

# Lo straordinario impatto del Wallstent nelle occlusioni neoplastiche del colon: il differente impiego in due casi clinici



Ann. Ital. Chir., 2007; 78: 31-37



Walter Siquini\*, Giampiero Macarri\*\*, Umberto Freddara\*\*\*, Pierpaolo Stortoni\*, Raffaella Ridolfo\*, Paolo Petrolati\*, Aroldo Fianchini\*, Edoardo Landi\*

\*Istituto di Clinica Chirurgica. Dipartimento di Scienze Medico-Chirurgiche e \*\*Clinica di Gastroenterologia. Università Politecnica delle Marche.

\*\*\*Divisione di Gastroenterologia. Ospedali Riuniti. Ancona.

## Extraordinary role of self-expanding metal stent (SEMS) in the malignant colorectal obstruction: Different care in two cases

*The colorectal cancer presents with bowel obstruction in 10%-30% of patients. Established treatment of this evolutive condition, until 15 years ago, was emergency surgery. Primary resection with or without ileostomy, staged resection, Hartmann's procedure, or definitive colostomy are the therapeutical options. There is ongoing controversy on the best procedure to apply, because the choice depends on the patient's condition, age, electrolyte imbalances, nutritional status, obstructional grade, comorbidity and surgeon's attitude. However, the obstruction and the emergency operation add risk of complications and mortality instead of elective surgery. The efficacy of self-expanding metal stent to solve the obstruction had recently changed the management of malignant luminal obstruction: it is safe, effective, with very low mortality, low morbidity and also cheap. In the inoperable cases it represents the first line therapy avoiding the colostomy. In the operable patients, instead of two-step surgery, the SEMS had to be preferred because is a one-time and election surgery and avoid colostomy too, even if temporary. SEMS versus emergency primary surgery, without randomized and controlled study, allows a safer single-staged surgery. Finally it improves the quality of life avoiding colostomy, and reducing operative risk. We present two different use of SEMS: the palliation in inoperable patient and the "bridge to surgery" in critical obstructed patient.*

KEY WORDS: Colonic obstruction, Colo-rectal cancer, Wallstent.

## Introduzione

I tumori del colon esordiscono clinicamente con un quadro occlusivo nel 10-30% dei casi ed i pazienti che presentano tale quadro hanno una malattia generalmente più avanzata<sup>1</sup>. Le neoplasie primitive colo-rettali rappresentano, inoltre, la causa più frequente (60-70% dei casi) di ostruzione intestinale "bassa", che può anche essere secondaria all'infiltrazione ab estrinseco da parte di tumori utero-ovarici, vescicali ed a noduli di carcinosi peritoneale<sup>1</sup>. Il trattamento deve risolvere l'occlusione ed asportare, quando possibile, la neoplasia nel rispetto dei criteri di radicalità oncologica. L'occlusione intestinale da neoplasia colica rappresenta un'urgenza chirurgi-

ca per il cui trattamento esiste un'accesa controversia su quale debba essere il timing e la scelta terapeutica più corretta. Se nei tumori del colon destro la terapia da tutti condivisa è l'emicolectomia destra con anastomosi ileo-colica L-L, nei tumori del colon sinistro che presentano notevole dilatazione dell'intestino a monte e mancata preparazione intestinale, le scelte terapeutiche non sono univoche esistendo opinioni contrastanti. Alcuni autori<sup>2,3</sup> sostengono l'intervento di resezione-anastomosi in un unico tempo, previa detensione e lavaggio colico anterogrado, in quanto con tale approccio la mortalità e la morbilità registrate risulterebbero sovrapponibili a quelle offerte dalla chirurgia colica in elezione; altri studi, in disaccordo, segnalano più elevati tassi di complicanze con la resezione-anastomosi primaria<sup>4</sup>. Altri chirurghi, anche in relazione alla più elevata mortalità della detensione colica in urgenza rispetto alla chirurgia resettiva colica in elezione (15-20% versus 0.9-6%)<sup>5,6</sup> propongono una strategia in due tempi che prevede in prima battuta la risoluzione dell'occlusione mediante colostomia o cecostomia decompressiva o ileo-

Pervenuto in Redazione Giugno 2006. Accettato per la pubblicazione Agosto 2006.

