



S.I.E.D.
Società Italiana
Endoscopia Digestiva

MUCOSECTOMIA

a cura di: **Federico Buffoli**

Servizio di Endoscopia Digestiva Poliambulanza di Brescia

INTRODUZIONE

La resezione mucosa endoscopica o mucosectomia, è un'opzione terapeutica per il trattamento endoscopico di lesioni premaligne e di selezionati carcinomi precoci del tratto gastroenterico (1).

Tale metodica, sviluppata e diffusa soprattutto in Giappone, sta prendendo sempre più piede anche nei paesi occidentali.

Può essere praticata in tutti i distretti del tubo digerente.

Si distingue dalla polipectomia tradizionale sia per l'intento di rimuovere completamente la mucosa patologica mediante una resezione che comprende gli strati medi o profondi della sottomucosa, sia per la possibilità di trattare lesioni piatte, depresse e, in casi particolari, sottomucose, non altrimenti aggredibili con le tecniche tradizionali.

Più recentemente per l'asportazione en-bloc con endoscopia a singolo canale di lesioni di grosse dimensioni (diam > di 2 cm) è stata proposta la "dissezione sottomucosa" (2), metodica non ancora standardizzata, che si avvale di accessori specifici per la resezione a "mano libera" delle lesioni.

La possibilità di asportare ampie lesioni estese in superficie, comprendendo la sottomucosa, rende la mucosectomia una tecnica complessa a rischio di complicanze.

Richiede, sia per il medico sia per l'infermiere, un training specifico e comprovata esperienza in tecniche di endoterapia.

Ha un'inevitabile ricaduta sull'organizzazione del lavoro in quanto impegna una considerevole quantità di tempo e risorse.

Di seguito, dopo alcuni cenni su metodiche correlate, sarà descritta in modo dettagliato la procedura di esecuzione della mucosectomia (che prevede la demarcazione, l'infiltrazione sottomucosa e la resezione con le principali varianti) e, a completamento, verranno dati cenni su alcune metodiche postprocedurali e su alcuni aspetti organizzativi.

METODICHE CORRELATE

La mucosectomia **può** essere integrata da metodiche diagnostiche e **deve** essere eseguita solo se esperti in alcune tecniche terapeutiche.

Metodiche diagnostiche

Vengono utilizzate prima della resezione per valutare con maggior precisione l'estensione e la profondità della lesione, per porre un giudizio sulla probabile natura istologica e sulla fattibilità dell'asportazione.

Dopo la resezione le metodiche diagnostiche correlate hanno lo scopo di valutarne la radicalità e, nel follow-up, l'eventuale recidiva.

Sono metodiche diagnostiche correlate alla mucosectomia la cromoscopia, la N.B.I., la magnificazione e l'ecoendoscopia.

Tra queste la cromoscopia risulta la più disponibile ed è considerata essenziale per il corretto svolgimento della mucosectomia: se ne raccomanda quindi l'esecuzione.

Metodiche terapeutiche

Hanno lo scopo di porre rimedio ad eventuali complicanze che si possono verificare in corso di mucosectomia (emorragia, perforazione) o a distanza di tempo (stenosi).

Sono metodiche terapeutiche correlate alla mucosectomia l'emostasi iniettiva, termica e meccanica e, per quanto concerne l'evento perforativo, la sutura mediante clip.

Per le sequele stenotiche è necessario conoscere le metodiche di dilatazione meccanica, idraulica ed, in casi particolari, l'uso degli stent.

In ogni caso, oltre agli aspetti strettamente endoscopici, è necessario, in base al tipo e severità della complicanza, un attento monitoraggio clinico durante ricovero ed una stretta collaborazione con il chirurgo, qualora si rendesse necessaria la risoluzione chirurgica della complicanza.

Per i dettagli esecutivi delle metodiche sopra elencate, non oggetto di questo documento, si rimanda alla specifica letteratura.

ESECUZIONE DELLA MUCOSECTOMIA E CENNI SULLA DISSEZIONE SOTTOMUCOSA

Fase preliminare ma necessaria alla mucosectomia è la valutazione della corretta indicazione.

Questa non potrà basarsi esclusivamente sulla fattibilità derivante da una accurata diagnosi, ma dovrà tener conto sia del rapporto rischio/beneficio nel singolo paziente sia della fattibilità tecnica derivante da una corretta preparazione intestinale e dall'adeguato accesso da parte dello strumento e degli accessori, alla lesione e, non da ultimo, degli aspetti organizzativi atti a garantire una corretta assistenza nelle eventuali sequele postprocedurali.

