



INFORMATIVA ENTEROSCOPIA

Che cos'è la enteroscopia

È un esame endoscopico che permette di visualizzare e trattare contestualmente le patologie dell'intestino tenue; questo esame viene eseguito con uno strumento dedicato, l'enteroscopia, di circa 2 metri di lunghezza, analogo al colonscopio, dotato in punta di una sorgente luminosa e di una piccola telecamera che invia le immagini ad un processore e quindi ad uno schermo.

Come si esegue l'esame

L'esame si esegue con il paziente in decubito laterale sinistro o, se necessario, in decubito supino e possono essere effettuate delle manovre di compressione addominali analoghe a quelle che si eseguono nella colonscopia, utili a far avanzare lo strumento nelle anse intestinali. Tali procedure generalmente sono eseguite in regime di ricovero ospedaliero o in day hospital; a seconda della complessità della procedura viene impiegata la sedazione profonda o l'anestesia generale con intubazione oro-tracheale.

Lo strumento viene fatto progredire nel viscere sfruttando l'azione di spinta (push) o di ancoraggio di uno (singolo pallone) o di due (doppio pallone) palloncini gonfiabili posti all'estremità terminale dell'endoscopio stesso e di una sonda coassiale (overtube) montata sull'enteroscopia.

Un altro sistema di progressione dello strumento prevede l'utilizzo di un overtube dotato di una spirale che avanza nel viscere con un meccanismo simile a quello di una vite, facendo scorrere le anse intestinali lungo la spirale. I suddetti sistemi introdotti da pochi anni consentono di osservare l'intestino tenue sia per via orale che per via anale e di eseguire una panenteroscopia. Non sempre tuttavia, nonostante l'utilizzo di entrambe le due vie di accesso, si riesce ad esplorare l'intero intestino. In genere è possibile effettuare una esplorazione completa del viscere nel 40-60% dei casi a seconda dell'esperienza dell'operatore e delle caratteristiche del paziente. L'enteroscopia ha una durata variabile dai 30 minuti alle due ore e ciò dipende dalla complessità dell'esame e dai trattamenti che il medico deciderà di mettere in atto durante l'esame.

Inoltre durante l'esecuzione della procedura può essere utile anche l'apporto della radiologia per verificare l'eventuale formazione di anse patologiche e la loro risoluzione o in caso di procedure terapeutiche complesse. Durante la procedura saranno costantemente monitorate la frequenza cardiaca, il livello di ossigeno nel sangue, la pressione arteriosa ed ove le condizioni cliniche lo richiedano sarà applicato il monitor elettrocardiografico e somministrato ossigeno per mantenere un'adeguata saturazione nel sangue. Le rilevazioni dei parametri vitali prima, durante e dopo la procedura saranno riportate sulla cartella infermieristica.

La preparazione all'enteroscopia

L'esame si esegue dopo una idonea pulizia intestinale che può essere costituita solo dal digiuno nell'approccio orale; se la via di introduzione dello strumento dovesse essere quella anale (via retrograda) è raccomandata un'accurata toeletta intestinale (come per una colonscopia tradizionale) dal momento che la buona riuscita dell'indagine dipende molto dalla corretta pulizia del viscere. È indispensabile, pertanto, che il paziente aderisca a tutte le norme indicate dal Centro di endoscopia, riportato nel foglio di preparazione all'esame.

Nel colloquio precedente l'esame è indispensabile che il medico venga informato di eventuali malattie e/o allergie di cui il paziente soffre, se il paziente assume farmaci e se è portatore di pacemaker o di altra apparecchiatura impiantabile che possa interferire con strumenti elettromedicali.

Nel caso in cui il paziente assuma farmaci anticoagulanti e/o antiaggreganti, in



previsione dell'esame, potrebbe rendersi necessaria la loro sospensione o sostituzione previo consulto con il medico di medicina generale e/lo specialista di riferimento.

