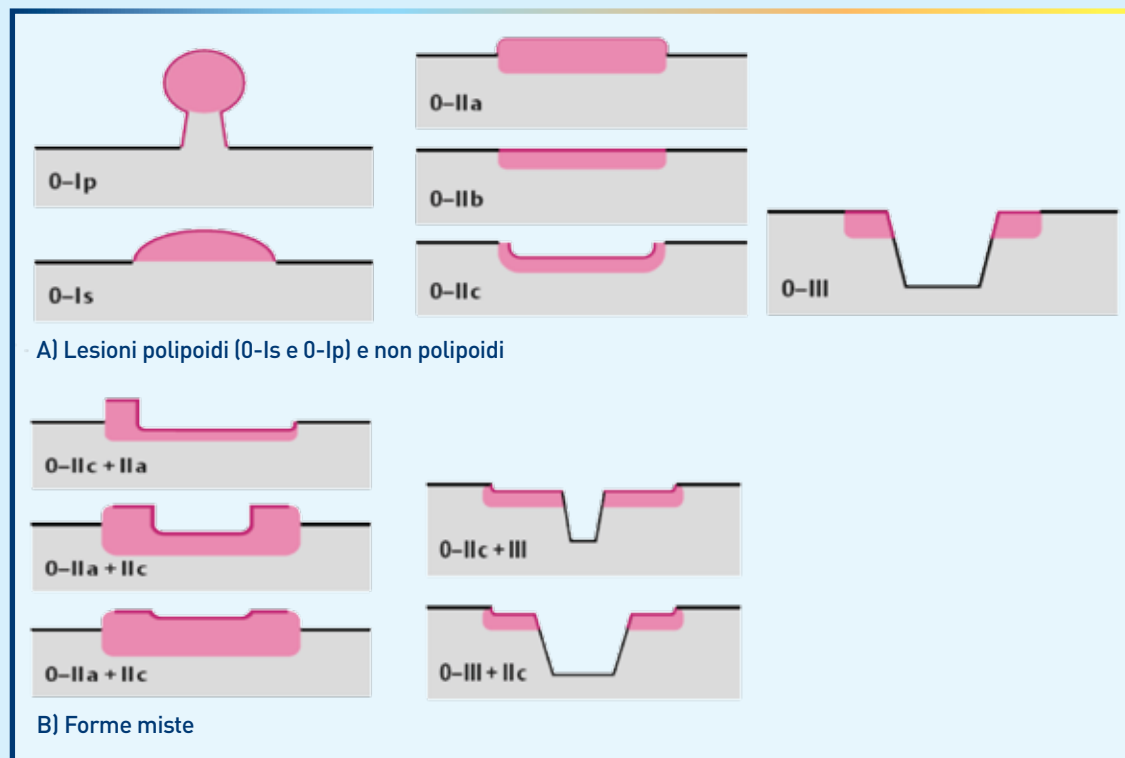
La pinza fredda rappresenta la metodica più semplice e più rapida nella pratica giornaliera per asportare piccoli polipi della grandezza massima di 1-3 mm (4).

La metodica, molto semplice, consiste nel corretto approccio della lesione (tra le ore 5 e 7 della visione dello strumento endoscopico), passaggio della pinza attraverso il canale operatore, posizionamento della stessa sulla lesione, chiusura della pinza e trazione della stessa attraverso il canale in modo da rimuovere la maggiore quantità di tessuto possibile. Dopo ogni procedura l'area di mucosa interessata dalla lesione va attentamente osservata in modo da valutare la completa asportazione della stessa per la quale possono essere necessari più di un "morso". Rispetto alle altre metodiche utilizzabili vi è un minor rischio di complicanze da danno termico e/o perforazioni intestinali. Tuttavia recenti dati in letteratura hanno dimostrato che tale metodica è gravata da un elevato rischio di tessuto residuo lasciato in sede (5), pertanto risulterebbe inadeguata alla rimozione di polipi.

