

Aggiornamento critico della tecnica del “no-touch” per il cancro del colon con l’uso del “Grasping Tie”



Ann. Ital. Chir., LXXIV, 4, 2003

N. Picardi, M. Vene, R. Visini

Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti
Dipartimento di Scienze Chirurgiche Sperimentali e Cliniche
Cattedra di Chirurgia Generale – I Divisione Clinicizzata di
Chirurgia
Direttore: Prof. Nicola Picardi

Introduzione

Le manipolazioni necessarie per la mobilizzazione del colon nel corso di una emicolectomia per cancro sono imputate del rischio di una mobilizzazione di cellule neoplastiche, che possono rappresentare i germi di future metastasi. Questa eventuale mobilizzazione può disseminarsi sia per via endoluminale, prefigurando così la possibilità di metastasi sulla linea della futura anastomosi, sia per via ematica venosa, premessa di metastasi ematogene soprattutto al fegato, sia infine per via sierosa, specie nei casi C di Dukes, con premessa alla metastatizzazione peritoneale o negli spazi speritoneizzati nel corso dell’intervento. Già da molti anni è noto infatti che nel corso di un intervento chirurgico per l’asportazione di una neoplasia si può rilevare la presenza in circolo di cellule neoplastiche, verosimilmente giunte nel sangue refluo per mobilizzazione di emboli neoplastici a causa di manipolazioni intraoperatorie incongrue o inevitabili. Questo tema è stato particolarmente analizzato a partire dagli anni ’50 (2, 6, 20).

Dagli studi di H.C. Engell (21), data la sproporzione tra l’entità di questa presenza in circolo di cellule neoplastiche e la relativa bassa frequenza del fenomeno metastatico, sembrò di poter però arguire che nella genesi delle metastasi era essenzialmente significativa sia la loro concentrazione e la durata della loro presenza, ma anche la vitalità delle cellule neoplastiche mobilizzate ed il pote-

Abstract

*CRITICAL UP-TO-DATE OF THE “NO-TOUCH”
TECHNIQUE FOR COLON CANCER
THANKS TO THE USE OF THE “GRASPING TIE”*

The time honoured strategy of “no-touch” in the surgery of colon cancer does not stand an anatomical and patho-physiological criticism, also on the basis of some results of the literature.

The personal experience of the problem leads to the proposal of an alternative realization of the procedure, that is an up-to-date of the classic method, and is really worth and easy to be overall adopted. The suggestion is to seal bipolarly the colon tract with the tumour by mean of the original grasping tie from the very beginning of the operation, and then to temporarily clamp the mesocolon close to the gut, before going on with the surgical dissection, lymphectomy and exeresis as usual.

This procedure is able to completely isolate from the first steps of the operation the affected tract of the colon, so opposing the possible spreading of tumour cells in the portal and in the systemic venous stream during the following surgical manipulations.

The rationale of the proposal is that of a more efficacy of the “no-touch” strategy based on strict anatomical and patho-physiological considerations.

Keywords: Grasping tie, no touch technique, colon cancer.

re angiogenetico del singolo citotipo neoplastico. Il pericolo non va comunque sottovalutato.

Già alla fine degli anni ’60 si era cercato di porre rimedio al pericolo di disseminazione di cellule neoplastiche in corso di intervento per le neoplasie del colon, applicando sistematicamente i principi prospettati inizialmente da Barnes (2), con la definizione poi sistematica della tecnica operatoria del “no touch” di Turnbull jr. N.B e Coll. della Cleveland Clinic in Ohio, presentata nel 1967 alla Società Americana di Chirurgia (26), ove vennero riportati i primi risultati favorevoli a distanza della loro strategia operativa.

Riconsiderando però alcuni aspetti della innovativa proposta di Turnbull sorge una qualche perplessità dal punto di vista anatomico dell'efficacia di almeno una delle manovre da lui suggerite, tra cui in particolare l'allacciatura preventiva della vena mesenterica inferiore allo sbocco nella vena lienale nel corso di una resezione del colon sinistro.

Con il presente studio si intende riconsiderare tutto il problema del deflusso venoso del colon sinistro e trarre le conclusioni più razionali circa il come ed il quando interrompere il drenaggio venoso dall'area neoplastica per ottenere il massimo contenimento della disseminazione intraoperatoria nel torrente ematico.

Inoltre si intende proporre una metodologia tecnica alternativa utile nel semplificare e rendere più efficace la parte vascolare e quella endoluminale della tecnica del "no-touch".

Ricordi di anatomia del deflusso venoso del colon retto

Versante Distale

Nel Vol. 3 – Parte II del "The Ciba Collection of Medical Illustrations – Lower Digestive Tract" (10) leggiamo: "La vena mesenterica inferiore trae origine dalla continuazione della vena rettale superiore (emorroidaria) che porta sangue dal retto e dalla porzione superiore del canale anale e nel suo corso ascendente riceve le vene retto-sigmoidee, sigmoidee e colica sinistra che drenano il sigma ed il colon discendente. Il drenaggio venoso del retto e del canale anale si basa sulla singola vena rettale superiore (emorroidea superiore), sulle vene rettali medie di destra e di sinistra, e sulle vene rettali inferiori di destra e di sinistra.

Queste vene seguono lo stesso corso delle arterie omonime ma derivano il sangue in due diversi sistemi: la vena rettale superiore nel sistema portale mediante la vena mesenterica inferiore, mentre le vene emorroidali medie ed inferiori drenano nella vena cava inferiore, le prime direttamente tramite le vene iliache interne, e le seconde tramite la vena pudenda interna, anche essa tributaria della vena iliaca interna.