Per la corrispondenza: Dr. Walter Siquini, Istituto di Clinica Chirurgica, Università Politecnica delle Marche, Ospedale Regionale Torrette, Via Conca, 60020 Ancona: (e-mail: w.siquini@univpm.it).

stomia laterale e successivamente l'intervento resettivo; in effetti, l'età avanzata, la condizione defedata, gli squilibri idroelettrolitici, lo stato di malnutrizione, la mancata preparazione colica e la presenza di comorbidità associate possono esporre i pazienti operati in urgenza ad un significativo più alto rischio di mortalità e morbilità rispetto all'elezione<sup>5</sup>. Altri autori, ancora, propendono per la resezione anastomosi protetta da un'ileostomia che verrà chiusa, dopo 3-4 settimane, previa verifica dell'integrità anastomotica. In presenza di peritonite diffusa o di grave contaminazione del cavo peritoneale l'intervento di scelta è invece quello di Hartmann. Nei pazienti ultranovantenni con gravi patologie associate, la stomia decompressiva può rappresentare l'unico e definitivo gesto terapeutico. Inoltre, nel 30% dei pazienti con ostruzione colica maligna, una resezione radicale non è attuabile o per la estesa diffusione peritoneale o per la disseminazione sistemica o per la presenza di severe comorbidità<sup>7</sup>. In questi casi la colostomia definitiva diventa l'unico e definitivo gesto terapeutico. Nei pazienti operabili, il prudente ricorso ad una chirurgia in due tempi comporta l'allestimento, seppur temporaneo, di una stomia volta a risolvere l'occlusione o a proteggere l'anastomosi. La colostomia ha sicuramente ripercussioni negative sulla qualità di vita di questi pazienti<sup>8</sup> e circa il 50% di essi non sarà sottoposto a ricanalizzazione e costretto alla mutilazione fisica e psicologica della stomia definitiva<sup>9</sup>. Il posizionamento di uno stent rettale autoespandibile (Self-Expanding Metal Stent -SEMS) per risolvere una occlusione sostenuta da un tumore stenotante del retto è stato descritto per la prima volta da Dohmoto nel 1991<sup>10</sup>; visti i primi incoraggianti risultati, l'industria ha fornito stent e sistemi endoscopici di rilascio degli stessi sempre più sofisticati ed efficaci. Il loro utilizzo è andato progressivamente espandendosi con un duplice impiego<sup>11</sup>: il trattamento definitivo di una stenosi colica inoperabile (in sostituzione di una colostomia definitiva) e la risoluzione del quadro occlusivo sostenuto da una neoplasia colica operabile, per attuare

successivamente un'unica e più sicura procedura chirurgica in regime di elezione ("bridge to surgery"). Riportiamo il caso di due anziani pazienti giunti alla nostra osservazione con un quadro occlusivo da neoplasia sigmoideo-rettale, trattati con successo con il wallstent colico, che in un caso ci ha permesso di attuare il "bridge to surgery" in elezione e nell'altro, inoperabile, di risolvere l'occlusione, evitando la stomia definitiva.

## Casi clinici

### CASO 1

Donna di 88 anni recatasi al Pronto Soccorso in scadute condizioni generali, con dolori addominali diffusi, distensione addominale, alvo chiuso a feci e gas da circa 5 giorni e ripetuti episodi di vomito. L'Rx diretta addome evidenzia multipli diffusi livelli idroaerei ileo-colici, abnorme distensione del piccolo intestino e del colon fino al discendente e disabitazione aerea dell'ampolla rettale (Fig. 1). Un Rx clisma del colon con gastrographyn definisce la severità, la sede e la conformazione della stenosi serrata, "a torsolo di mela", localizzata a livello dell'ansa pelvica del sigma (Fig. 2). Per l'età, la cardiopatia ischemica, la condizione defedata, lo squilibrio idro-elettrolitico, l'abnorme dilatazione del colon e del piccolo intestino e la mancata preparazione, l'intervento in urgenza avrebbe previsto o la colostomia decompressiva, o la resezione-anastomosi protetta da ileostomia o la resezione sec Hartmann, tutte strategie in due tempi e comunque caratterizzate dall'allestimento di una stomia, che in tale paziente sarebbe potuta anche risultare definitiva. Al fine di scongiurare tale possibilità, abbiamo deciso per il trattamento con un wallstent colico che è stato posizionato dall'endoscopista operativo, sotto controllo endoscopico e fluoroscopico, in un tempo di circa 30 minuti. Dopo aver fatto progredire il colonscopio fino al tumore, si è proceduto al posizionamento di un filo-guida oltre la stenosi e sulla guida dello stesso, con tecnica tipo Seldinger,



Fig. 1: Rx diretta addome che mostra multipli diffusi livelli idroaerei con abnorme dilatazione del colon fino al discendente ed ampolla rettale "disabitata".



