

## Risultati del trattamento chirurgico nelle complicanze della diverticolite del colon. Esperienza dell'ultimo ventennio

R. FORNARO, M. CANALETTI, A. TERRIZZI, M.D. DAVINI, C. STICCHI, C. STABILINI, E. MORAGLIA, E. PICORI, G.C. LARGHERO, E. GIANNETTA

**RIASSUNTO: Risultati del trattamento chirurgico nelle complicanze della diverticolite del colon. Esperienza dell'ultimo ventennio.**

R. FORNARO, M. CANALETTI, A. TERRIZZI, M.D. DAVINI, C. STICCHI, C. STABILINI, E. MORAGLIA, E. PICORI, G.C. LARGHERO, E. GIANNETTA

*Nell'ultimo ventennio gli Autori hanno osservato 422 pazienti affetti da lesioni diverticolari del colon di varia entità, tutti sintomatici. Di questi, 51 sono stati sottoposti ad intervento chirurgico: 29 per stenosi (24) od occlusione (5), 4 per fistola e 18 per perforazione.*

*Gli interventi eseguiti in urgenza (26 volte) ed in elezione (25 volte) sono stati: 21 resezioni e anastomosi in un tempo e 16 con colostomia protettiva, 8 interventi sec. Hartmann, 5 interventi sec. Mikulicz, 1 sutura del diverticolo con colostomia. L'incidenza delle complicanze è risultata pari al 17,6% (9 casi, 7 in urgenza e 2 in elezione). La mortalità operatoria è stata nulla. La mortalità postoperatoria ha inciso nella misura del 5,8% e cioè 3 decessi su 51 interventi (2 in urgenza ed 1 in elezione).*

*I risultati migliori (minore tasso di morbilità e di mortalità) sono stati registrati con gli interventi radicali, soprattutto con gli interventi di resezione ed anastomosi con o senza colostomia di protezione, che consentono l'allontanamento del focolaio settico dal cavo peritoneale e pertanto una guarigione rapida in un elevato numero di casi.*

**SUMMARY: Surgery for complicated colonic diverticulitis. Our experience.**

R. FORNARO, M. CANALETTI, A. TERRIZZI, M.D. DAVINI, C. STICCHI, C. STABILINI, E. MORAGLIA, E. PICORI, G.C. LARGHERO, E. GIANNETTA

*During the last two decades were observed 422 symptomatic patients with various degree of diverticular disease of the colon. 51 patients underwent surgery: 29 for stenosis (24) or occlusion (5), 4 for fistulas, 18 for perforation.*

*The operations (26 emergencies, 25 elective) included: 21 cases of one-stage resection and anastomosis without protective colostomy, 16 with colostomy, 8 Hartmann's procedures, 7 Mikulicz's operations, 1 suturing of the diverticulum with colostomy. The incidence of complications was 17,6% (9 cases, 7 following emergency surgery and 2 after elective procedures). The intraoperative mortality was zero, while postoperative 5,8% (3 cases, 2 after emergency procedures and 1 following elective surgery).*

*The best results (lowest morbidity and mortality rates) occurred with the radical procedures, especially the resection-anastomosis with or without colostomy, which allowed the removal of the septic focus from the peritoneal cavity and thus a shorter recovery in a high number of cases.*

KEY WORDS: Colon - Diverticolite - Chirurgia  
Colon - Diverticulitis - Surgery.

### Introduzione

Il trattamento chirurgico della diverticolite del colon e delle sue complicanze è stato a lungo oggetto di discussione. Sebbene negli ultimi anni si ravvisi una certa tendenza alla convergenza delle opinioni sugli interventi di resezione colica con ricostruzione immediata della continuità in un tempo unico, i risultati ottenuti non consentono conclusioni definitive.

Tutti gli interventi devono rispondere al requisito dell'allontanamento dal cavo peritoneale del focolaio settico responsabile del quadro clinico. Perciò interventi eseguiti fino a qualche decennio fa, come la sutura di un diverticolo perforato, il solo drenaggio del focolaio infiammatorio, la semplice confezione di una colostomia a monte del tratto sede della lesione,

non hanno più ragione di essere e dovrebbero essere, di principio, proscritti. La resezione del colon con anastomosi in un tempo, la resezione con anastomosi immediata e colostomia protettiva da chiudersi in un secondo tempo, l'intervento secondo Hartmann ed anche l'esteriorizzazione del colon secondo Mikulicz sono, invece, interventi tutti attualmente impiegati.