Le radici delle vene rettali hanno inizio in tre plessi venosi situati nella parete del canale ano-rettale. L'inferiore di questi tre plessi – *plesso rettale (o emorroidario) esterno* – si trova nello spazio perianale, e cioè nel sottocutaneo che circonda il canale anale basso al di sotto del solco intermuscolare (linea bianca di Hilton). Il plesso rettale o emorroidale interno è localizzato nello spazio sottomucoso del retto, nel tessuto sottomucoso basso al di sopra della linea dentata (o pettinata). Questi due plessi sono talvolta sinteticamente indicati come "plesso sottomucoso superiore ed inferiore". Il terzo plesso venoso, più prossimale, circonda la parete muscolare del retto sotto la sua riflessione peritoneale ed è denominato *plesso rettale perimuscolare* (anche se alcuni lo chiamano *ples-*

so rettale esterno, con inevitabile confusione con quanto descritto più sopra). Anche se il plesso perimuscolare drena il sangue soprattutto dalla parete muscolare del retto, scaricando la quota più prossimale nella vena rettale superiore, la sua principale via di drenaggio avviene nelle vene rettali medie.

La massima aggregazione di flusso venoso dei plessi esterni ed interni (sottomucosi) avviene nelle colonne del Morgagni. Le diramazioni sottomucose prossimali di questi plessi perforano la parete muscolare del retto e comunicano col plesso perimuscolare e quindi direttamente con la vena rettale superiore, dato che per lo più le perforanti sono localizzate al di sopra del livello al quale il plesso perimuscolare si connette con le vene emorroidali medie.

Le connessioni tra plesso esterno ed interno, e tra questo ed il plesso perimuscolare costituiscono anastomosi tra le vene superiori ed inferiori e dunque tra il sistema cavale e quello portale.

Le conseguenze emodinamiche di questa situazione sono esaltate dal fatto che le vene rettali inferiori, le pudende e le vene rettali medie sono dotate di valvole, mentre la vena emorroidale superiore ne è priva: quando aumenta la pressione portale la circolazione nella vena rettale superiore può seguire un decorso retrogrado, ed il sangue dalla vena mesenterica inferiore scorre allora verso i plessi rettali per confluire nelle vene iliache interne del sistema cavale.

Ricordi di anatomia del deflusso venoso del colon sinistro

Versante Proximale

Dalle vene marginali del colon, attraverso il ramo superiore della vena colica sinistra e l'eventuale analogo venoso della arcata cosiddetta di Riolo, si configura una anastomosi del sistema venoso del colon sinistro, naturalmente tributario della VMI, con la vena colica media. Pertanto in caso di ostacolo al deflusso nella VMI, il sangue venoso del colon sinistro-sigma può drenare anche nella vena colica media, tributaria della VMS, e di qui della vena porta.

Quando il flusso della V.M.I. viene interrotto dall'allacciatura alta di questa, oltre che verso il plesso emorroidario, e dunque verso il sistema cavale inferiore come già ricordato, il sangue venoso di deflusso dell'intero colon sinistro troverebbe una via di drenaggio alternativa anche nel sistema portale tramite la vena colica media e la VMS. Anche se non disponiamo di studi specifici della vascolarizzazione venosa dell'angolo splenico del colon, gli approfonditi studi di Lorenzini e Bertelli sull'analogo distretto arterioso (3, 9) inducono a ritenere una analoga distribuzione vascolare del corrispondente distretto venoso.

Da questi dati anatomici consegue che l'allacciatura della vena mesenterica inferiore al suo sbocco nella vena sple-

nica è effettivamente in grado di opporsi alla disseminazione di eventuali cellule neoplastiche circolanti nel torrente venoso direttamente nel sistema portale per il tramite della vena splenica, disseminazione facilitata dalle manovre di manipolazione del tumore del colon sinistro in generale e del retto-sigma in particolare. Però si verificano due assestamenti emodinamici, uno prossimale ed uno distale, che vanificano in parte questo risultato, allargando paradossalmente l'ambito di diffusione delle eventuali cellule neoplastiche circolanti. Queste infatti possono essere disseminate eventualmente direttamente nel sistema cavale inferiore per il tramite della anastomosi venose complesse disposte attorno al retto, come più sopra descritto, per flusso venoso retrogrado della V.M.I., ma anche verso la circolazione portale (che si voleva evitare con l'allacciatura alta della VMI) attraverso la vena colica media. A conferma di ciò esistono prove di una aumentata incidenza di metastasi polmonari dopo allacciatura precoce della VMI (E.S.R. Hughes in (20)) e nota aggiunta in bozza. Pertanto la manovra di allacciatura preventiva della VMI prima di procedere alla mobilizzazione del sigma e del colon sinistro nella preparazione di una resezione o di una emicolectomia sinistra non è in grado di opporsi con certezza alla disseminazione nel circolo portale di cellule neoplastiche eventualmente mobilizzate, mentre rende possibile anche una eventuale disseminazione metastatica nel sistema cavale inferiore verso i polmoni ed il cervello anziché solo verso il fegato.

Ricordi di anatomia del deflusso venoso del l'angolo ileo-colico

È facile ricordare che questo distretto drena integralmente il sangue venoso nella VMS per il tramite delle radici della eventuale vena colica destra, del ramo di destra dell'arteria colica media e della vena ileo-colica.

A margine di queste considerazioni si ricorda come in questi casi invece il sistema delle esili vene retroperitoneali del Retzius gioca un ruolo assolutamente trascurabile nello shuntare il sangue dal sistema portale a quello cavale inferiore, dato che esso è in funzione soltanto nei casi di una sua pregressa dilatazione cronica per l'esistenza di una ipertensione portale.