Fig 2: Rx clisma con gastrographyn che mostra stenosi serrata a "torsolo di mela" dell'ansa pelvica del sigma.

è stato posizionato il wallstent che si è espanso progressivamente, ricanalizzando il lume colico. Il corretto posizionamento e l'apertura dell'endoprotesi sono stati valutati radiologicamente. Per il malposizionamento del primo stent, "sfuggito" a monte della stenosi, è stato necessario posizionare, nella stessa seduta, ed ora in posizione ortotopica, un secondo wallstent colico in parte sovrapposto al primo, come dimostrato dall'Rx diretta addome eseguita al termine della procedura (Fig. 3) e da una successiva TC total-body di stadiazione (Fig. 3). Tale procedura ha permesso la ricanalizzazione colica e la progressiva risoluzione, nel giro di 48-72 ore, del quadro

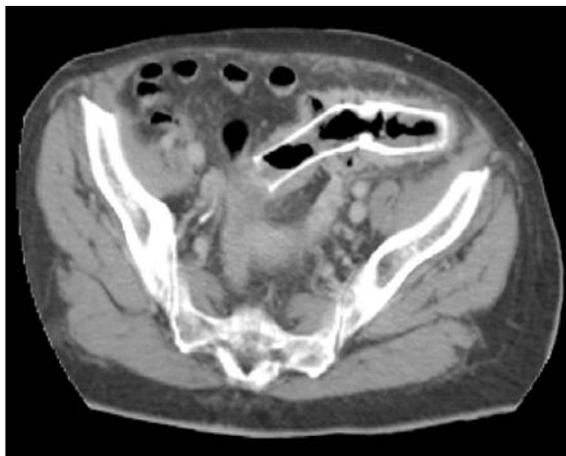


Fig. 3: Evidenza radiologica fluoroscopica e TC della doppia endoprotesi "embricata" per il malposizionamento della prima, risalita a monte della stenosi.

occlusivo, come documentato dalle Rx diretta addome di controllo effettuate nei giorni successivi (Fig. 4). Una TC di stadiazione ha mostrato due piccole lesioni ripetitive epatiche al II ed VIII segmento (Fig. 5). Dimessa dopo 7 gg con alimentazione e canalizzazione normalizzate, a distanza di 6 settimane, ripristinato l'anabolismo, normalizzato l'equilibrio idro-elettrolitico abbiamo deciso di sottoporre la paziente a resezione del sigma, in considerazione della limitata diffusione sistemica della neoplasia. Previa preparazione colica ed antibioticoprofilassi, è stata



Fig 4: Risoluzione del quadro radiologico occlusivo e della distensione colica in 5° giornata dopo il posizionamento degli stent evidenti nella pelvi di sinistra.

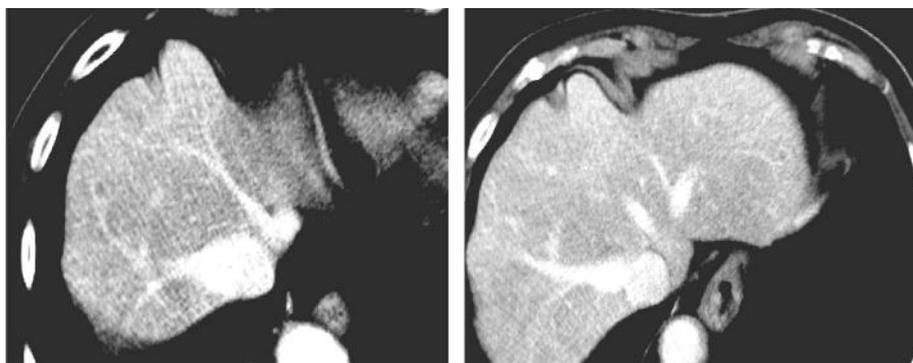


Fig. 5: Evidenza TC di due piccole lesioni ripetitive epatiche all'VIII e II segmento.