In questo studio viene riferita l'esperienza acquisita negli ultimi 20 anni nel trattamento chirurgico della diverticolite complicata del colon.

### Pazienti e metodi

Nell'ultimo ventennio 422 pazienti affetti da lesioni diverticolari del colon sono stati ricoverati negli Istituti di Clinica Chirurgica I e di Semeiotica Chirurgica I dell'Università degli Studi di Genova. Per la selezione dei pazienti abbiamo fatto riferimento alla classificazione di Frede del 1983 (6) (Tab. 1).

TABELLA 1 - CLASSIFICAZIONE DELLA MALATTIA DIVERTICOLARE DEL COLON SECONDO FREDE.

ASINTOMATICA (diverticolosi)
SINTOMATICA
A - painful diverticular disease
B - emorragia
C - diverticolite
- semplice
- complicata da
1. emorragia
2. stenosi - occlusione
3. fistola
4. perforazione
- ascessi
- peritonite circoscritta o diffusa

Si tratta di pazienti tutti sintomatici: 160 affetti da "painful diverticular disease" (37,9%), 33 con emorragia (7,8%), 229 da diverticolite (54,3%) semplice in 156 casi (68,1%) e complicata in 73 casi (31,9%) (Tab. 2).

TABELLA 2 - TIPO DI LESIONE.

	n	%
Painful diverticular disease	160	37,9
Emorragia	33	7,8
Diverticolite	229	54,3
semplice	156	68,1
complicata	73	31,9
Totale	422	100

L'età varia da un minimo di 38 anni ad un massimo di 93 anni, con una media di 68,6 anni. Il 56,2% dei pazienti è di sesso femminile (Tab. 3).

TABELLA 3 - PAZIENTI: SESSO ED ETÀ.

	n	%	Età (anni)		
			minima	media	massima
Maschi	185	43,8	38	67	87
Femmine	237	56,2	39	70	93
Totale	422	100	38	68,6	93

La tabella 4 riporta la distribuzione per sesso ed età dei pazienti affetti da malattia diverticolare del colon sintomatica.

TABELLA 4 - DISTRIBUZIONE DEI PAZIENTI SINTOMATICI PER SESSO ED ETÀ (DECADI).

Età	Maschi		Femmine		Totale	
	n	%	n	%	n	%
31-40	1	0,5	1	0,4	2	0,5
41-50	12	6,5	15	6,3	27	6,4
51-60	48	26,0	57	24,0	105	24,9
61-70	52	28,1	67	28,3	119	28,2
71-80	59	31,9	73	30,8	132	31,3
81-90	13	7,0	21	8,9	34	8,0
91-100	0	0	3	1,3	3	0,7
Totale	185	100	237	100	422	100

Il sigma ed il discendente rappresentano i segmenti più frequentemente interessati. In ordine decrescente di frequenza i diverticoli erano localizzati nel 56,9% dei casi nel sigma, nel 32,7% dei casi nel discendente-sigma e nel 4,6% dei casi nel discendente (Tab. 5).

TABELLA 5 - LOCALIZZAZIONE DEI DIVERTICOLI.

	n	%
Sigma	240	56,9
Discendente-sigma	138	32,7
Discendente	19	4,5
Colon sinistro-trasverso	9	2,1
Tutto il colon	6	1,4
Trasverso	4	0,9
Trasverso e colon destro	3	0,7
Colon destro	3	0,7
Totale	422	100

Dei pazienti osservati, 73 (17,3% su 422) erano affetti da diverticolite complicata, da emorragia in 22 casi (pari al 30%) e da altre complicanze in 51 casi (pari al 70%).

Solo 51 pazienti (pari al 12% su 422) furono sottoposti ad intervento chirurgico. In tutti l'indicazione all'intervento fu la presenza di una diverticolite complicata non da emorragia.

Tra questi 29 (56,9%) furono operati per una stenosi od occlusione (rispettivamente 24 e 5), 4 (7,8%) per una fistola (2 colo-vescicali e 2 colo-enteriche) e 18 (35,3%) per una perforazione (6 ascessi, 8 peritoniti circoscritte e 4 peritoniti diffuse, 2 purulente e 2 stercoracee) (Tab. 6).