Polipectomia con pinza calda

Rappresenta un'altra opzione per la rimozione di piccoli polipi. La metodica è simile alla polipectomia con pinza fredda eccetto l'applicazione dell'elettrocauterio con cui, chiusa la pinza sull'apice del piccolo polipo ed esercitata una trazione verso il lume intestinale, si induce la demolizione del tessuto alla base del polipo, preservando il tessuto all'interno della pinza per la valutazione istologica. Tale metodica, come per la polipectomia con pinza a freddo, è gravata da alta percentuale di tessuto residuo se confrontata con la polipectomia eseguita con ansa (22% vs 5-14%) (6).

Figura 1: classificazione di Parigi delle lesioni del colon



- ▶ La polipectomia con pinza a freddo è la tecnica di scelta per la rimozione dei polipi di 1-3 mm.
- ▶ Per i polipi lievemente più grandi prendere in considerazione l'impiego di pinze jumbo.
- ▶ Evitare l'uso della pinza calda.

Polipectomia con ansa

La polipectomia con ansa rappresenta la metodica ideale per la rimozione di polipi, sessili o pedunculati (0-Is /0-Ip), delle dimensioni comprese tra i 5 ed i 20 mm. Questa metodica, che si avvale di un anello metallico contenuto all'interno di un supporto/guida di materiale plastico che ne permette il passaggio attraverso il canale operatore dell'endoscopio, prevede un corretto approccio alla lesione (alle ore 6 della visione dell'endoscopio) con "cattura" sulla base o sul peduncolo della lesione e successiva chiusura con applicazione di corrente di taglio e coagulo utili alla sezione e rimozione della stessa. La polipectomia con ansa può essere effettuata anche "a freddo" cioè senza l'ausilio della corrente di taglio/coagulo; tale procedura si consiglia per polipi di dimensioni ridotte e per lo più sessili. La rimozione dei polipi con dimensioni inferiori al centimetro con ansa a freddo è una tecnica sicura, con scarso rischio di sanguinamento post-polipectomia, facilmente controllabile con emostasi endoscopica (7).

Esistono diversi tipi e dimensioni di anse (con filamenti intrecciati, monofilamento ovalare o tipo "crescent", ecc.) che trovano il loro utilizzo sulla base della dimensione e forma delle lesioni da asportare.

Come già specificato, tale tecnica è applicabile su polipi di diversa morfologia. Riguardo le lesioni sessili, di dimensioni comprese tra i 5 mm ed i 20 mm, studi riportati in letteratura indicano che eseguire un'infiltrazione sottomucosa permette una migliore efficacia nella rimozione di tutto il tessuto adenomatoso, riducendo i possibili rischi legati alla manovra come per la Endoscopic Mucosal Resection (EMR). Riguardo le lesioni polipoidi peduncolate (0-Ip) (**Figura 1**), studi riportati in letteratura hanno evidenziato che, per dimensioni >1 cm con largo peduncolo, necessitano di approcci combinati con posizionamento di clip o loop sul peduncolo per ridurre il rischio di sanguinamento (8).

In caso di grossi polipi o di polipi sospetti per cancro invasivo considerare la possibilità di tatuarli per una più facile localizzazione da parte del chirurgo o dell'endoscopista durante una successiva colonscopia di sorveglianza.

L'agente preferito per il tatuaggio è l'inchiostro di china, che viene fagocitato dai macrofagi. Altri coloranti come l'indaco carminio o il blu di metilene sono riassorbiti troppo rapidamente. È pratica comune tatuare più di un lato della lesione iniettando secondo un angolo obliquo tangenziale alla parete colica evitando la penetrazione della parete che può causare infiammazione e/o una diffusa colorazione del peritoneo che rende difficoltosa l'azione del chirurgo durante l'intervento.

COME COMPORTARSI SE IL PAZIENTE È IN TERAPIA CON ANTIAGGREGANTI

Le procedure endoscopiche vengono stratificate in base al rischio di emorragia.

La polipectomia è una manovra ad alto rischio, mentre le procedure diagnostiche (con o senza biopsia) sono a basso rischio (9).

Secondo le recenti linee guida Europee (9) (e in attesa di ulteriori conferme) l'aspirina non dovrebbe essere sospesa qualunque sia la dimensione del polipo.