Dal punto di vista operativo la mucosectomia prevede di norma le seguenti fasi: demarcazione della lesione, infiltrazione sottomucosa ed asportazione con diverse modalità.



Demarcazione

La prima fase della mucosectomia consiste nella demarcazione della lesione che si attua ponendo dei markers, in mucosa apparentemente sana, a 1-3 mm dal suo confine: per criteri di radicalità la resezione dovrà comprendere i markers di demarcazione (3).

Questa fase ha sostanzialmente due funzioni: la prima è di permettere di riconoscere l'area da asportare che può diventare mal visualizzabile sia per l'infiltrazione sottomucosa sia per l'utilizzo di accessori quali il cappuccio, la seconda è di riconoscere, sul pezzo asportato, i markers a garanzia dell'intento di radicalità.

La demarcazione è particolarmente utile nello stomaco e nell'esofago su lesioni piatte, mentre è meno utile nel colon dove, di fatto, i margini delle lesioni sono sempre ben visibili con le colorazioni.

Accessori e modalità di esecuzione

Per la demarcazione si possono eseguire delle causticazioni superficiali ogni 5 mm circa, disegnando il perimetro dell'area da asportare, utilizzando la punta dell'ansa o l'ago da pre-cut.

Questi accessori possono creare delle soluzioni di continuo che, durante la l'iniezione della sottomucosa, determinano la fuoriuscita di liquido, rendendola meno efficace.

L'utilizzo dell'argon plasma evita questo inconveniente.

Iniezione sottomucosa

L'iniezione sottomucosa produce un piano di clivaggio che separa la lesione dalla muscolare propria, formando un cuscinetto semiliquido che può essere spesso alcuni cm (1).

Non rappresenta una fase necessaria (19) della mucosectomia, ma ne facilita l'esecuzione, riduce i rischi di danni termici alla muscolare propria e, in ultima analisi, di perforazione.

Salvo particolari condizioni (asportazione mediante legatura elastica; vedi sotto) viene quindi raccomandata.

Aiuta inoltre identificare le lesioni infiltranti che, non sollevandosi durante l'iniezione, non debbono essere sottoposte ad asportazione endoscopica.

Un ulteriore e rilevante vantaggio dovuto all'iniezione sottomucosa è che, allontanando la lesione dal piano di resezione, consente una buona valutazione istologica del margine profondo in quanto privo di artefatti secondari all'elettrocoagulazione.

Soluzioni

La soluzione più largamente impiegata per l'iniezione sottomucosa è la fisiologica con adrenalina a concentrazione variabile da 1/50000 a 1/250000.(4)

La soluzione salina di NaCl allo 0.9% ha lo svantaggio di essere riassorbita in pochi minuti, rimanendo in sede per un tempo insufficiente per gran parte delle mucosectomie.

Per ovviare a questo inconveniente è possibile utilizzare soluzioni saline ipertoniche (NaCl al 3.75%), destrosio al 20% ed al 50%, glicerolo al 10% in fisiologica con fruttosio al 5%; acido ialuronico, idrossipropilmetilcellulosa e colla di fibrina.

Tali sostanze possono essere utilizzate anche in associazione fra loro e con adrenalina (5, 6).

Tra le soluzioni da iniettare disponibili, a parità di efficacia nell'ottenere un buon sollevamento ed un tempo di permanenza in sede adeguato, l'acido ialuronico e il glicerolo hanno il vantaggio di essere scarsamente istolesive.

Il glicerolo, inoltre, rispetto all'acido ialuronico, non necessita di ago di grosso calibro ed è poco costoso [7].

Per una migliore valutazione della diffusione della soluzione iniettata ed una migliore visione del piano sottomucoso durante la mucosectomia può essere utile colorare la soluzione da iniettare con poca quantità di blu di metilene o indaco carminio.

Modalità di esecuzione

Di preferenza l'iniezione va fatta infiggendo delicatamente l'ago con angolatura incidente obliqua in mucosa sana in prossimità della lesione.

È opportuno iniziare il flusso di liquido poco prima della puntura in quanto ciò favorisce l'immediato scollamento della sottomucosa prima che la punta dell'ago raggiunga la muscolare propria.

La quantità di liquido da iniettare viene stabilita in base alle dimensioni della lesione e allo scollamento ottenuto, tenendo conto che è sempre opportuno disporre di un buon cuscinetto di sottomucosa iniettata.

Si possono effettuare ripetuti pomfi anche superiori ai 10 cc ognuno.

Quando possibile si preferisce iniettare la lesione dapprima nella parte più distale all'endoscopia, quindi nella parte più prossimale.

