



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

LA GASTROSTOMIA ENDOSCOPICA PERCUTANEA

a cura di: **Mario Del Piano, Marco Ballarè**

SCDO Gastroenterologia,
Azienda Ospedaliera "Maggiore della Carità" di Novara

INTRODUZIONE

In numerose patologie è assodata l'utilità di effettuare un trattamento nutrizionale che, in presenza di un tratto gastrointestinale integro, andrebbe preferenzialmente eseguito per via enterale, per i minori costi e per ridurre l'incidenza di complicanze (1-4).

In passato, gli accessi per la nutrizione enterale erano costituiti essenzialmente dal sondino naso-gastrico e dalla gastrostomia o digiunostomia chirurgica. Nel 1980 è stata introdotta la gastrostomia endoscopica percutanea (PEG) come alternativa all'approccio chirurgico (1,2). Più recentemente, la digiunostomia endoscopica percutanea diretta (DPEJ) è stata introdotta come alternativa alla PEG, quando quest'ultima sia non eseguibile o controindicata (5,6).

Tra le alternative non chirurgiche, va segnalata la possibilità di posizionare gastrostomie con tecnica di radiologia interventistica (7).

INDICAZIONI

Il posizionamento di una PEG è indicato in tutti i pazienti con tratto gastrointestinale integro ma incapaci di assumere un adeguato introito calorico per via orale (3,4). Nel porre indicazione ad una PEG, si deve inoltre prendere in considerazione il tempo per cui dovrà essere proseguita la nutrizione enterale: non è indicato il posizionamento di una PEG per esigenze nutrizionali in presenza di una malattia incurabile e ad andamento rapidamente progressivo, oppure quando è prevedibile che la nutrizione enterale sia necessaria per un breve periodo (convenzionalmente inteso come inferiore a 30 giorni). In tal caso è invece indicato l'utilizzo del sondino naso-gastrico (3,4).

Le indicazioni più comuni per il posizionamento di una PEG sono le seguenti:

- **malattie neurologiche post-traumatiche, degenerative, neoplastiche, vascolari, congenite**
- **neoplasia della cavità orale, della faringe, della laringe ed esofago.**

Al di fuori delle indicazioni nutrizionali, la PEG può essere utilizzata a scopo decompressivo gastrico nelle occlusioni.

La DPEJ trova indicazione in tutti i casi in cui è necessario un accesso per la nutrizione enterale e la PEG non è eseguibile per difficoltà tecniche (vedi più avanti) oppure controindicata (ad es., in presenza di gastroparesi) [5,6].

CONTROINDICAZIONI

Controindicazioni assolute alla PEG la presenza di una severa coagulopatia non correggibile oppure l'impossibilità di ottenere una soddisfacente transilluminazione gastrica per l'interposizione di un organo (fegato, colon), per la presenza di ascite, per esiti di precedente chirurgia gastrica, per obesità [3,4,8,9].

Controindicazioni relative sono la presenza di sepsi, di malattie neoplastiche, infiammatorie ed infiltrative delle parete gastrica o addominale [3,4,8,9].

Ovviamente, le controindicazioni all'esecuzione di un esame endoscopico del tratto digestivo superiore sono parimenti controindicazioni al posizionamento di una PEG [3,4].

MATERIALI E TECNICHE

Per il posizionamento di una PEG occorre disporre di una sala endoscopica ampia ed attrezzata per l'esecuzione di endoscopie del tratto digestivo superiore: tuttavia, in caso di necessità, la PEG può essere effettuata al letto del paziente.

La metodica può essere eseguita in sedazione cosciente con anestesia locale dell'orofaringe con lidocaina spray e anestesia locale della parete addominale con lidocaina iniettabile. In una minoranza dei casi, è preferibile eseguire l'esame in anestesia generale con intubazione oro-tracheale.

Il posizionamento di una PEG deve essere sempre preceduto dall'esecuzione di una indagine endoscopica completa del tratto digestivo superiore per escludere patologie che possono compromettere la buona riuscita della procedura. Anche al termine, il corretto posizionamento della sonda va controllato endoscopicamente.