Nelle procedure endoscopiche a basso rischio l'anticoagulante o l'antiaggregante non devono essere sospesi.

In corso di terapia anticoagulante accertarsi però che l'International Normalised Ratio (INR) non ecceda il range terapeutico.

In caso di procedura ad alto rischio di sanguinamento come la polipectomia con paziente a basso rischio trombotico (**Tabella 1**) (malattia ischemica coronarica senza stent, malattia cerebrovascolare, malattia vascolare periferica) il clopidogrel dovrebbe essere sospeso 7 giorni prima della procedura continuando sempre l'aspirina.

In caso di polipectomia in paziente ad alto rischio trombotico (pazienti con stents coronarici) consultarsi con un cardiologo e considerare di sospendere clopidogrel 7 giorni prima (continuando l'aspirina) se sono passati almeno 12 mesi dalla inserzione di uno stent a rilascio di farmaco o almeno 1 mese dalla inserzione di uno stent metallico.

Il clopidogrel può essere reintrodotta il giorno successivo alla polipectomia.

Nei pazienti ad alto rischio trombotico (**Tabella 1**) (stents coronarici a rilascio di farmaci posizionati da ≤ 12 mesi, stents coronarici metallici inseriti da ≤ 6 settimane o da più di 6 settimane se il paziente ha fattori di rischio come diabete, insufficienza renale, insufficienza cardiaca, stenosi coronarica complessa, anamnesi di trombosi dello stent sono ad alto rischio trombotico) è sempre opportuno consultarsi con un cardiologo e in caso di grossi polipi è ammesso eseguire biopsie e rimandare la polipectomia (**Tabella 1**).

Il rischio nei pazienti è dovuto al fatto che la dilatazione con palloncino e il rilascio dello stent causano un danno vascolare che porta all'adesione di piastrine attivate e alla formazione di trombi ricchi di piastrine.

L'esposizione di componenti della coagulazione (particolarmente le piastrine attivate) alla superficie metallica dello stent rende l'area vulnerabile alla trombosi fino a che la superficie dello stent non viene ricoperta dalla neointima. In caso di stent metallici la neointima si forma precocemente in circa due settimane e il processo è pienamente completo in circa 8-10 settimane (pazienti a basso rischio).

Il processo di endotelizzazione dello stent è molto più lento negli stents medicati e richiede molti mesi (10).

Tabella 1: stratificazione del rischio per la sospensione del Clopidogrel

Pazienti ad alto rischio	Pazienti a basso rischio
DES posizionato ≤ 12 mesi	DES > 12 mesi
BS posizionato da ≤ 6 settimane o da > 6 settimane se associato a fattori di rischio	BS > 6 settimane senza fattori di rischio
Stroke ≤ 6 settimane	Stroke > 6 settimane senza scompenso cardiaco

DES: Stent coronarico medicato; **BS:** Stent coronarico metallico; **Fattori di rischio:** Diabete mellito, insufficienza renale cronica, scompenso cardio-circolatorio, stenosi coronarica complessa, anamnesi di trombosi dello stent coronarico

- ▶ L'aspirina non dovrebbe essere sospesa qualunque sia la dimensione del polipo.
- ▶ Vi è un alto rischio di infarto miocardico acuto se il clopidogrel viene sospeso nei pazienti con stents coronarici posizionati recentemente.
- ▶ Qualsiasi decisione deve sempre essere condivisa con un cardiologo nei pazienti ad alto rischio di trombosi.

COME COMPORTARSI SE IL PAZIENTE È IN TERAPIA CON ANTICOAGULANTI

In caso di procedure a basso rischio come le procedure diagnostiche con o senza biopsia l'anticoagulante può essere continuato (11). Utile controllare INR una settimana prima della procedura.

Se INR (International Normalised Ratio) in range terapeutico continuare con la solita dose quotidiana di warfarin. Se INR sopra range terapeutico, ma meno di 5, ridurre il dosaggio fino a INR in range terapeutico.