Se necessario l'iniezione va ripetuta più volte durante la mucosectomia, per mantenere sempre un buon spessore di sottomucosa iniettata.

Come già accennato in caso di mancato sollevamento della lesione durante l'iniezione, indipendentemente da quale ne sia la ragione (lesione infiltrante o non corretta esecuzione della iniezione sottomucosa), è controindicato procedere alla mucosectomia.

Asportazione

L'asportazione dell'intera lesione può avvenire in un unico pezzo (en-bloc) o in frammenti (piecemeal).

Quest'ultima modalità ha un maggior tasso di recidive e può rendere difficoltoso il giudizio istologico sui margini di resezione e sul livello di infiltrazione [8].

L'asportazione en-bloc sarebbe quindi da perseguire, soprattutto per le forme di sospetto carcinoma precoce, qualora si abbia intento curativo.

Sono state descritte svariate modalità di asportazione, classificabili in due categorie principali: con o senza aspirazione, a seconda che vengano utilizzati o meno dispositivi che, grazie all'aspirazione dell'endoscopia, comprendano nel loro interno la lesione prima della resezione.

Tra le tecniche descritte quattro, più comunemente usate, rimangono di riferimento in quanto efficaci e sicure [3]:

- iniezione sottomucosa e resezione mediante ansa (inject and cut)
- iniezione sottomucosa, sollevamento della lesione con pinza e resezione con ansa (strip biopsy)



- mucosectomia con cappuccio (EMRC)
- mucosectomia con legatura elastica (EMRL).

Di seguito oltre alla descrizione di queste tecniche verranno dati cenni sull'asportazione mediante dissezione sottomucosa.

Iniezione e resezione con ansa

Questa tecnica di fatto ricalca quella della polipectomia tradizionale; se ne distingue per l'infiltrazione e per l'intento di ottenere resezioni che comprendano sempre la sottomucosa, anche nei frammenti delle resezioni piecemeal.

È una tecnica semplice e ben consolidata, indicata anche per l'asportazione di lesioni di grosse dimensioni sessili o non polipoidi.

Risulta la più utilizzata per le mucosectomie nel colon.

Nelle lesioni non asportabili en-bloc consente di avere grossi frammenti.

Accessori

L'ansa diatermica: ne esistono di diversi tipi e la scelta ricade sulle preferenze personali.

È opportuno disporre di diverse misure: per il completamento delle resezioni piecemeal, ad esempio, possono risultare più efficaci le anse di piccolo diametro (10 e 15 mm).

Recupera polipi: possono essere utili soprattutto per il recupero simultaneo di più frammenti nelle asportazioni piecemeal, indipendentemente dalla tecnica usata (non verrà quindi ripetuto in seguito).

Modalità di esecuzione

L'elettrobisturi va settato come per una normale polipectomia.

Nell'asportazione en-bloc bisogna aver cura di controllare, ad ansa serrata, di aver compreso, nel margine di resezione, mucosa sana.

Durante il passaggio di corrente è opportuno praticare con l'ansa dei movimenti di va e vieni, sia per favorire lo scollamento della lesione dal suo piano di clivaggio sia per ridurre i danni termici alla muscolare.

Tale manovra va effettuata anche per le altre tecniche descritte di seguito che utilizzano l'ansa (non verrà quindi ripetuto in seguito).

Nell'asportazione piecemeal, in base alla morfologia ma soprattutto all'accesso alla lesione, si esegue la prima asportazione partendo dalla periferia della lesione, avendo cura di comprendere mucosa sana nel margine di resezione.

Ottenuto il primo frammento, se possibile, il fronte di asportazione dovrebbe proseguire agganciando l'ansa al margine della lesione residua creato dal taglio precedente.

Tale modalità di asportazione va effettuata anche per le altre tecniche piecemeal descritte di seguito (non verrà quindi ripetuto).

Limiti

I limiti di questa tecnica emergono soprattutto nelle lesioni piatte o depresse (IIb IIc sec. la classificazione di Parigi) (9) in quanto difficili da catturare con l'ansa, in particolare se l'infiltrazione sottomucosa si diffonde senza incrementare l'altezza della lesione rispetto alla mucosa circostante.

Questa evenienza fa sì che l'ansa scivoli sopra la lesione e di conseguenza può risultare difficile, se non impossibile, un'asportazione corretta.

Un vantaggio in queste situazioni può essere rappresentato dall'uso di anse monofilamento piuttosto rigide (19).