quindi attuata, in regime di elezione, la resezione del sigma comprendente la neoplasia e le protesi (Fig. 6), con ripristino della continuità intestinale mediante anastomosi T-T. Il decorso p.o. è stato regolare e la paziente dopo 7 giorni è stata dimessa con alimentazione e canalizzazione regolari. Grazie all'efficacia del wallstent abbiamo attuato il "bridge to surgery" che ha consentito alla paziente di evitare l'alto rischio di mortalità e morbilità conseguente ad un intervento in urgenza per la risoluzione del quadro occlusivo, ma soprattutto ha scongiurato il confezionamento della stomia, probabilmente definitiva in una questa anziana paziente.

#### CASO 2

Uomo di 82 anni, con grave e diffusa vasculopatia, pregresso infarto miocardio acuto, aneurismectomia dell'aorta addominale e severa stenosi carotidea; per il riscontro di ematochezia, alterazione dell'alvo in senso stitico ed insorgenza progressiva di un quadro subocclusivo si esegue una rettoscopia che evidenzia, a livello del retto superiore, una grossolana lesione infiltrativa, ulcerata e stenotante il lume che risulta non superabile con lo strumento endoscopico. Un successivo clisma del colon con gastrographyn conferma la grossolana lesione organica infiltrante e stenotante il lume, estesa longitudinalmente per circa 7-8 cm, ad obliterare il retto superiore e la giunzione retto-sigma (Fig. 7). Una TC total-body di stadiazione, oltre alla nota lesione primitiva sconfinante nel tessuto adiposo mesorettaale, rivela la presenza di una metastasi epatica al VI segmento di 4 cm di diametro e due lesioni ripetitive polmonari al segmento apicale del lobo polmonare inferiore di destra (5 mm) e del segmento apicale del lobo inferiore di sinistra (1.2 cm). Nell'impossibilità di attuare un intervento oncologicamente radicale, anche in relazione alle gravi comorbilità associate, abbiamo deciso di posizionare un wallstent colico definitivo per risolvere lo stato occlusivo. La procedura è risultata facile e rapida con pronta espansione della protesi e risoluzione dell'occlusione (Fig. 8). A distanza di 5 mesi dal posizionamento del wallstent il paziente è ancora normocanalizzato. In questo paziente lo stent colico ha evitato e sostituito il confezionamento di una colostomia definitiva.

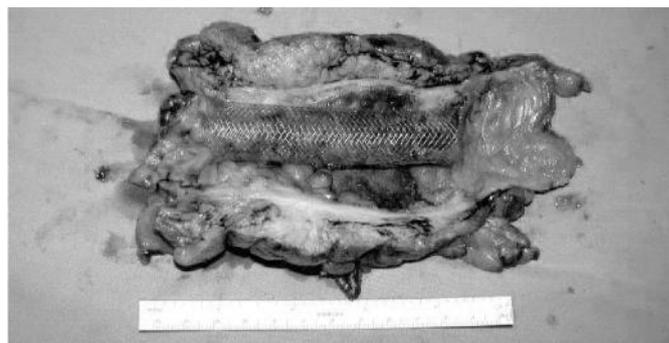


Fig. 6: Pezzo operatorio costituito dal sigma comprendente il tumore ed il wallstent colico.



Fig. 7: Clisma del colon con gastrographyn che mostra stenosi organica estesa per circa 7cm interessante il retto superiore e la giunzione retto-sigmoidea.



Fig. 8: Posizionamento di endoprotesi autoespandibile 25 mm x 9 cm a livello della neoplasia del passaggio retto-sigma.