Proposta di impiego del grasping tie per una rinnovata tecnica del "no touch"

Nel presupposto di realizzare una efficace e razionale tecnica del "no-touch" (26) bisognerebbe provvedere ad isolare completamente il tumore nelle primissime manovre chirurgiche di exeresi, sigillando il lume enterico a monte ed a valle del tumore stesso, e bloccando immediatamente dopo il suo drenaggio venoso e linfatico. Inoltre bisognerebbe prevenire la disseminazione peritoneale di

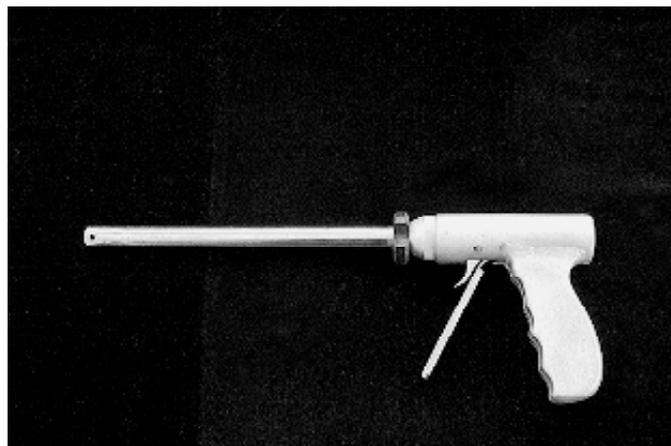


Fig. 1: Prototipo più recente del grasping tie (15, 16, 17).

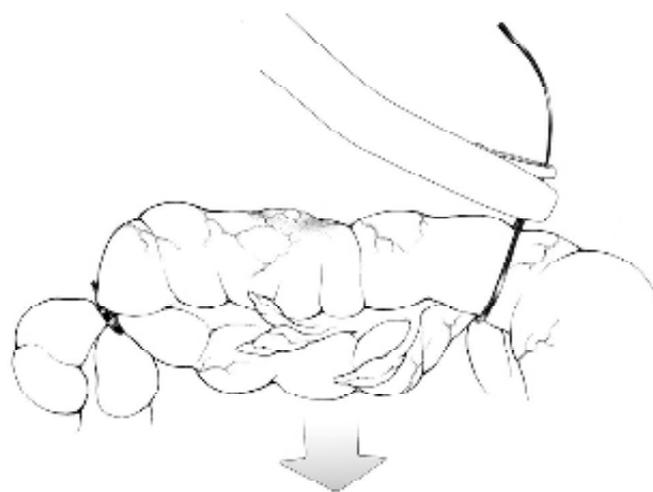


Fig. 2: Esempificazione delle manovre realizzabili col grasping tie nel sigillare rapidamente a monte ed a valle della sede neoplastica il lume enterico, mediante lo strozzamento del cappio dei due nastri di nylon.

cellule neoplastiche eventualmente affioranti dalla periferia del tumore alla superficie peritoneale.

Per opporsi nei limiti del possibile a questa disseminazione cellulare sono state proposte a tutt'oggi alcune strategie: a) la chiusura preliminare del lume colico con lacci a monte e a valle della neoplasia; b) l'iniezione di sostanze citostatiche nel lume colico prima e dopo la sua chiusura ed isolamento (ma anche a monte ed a valle); c) il trattamento della trancia di sezione del colon con soluzioni citotossiche; d) il lavaggio peritoneale con citostatici; e) l'allacciatura preliminare della vena mesenterica inferiore, eventualmente insieme all'A.M.I., al margine inferiore del pancreas (8).

Proprio quest'ultima procedura ha attratto la nostra attenzione dopo una revisione critica ed aggiornata della tecnica del "no-touch" alla luce di un'analisi approfondita della circolazione venosa del colon, dalla quale sembra evidente che dopo l'allacciatura della V.M.I. nel suo sbocco nella vena splenica il distretto venoso tende a

distendersi per ristagno di sangue e si verifica un'apertura di tutte le vie alternative e collaterali di flusso venoso. Infatti all'allacciatura di questa vena è esperienza comune che non consegue un'evidente cianosi del tratto colico presumibilmente escluso dal deflusso venoso.

Ecco allora la nostra proposta alternativa ed aggiornata, suddivisa in due fasi:

Fase 1 – a) modica mobilizzazione colon-parietale del tratto interessato; b) passaggio e chiusura di due nastri del *grasping ties* a monte e a valle del tumore per sigillare il lume della sede della neoplasia; c) serraggio di un clamp alla base del mesocolon strettamente a contatto col colon.

Fase 2 – a) preparazione anatomico-chirurgica del pezzo con chiusura arteriosa di prova dell'AMI, a monte ed a valle dell'emergenza dell'arteria colica sinistra, per valutare l'efficienza della vascolarizzazione trofica residua (onde ottenere l'indiretta conferma della presenza dell'arcata di Riolano o per decidere di preservare il ramo ascendente dell'arteria colica sinistra, sezionandone allora solo il ramo discendente); b) scheletrizzazione sottoavventiziale dell'A.M.I. dall'origine se si intende preservare la vascolarizzazione del moncone colico conservando il ramo ascendente dell'arteria colica sinistra e del moncone rettale conservando il tronco delle emorroidarie superiori; c) scheletrizzazione sottoavventiziale inter-aorto cavale per linfoadenectomia; d) allacciatura e sezione della V.M.I. al bordo inferiore del pancreas per il completamento della linfoadenectomia; e) asportazione del pezzo anatomico.