In caso di polipectomia in pazienti a **basso rischio** trombo-embolico (**Tabella 2**) sospendere anticoagulante 5 giorni prima della endoscopia, controllare che INR sia meno di 1.5 il giorno della polipectomia, iniziare nuovamente l'anticoagulante alla solita dose la sera della procedura, controllare INR una settimana dopo per verificare che vi sia un'adeguata anticoagulazione.

In caso di pazienti ad **alto rischio** trombo-embolico (**Tabella 2**) sospendere warfarin 5 giorni prima della polipectomia, iniziare eparina a basso peso molecolare (Low-Molecular-Weight-Heparin/LMWH) due giorni dopo avere cessato il warfarin e non eseguire la LMWH il giorno della polipectomia. Iniziare warfarin la sera stessa della polipectomia e continuare LMWH fino a quando INR è adeguato.

QUALI LE POSSIBILI COMPLICANZE

Il rischio di endocardite batterica, ascite infetta, artrite settica, infezione protesica o di graft vascolare non è aumentato dopo polipectomia rispetto alla colonscopia diagnostica.

Perforazione

L'incidenza è variabile (1:1000-2000 colonscopie). La perforazione post-polipectomia è da danno termico, può essere precoce o tardiva ed è più frequente nel colon destro, e nei polipi sessili rispetto ai pedunculati (12).

I sintomi chiave sono: dolore addominale, febbre, leucocitosi, resistenza peritoneale. Se il sospetto di perforazione è alto è necessario eseguire una Tomografia Assiale Computerizzata (TAC) anche se la Rx addome in bianco è normale.

Il trattamento consiste in: nulla per os, antibiotici a largo spettro e consulto chirurgico. Se la perforazione viene notata subito dopo la polipectomia si può tentare di chiudere la breccia con endoclips. Comunque TAC, antibiotici, nulla per os e consulto chirurgico giocano ancora un ruolo fondamentale.

Sindrome post-polipectomia

È dovuta ad ustione trans-murale senza perforazione (12).

Si presenta con febbre, dolore addominale e leucocitosi, ma non aria libera addominale. In genere compare nelle prime 12 h dopo la polipectomia, ma può presentarsi più tardivamente. La terapia consiste in nulla per os, antibiotici ad ampio spettro e stretta sorveglianza clinica.

I fattori di rischio della sindrome post-polipectomia (0,5-1% delle polipectomie) sono: la grandezza del polipo (> 2cm), la posizione del polipo nel colon destro, l'asportazione con l'ansa di mucosa normale adiacente al polipo.

Emorragia

È la complicanza più comune, più frequente con corrente di taglio o mista.

Può essere immediata (entro 12 h dalla polipectomia) o tardiva (da 12 h a 30 giorni) (in genere dopo impiego di corrente di coagulazione). L'emorragia tardiva è più comune nella prima settimana.

Rischio: 0.3-6% (fino al 24% nei polipi di dimensioni maggiori).

I fattori di rischio sono: polipi di grandi dimensioni, posizione nel colon destro. La terapia immediata consiste nella iniezione di adrenalina, seguita da cauterizzazione multipolare, clipping o endoloop.

Le endoclips possono essere posizionate sul peduncolo residuo sanguinante o empiricamente poste lateralmente al luogo della polipectomia per tamponare ogni vaso sanguigno.

Quando il paziente si presenta in Pronto Soccorso, in caso di emorragia tardiva, il sanguinamento post-polipectomia è in genere cessato (fino a 2/3

Tabella 2: stratificazione del rischio per la sospensione dell'anticoagulante

Pazienti ad alto rischio	Pazienti a basso rischio
Valvola meccanica in posizione mitralica	Valvola meccanica in posizione aortica
Protesi valvolare e fibrillazione atriale	Valvola biologica
Fibrillazione atriale e stenosi mitralica	Fibrillazione atriale senza malattia valvolare
Tromboembolia venosa da < di 3 mesi	Tromboembolia venosa da > 3 mesi
Sindromi trombofiliche	