## Discussione

L'ostruzione intestinale completa si verifica tra l'8% ed il 25% delle neoplasie colo-rettali<sup>12</sup> e questi pazienti hanno generalmente una prognosi negativa, con sopravvivenze a 5 anni del 29%<sup>1</sup>. Inoltre, il trattamento chirurgico dell'ostruzione colica maligna è gravato da elevati tassi di mortalità che variano dal 6% al 20% e da percentuali di morbidità che raggiungono il 40-50%<sup>5,6,13</sup>; questi valori sono significativamente più alti rispetto alla chirurgia colica eseguita in elezione. Il 70-80% delle ostruzioni coliche neoplastiche si verificano nel colon sinistro e nella giunzione retto-sigmoidea<sup>1</sup>, sedi ideali per il posizionamento di uno stent endoscopico. Fino ai primi anni '90, il trattamento dei pazienti con ostruzione colica neoplastica inoperabile prevedeva il confezionamento di una colostomia definitiva; diversamente, per i pazienti operabili si presentavano quattro possibili opzioni dipendenti dall'età del paziente, dalle sue condizioni generali e nutrizionali, dal grado di ostruzione, dalle comorbidità associate e dalle preferenze del chirurgo: la più prudente chirurgia in due tempi che contemplava in prima istanza la colostomia o cecostomia decompressive, deputate a risolvere l'ostruzione, seguite dalla resezione oncologica a distanza di qualche settimana<sup>5,6</sup>, la resezione primaria protetta da ileostomia o colostomia a monte, la resezione del tumore secondo i dettami di Hartmann, oppure la più rischiosa resezione primaria con lavaggio colico intraoperatorio<sup>2,3</sup>. Tre di queste strategie comportano l'allestimento di una enterostomia temporanea; la resezione primaria che la evita espone il paziente ad un più elevato rischio di complicanze<sup>4</sup>. Un accordo unanime su quale sia la procedura migliore e preferibile non è stato mai raggiunto. A partire dalla seconda metà degli anni '90 il crescente impiego degli stent endoscopici e le subentranti numerose posi-

tive segnalazioni di letteratura<sup>14-19</sup> hanno dapprima modificato e recentemente rivoluzionato la strategia di trattamento dell'ostruzione colica maligna. Infatti, gli studi anzidetti hanno confermato l'elevata efficacia del wallstent colico nel consentire la ricanalizzazione intestinale risolvendo il problema occlusivo. Lo stent colico ha quindi assunto, negli ultimi anni, una duplice valenza terapeutica: in primis, nella malattia inoperabile (localmente avanzata o metastatica) può rappresentare l'unico gesto operativo, sostituendo l'intervento chirurgico ed evitando il confezionamento di una stomia definitiva, secondariamente, nella malattia operabile, può risolvere il quadro occlusivo e dopo circa 3-4 settimane, ristabilite le condizioni generali del paziente, consentire, in regime di elezione, la resezione intestinale oncologica. Nella più ampia revisione della letteratura di Sebastian<sup>19</sup> comprendente 54 trials pubblicati dal 1990 al 2003 con 1198 pazienti trattati, lo stenting è stato attuato come procedura palliativa definitiva nel 66% dei casi (791 pazienti) e come "bridge to surgery" nel 34% di essi (407 pazienti). Le principali cause dell'ostruzione sono risultate il cancro colo-rettale in 1002 pazienti (83.6%), l'infiltrazione ab-estrinseca da neoplasie non gastrointestinali in 127 pazienti (10.6%) e le recidive postchirurgiche di tumori colo-rettali in 69 casi (5.8%). Lo stenting è stato posizionato nell'area retto-sigmoidea nell'86% dei casi (913 pazienti), nel colon discendente in 121 pazienti, nel traverso in 21 e nel colon destro in 5<sup>19</sup>. Per la valutazione dell'efficacia della procedura l'autore ha distinto il successo tecnico dal successo clinico; il primo viene definito come il corretto posizionamento dello stent al primo tentativo con apertura dello stesso confermata radiologicamente; per successo clinico, invece, si intende l'evidenza clinica e radiologica, entro 48 ore dal posizionamento dell'endoprotesi, della risoluzione del quadro occlusivo. Nel sottogruppo di pazienti destinati al "bridge to surgery", per successo clinico si è intesa la possibilità di attuare la chirurgia elettiva in unico tempo senza il confezionamento della stomia. I risultati di questa vasta e meticolosa rassegna sono estremamente interessanti e trasparenti. Il successo tecnico è stato ottenuto nel 93.2% dei casi (1117 pazienti) con un range compreso tra il 64% e 100% nelle diverse serie<sup>19</sup>. Nelle procedure palliative è stato raggiunto nel 93.3% dei casi (range 67%-100%), mentre nel "bridge to surgery" si è ottenuto nel 91.9% di essi (range 33%-100%). Il successo clinico totale si è avuto nell'88.6% dei casi (range 55%-100%), con un 91% nelle procedure palliative (range 62%-100%) ed un 71.7% nel "bridge to surgery" (range 45%-84%)<sup>19</sup>. I tassi di fallimento della metodica sono risultati tanto più elevati quanto più distante dal retto era localizzata la stenosi, con percentuali del 15.4% per il colon destro e traverso, del 14.5% per il discendente e del 5.8% per la giunzione rettosigmoidea<sup>19</sup>. L'endoprotesi ha inoltre fatto registrare un più alto tasso di successo tecnico nelle neoplasie coliche primitive rispetto alle compressioni neoplastiche estrinseche