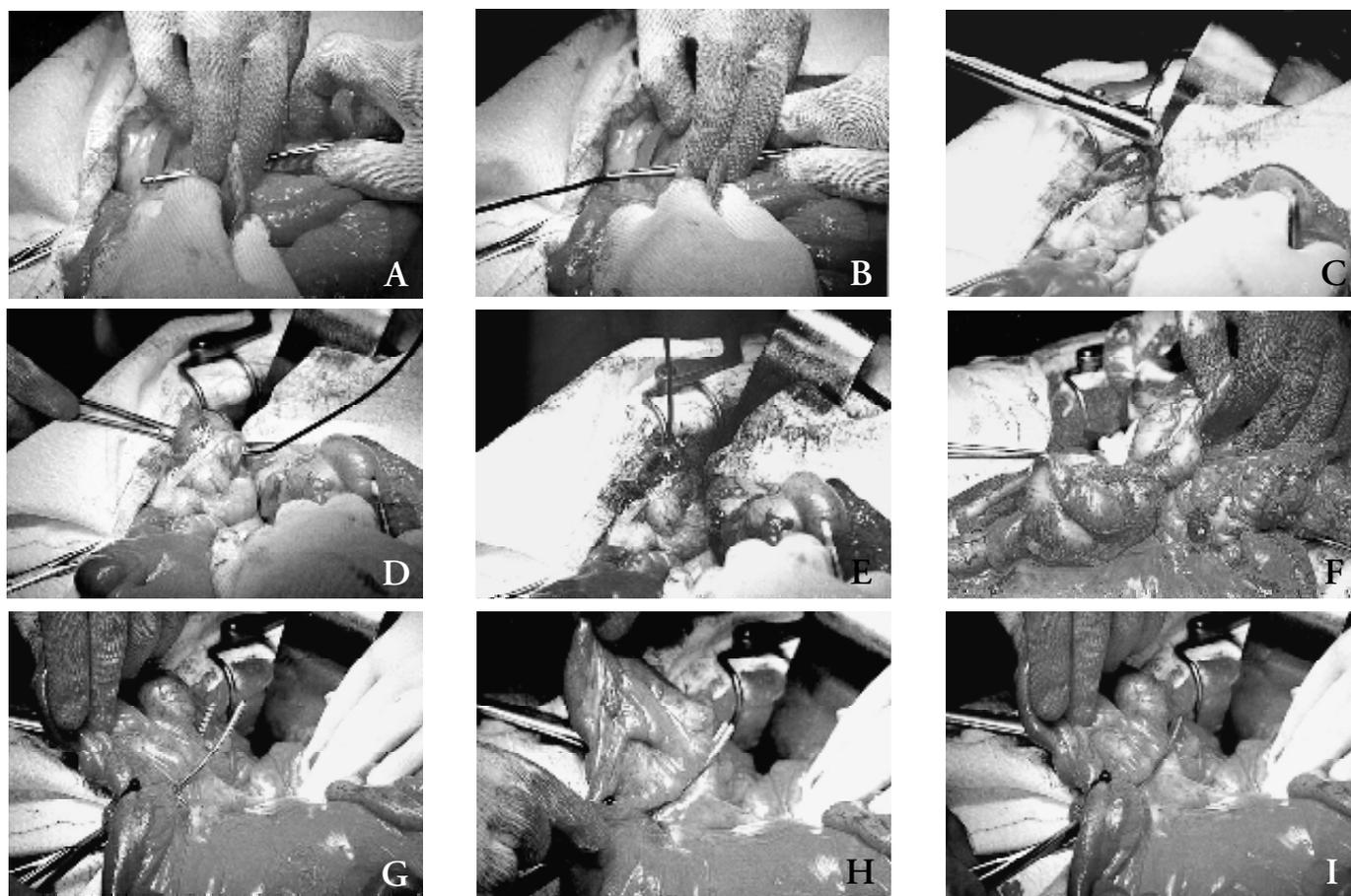


Fig. 3 – Emicolectomia destra per cancro del cieco
 – Isolamento della circolazione venosa ed arteriosa del cieco, sede del tumore, previa mobilizzazione del solo cieco e dell'ansa ileale terminale prima di procedere alle manovre chirurgiche dell'emicolectomia.
 A, B – Passaggio nel nastrino del *Grasping Tie* nel meso-ileo a contatto con la parete enterica
 C – Il *Grasping Tie* serra il cappio del nastrino fino ad occludere completamente il lume enterico
 D – Passaggio nel nastrino del *Grasping Tie* nel meso-colon destro a monte della sede del tumore palpabile, a contatto con la parete colica
 E – Il cappio del nastrino sta per essere stretto dal *Grasping Tie*, attorno al colon destro per chiudere ermeticamente il lume
 F – L'ansa ileo-colica è serrata tra i due nastri del *Grasping Tie*
 G – Passaggio del clamp nei due punti di attraversamento del meso ileo-colico da parte dei nastri di nylon del *Grasping Tie*
 H, I – Chiusura completa del clamp, con isolamento totale sia del lume ileo-colico che del circolo del tratto ileo-colico escluso, che diviene ischemico e cianotico.

In questo modo la strategia del "no-touch" della fase 1 dovrebbe essere in grado di limitare al massimo la disseminazione venosa di cellule neoplastiche. La tecnica chirurgica della fase 2 dovrebbe preservare la vascolarizzazione dei tratti anastomotici e consentire una estesa linfoadenectomia sia profilattica che di stadiazione.

Non si esporrebbe più il paziente al rischio di metastasi polmonari, e oltretutto senza proteggerlo da metastatizzazione nei confronti del fegato.

Esperienza personale

Essa fa riferimento all'esecuzione di due interventi tipici di emicolectomia destra e di emicolectomia sinistra, eseguiti in modo da verificare la facilità di realizzazione

di un isolamento completo e preventivo del tumore con l'impiego adiuvante del *grasping tie* prima di procedere ad ogni manipolazione chirurgica.

Gli aspetti tecnici di questo studio sono qui riferiti in forma iconografica con spiegazioni in didascalia.

Discussione

Pur se altamente inefficiente il meccanismo metastatico di disseminazione di cellule neoplastiche nel circolo sanguigno reflu dalla sede del tumore nel corso delle manipolazioni necessarie per l'exeresi del tumore con una resezione colica (12, 13), esso è tuttavia in grado di modificare l'esito a distanza. Da una serie di studi piuttosto recenti è risultato infatti che la prognosi delle neoplasie