In condizioni cliniche particolari, può rendersi necessario l'utilizzo di farmaci che permettano il ripristino di valori adeguati dei test di coagulazione. Nel caso di allergia al lattice si renderà necessario uno specifico allestimento della sala di endoscopia e l'utilizzo di materiali particolari. In previsione di particolari atti endoscopici operativi, sulla scorta dell'anamnesi del paziente, degli esami clinico-strumentali eseguiti in precedenza e dell'esistenza di possibili fattori di rischio, sarà considerata l'opportunità di eseguire test ematici per la valutazione dell'assetto coagulativo.

In previsione di atti endoscopici operativi sulla scorta dell'anamnesi del paziente, dell'esame clinico e dell'esistenza di possibili fattori di rischio sarà considerata la necessità di eseguire i test di valutazione dell'assetto coagulativo: tempo di protrombina (PT), tempo di protrombina parziale (PTT), INR (International Normalized Ratio), emocromo, fibrinogeno. Eventuali protesi dentarie mobili dovranno essere rimosse prima dell'esame.

Procedure integrative a finalità diagnostica che possono essere attuate durante l'enteroscopia

- **Biopsie.** In corso di enteroscopia è possibile eseguire, se necessario, prelievi biotici di frammenti di tessuto per l'esame istologico (prelevati con una specifica pinza) o di campioni cellulari per l'esame citologico (acquisiti con un particolare spazzolino).
- **Cromoendoscopia.** L'utilizzo endoscopico di coloranti vitali (soluzione di lugol, cristal violetto) o di contrasto (indaco di carminio), permette, laddove indicato, un miglioramento della definizione morfologica di alcune lesioni (individuazione dei margini, di eventuali residui dopo resezioni endoscopiche). I coloranti si spruzzano sulla mucosa attraverso un cateterino o direttamente attraverso il canale operativo dell'endoscopio.
- **Tatuaggio.** L'utilizzo dell'inchiostro di china o della soluzione di carbone sterile permette il tatuaggio delle lesioni neoplastiche per facilitarne l'individuazione in corso di trattamenti endoscopici o di interventi chirurgici, soprattutto per via laparoscopica. Il tatuaggio viene anche praticato per marcare il punto di massima inserzione dell'enteroscopia che rappresenterà un utile repere, in caso di completamento dell'esplorazione con approccio opposto. A seguito dell'utilizzo dell'inchiostro di china sono state riportate in letteratura complicanze severe (0.2-5.6%) consistenti in peritoniti focali, ematomi infetti, formazione di ascessi, aderenze post-operatorie e disseminazione tumorale; inoltre sono riferiti casi di spandimento intraperitoneale della sostanza (fino al 14.3%). L'utilizzo del carbone sterile negli ultimi anni ha ridotto il tasso delle complicanze (0-2%).

Complicanze dell'enteroscopia diagnostica

- **Cardiorespiratorie.** Ipossipemia, bradicardia, apnea, sincope, polmonite ab-ingestis sono solitamente legate alla sedazione e la loro incidenza complessiva è, comunque, inferiore 1% dei casi. Il monitoraggio da parte dell'anestesista dei parametri vitali prima, durante e dopo l'esame evita nella maggior parte dei casi l'insorgere di tali complicanze. Nel caso della comparsa durante la procedura di eventi cardiorespiratori acuti l'anestesista metterà in atto tutte le misure efficaci al ripristino delle funzioni cardiorespiratorie.
- **Pancreatite acuta.** È un evento raro (0.3%), di solito di lieve entità ma può essere severo; viene trattato con terapia medica e prolungamento del ricovero.
- **Perforazione intestinale.** Seppur rara (0.1% dei casi), è associata a condizioni predisponenti come la presenza di aderenze da pregressi interventi chirurgici, infiammazioni, stenosi del lume.
- **Sanguinamento.** Evento raro che può verificarsi fino al 0.8% dei casi.