(rispettivamente 93.5% versus 78%)<sup>19</sup>. Questi dati consentono di affermare che il wallstenting colico è una procedura estremamente efficace. Le cause del fallimento clinico sono rappresentate dalla malposizione, dalla migrazione, dall'ostruzione prossimale, dalla perforazione e dalla persistenza dei sintomi ostruttivi. Relativamente alle complicanze legate alla procedura, la mortalità si è verificata in 7 pazienti, pari allo 0.58% dei casi<sup>19</sup>; in 6 di questi, tutti appartenenti al gruppo sottoposto a trattamento palliativo, l'exitus è risultato secondario alla perforazione. Questa complicanza si è verificata in 45 casi (3.76%), nella maggior parte dei quali (29 pari al 64%) è stato necessario l'intervento chirurgico in urgenza. Alla predilatazione della stenosi sono imputabili 16 perforazioni (17.7%) per cui attualmente si ritiene che sia preferibile non eseguirla. La migrazione dell'endoprotesi si è verificata nell'11.81% dei casi (132 pazienti) con successiva spontanea espulsione dello stent dall'ano<sup>19</sup>. La riostruzione dello stent si è verificata nel 7.34% dei casi (82 pazienti) ed è legata, nella maggior parte dei casi, alla crescita del tumore all'interno delle maglie della endoprotesi. Per questa ragione gli stent ricoperti hanno una significativa più bassa incidenza di riostruzione rispetto agli stent non ricoperti (rispettivamente 4.7% versus 7.81%) a fronte, però, di una più alta incidenza di migrazione. Il tempo medio della riostruzione è risultato di 6 mesi con range compreso tra 1 e 52 settimane<sup>19</sup>. Queste ulteriori acquisizioni ci permettono di affermare che il wallstent colico è una procedura non solo efficace ma anche sicura ed affidabile. Relativamente ai costi, due studi hanno valutato una riduzione della spesa ospedaliera variabile dal 19.7%<sup>20</sup> al 50%<sup>21</sup> tra stenting e chirurgia palliativa e del 12% nel gruppo "bridge to surgery" versus chirurgia in urgenza<sup>21</sup>. Nessuno tra questi lavori prende in considerazione i costi sociali legati alle placche e sacche enterostomiche necessarie per la gestione della stomia definitiva (nella palliazione) o temporanea (nella chirurgia in due tempi), né tanto meno il peso della sofferenza umana causato da una stomia che il wallstent colico può evitare. Nei tumori colici inoperabili, il trattamento palliativo con il wallstent presenta indiscutibili vantaggi: evita l'intervento chirurgico in urgenza che è quasi sempre rappresentato da una colostomia definitiva, riduce la degenza ospedaliera, i giorni di terapia intensiva ed il peso psicologico ed economico legati alla stomia. Nei pazienti con ostruzione colica neoplastica ma suscettibili di un trattamento curativo, la decompressione mediante stent consente di riequilibrare lo stato idro-elettrolitico e nutrizionale del paziente, di "preparare" il colon e di attuare una chirurgia in elezione in singola seduta probabilmente più sicura rispetto al trattamento di resezione-anastomosi primaria con lavaggio colico anterogrado intraoperatorio; qualora si opti per una chirurgia in due tempi (enterostomia decompressiva e chirurgia elettiva secondaria), sicuramente la strategia del "bridge to surgery" offre evidenti vantaggi rappresentati dall'intervento chirurgico unico e dallo scongiu-