- ▶ Nei pazienti in trattamento anticoagulante le polipectomie con pinza possono essere eseguite.
- ▶ Nei pazienti a **basso rischio** trombotico sospendere l'anticoagulante 5 giorni prima della polipectomia e reintrodurlo la sera stessa.
- ▶ Nei pazienti ad **alto rischio** trombotico sospendere l'anticoagulante 5 giorni prima della polipectomia e iniziare eparina a basso peso molecolare due giorni dopo la sospensione del warfarin. Non eseguire eparina a basso peso molecolare il giorno della procedura.
- ▶ L'anticoagulante può essere iniziato lo stesso giorno della procedura alla dose usuale.
- ▶ Iniziare l'eparina a basso peso molecolare il giorno successivo alla polipectomia e continuarla fino a INR terapeutico.

dei casi), ma il paziente, deve essere ospedalizzato se anziano, con comorbidità, o se vive lontano dall'ospedale. Se l'emorragia persiste è necessaria una colonscopia urgente, senza preparazione, perché il sangue agisce come catartico e la posizione presumibile del sanguinamento è nota.

- ▶ Se la perforazione è vista durante la colonscopia tentare la chiusura con endoclips e consultarsi con il chirurgo.
- ▶ Il trattamento della sindrome post-polipectomia è in genere conservativo.
- ▶ Nell'emorragia post-polipectomia l'iniezione di adrenalina o il posizionamento di endoclip sono la terapia emostatica di prima scelta.

La terapia iniettiva da sola è inferiore alle altre metodiche di emostasi endoscopica, con un forte trend verso un aumento del rischio di risanguinamento se si utilizza una singola sostanza vs. 2 sostanze [OR 1.40 (0.95-2.05)] (16).

Come prevenire le complicanze

Appropriata chiusura dell'ansa da polipectomia, impiego di soluzione fisiologica o adrenalina iniettata alla base del polipo o sotto il polipo per sollevarlo e aumentare il grado di separazione dalla sottomucosa.

L'impiego di clips metalliche ed endoloop possono prevenire l'emorragia post-polipectomia.

L'endoloop è un'ansa ovale di nylon staccabile che si rilascia esattamente come un'ansa, ma che può essere stretta intorno al peduncolo o alla base del polipo prima della polipectomia.

Per i piccoli polipi (1-3 mm) utile impiegare biopsie a freddo. L'impiego di ansa a freddo è efficace e sicura per polipi fino a 9 mm (e fino all'80% dei polipi colici possono essere rimossi con questa tecnica) (7).

QUALE SORVEGLIANZA DOPO LA POLIPECTOMIA

Le attuali raccomandazioni (13) si fondano sulla stratificazione del rischio in base a quanto evidenziato dalla colonscopia e alla storia familiare. Premesse fondamentali sono la completa clearance del colon e la completa escissione di tutti i polipi. I programmi di sorveglianza devono essere inclusi nel processo di continuo miglioramento della qualità che consenta di eseguire una sorveglianza più ravvicinata nei soggetti a maggior rischio e, d'altra parte, di non esporre a frequenti colonscopie i pazienti a basso rischio. I pazienti a basso rischio sono coloro con polipi iperplastici e 1-2 adenomi con displasia di basso grado. Ai pazienti con polipi iperplastici e assenza di storia familiare di cancro del colon-retto viene consigliata una colonscopia dopo 10 anni. Ai pazienti con 1-2 adenomi con displasia di basso grado si consiglia una colonscopia dopo 5 -10 anni in base ai rilievi di precedenti colonscopie e alla storia familiare. La categoria a rischio moderato include i pazienti con 3-10 adenomi, gli adenomi con dimensioni superiori a 1 cm e gli adenomi avanzati (con componente villosa o displasia di alto grado). Questi pazienti devono eseguire la colonscopia di controllo dopo 3 anni. I pazienti con più di 10 adenomi o con rimozione piecemeal richiedono un follow-up più ravvicinato. Nei pazienti con rimozione piecemeal la colonscopia di controllo è consigliata dopo 2-6 mesi perché vi è un'alta probabilità di recidiva. Se al controllo dopo 2-6 mesi viene confermata la completa rimozione del polipo il paziente ritorna a un follow-up meno intenso in base alla storia familiare e al giudizio clinico.