Procedure integrative a finalità operativa che possono essere attuate durante l'enteroscopia

● **Polipectomia.** È una tecnica endoscopica che prevede l'asportazione di lesioni polipoidi sessili o peduncolate del tratto gastrointestinale, mediante l'utilizzo di anse diatermiche di diversa forma e dimensione, collegate ad un elettrobisturi che eroga corrente diatermica (taglio puro, coagulazione e mista). Le complicanze più frequenti sono rappresentate dalla perforazione e dall'emorragia (1-6%); la mortalità è dello 0.25%.

● **EMR o mucosectomia.** L'EMR (resezione mucosa endoscopica) è una tecnica endoscopica che prevede l'asportazione di lesioni non polipoidi di dimensioni variabili. Esistono varie tecniche di mucosectomia: quella più comune è la tecnica "lift and cut" che prevede l'iniezione sottomucosa, mediante ago dedicato, di soluzioni saline o colloidali che sollevano la lesione (mucosa e la sottomucosa) dalla muscolare propria. Successivamente il blocco sollevato viene resecato con ansa diatermica. Le complicanze più frequenti sono rappresentate dalla perforazione (0.2-5%) e dall'emorragia (fino al 12%); la mortalità è dello 0.25%.

Ustione trans-murale. È legata alla trasmissione di calore alla parete del viscere dovuta all'applicazione di corrente. Si manifesta con un quadro d'irritazione peritoneale (forte dolore addominale e febbre (0.003-0.1%)); di solito si risolve con terapia conservativa.

● **Emostasi.** Ha come obiettivo l'arresto di un'emorragia. Esistono numerosi accessori e tecniche di emostasi. La tecnica iniettiva prevede l'utilizzo di adrenalina diluita o di altre sostanze (sclerosanti, colle di fibrina);

la tecnica meccanica si avvale di endoclips metalliche, banding mediante posizionamento di lacci elastici sui vasi sanguinanti; la tecnica termica utilizza la termo/fotocoagulazione, soprattutto mediante APC (Argon Plasma Coagulation). È anche possibile la combinazione di due o più tecniche, che secondo recenti lavori scientifici, determina un aumento della percentuale di successo del trattamento emostatico.

La complicanza più frequente è rappresentata dalla perforazione in una percentuale dello 0.2-2.5%. La mortalità è connessa alle complicanze ed alla patologia che ha determinato l'evento emorragico.

● **Rimozione di corpi estranei.** Vari sono gli accessori che consentono la rimozione di corpi estranei ritenuti nel lume intestinale in seguito a particolari procedure diagnostiche (p.es video-capsula) o introdotti nello stesso accidentalmente o volontariamente. All'uso possono essere utilizzati vari tipi di accessori: pinze da recupero (a becco d'anatra, a denti di coccodrillo, a denti di topo etc.), anse da polipectomia o accessori dedicati quali appositi cestelli o tripodi (pinza a tre branche). La manovra consiste nel afferrare il corpo estraneo preferibilmente in una delle sue estremità ed estrarlo delicatamente. I corpi estranei possono determinare occlusione intestinale. La complicanza più temuta è la perforazione, che dipende dal tipo di oggetto e dalla modalità di inserimento, traumatica o meno. Particolare attenzione deve essere posta nella gestione dei corpi estranei contenenti droghe (ovuli, condom); infatti la eventuale rottura durante le manovre di rimozione può portare all'assorbimento delle droghe (overdose) con rischio di morte.

● **Dilatazione di stenosi.** La dilatazione avviene inserendo, su filo guida precedentemente posizionato nel tratto stenotico, un dilatatore idro-pneumatico (palloncino a dilatazione progressiva). Possono essere necessarie più sedute per la risoluzione del problema in quanto la dilatazione per essere sicura ed efficace, deve essere lenta e graduale. Complicanze della dilatazione delle stenosi sono la perforazione (1.1%) l'emorragia (< 1%); la mortalità è inferiore allo 0.05%.