Tra i vari metodi proposti nel corso degli anni [1,2], il metodo "pull" è quello che ha ottenuto la maggiore diffusione. Esso prevede l'introduzione di un filo di seta o di materiale sintetico nello stomaco, attraverso un ago introdotto oltre i piani muscolo-cutanei della parete addominale dopo anestesia locale ed esecuzione di un'incisione della cute con bisturi. Il punto di penetrazione dell'ago viene scelto mediante la palpazione e la transilluminazione eseguita da un endoscopio, che permette anche, con l'insufflazione forzata, una distensione della cavità gastrica che consenta una miglior adesione tra parete gastrica anteriore e parete addominale. Il filo viene quindi catturato con un'ansa



da polipectomia ed estratto dalla cavità orale retraendo il gastroscopio. La sonda da gastrostomia viene quindi legata al filo che viene retratto fino ad ottenere la fuoriuscita della sonda dalla parete addominale.

Il metodo "push" utilizza, al posto del filo di seta, una guida metallica flessibile sulla quale viene avanzata la protesi. Il metodo "introducer" si basa invece sulla tecnica utilizzata per il posizionamento dei cateteri venosi centrali: esso infatti prevede l'introduzione nello stomaco di un corto filo guida metallico sul quale, dopo successive dilatazioni, viene inserito un introduttore che permette il posizionamento di un catetere a palloncino tipo Foley.

I metodi "pull" e "push" sono sovrapponibili sia per quanto riguarda i costi che per risultati e complicanze. Il metodo "introducer", soprattutto se associato al sistema degli ancoraggi che riduce alcune complicanze insite in questa metodica, risulta più indaginoso e costoso, ma si rivela prezioso nei casi in cui la presenza di una stenosi faringo-esofagea renda difficoltoso il transito dell'estremità svasata della sonda gastrostomia utilizzata dalle altre due tecniche.

Tra i vari kit disponibili in commercio, è preferibile scegliere le sonde "traction removal" (cioè rimuovibili senza bisogno dell'endoscopia) e di ampio calibro (18-20 Fr, meno soggetti ad ostruzione).

Prima dell'esecuzione della PEG, è preferibile effettuare una profilassi antibiotica, che riduce significativamente le complicanze infettive: viene solitamente raccomandata una profilassi a base di penicilline (10,11).

La protesi va collegata ad un sacchetto "a caduta" per valutare il ristagno gastrico e l'eventuale insorgenza di complicanze precoci. La nutrizione enterale può essere avviata il giorno successivo al posizionamento, in presenza di un ristagno <100-200 cc /24 ore.

COMPLICANZE

Le complicanze della PEG sono relativamente infrequenti, anche se i dati della letteratura riportano una morbilità compresa tra il 3 ed il 17% ed una mortalità del 0,3-1,3% (4,8,9). Quest'ampia variabilità è probabilmente legata alla diversa epoca in cui sono stati effettuati gli studi, alle modalità di raccolta dei dati (retrospettiva o prospettica), alla durata dei follow-up, ai diversi criteri di selezione dei pazienti, all'esperienza degli operatori ed ai diversi criteri classificativi (8,9).

Per ovviare a questi inconvenienti, è stato proposto di classificare le complicanze in maggiori (a rischio di morte oppure che necessitano l'intervento chirurgico o comunque l'ospedalizzazione) e minori, distinguendole inoltre in complicanze legate alla procedura endoscopica, infettive, meccaniche e nutrizionali. Seguendo tali criteri classificativi, le complicanze maggiori risultano essere del 1,2%, le minori del 12,5% (8,9).

La complicanza più frequente è rappresentata dall'infezione della cute intorno alla stomia, che va dal semplice eritema cutaneo fino all'ascesso ed alla fasciite necrotizzante. Più raramente sono state descritte peritoniti, emorragie, perforazioni intestinali, fistole gastrocoliche.

Una complicanza legata alla nutrizione è il reflusso gastroesofageo che, in casi rari, può arrivare fino all'aspirazione massiva nelle vie aeree.

La presenza di pneumoperitoneo non accompagnati da segni di irritazione peritoneale, un transitorio dolore addominale o la presenza di febbricola nelle prime ore non rappresentano vere e proprie complicanze e non rivestono alcun significato clinico (8).