Le attuali linee guida suggeriscono di interrompere la sorveglianza in tutti i pazienti con gravi comorbidità e con attesa di vita inferiore a 10 anni.

Anche le recenti linee guida inglesi sono basate sul numero e sulla grandezza degli adenomi rimossi (14).

Le attuali linee guida (13) sono esposte nella **Tabella 3**:

Tabella 3: sorveglianza post-polipectomia

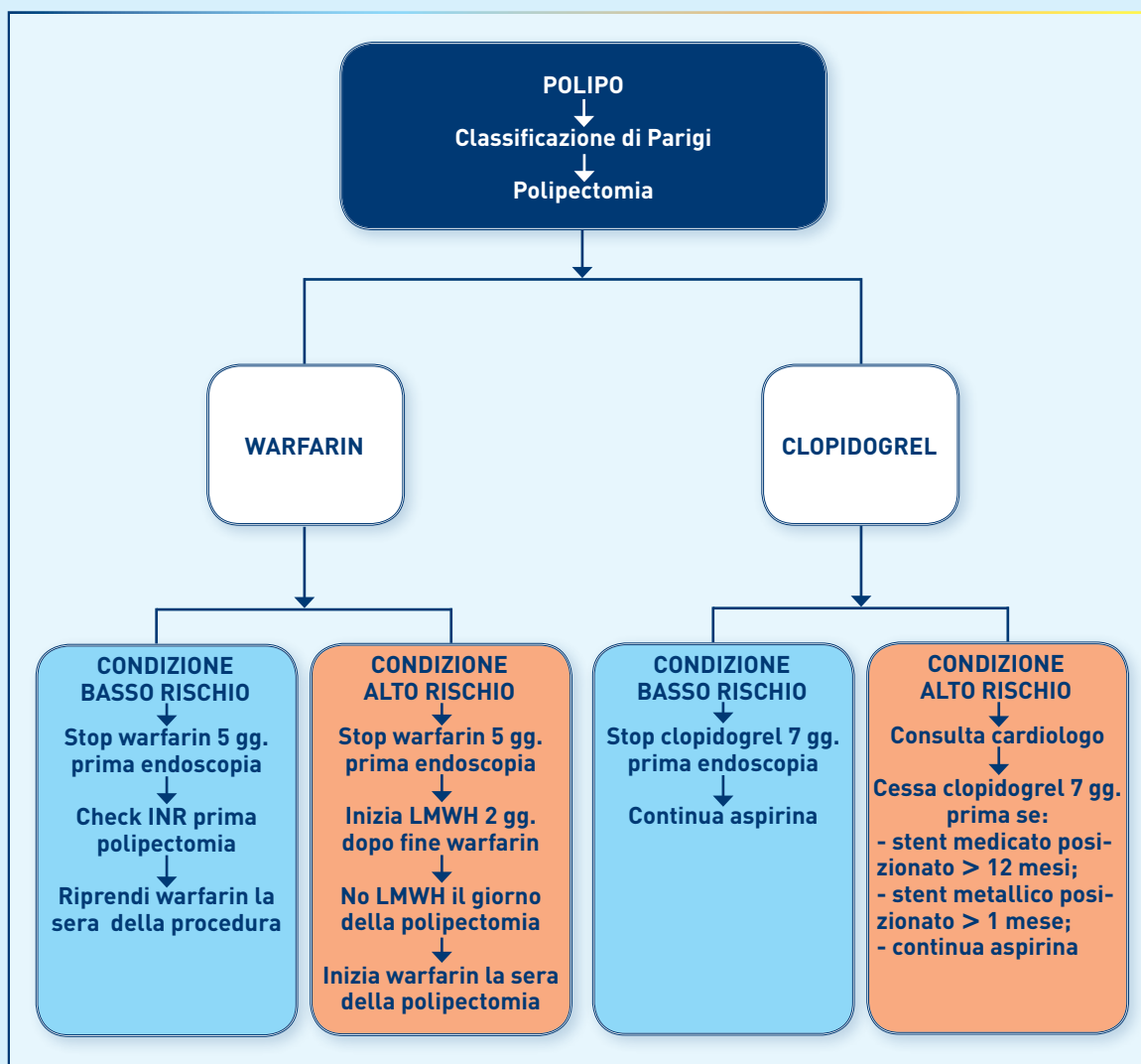
Rischio		Intervallo colonscopia	Commento
Basso rischio	Polipi iperplastici	10 anni	Follow-up più intensivo nella sindrome poliposi iperplastica
	1-2 piccoli adenomi (< 1 cm) con displasia di basso grado	5 -10 anni	
Rischio medio	3-10 adenomi Adenoma > 1 cm Adenoma villosa Displasia di alto grado	3 anni	Se al follow-up nessun polipo o solo 1-2 adenomi tubulari con displasia di basso grado colonscopia successiva dopo 5 anni
Alto rischio	>10 adenomi	< 3 anni	Considerare una sindrome familiare Sorveglianza successiva individualizzata
	Adenoma sessile rimosso piecemeal	2-6 mesi per verificare se rimosso completamente	
	Storia famigliare compatibile con HNPCC*	Colonscopia a 1-2 anni	