● **Posizionamento di endoprotesi.** L'endoprotesi è un dispositivo medico che consente di ripristinare e mantenere la pervietà del lume di un viscere. La procedura avviene posizionando un'endoprotesi metallica auto espansibile su filo guida inserito attraverso il tratto stenotico, e



posizionato a monte dello stesso; l'endoprotesi viene fatta progredire sul filo guida attraverso il canale operativo dello strumento (TTS - Through The Scope).

L'endoprotesi può essere ricoperta, parzialmente ricoperta o non ricoperta; la manovra del posizionamento avviene sotto visione radiologica ed endoscopica. Le complicanze del posizionamento di endoprotesi sono la dislocazione della protesi (9.8-11.8%), la perforazione (3.7-4.5%), l'emorragia (< 4%), l'occlusione (7.3-12%); la mortalità è 0.1-0.6%.

Cosa succede dopo una enteroscopia?

Dopo l'esame il paziente sarà tenuto in osservazione presso il Reparto dove è ricoverato fino al risveglio dalla sedazione, sia per rilevare l'eventuale comparsa di sintomi di allarme (dolore addominale, febbre, sanguinamento, etc.), sia per attendere la risoluzione completa dei postumi della sedazione (sonnolenza, capogiro, visione offuscata o doppia). La maggior parte dei pazienti tollera bene l'esame e riferisce al momento del risveglio una sensazione di gonfiore all'addome dovuto all'insufflazione di aria nel corso dell'esame per distendere il viscere. Ad ogni modo il paziente può essere dimesso solo se accompagnato e non può quindi guidare auto o motoveicoli o compiere manovre a rischio o che richiedano particolare attenzione nelle 24 ore successive alla procedura. La ripresa delle terapie in corso, dell'alimentazione e l'assunzione di liquidi sono concordate con i sanitari al momento della dimissione. A seguito di esame endoscopico, il paziente sarà escluso temporaneamente, per un periodo di 12 mesi, da una eventuale donazione di sangue.

Quali sono le alternative alla enteroscopia

Unica alternativa endoscopica all'enteroscopia diagnostica è l'enteroscopia con videocapsula. Le procedure di studio morfologico del tenue sono rappresentate da esami radiologici (transito del tenue per os, clisma del tenue attraverso sondino, entero-TAC) che espongono il paziente a radiazioni ionizzanti, e dall'entero-RMN. Negli ultimi anni l'ecografia delle anse intestinali ha avuto molto spazio nella pratica clinica quotidiana essendo un esame non invasivo che in mani esperte fornisce valide indicazioni sullo spessore della parete intestinale. Tutte le suddette metodiche morfologiche, pur essendo non invasive, permettono solo uno studio indiretto dell'intestino tenue, senza fornire informazioni sulla mucosa del viscere.

Come si disinfettano/sterilizzano gli strumenti

Al fine di garantire una prestazione sicura e libera da rischio infettivo per l'utente e per gli operatori sanitari, i dispositivi medici riutilizzabili (endoscopi e accessori poli-uso) sono puliti a fondo (superfici esterne e canali interni) immediatamente dopo ogni procedura con detergenti proteolitici, per rimuovere ogni materiale organico potenzialmente contaminante. A seguire, il materiale considerato semicritico (come l'endoscopio) è sottoposto a un ciclo di disinfezione di alto livello in specifiche lava endoscopi. Al termine del ciclo di disinfezione gli endoscopi vengono asciugati e, se non utilizzati subito, sono riposti in appositi armadi areati che consentono lo stoccaggio verticale per proteggerli dalla polvere, da possibili fonti di contaminazioni e dalle alte temperature.

Gli accessori riutilizzabili (pinze, anse da polipectomia, ecc.), sono considerati strumenti critici e, dopo essere stati sottoposti ad accurato lavaggio, vengono sottoposti a un processo di sterilizzazione.

NOTA SUL MONOUSO: Gli accessori monouso vengono smaltiti, dopo l'impiego, secondo la normativa di legge

vigente. A tutela della sicurezza degli utenti non è previsto il loro recupero e riutilizzo.