Per ovviare a questo inconveniente, oltre all'utilizzo di anse speciali è stato descritto l'uso delle clip che, posizionate attorno alla lesione, consentono all'ansa di agganciarla (10)

Un'altra tecnica prevede di praticare, con l'ago da pre-cut, un'incisione nella mucosa circostante la lesione, con conseguente esposizione della sottomucosa infiltrata, in modo da creare un margine ove agganciare l'ansa. (11). Tale metodo richiede comprovata esperienza nell'uso dell'ago da pre-cut ed è a rischio di perforazione.

Strip biopsy

Nasce per l'asportazione en-bloc di lesioni dell'apparato digerente superiore e prevede l'utilizzo di un endoscopio bicanale e due accessori.

Accessori

L'ansa diatermica e pinza a tre branche (in alternativa è possibile utilizzare una seconda ansa diatermica).

Modalità di esecuzione

Attraverso un canale viene dapprima posizionata l'ansa diatermica aperta attorno alla lesione da asportare. Attraverso il secondo canale, con una pinza a tre branche viene presa la lesione, stirata verso il centro del lume permettendo all'ansa diatermica di comprendere tutta la lesione che viene quindi tagliata come in una normale polipectomia.

Limiti

Questa metodica, a diversità delle tecniche con cappuccio, non ha un sistema che limita la presa: qualora venga stirata all'interno dell'ansa la parete dell'organo in tutto il suo spessore si verifica la perforazione (12).

Tale rischio viene ridotto da un'abbondante infiltrazione sottomucosa.

Altri limiti sono la necessità di endoscopio bicanale, poco diffuso, e la presenza di un operatore in più per la gestione del secondo accessorio.

Mucosectomia con cappuccio (EMRC)

È una tecnica di mucosectomia molto diffusa, in quanto efficace, con rischi contenuti e relativamente semplice.

Descritta nel 1992 da Inoue per lesioni esofagee (13), viene largamente utilizzata per lo stomaco ed è descritta sia per duodeno sia per il colon (14).

Accessori

Utilizza un cappuccio cilindrico di plastica trasparente che viene fissato mediante un cerotto all'estremità distale dell'endoscopio nel quale, grazie al sistema di aspirazione, si impegna la lesione prima della resezione.

Il bordo distale del cappuccio è provvisto di una scanalatura nella quale viene alloggiata l'ansa diatermica dedicata.



La scanalatura presenta un'incisura.

Affinché l'ansa si posizioni in modo corretto e per poter utilizzare altri accessori durante la mucosectomia, è necessario che, al momento dell'applicazione del cappuccio, l'incisura presente nella scanalatura sia in asse con il canale operatore.

Esistono svariati tipi di cappucci, con estremo distale dritto o tagliato a becco di flauto. Per lesioni gastriche ampie, sono disponibili cappucci morbidi con un diametro di 18 mm che consentono l'asportazione di aree fino a 22,1 mm di diametro (15) che rappresenta, quindi, il limite della metodica nell'asportazione delle lesioni en-bloc.

Modalità di esecuzione

Durante la procedura per poter collocare l'ansa correttamente nella scanalatura, si posiziona l'endoscopio di fronte alla parete in una parte dell'organo normale (per le lesioni del tratto digestivo superiore di solito si preferisce lo stomaco) e si aspira nel cappuccio la parete che, occupandolo, favorisce l'applicazione dell'ansa nel suo alloggio.

Si seleziona quindi l'area da asportare, preventivamente valutata, demarcata ed iniettata senza cappuccio, e la si aspira.

Durante l'aspirazione, per favorire l'impegno della lesione, si imprimono dei piccoli movimenti di va e vieni alla frusta dell'endoscopio fino a riempire il cappuccio nel modo desiderato.

A questo punto l'ansa viene serrata completamente e con forza.

Prima di procedere all'elettroresezione, che deve avvenire al di fuori del cappuccio, può essere opportuno mantenere serrata l'ansa per circa 30 secondi.

Il pezzo asportato viene recuperato mantenendolo aspirato nel cappuccio.

Nelle asportazioni piecemeal si ripete la manovra, analogamente a quanto descritto per la tecnica di infiltrazione e resezione con ansa, avendo l'accortezza di non aspirare l'area ove si è appena praticata la mucosectomia per evitare il rischio perforazioni.

Al termine dell'asportazione è opportuno verificare, senza il cappuccio, l'area su cui si è intervenuti.

Limiti

Il cappuccio può essere causa di complicanze specifiche per il traumatismo al passaggio del faringe e del cardias o per dislocazione.

Per tale motivo, soprattutto nelle mucosectomie piecemeal in cui sono prevedibili ripetute introduzioni dello strumento, può essere d'aiuto l'uso di un boccaglio "overtube".