DIGIUNOSTOMIA ENDOSCOPICA PERCUTANEA

Nei pazienti in cui si siano manifestati episodi di aspirazione nelle vie aeree dopo posizionamento di una PEG, è stato proposto l'inserimento di una protesi con prolungamento digiunale per trasformare la PEG in digiunostomia endoscopica (PEJ) mediante appositi kit. Tuttavia non è dimostrato che tale procedura riduca in maniera significativa il rischio di aspirazione; inoltre, il dispositivo va spesso incontro ad ostruzione o dislocazione (12). Per ovviare a questi inconvenienti e per disporre di un'alternativa endoscopica quando la PEG non sia eseguibile per motivi tecnici (mancata transilluminazione gastrica) o sia controindicata (gastroparesi), si è venuta affermando la digiunostomia endoscopica percutanea diretta (DPEJ) (5,6). Essa prevede l'esecuzione di una digiunostomia con gli stessi materiali e le stesse tecniche della PEG eseguita con metodo "pull": per raggiungere il digiuno, viene utilizzato un enteroscopio od un colonscopio pediatrico (13).

BOTTONI

La durata media di una protesi è di circa un anno, potendo variare in base al materiale usato ed alla manutenzione seguita. Nei pazienti con lunga sopravvivenza in cui si renda necessaria la sostituzione della protesi (o comunque una volta che si sia formato un sicuro e stabile tragitto tra cavità gastrica e cute, il che avviene di solito entro 2-4 settimane dall'esecuzione della PEG) può essere posizionata una sonda da sostituzione che presenta all'estremità inserita in cavità gastrica un palloncino gonfiabile che impedisce la fuoriuscita della protesi. In alternativa, può essere usato il cosiddetto "bottone", meno ingombrante rispetto alla protesi o alle sonde da sostituzione.

I bottoni in commercio sono di due tipi: il tipo "a palloncino", che analogamente alle sonde da sostituzione presentano all'estremità inserita in cavità gastrica un palloncino gonfiabile, oppure il tipo "a pulsione", in cui il posizionamento è mantenuto da un *bumper* deformabile. Il secondo tipo ha una durata più lunga, visto il maggior rischio di deterioramento del materiale che costituisce il palloncino.



BIBLIOGRAFIA

- 1 Ponsky JL, Gauderer MW, Stellato TA et al. Percutaneous approaches to enteral alimentation. *Am J Surg*. Jan 1985;149:102-5.
- 2 Ponsky JL, Dunkin BJ. Percutaneous endoscopic gastrostomy. In: Yamada T, Alpers DH, Laine L et al, eds. *Textbook of Gastroenterology*. 3rd ed. Philadelphia, Pa: Williams & Wilkins; 1999.
- 3 ASGE Guidelines. Role of endoscopy in enteral feeding. *Gastrointest Endosc* 2002;55:794-96.
- 4 DiSario JA. Endoscopic approaches to enteral nutritional support. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2006;20:605-30.
- 5 Shike M, Latkany L. Direct percutaneous endoscopic jejunostomy. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 1998;8:569-80.
- 6 Maple JT, Petersen BT, Baron TH et al. Direct percutaneous jejunostomy: outcomes in 307 consecutive attempts. *Am J Gastroenterol* 2005;100:2681-88.
- 7 Given MF, Lyon SM, Lee MJ. The role of the interventional radiologist in enteral alimentation. *Eur Radiol J* 2004;14:38-47.
- 8 Del Piano M, Montino F, Occhipinti P. La gastrostomia endoscopica percutanea. In: Cosentino F. et al. *Le complicanze in endoscopia digestiva*. Masson ed, Milano 1997;167-72.
- 9 McClave SA, Chang WK. Complications of enteral access. *Gastrointest Endosc* 2003;58:739-751.
- 10 Lipp A, Lusardi G. Systemic antimicrobial prophylaxis for percutaneous endoscopic gastrostomy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;4:CD005571.
- 11 Jafri NS, Mahid SS, Minor KS, Idstein SR, Hornung CA, Galandiuk S. Meta-analysis: antibiotic prophylaxis to prevent peristomal infection following percutaneous endoscopic gastrostomy. *Aliment Pharmacol Ther* 2007;25:647-56.
- 12 Fan AC, Baron TH, Rumalia A, Harewood GC. Comparison of direct percutaneous endoscopic jejunostomy and PEG with jejunal extension. *Gastrointest Endosc* 2002;56:890-94.
- 13 Del Piano M, Ballarè M, Carmagnola S et al. D-PEJ placement in cases of peg insertion failure. *Dig Liver Dis* 2008; in press.