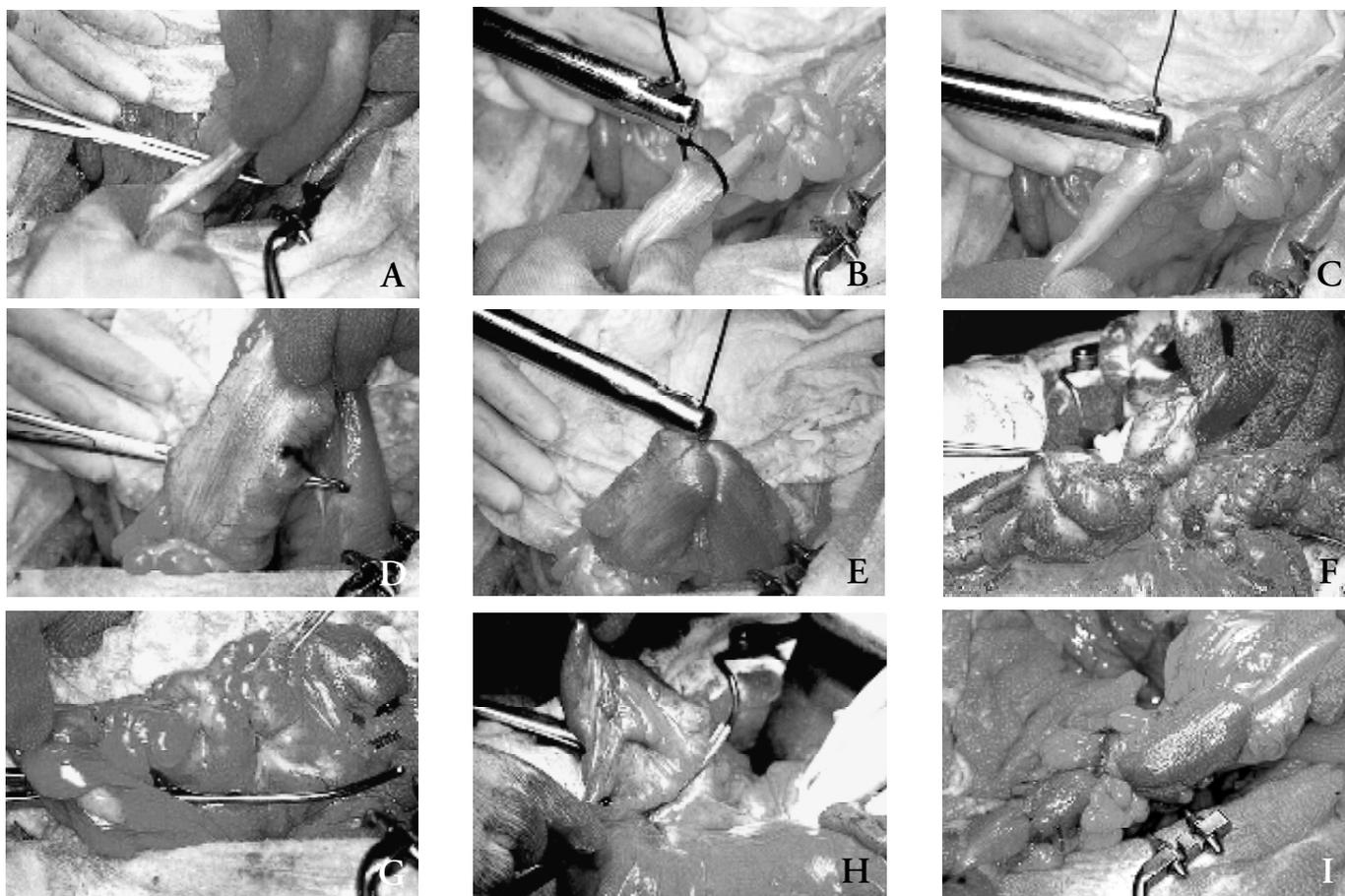


Fig 4: Emicolectomia sinistra per cancro del sigma – Isolamento della circolazione venosa ed arteriosa del tratto sigmoideo sede del tumore stenotante, previa modica mobilizzazione parieto-sigmoidea, prima di procedere alla mobilizzazione del colon sinistro per la resezione colica.

- A – Passaggio nel nastrino del *Grasping Tie* nel meso-sigma a valle della stenosi neoplastica, a contatto con la parete enterica
- B, C – Il *Grasping Tie* serra il cappio del nastrino fino ad occludere completamente il lume sigmoideo e poi ne seziona il tratto eccedente
- D – Passaggio nel nastrino del *Grasping Tie* nel meso-colon a monte della sede del tumore, a contatto con la parete colica
- E, F – Il *Grasping Tie* serra il cappio del nastrino attorno al colon discendente dilatato, chiudendone ermeticamente il lume
- G – Passaggio del clamp nei due punti di attraversamento del meso-sigma da parte dei nastrini di nylon del *Grasping Tie*
- H – Chiusura del clamp, con isolamento totale del circolo del tratto colico escluso
- I – Dal colorito del tratto colico escluso si ha la conferma della totale esclusione del circolo, e con chiusura ermetica del lume colico a monte e a valle del tumore.

Tale proposta di tecnica e strategia chirurgica si fonda sulla semplicità del metodo e sulla razionalità degli scopi da raggiungere, tenendo ben in conto le caratteristiche dell'anatomia vascolare del colon-retto.

gastrointestinali in generale, oltre che dallo stadio e dalla specifica aggressività biologica, dipende anche dalla capacità del singolo chirurgo. Si è visto infatti che l'incidenza di recidiva localizzata dopo intervento per cancro del retto varia col singolo chirurgo, così come la sopravvivenza a distanza, indipendentemente da recidiva locale (11). Ancora più recentemente Hermanek e Coll. (7) e Porter e Coll. (18). ed infine Sugarbaker P.H. (24) hanno confermato come la differenza nella sopravvivenza può raggiungere il 50% tra i risultati di un chirurgo abile e quelli di un chirurgo occasionale.

Lo stesso vale per i tumori del colon dove appaiono significativi il fattore "chirurgo" e quello "tecnica chirurgica" per la prognosi a distanza (27, 1): la meticolosità dell'emostasi, il procedimento centripeto di dissezione, la linfoadenectomia in continuità, l'evitare ogni contatto non preesistente delle cellule neoplastiche con le superfici sierose, la detersione per lavaggio frequente della cavità peritoneale e l'eventuale peritoneectomie mirate sono tutti fattori promotori di una prognosi a distanza migliore (23). Infine la chemioterapia ipertermica intraoperatoria (27, 29) costituisce un ulteriore elemento fondamentale per ottenere risultati migliori in termini di sopravvivenza e di periodo libero da malattia (25, 5).