Un secondo limite del cappuccio è la riduzione di visibilità.

Nelle resezioni piecemeal spesso vengono consumate più anse in quanto si deteriorano facilmente dopo 1-2 prese.

Mucosectomia con legatura elastica (EMRL)

Una tecnica derivante da quella appena descritta, più semplice da eseguirsi, prevede la legatura elastica della lesione con dispositivi analoghi a quelli utilizzati per il trattamento delle varici, che crea un polipo artificiale facilmente asportabile con ansa.

Viene utilizzata soprattutto per le lesioni di piccole dimensioni (10-15 mm) del tratto digestivo superiore, ma può essere anche usata come tecnica piecemeal con legature multiple.

Nelle lesioni non superiori ai 10-15 mm, con questo metodo, è possibile evitare l'infiltrazione sottomucosa [16] in quanto la legatura di norma non comprende la muscolare propria.

Accessori

Legatore per varici a singolo o a multipli elastici. In alternativa dispositivo dedicato (Duette, Cook Ireland Ltd, Limerick, Irlanda).

Ansa diatermica.

Modalità di esecuzione

La tecnica è analoga a quella descritta per la EMRC: una volta eseguita l'aspirazione della lesione si rilascia l'elastico.

La lesione viene quindi resecata con l'ansa diatermica serrata al disopra o al disotto dell'elastico.

Nelle lesioni asportate a piecemeal, è opportuno eseguire la procedura con i principi indicati nella tecnica con cappuccio, cioè posizionando un elastico alla volta ed eseguendo subito la relativa resezione piuttosto che posizionando più elastici prima delle resezioni.

Ciò per evitare la presenza di ponti di lesione residua tra le legature, difficili poi da asportare.

Questo metodo, a fronte di una maggior accuratezza nella resezione, richiede molta precisione per evitare di posizionare l'elastico su un'area già sottoposta a mucosectomia.

Limiti

A fronte di una maggior semplicità di esecuzione ed un basso tasso di complicanze, la tecnica della mucosectomia con legatura elastica non consente l'asportazione en-bloc di lesioni superiori ai 10-15 mm e mantiene gli svantaggi legati al cappuccio descritti in precedenza.

Con i normali legatori da varici montati su strumento monocanale la tecnica risulta disagiata in quanto è necessario, dopo la legatura, estrarre lo strumento, rimuovere il cappuccio o aver a disposizione un secondo strumento per poter eseguire l'asportazione con ansa.

Se la mucosectomia è prevista piecemeal le introduzioni dello strumento andranno ripetute: indicato quindi l'uso del boccaglio "overtube".

L'inconveniente delle ripetute introduzioni è stato risolto da un particolare dispositivo (Duette, Cook Ireland Ltd, Limerick, Irlanda) che mantiene il canale operatore dell'endoscopia libero per l'ansa diatermica.

Cenni sulla dissezione sottomucosa

La mucosectomia mediante dissezione sottomucosa prevede che la lesione venga "esfoliata" a mano libera mediante accessori dedicati.

Di fatto nasce per l'esigenza di superare i limiti dimensionali imposti dal cappuccio nell'asportazione en-bloc, utilizzando l'endoscopia monocanale [17,18].

A fronte di questo rilevante vantaggio ha un maggior tasso di complicanze, richiede un tempo di esecuzione superiore ed è nel complesso più difficile, fortemente operatore



dipendente e non ancora standardizzata rispetto alla mucosectomia con le metodiche già descritte.

Richiede un training specifico presso centri di riferimento, poco presenti, per questa tecnica, nei paesi occidentali dove è ancora poco diffusa [20].

Ha una learning curve che richiede un elevato numero di casi [21, 22].

Tutti questi motivi raccomandano, al momento attuale, un'estrema cautela nel considerare di intraprendere questa metodica.

Accessori

Per la dissezione, oltre all'ago da pre-cut, che si è rivelato ad alto rischio di perforazione, sono disponibili: l'ago a punta isolata (IT-Knife), che, per ridurre il rischio di perforazione, è provvisto di una sfera di ceramica all'estremità; l'ago flessibile; l'ago ad uncino (Hook-Knife) e l'ago con punta triangolare (triangle-tipped (TT) knife) che consentono di agganciare il tessuto sottomucoso.

Cappucci distanziatori che vengono applicati al puntale dell'endoscopio. Ve ne sono di diverse forme e consentono una migliore esposizione all'accessorio per dissezione del piano sottomucoso infiltrato.