rare, anche in questa opzione, una stomia temporanea. Nell'unico lavoro di letteratura che confronta lo stenting seguito dalla chirurgia in elezione con la chirurgia in urgenza, Martinez-Santos<sup>22</sup> riporta che l'anastomosi primaria è stata possibile nell'84.6% dei pazienti con lo stent contro il 41.4% dei pazienti operati in urgenza. La necessità di confezionamento della stomia, i giorni di ospedalizzazione e le complicanze sono risultati inferiori nel gruppo sottoposto a stenting. Non esistono però in letteratura studi clinici prospettici randomizzati di confronto tra lo stenting colico seguito da chirurgia elettiva e la resezione primaria dopo lavaggio colico intraoperatorio. In conclusione, nelle occlusioni coliche da neoplasie maligne inoperabili, il wallstenting colico rappresenta oggi la procedura di prima scelta, una metodica sicura, efficace ed estremamente vantaggiosa che sostituisce e scongiura l'allestimento di una enterostomia definitiva. Nelle occlusioni neoplastiche operabili, invece, in assenza di trials clinici di confronto tra wallstent e chirurgia dilazionata in unico tempo in elezione versus resezione primaria, il ricorso all'endoprotesi colica è sicuramente da preferire nei pazienti anziani e defedati per i quali si è decisa una chirurgia in due tempi che espone il paziente ai rischi di due interventi ed al confezionamento di una enterostomia temporanea, evitata dallo stenting; rispetto alla resezione primaria con lavaggio colico intraoperatorio, lo stenting consente una chirurgia in unico tempo probabilmente più sicura, in quanto attuata in elezione, dopo aver risolto lo stato occlusivo e riequilibrato le condizioni generali del paziente. In definitiva, il wallstent colico garantisce ai pazienti una qualità di vita migliore e più dignitosa in quanto evita a molti la mutilazione fisica e psicologica della stomia, sia essa temporanea o definitiva.

## Riassunto

I tumori coloretali si presentano con un quadro occlusivo nel 10-30% dei casi. Il trattamento di questa condizione evolutiva prevedeva, fino a circa 15 anni fa, l'intervento chirurgico in urgenza. La resezione colica in due tempi, la resezione primaria con lavaggio intraoperatorio, eventualmente protetta da ileostomia e la resezione secondo Hartmann rappresentano le possibili strategie. Non è mai stato raggiunto un consenso su quale sia l'opzione migliore, derivando la scelta dall'età, dal grado di occlusione, dalle comorbidità, dagli squilibri idro-elettrolitici, dallo stato nutrizionale e dalle preferenze del chirurgo. Lo stato occlusivo e l'intervento in urgenza aumentano, comunque, le complicanze e la mortalità rispetto alla chirurgia colica in elezione. La capacità dei self-expanding metal stent di ricanalizzare la stenosi e risolvere l'occlusione ha recentemente rivoluzionato la terapia delle stenosi coliche neoplastiche. Lo stenting colico è sicuro, efficace, gravato da mortalità trascurabile, da morbilità molto contenuta e da una riduzione dei costi.

Nei pazienti inoperabili, l'endoprotesi rappresenta il trattamento di prima scelta, sostituendo l'intervento ed evitando la stomia definitiva. Nei pazienti operabili, rispetto alla chirurgia in due step, è sicuramente preferibile in quanto evita un intervento ed il confezionamento di una stomia temporanea; in confronto con la resezione primaria, in assenza di studi clinici randomizzati di controllo, consente l'attuazione di un intervento più sicuro perché attuato dopo aver risolto l'occlusione e riequilibrato le condizioni generali del paziente. In definitiva, consente una migliore qualità e dignità di vita scongiurando la stomia definitiva ed esponendo ad un più basso rischio chirurgico. Presentiamo il differente impiego dello stenting: la palliazione di un tumore inoperabile e la possibilità di attuare una resezione differita in condizioni più sicure (bridge to surgery).