* HNPCC: cancro del colon retto ereditario non polipoidale

SUGGERIMENTI PRATICI

- ▶ Per rimuovere i polipi bisogna prima trovarli: necessaria quindi un'ottima preparazione intestinale e qualità nella tecnica di estrazione del colonscopio.
- ▶ L'elettrocauterizzazione è responsabile di quasi tutte le perforazioni da polipectomia e della maggior parte dei sanguinamenti ritardati. I piccoli polipi possono essere rimossi con biopsia od ansa a freddo. In caso di impiego di ansa a freddo è accettabile includere 1-2 mm di mucosa normale intorno al polipo.
- ▶ Il rischio di sanguinamento significativo post-polipectomia non è aumentato dalla aspirina qualunque siano le dimensioni del polipo.
- ▶ Nei pazienti in trattamento con clopidogrel la polipectomia di polipi < 1 cm (seguita da endoclips) è relativamente sicura.
- ▶ L'uso dell'endoloop nei polipi peduncolati è efficace nel prevenire sia il sanguinamento precoce che tardivo.
- ▶ L'impiego della adrenalina nei polipi peduncolati e sessili previene il sanguinamento immediato.
- ▶ In caso di forti dolori dopo polipectomia pensare sempre alla possibilità di perforazione ed una TAC dell'addome dovrebbe essere sempre eseguita.
- ▶ In alcuni casi come grossi polipi del cieco, che si estendono nella valvola ileo-ciecale o nella appendice considerare l'intervento chirurgico.
- ▶ Anche polipi che coinvolgono più del 30% della circonferenza colica sono spesso impossibili da rimuovere endoscopicamente (12).

Figura 2: pazienti in trattamento con warfarin o clopidogrel sottoposti a polipectomia



LMWH: Low Molecular Weight Heparin

Corrispondenza**Giancarlo Spinzi**

U.O.C. di Gastroenterologia
Ospedale Valduce
Via D. Alighieri, 11 - 22100 Como
Tel. + 39 031 324363
Fax + 39 031 308047
e-mail: gispinz@tin.it

Antonio Tursi

Servizio di Gastroenterologia Territoriale
ASL BAT di Andria (BT)
Via Torino, 49 - 76123 Andria (BT)
Tel. + 39 347 3490583
Fax + 39 0883 1978210
e-mail: antotursi@tiscali.it