Modalità di esecuzione

Va premesso che le variabili legate alla sede, morfologia ed accesso alla lesione, oltre che alla natura stessa delle tecniche a "mano libera", non consentono una descrizione standardizzata delle varie fasi della dissezione.

Indipendentemente dall'accessorio usato, la prima fase prevede una breve incisione della mucosa in prossimità dei markers, in cui far penetrare l'accessorio per eseguire, quando possibile, l'incisione di tutta la circonferenza.

Una volta fatta l'incisione, la dissezione proseguirà su un piano parallelo alla superficie sezionando, sotto visione, le fibre del connettivo lasso della sottomucosa, reso d'aspetto trabecolare dall'infiltrazione.

Qualora la situazione lo suggerisca, una volta eseguita la dissezione di buona parte della lesione, questa potrà essere portata a termine con l'ansa diatermica, riducendo i tempi di esecuzione.

Le modalità di dissezione degli accessori differiscono fra loro principalmente per il vettore di forza applicato.

L'IT-knife e l'ago flessibile lavorano prevalentemente a spinta su movimenti di lateralità, mentre l'ago ad uncino e quello a punta triangolare, una volta agganciata la sottomucosa, con movimenti di trazione.

Da evitare sono i movimenti di spinta lineare perché a rischio di perforazione.

METODICHE POSTPROCEDURALI

Dopo l'esecuzione della mucosectomia possono essere indicati: il trattamento con plasma di argon; il tatuaggio della zona ove è avvenuta la mucosectomia e la sutura della breccia mucosa.

Trattamento con plasma di argon

Tale metodica, utilizzata soprattutto nelle lesioni asportate con tecnica piecemeal, riduce il tasso di recidive [23,24].

Viene descritta prevalentemente per i grossi adenomi del colon e nel Barrett.

Prevede la causticazione con brevi impulsi di plasma di argon (50 W; flusso di 2L/min [14]) degli eventuali residui visibili di lesione e della mucosa al margine di resezione, soprattutto se questo è caduto al confine della lesione e non in mucosa sicuramente sana.

Richiede cautela e precisione per evitare perforazioni.

Tatuaggio

Il rischio di recidive rende necessario, ai successivi controlli, il riconoscimento dell'area che accoglieva la lesione.

Ciò può essere facilitato dalla tatuatura della mucosa circostante l'area ove era presente la lesione, da eseguirsi al termine della asportazione.

La metodica, per l'esecuzione della quale si rimanda alla relativa letteratura, risulta particolarmente indicata nel colon.

Sutura della breccia mucosa

La mucosectomia determina una ferita con perdita di sostanza, che, nei giorni successivi all'asportazione, può andare incontro a complicanze quali l'emorragia e la perforazione e, soprattutto se ampia, può richiedere un prolungato tempo di riepitelizzazione.

Per ridurre questi rischi e favorire la guarigione per prima intenzione è stata proposta la sutura della mucosa con clip [25, 26, 27].

Seppur ragionevole, non vi sono al momento attuale sufficienti evidenze per raccomandare di prassi tale procedura.

REFERTO ENDOSCOPICO

Nel referto endoscopico è opportuno che venga descritta: la morfologia delle lesione classificata secondo i criteri di Parigi [9]; le dimensioni in mm controllate mediante confronto con un accessorio di misure note; la sede precisa, e se possibile, il tipo di pit-pattern costitutivo.

Va inoltre precisato se vengono effettuate colorazioni e quale tipo di colorante viene usato.

Per la fase terapeutica è opportuno indicare: il tipo, la quantità di liquido iniettato e se si è ottenuto un adeguato sollevamento della lesione; la tecnica utilizzata per l'asportazione; la modalità di asportazione (en-bloc o piecemeal); se eseguito il trattamento con APC; se il recupero della lesione è avvenuto in modo completo o parziale.

È inoltre indicato esprimere un giudizio sulla radicalità dell'asportazione.

TRATTAMENTO DEL PEZZO

È necessario instaurare un protocollo con il proprio Servizio di Anatomia Patologica sulle modalità di trattamento del pezzo asportato prima dell'invio al Servizio stesso.

Generalmente il campione va delicatamente steso orientato, ed eventualmente puntato



con più aghi sottili, su un opportuno supporto prima di essere immerso nel fissativo. Nelle lesioni asportate in frammenti questi andranno posizionati sul supporto in modo da ricostruire la morfologia della lesione. La richiesta che accompagna il pezzo, oltre alla descrizione della lesione e alle modalità di asportazione, dovrà contenere tutti i dettagli clinici del caso al fine di favorire una lettura istologica integrata.