Una tecnica particolare venne prospettata nel 1952 da J.P. Barnes e Coll. (1952) (2) a proposito della resezione del colon destro per cancro. Essa consisteva nella allacciatura preventiva dei peduncoli vascolari e la sezione dell'intestino prima di maneggiare il tratto sede del tumore per evitare disseminazione di cellule neoplastiche. Riprendendo questa proposta, nel 1954 W.H. Cole e Coll. (1954) (4) dopo aver rilevato la presenza di cellule neoplastiche nel sangue venoso di un segmento colico asportato per tumore, propose la legatura preventiva dei peduncoli vascolari prima di ogni manipolazione chirurgica del tratto colico interessato. Nello stesso periodo Fisher e Turnbull (1955) (6) confermando la presenza di cellule neoplastiche nel sangue venoso di almeno una parte di colon resecati, ipotizzò che fossero le manipolazioni chirurgiche a favorire la loro diffusione. Fu dunque adottata da quel momento da questi Autori la pratica di non manipolare in nessun modo il tratto colico sede del tumore prima di aver legato e sezionato i suoi peduncoli linfovaskolari e chiuso con allacciature il lume del colon nelle sedi prescelte per la resezione, definendo così la tecnica del "no-touch". L'allacciatura dell'A.M.I alla sua origine, insieme col tronco venoso comite, e quella dei vasi emorroidali superiori e dell'arcata vascolare del traverso precedeva nella tecnica da loro proposta la sezione bipolare dell'emicolon sinistro.

Dal punto di vista più strettamente oncologico Salisbury A.J. e Coll. nel 1965 (20) sottoposero ad esame campioni di sangue prelevato dalle vene iliache comuni di 50 pazienti sottoposti a resezione del colon sinistro per ragioni neoplastiche, sia prima che dopo l'allacciatura dei vasi mesenterici inferiori, per valutare la presenza di cellule neoplastiche e l'eventuale variazione della loro pre-

senza. In 20 pazienti (40%) non furono trovate cellule neoplastiche; nel restante 60% le cellule neoplastiche erano presenti: in 5 pazienti sia prima che dopo l'allacciatura, in 4 pazienti solo prima, ma in 21 pazienti solo dopo. Inoltre su 16 dei 24 pazienti (76%) cellule neoplastiche erano presenti nel sangue venoso dei pezzi operatori. Sembrò dunque di poter concludere per un'analoga incidenza di cellule neoplastiche sia nel drenaggio venoso specifico che nel sangue venoso sistemico.

Ne consegue la dimostrazione di una sostanziale inefficacia della manovra di allacciatura preventiva della VMI al suo sbocco nella finalità di una profilassi delle metastasi ematogene. Anzi si potrebbe ragionevolmente affermare che a queste metastasi ematogene fosse allora esposto non solo il fegato – che non ne viene in realtà protetto per il persistente drenaggio venoso nella vena mesenterica superiore per tramite delle vene del colon traverso e dell'arcata di Riolo – ma anche direttamente il polmone, e poi tutto l'ambito sistemico a partire dall'encefalo per via del drenaggio cavale.

Infatti verso il blocco della VMI alla confluenza con la vena lienale determina un'apertura delle vie alternative di deflusso venoso anche a livello della vena colica sinistra, che conserva le sue anastomosi marginali, ed eventualmente in pieno mesocolon sinistro e traverso, con la vena colica media, che drena il suo sangue nella vena Mesenterica Superiore. Viene pertanto vanificato anche il proposito di evitare del tutto la disseminazione di cellule neoplastiche nel circolo portale.

La proposta della tecnica del "no-touch" di Turnbull venne nel frattempo presentata nel 1967 (26) all'Annual Meeting of the American Surgical Association. Dal confronto dei risultati di pazienti omogenei per patologia (grado A, B, C, D di Dukes) ed operati sia al colon sinistro che a quello destro con questa tecnica del "no-touch" con altro numeroso gruppo di pazienti operati con tecnica tradizionale risultò evidente un netto miglioramento di sopravvivenza a 2 anni (62,85% vs 44,72%), a 5 anni (50,86% vs 34,82%) ed ancora evidente a 10 anni (40,22% vs 29,46%). Il guadagno in sopravvivenza era ancora più evidente confrontando al quinto anno solo i pazienti del grado C di Dukes: 57,84% vs 28,06%. Inoltre la mortalità per metastasi epatiche risultava a 2 anni addirittura doppia con la tecnica tradizionale rispetto a quella "no-touch".

Pertanto questa proposta venne accolta come "un progresso di grande significato per la chirurgia oncologica del colon, uno dei più importanti degli ultimi 20-30 anni. L'adesione a questa proposta fece dichiarare inutile un trial di verifica, anche se successivamente nel 1988 vennero sollevati alcuni dubbi sulla sua reale efficacia (Wiggers T. e Coll., 1988) (28).

L'allacciatura dell'A.M.I alla sua origine è sostanzialmente finalizzata all'asportazione del maggior numero di linfonodi potenzialmente metastatizzati sulla premessa che il drenaggio linfatico del colon sinistro segua strettamente il decorso dell'A.M.I. Essa può però creare pre-

giudizi alla vascularizzazione del colon restante e del moncone rettale, data la grande variabilità dell'irrorazione arteriosa colica del versante sinistro (Bertelli L. e Coll., 1989 (3); Lorenzini L. e Coll., 1999) (9). Inoltre l'allacciatura preventiva della VMI al suo sbocco nella vena lienale quale profilassi della disseminazione di cellule neoplastiche in ambito portale rappresenta un mito chirurgico che non regge ad una analisi ragionata dell'emodinamica del ritorno venoso dai tessuti del colon sinistro, del sigma e del retto.