BIBLIOGRAFIA

1. Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, O'Brien MJ, Gottlieb LS, Sternberg SS, Wayne JD, Scharpinom, Bond JH, Panish JF. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med* 1993;329:1977-81.
2. The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon. *Gastrointest Endosc* 2003;58(6):S3-43.
3. Kudo S, Rubio CA, Teixeira CR, Kashida H, Kogure E. Pit pattern in colorectal neoplasia: endoscopic magnifying view. *Endoscopy* 2001;33:367-73.
4. Singh N, Harrison M, Rex DK. A survey of colonoscopic polypectomy practices among clinical gastroenterologist. *Gastrointest Endosc* 2004;60:414-418.
5. Efthymiou M, Taylor AC, Desmond PV, Allen PB, Chen RY. Biopsy forceps is inadequate for the resection of diminutive polyps. *Endoscopy* 2011;43 (4):312-6.
6. Ellis K, Schiele M, Marquis S, Katon R. Efficacy of hot biopsy forceps. Cold micro-snare and micro-snare with cautery techniques in the removal of diminutive colonic polyps. *Gastrointest Endosc* 1997;45:AB107.
7. Repici A, Hassan C, Vitetta E, Ferrara E, Manes G, Gullotti G, Princiotta A, Dulbecco P, Gaffuri N, Bettoni E, Pagano N, Rando G, Strangio G, Carlino A, Romeo F, de Paula Pessoa Ferreira D, Zullo A, Ridola L, Malesci A. Safety of cold polypectomy for < 10 mm polyps at colonoscopy: a prospective multi center study. *Endoscopy* 2012;44 (1):27-31.
8. Koukiakis G, Moumponaris A, Gatopoulou A, Efrimidou E, Manolas K, Lirantzopoulos N. Endoscopic resection of large pedunculated colonic polyps and risk of postpolypectomy bleeding with adrenaline injection versus endoloop and hemoclip: a prospective, randomized study. *Surg Endosc* 2009;23:2732-7.
9. Boustiere C, Veitch A, Vanbiervliet G, Bulois P, Deprez P, Laquiere A, Laugier R, Lesur G, Mosler P, Nalet B, Napoleon B, Rembacken B, Ajzenberg N, Collet JP, Baron T, Dumonceau JM. Endoscopy and antiplatelet agents. European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy* 2011;43:445-458.
10. Luscher TF, Steffel J, Eberli FR, Joner M, Nakazawa G, Tanner FC, Virman R. Drug-eluting stent and coronary thrombosis: Biological mechanisms and clinical implications. *Circulation* 2007;115:1051-1058.
11. Garcia DA, Regan S, Henault LE, Upadhyay A, Baker J, Othman M, Hylek EM. Risk of thromboembolism with short-term interruption of warfarin therapy. *Arch Intern Med* 2008;168:63-9.
12. Tolliver KA, Rex DK. Colonoscopic polypectomy. *Gastroenterol Clin N Am* 2008;37:229-251.
13. Levin B, Lieberman DA, McFarland B, Smith RA, Brooks D, Andrews KS, Dash C, Giardiello FM, Glick S, Levin TR, Pickhardt P, Rex DK, Thorson A, Winawer SJ. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: a joint guideline from the American Cancer Society, the US Multisociety task force on colorectal cancer, and the American College of Radiology. *CaCancer J Clin* 2008;58:130-160.
14. Cairns SR, Scholefield JH, Steele RJ, Dunlop MG, Thomas HJ, Evans GD, Eaden JA, Rutter MD, Atkin WP, Saunders EP, Lucassen A, Jenkins P, Fairclough PD, Woodhouse CR. British Society of Gastroenterology Association of Coloproctology for Great Britain and Ireland. *Gut* 2010;59(5):666-89.



S.I.E.D.

SURVEY SULLA FORMAZIONE ENDOSCOPICA IN ITALIA a cura del GLS<35

Caro Socio

il Gruppo di Lavoro SIED < 35 (GLS<35) propone un'indagine sulla formazione dei giovani endoscopisti in Italia.

Il questionario potrà essere compilato "on line" sul portale della SIED WWW.SIED.IT da tutti i Soci con meno di 35 anni e con non più di 5 anni di attività endoscopica. È anche previsto il collegamento al nostro portale mediante un link per Colleghi di altre Società Scientifiche che si occupano di endoscopia digestiva.

**LA SCHEDA INFORMATIVA
RESTERÀ DISPONIBILE PER 4 MESI
DALLA DATA DELLA SUA PUBBLICAZIONE.**

Italo Stroppa
Coordinatore Nazionale del GLS<35