GESTIONE DEL PAZIENTE

Riguarda alcuni aspetti: regime di esecuzione dell'indagine; preparazione; controllo post-esame e timing del follow-up.

Regime di esecuzione dell'indagine

Non vi sono riferimenti precisi sull'argomento.

In USA (3) e in alcuni paesi europei (28) viene suggerito di base di eseguire la mucosectomia in regime ambulatoriale, in una sessione dedicata, programmata dopo l'esame diagnostico.

In Italia viene spesso praticata durante ricovero, lasciando al regime ambulatoriale l'asportazione di lesioni considerabili, in base all'esperienza dell'operatore, a basso rischio di complicanze (prevalentemente del distretto colico).

Con il nuovo nomenclatore (non ancora in vigore a marzo 2007) la procedura viene contemplata anche per l'attività ambulatoriale.

Il ricovero è comunque raccomandabile nel paziente a rischio per patologia associata e nelle lesioni di grosse dimensioni.

Preparazione

Valgono le norme note per l'endoscopia terapeutica: sospensione almeno una settimana prima dell'intervento di terapia antiaggregante o, nei soggetti in terapia anticoagulante, passaggio ad iniezioni di eparina a basso peso molecolare da non somministrare il giorno della procedura e da mantenere nei giorni successivi alla stessa.

Controllo dell'assetto emocoagulativo: la mucosectomia è controindicata se la conta piastrinica è inferiore a 50.000 e se l'I.N.R. è superiore a 1.4 (28).

Per le mucosectomie del distretto superiore è indicata la terapia con IPP da iniziare qualche giorno prima e proseguire alcune settimane dopo la procedura (3;28).

Non è di norma indicata profilassi antibiotica.

Controllo postesame

Nelle procedure ambulatoriali il paziente, ed eventualmente i familiari, vanno istruiti sul comportamento prudenziale da tenere nei giorni successivi alla procedura, vanno accuratamente informati sulle modalità di manifestazione delle possibili complicanze post-mucosectomia e vanno indirizzati verso la struttura disponibile ad una valutazione urgente qualora queste si verificassero.

Per i pazienti ricoverati è indicato un attento monitoraggio clinico atto a scorgere precocemente gli eventuali segni di complicanze, al fine di mettere in atto le opportune procedure diagnostiche e terapeutiche.

Nelle mucosectomie del tratto digestivo superiore è indicato il digiuno per le successive 24-72 ore e nelle mucosectomie dell'esofago è indicata una dieta soffice per circa 2 settimane (28).

Follow-up

Nel dubbio di non radicalità si suggerisce controllo precoce, ma non prima di 3 settimane: tempo ritenuto necessario per la cicatrizzazione dell'area sottoposta a mucosectomia (3). Mentre esiste consenso sulla necessità del follow-up, non esistono linee guida sul timing: in assenza di dati conclusivi sull'outcome della metodica sembra opportuno mantenere un atteggiamento prudenziale che preveda controlli modulabili in base al grado di displasia epiteliale e all'eventuale invasione intra o sottomucosa, alla sede della lesione, alle dimensioni, alla modalità di asportazione ed al riscontro dei controlli stessi.

BIBLIOGRAFIA

- 1 Conio M, Ponchon T, Bianchi S and Filiberti R. Endoscopic mucosal resection. *Am J Gastroenterol* 2006;101:653-663.
- 2 Hamanaka H and Gotoda T. Endoscopic resection for early gastric cancer and future expectations. *Digestive Endoscopy* 2005;17:275-285.
- 3 Soetikno RM, Gotoda T, Yukihiro, Nakanishi, Soehendra N. Endoscopic Mucosal Resection. *Gastrointestinal Endoscopy* 2003;57(4).
- 4 Yeh RW, Triadafilopoulos G. Submucosal injection: safety cushion at what cost?. *Gastrointestinal Endoscopy* 2005;62(6).
- 5 Suck-Ho Lee et al. A new method of EMR: submucosal injection of a fibrinogen mixture. *Gastrointestinal Endoscopy* 2004;59(2).
- 6 Fujishiro M, Yahagi N, Kashimura K et al. Different mixtures of sodium hyaluronate and their ability to create submucosal fluid cushions for endoscopic mucosal resection. *Endoscopy* 2004;36:584-9.
- 7 Mitsuhiro Fujishiro et al. Tissue damage of different submucosal injection solutions for EMR. *Gastrointest Endosc* 2005;62:933-42.
- 8 Chizu Yokoi, Takuji Gotoda, Hisanao Hamanaka, Ichiro Oda. Endoscopic submucosal dissection allows curative resection of locally recurrent early gastric cancer after prior endoscopic mucosal resection. *Gastrointest Endosc* 2006;64:212-8.
- 9 The paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon *Gastrointestinal Endoscopy* 2003;58:(6)suppl.
- 10 Oetikno Rm, Gotoda T, Nakanishi Y et al. Endoscopic mucosal resection. *Gastrointest Endosc* 2003;57:567-79.
- 11 Hirao M, Masuda K, Ananuma T. Endoscopic resection of early gastric cancer and other tumors with local injection of hypertonic saline-epinephrine. *Gastrointest Endosc* 1988;34:264-9.
- 12 Minami S, Gotoda T, Ono H, Oda I, Hamanaka H. Complete endoscopic closure of gastric perforation induced by endoscopic resection of early gastric cancer using endoclips can prevent surgery. *Gastrointest Endosc* 2006;63:596-601.
- 13 Inoue H Endo M, Takeshita K, Yoshino K, Muraoka Y, Yoneshima H. A new simplified technique of endoscopic esophageal mucosal resection using a cap-fitted panendoscope (EMRC) *Surg Endosc.* 1992 sep-oct;6(5):264-5.