Non si può però ignorare che nel 1999 uno studio di Sales J.P. e Coll. (19) per cercare nel sangue cellule neoplastiche prima, durante e dopo gli interventi di resezione di cancro del colon con preliminare legatura del peduncolo mesenterico inferiore, confermò questa presenza nel sangue venoso sistemico solo in un numero esiguo di pazienti, avvalorando così la validità dell'allacciature preventive del peduncolo linfovaskolare nel prevenire la disseminazione nel sangue di cellule del colon. Ciononostante se si vuole perseguire lo scopo di opporsi o limitare la disseminazione di cellule neoplastiche nel corso di un intervento demolitivo del colon sinistro non è certo l'allacciatura preventiva della vena mesenterica inferiore la manovra da attuare, ma piuttosto il blocco del ritorno venoso su tutto il margine della zona di impianto del tumore stesso sul tratto colico prima di mobilitarlo per poterlo asportare, rendendo meno pericolose le manipolazioni necessarie per l'exeresi chirurgica.

Per ottenere i massimi risultati da queste osservazioni bisognerebbe dunque allacciare i vasi mesenterici inferiori solo dopo l'asportazione o il completo isolamento del pezzo, per evitare il flusso venoso retrogrado dal distretto mesenterico alla circolazione sistemica, evitando però al massimo di manipolare il tratto colico sede del tumore. Per risolvere questo problema la tecnica proposta del *grasping tie* sembrerebbe adeguata, consentendo una precoce asportazione virtuale del colon neoplastico senza quasi toccarlo.

Conclusioni

Da un'analisi attenta del circolo venoso refluo dal colon e dal retto, e degli assestamenti fisiopatologici che conseguono all'allacciatura della VMI, appare evidente che questa manovra di per sé non è efficiente nel proteggere in modo assoluto il paziente durante l'intervento chirurgico di exeresi di un tumore del colon sinistro da una disseminazione in direzione portale di eventuali cellule neoplastiche mobilitate in circolo. Addirittura è possibile invece allargare l'area bersaglio di queste cellule a tutto il territorio sistemico, ed in particolare ai polmoni, con possibile impianto metastatico, e di ciò esiste prova in letteratura, v. nota aggiunta in bozza.

La vera tecnica del "no touch" appare invece efficiente sul piano fisiopatologico se l'isolamento vascolare iniziale viene effettuato a ridosso del tratto colico sede del tumore.

L'impiego del *grasping tie*, sigillando a monte e a valle del tumore il lume del tratto enterico con scarsa manipolazione e quindi permettendo un clampaggio temporaneo di tutte le afferenze ed efferenze vascolari al tumore, facilita questo intendimento di profilassi della disseminazione neoplastica iatrogena, rendendo meno pericolose le successive manovre di dissezione e di exeresi che seguiranno le altre normali manovre della tecnica chirurgica.

Questa modificata strategia di tecnica chirurgica è applicabile anche ai tumori del cieco, area da cui presero le mosse i primi tentativi di ridurre il temuto effetto della mobilitazione di cellule neoplastiche nel corso dell'intervento, anche se il potenziale metastatico delle cellule neoplastiche circolanti non è affatto assoluto, ma dipende sostanzialmente dalla vitalità delle stesse cellule.

I vantaggi presunti di questa proposta tecnica sono dunque: a) completate le manovre descritte ogni successiva manipolazione dovrebbe risultare ininfluyente; b) utilizzazione dei nastri del *grasping tie* per sollevare il colon senza toccarlo direttamente e facilitare il passaggio del clamp. Peraltro le innovazioni da introdurre nella corrente tecnica chirurgica consistono in: a) necessità di un sia pur minimo distacco parieto-colico preliminare; b) apertura del mesocolon per il passaggio dei due nastri del *grasping tie*; c) manovre aggiunte per il passaggio del clamp.

Riassunto

La chiusura preventiva della Vena Mesenterica Inferiore alla confluenza con la vena splenica nella classica strategia del "no-touch" nella chirurgia del cancro del colon richiede alcune riflessioni. Considerando l'esistenza di anastomosi a livello delle vene perirettali con le radici delle vene ipogastriche, e di quelle a livello del colon traverso, con la successiva loro confluenza nella Vena Mesenterica Superiore, questa strategia sembra piuttosto inefficace nel prevenire in modo completo la possibile diffusione metastatica di cellule neoplastiche nel circolo portale, e per di più sembra propensa a favorire la loro disseminazione anche nel circolo venoso sistemico attraverso la vena cava. E di ciò si hanno segnalazioni in letteratura.

Però un aggiornamento efficace di questa strategia potrebbe essere quella di isolare fin dall'inizio dell'intervento il tratto colico interessato dal tumore per mezzo di una strozzatura bipolare del colon a monte e a valle, e quindi di un clampaggio in blocco temporaneo del mesocolon in stretta vicinanza con il colon interessato. I tempi successivi dell'intervento chirurgico rimangono esattamente gli stessi della tecnica abituale, anche con la chiusura e sezione della VMI, che è però finalizzata più realisticamente solo a facilitare la linfectomia.

L'esperienza personale di questa nuova esecuzione della tecnica del "no touch" nella chirurgia del cancro del colon, sia destro che sinistro, è facilitata dall'uso dell'originale *grasping tie*.