## **Bibliografia**

- 1) Deans GT, Krukowski ZH, Irwin ST: *Malignant obstructions of the left colon*. Br J Surg, 1994; 81:1270-76.
- 2) Chiappa A, Zbar A, Biella F, Staudacher C: *One-stage resection and primary anastomosis following acute obstruction of the left colon for cancer*. Am Surg, 2000; 66:619-22.
- 3) Setti Carraro PG, Segala M, Cesana B, Tiberio G: *Obstructing colonic cancer: Failure and survival patterns over a ten-year follow-up after one stage creative surgery*. Dis Colon Rectum, 2001; 44:243-50.
- 4) De Salvo GL, Gava C, Pucciarelli S et al.: *Curative Surgery for obstruction from primary left colorectal carcinoma: Primary or staged resection?* (Cochrane review): In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2003. Oxford: update software.
- 5) Leitman IM, Sullivan JD, Brams D et al.: *Multivariate analysis of the morbidity and mortality from initial surgical management of obstructing carcinoma of the colon*. Surg Gynaecol Obstet, 1992; 174:513-18.
- 6) Mulcahy HE, Skelly MM, Hussain A, et al.: *Long-term outcome following curative surgery for malignant large bowel obstruction*. Br J Surg, 1996; 83:707-10.
- 7) Griffith RS: *Preoperative evaluation: Medical obstacles to surgery*. Cancer, 1992; 70:1333-341.
- 8) Neugent KP, Daniels P, Stewart B, et al.: *Quality of life in stoma patients*. Dis Colon Rectum, 1999; 42:1569-574.
- 9) Wong R, Rappaport W, Witze D, et al.: *Factors influencing the safety of colostomy closure in the elderly*. J Surg Res, 1994; 57:289-92.
- 10) Dohmoto M: *New method: Endoscopic implantation of rectal stent in palliative treatment of malignant stenosis*. Endosc Dig, 1991; 3:1507-512.
- 11) Baron TH: *Expandable metal stents for the treatment of cancerous obstruction of the gastrointestinal tract*. N Engl J Med, 2001; 344:1681-687.
- 12) Runkel NS, Schlag P, Schwarz V, Herfarth K: *Outcome after emergency surgery for cancer of large intestine*. Br J Surg, 1991; 78:183-87.
- 13) Harris GJC, Senagore AJ, Lavery IC: *Factors affecting survival after palliative resection of colorectal carcinoma*. Colorectal Dis, 2002; 4:31-5.
- 14) Saida Y, Sumiyama Y, Nagao J et al.: *Stent endoprosthesis for obstructing colorectal cancers*. Dis Colon Rectum, 1996; 39:552-55.
- 15) Turegano-Fuentes F, Echenagusia-Belda A, Simo-Muerza G, et al.: *Transanal self-expanding metal stents as an alternative to palliative colostomy in selected patients with malignant obstruction of the left colon*. Br J Surg, 1998; 85:232-35.
- 16) Law WL, Chu KW, Ho JWC et al.: *Self-expanding metal stent in the treatment of colonic obstruction caused by advanced malignancies*. Dis Colon Rectum, 2000; 43:1522-527.
- 17) Dauphine CE, Tan P, Beart RW et al.: *Placement of self-expanding metal tent pro acute malignant large bowel obstruction: A collective review*. Ann Surg Oncol, 2002; 9:574-79.
- 18) Bensousan WK, Ahmed MM: *The use of metallic stents in large bowel obstruction*. Gut, 2003; 52:347-50.
- 19) Sebastian S, Johnston S, Geoghegan T, Torreggiani W, Buckley M: *Pooled analysis of the efficacy and safety of self-expanding metal stenting in malignant colorectal obstruction*. Am J Gastroenterol, 2004; 99(10):2051-57.
- 20) Binkert CA, Ledermann H, Jost R et al.: *Acute colonic obstruction: clinical aspect and cost-effectiveness of preoperative and palliative treatment with self-expanding metallic stents- a preliminary report*. Radiology, 1998; 206:199-204.
- 21) Osman HS, Rashid HI, Sathananthan N, et al.: *The cost effectiveness of self expanding metal stents in the management of malignant left-sided large bowel obstruction*. Colorectal Dis, 2000; 2:233-37.
- 22) Martinez-Santoz C, Lobato RF, Fradejas JM, et al.: *Self-expandable stent before elective surgery vs emergency surgery for treatment of malignant colorectal obstructions: Comparison of anastomosis and morbidity rates*. Dis Colon Rectum, 2002; 45:401-6.