- 14 Conio M, Repici A, Demarquay J-FO, Bianchi S, Dumas R, Filiberti R. EMR of large sessile colorectal polyps. *Gastrointest Endosc* 2004;60:234-41.
- 15 Matsuzaki K et al. Newly designed soft prelooped cap for endoscopic mucosal resection of gastric lesions. *Gastrointestinal Endoscopy* 2003;57(2).
- 16 Maya, Gossner L, Behrens A et al. A prospective randomized trial of two different endoscopic resection techniques for early stage cancer of the esophagus. *Gastrointest Endosc* 2003;58:167-75.
- 17 Oka S, Tanaka S et al. Advantage of endoscopic submucosal dissection compared with emr for early gastric cancer. *Gastrointest Endosc* 2006;64:877-83.
- 18 Watanabe K, Ogata S et al. Clinical outcomes of emr for gastric tumors: historical pilot evaluation between endoscopic submucosal dissection and conventional mucosal resection. *Gastrointest Endosc* 2006;63:776-82.
- 19 Seewald S, Omar S And Soehendra N. Endoscopic mucosectomy of the esophagus. *Am J Gastroenterol* 2007;102:236-238.
- 20 Rosch T, Sarbia M et al. Attempted endoscopic en bloc resection of mucosal and submucosal tumors using insulated-tip knives: a pilot series. *Endoscopy* 2004; 36: 788-801.
- 21 Kakushima N, Fujishiro M, Kodashima S, Muraki Y, Tateishi A, Omata M. A learning curve for endoscopic submucosal dissection of gastric epithelial neoplasms. *Endoscopy* 2006 oct;38(10):991-5.
- 22 Yagi K, Nakamura A and Sekine A. Is it difficult for endoscopists who have done conventional endoscopic mucosal resection to perform submucosal dissection? *Digestive Endoscopy* 2004;16 (suppl.):s-6-s79.
- 23 Brooker Jc, Saunders Bp, Shah Sg, Thapar Cj, Suzuki N, Williams Cb. Treatment with argon plasma coagulation reduces recurrence after piecemeal resection of large sessile colonic polyps: a randomized trial and recommendations. *Gastrointest Endosc* 2002;55:371-5.
- 24 Regula J, Wronska E, Polkowski M, Nasierowska-Guttmejer A, Pachlewski J, Rupinski M et al. Argon plasma coagulation after piecemeal polypectomy of sessile colorectal adenomas: long-term follow-up study. *Endoscopy* 2003;35:212-8.
- 25 Masaki Endo, Masaaki Inomata, Torahiko Terui et al. New endoscopic technique to close large mucosal defects after endoscopic mucosal resection in patients with gastric mucosal tumors. *Digestive Endoscopy* 2004;16, 372-375.
- 26 Matsuda T, Fujii T et al. Complete closure of a large defect after EMR of a lateral spreading colorectal tumor when using a two-channel colonoscope. *Gastrointest Endosc.* 2004 nov;60(5):836-8.
- 27 Bo-In Lee, Kyu-Yong Choi, Byung-Wook Kim et al. Approximation of large mucosal defects after endoscopic mucosal resection: a new technique using a detachable snare and clips. *Gastrointestinal Endoscopy (gie)* april 2004; 59 (5).
- 28 Stefan Seewald, Salem Omar And Nib Soehendra. Endoscopic mucosectomy of the esophagus. *Am J Gastroenterol* 2007;102:236-238.