Bibliografia

- 1) Averbach A.M., Jacquet P., Sugarbaker P.H.: *Surgical technique and colorectal cancer. Impaction on local recurrence and survival.* Tumori, 81 suppl, 65-71, 1995.
- 2) Barnes J.P.: *Physiologic resection of the right colon.* Surg Gynec Obstet, 94, 723, 1952.
- 3) Bertelli L., Lorenzini L., Mancini S., Manganello A.: *La vascolarizzazione delle flessure coliche. Studio anatomo-radiologico.* (Nota IV), Giorn Chir, 10/5, 235-240, 1989.
- 4) Cole W.H., Packard d., Southwick H.W.: *Carcinoma of the colon with special reference to prevention of recurrences.* J.A.M.A., 155, 1549, 1954.
- 5) Esquivel J., Farinetti A., Sugarbaker P.H.: *Elective surgery in recurrent colon cancer with peritoneal seeding. When to and when not to* (Editorial). G Chir, 20, 81-86, 1999.
- 6) Fisher E.R., Turnbull R.B. jr.: *The cytologic demonstration and significance of tumor cells in the mesenteric venous blood in patients with colo-rectal carcinoma.* Surg Gynec Obstet, 100, 102, 1955.
- 7) Hermanek P., Wieblet H., Stammer D., Riedl D., S.G.C.R.C.: *Prognostic factor of rectum carcinoma. Experience of the multicentre study S.G.C.R.C.* Tumori, 81, suppl., 60-64, 1995.
- 8) Lamy J., Louis R., Michotey G., Bricot R., Sarles J.Cl., Duhamel B.: *Nouveau Traité de technique chirurgicale*, Tome XI, Masson, 1976.
- 9) Lorenzini L., Bertelli L., Lorenzi M.: *La disposizione arteriosa nel territorio della flessura colica sinistra.* Ann Ital Chir, 70/5, 691-698, 1999.
- 10) Netter F.H.: *The Ciba Collection of Medical Illustrations.* Digestive System, vol. 3, part. III, 1972.
- 11) Philips R.K.S., Hittinger R., Blesovsky L., Fry J.S., Fielding L.P.: *Local recurrence following curative surgery for large bowel cancer. The overall picture.* Brit J Surg, 71, 17-20, 1984.
- 12) Picardi N.: *Condizionamento delle metastasi all'azione chirurgica.* Atti del XVI Congresso Nazionale di Oncologia S.I.P.D.T.T., Vibo Valentia, 30 Settembre - 3 Ottobre 1990. Monduzzi Ed., vol. I, 713-727, 1990.
- 13) Picardi N.: *Scelte e strategie chirurgiche nei confronti del problema delle metastasi tumorali.* Ann Ital Chir, 65/5, 503-514, 1994.
- 14) Picardi N.: *Storia della sutura con dispositivi meccanici nella chirurgia dell'apparato digerente.* Ann Ital Chir, 73/1, 1-10, 2002
- 15) Picardi N.: "Grasping tie". I. *Presentazione e note tecniche di un innovativo strumento meccanico per la confezione della "borsa di tabacco" in chirurgia digestiva.* Ann Ital Chir, 73/4, 525-531, 2002.
- 16) Picardi N.: *Simulated use of the "Grasping Tie" as for colon-resection after low rectal resection.* Ann Ital Chir, 74/1, 109-114, 2003.
- 17) Picardi N.: *Uso simulato del "Grasping Tie" come per esofago-digiunostomia dopo gastrectomia totale.* Ann Ital Chir, 74/2, 183-187, 2003.
- 18) Porter G.A., Soskolne C.L., Yakimets W.W., Neiwman S.C.: *Surgeon-related factors and outcome in rectal cancer.* Ann Surg, 227/2, 157-167, 1998.
- 19) Sales J.P., Wind P., Douart R., Cugnenc P.H., Loric S.: *Blood dissemination of colonic epithelial cells during no-touch surgery for rectosigmoid cancer.* Lancet, 354, 392, 1999.
- 20) Salsbury A.J., McKinna J.A., Griffiths J.D., Naunton Morgan C.: *Circulating cancer cells during excision of carcinomas of the rectum and colon with high ligation of the inferior mesenteric vein.* Surg Gynec Obstet, 1965/6, 1266-1270, 1965.
- 21) Sträuli P.: *Biology of cancer invasion and metastasis.* Da *Surgical Oncology*, Ed. U. Veronesi, Springer Verlag, 20-20, 1989.
- 22) Sugarbaker P.H.: *Carcinoma of the colon. Prognosis and operative choice.* Curr Probl Surg, 18, 755-802, 1981.
- 23) Sugarbaker P.H.: *Peritonectomy procedures.* Ann Surg, 221, 29-42, 1995.
- 24) Sugarbaker P.H.: *It's what the surgeon doesn't see that kill the patient.* S. Nippon Med Sch (Japan), 67/1, 5-8, 2000.
- 25) Sugarbaker P.H.: *Laser-mode electrosurgery.* In Sugarbaker P.H. Ed.: *Peritoneal carcinomatosis: principles of management.* Kluwer, Boston, 375-385, 1996.
- 26) Turnbull N.B. jr., Kyle K., Watson F.R., Spratt J.: *Cancer of the colon: the influence of the no-touch isolation technique on survival rates.* Ann Surg, 166/3, 420-427, 1967.
- 27) Whang Y.W., Suh I., Averbach A., Chang D., Sugarbaker P.H.: *Prospective randomised trial of early postoperative intraperitoneal chemotherapy as an adjuvant to respectable gastric cancer.* Ann Surg, 223/3, 347-357, 1998.
- 28) Wiggers T., Jeekel J., Arrends J.W. et al.: *No-touch isolation technique in colon cancer: a controlled prospective trial.* Br J Surg, 75, 409-415, 1988.
- 29) Yonemura Y., Ninomiya I., Kaji M., Sugiyama K., Fujimura K., Sawa T., Katayama K., Tanaka S., Hirono Y., Miwa K., Miyazaki I.: *Prophylaxis with intraoperative chemohyperthermia against peritoneal recurrence of serosal invasion-positive gastric cancer.* World J Surg, 19, 450-455, 1995.

Autore corrispondente:

Prof. Nicola PICARDI
Via Montevideo, 6
00198 ROMA
e-mail: picardi@unich.it

Nota aggiunta in bozza: Recentissimamente al XXIII Congresso della Federazione Europea dell'International College of Surgeons di Stoccarda (9-11 ottobre 2003) l'esperienza di E. Bährlechner di Berlino su una casistica di oltre 100 casi di resezione colica sin. eseguiti per via laparoscopica, e dunque con sezione precoce preventiva di AMI e VMI, dichiara la comparsa a distanza di 4 metastasi epatiche e 7 metastasi polmonari.