TABELLA 6 - INDICAZIONI ALL'INTERVENTO.

	n	%
Stenosi-occlusione	29	56,9
stenosi	24	82,7
occlusione	5	17,3
Fistola	4	7,8
colo-vescicale	2	50
colo-enterica	2	50
Perforazione	18	35,3
ascesso	6	33,3
peritonite circoscritta	8	44,5
peritonite diffusa	4	22,2
purulenta	2	50
stercoracea	2	50
Totale	51	100

Gli interventi furono eseguiti in elezione 25 volte (49%) e in urgenza 26 volte (51%) (Tab. 7). Tre di questi in realtà furono interventi in urgenza differita (1 caso di subocclusione, 1 caso di fistola colo-vescicale ed 1 di ascesso pericolico) e ciò consentì una soddisfacente preparazione preoperatoria.

Gli interventi eseguiti sono stati: resezione ed anastomosi in un tempo unico (21 casi, pari al 41,2%); resezione ed anastomosi con colostomia di protezione (16 casi, pari al 31,4%); intervento secondo Mikulicz (5 casi, pari al 9,8%); intervento secondo Hartmann (8 casi, pari al 15,7%); sutura del diverticolo con colostomia (1 caso, pari all'1,9%) (Tab. 8).

TABELLA 7 - TIPO DI LESIONE ED INTERVENTI CHIRURGICI IN ELEZIONE ED IN URGENZA.

Tipo di lesione	Interventi					
	Elezione		Urgenza		Totale	
	n	% (su 25)	n	% (su 26)	n	% (su 51)
Stenosi	24	96	0	0	24	47,1
Occlusioni	0	0	5	19	5	9,8
Fistole	1	4	3	12	4	7,8
Ascessi	0	0	6	23	6	11,8
Peritonite circoscritta	0	0	8	31	8	15,7
Peritonite diffusa	0	0	4	15	4	7,8
<b>Totali</b>	<b>25</b>	<b>(49%)</b>	<b>26</b>	<b>(51%)</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

TABELLA 8 - INTERVENTI ESEGUITI IN ELEZIONE ED IN URGENZA.

Tipo di lesione	Elezione		Urgenza		Totale	
	n	% (su 25)	n	% (su 26)	n	% (su 51)
	Resezione + anastomosi in un tempo	20	80	1	3,8	21
Resezione + anastomosi + colostomia	5	20	11	42,3	16	31,4
Mikulicz	0	0	5	19,3	5	9,8
Hartmann	0	0	8	30,8	8	15,7
Sutura del diverticolo + colostomia	0	0	1	3,8	1	1,9
<b>Totali</b>	<b>25</b>	<b>(49%)</b>	<b>26</b>	<b>(51%)</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

I risultati del trattamento chirurgico sono stati valutati analizzando l'incidenza delle complicanze e della mortalità nel periodo postoperatorio (la mortalità operatoria è stata nulla) in funzione del tipo di lesione diverticolitica, del tipo di intervento eseguito, delle modalità di esecuzione, in elezione o in urgenza (Tab. 9).

TABELLA 9 - COMPLICANZE POSTOPERATORIE.

Complicanza	n	% (su 51)	Lesione	Tipo intervento	Modalità intervento
Broncopolmonite	3	5,8	Stenosi	Resezione-anastomosi	Elezione
			Ascesso	Resezione-anastomosi+colostomia	Urgenza
			Peritonite circoscritta	Hartmann	Urgenza
Ascesso parete addominale	2	3,9	Peritonite circoscritta	Resezione-anastomosi+colostomia	Urgenza
			Peritonite diffusa	Mikulicz	Urgenza
Sepsi urinaria	1	1,9	Fistola	Resezione-anastomosi +colostomia	Urgenza differita
Ascesso Douglas	1	1,9	Peritonite diffusa	Sutura diverticolo + colostomia	Urgenza
Flebotrombosi	1	1,9	Stenosi-subocclusione	Resezione-anastomosi+colostomia	Elezione
Deiscenza sutura	1	1,9	Occlusione	Resezione-anastomosi	Urgenza differita
			Ascesso pericolic		
<b>Totale</b>	<b>9</b>	<b>17,6</b>			<b>Elezione 2 Urgenza 7</b>

## Risultati

Vengono riportati i risultati degli interventi chirurgici eseguiti in elezione ed in urgenza nei 51 pazienti operati per diverticolite complicata (stenosi in 24 casi; occlusione in 5 casi; fistola in 4 casi; ascesso in 6 casi; peritonite circoscritta in 8 casi; peritonite diffusa in 4 casi).

### Complicanze postoperatorie

Sono state registrate 9 complicanze postoperatorie (17,6%). L'incidenza è stata più elevata nei pazienti operati per peritonite diffusa (2 su 4 - 50%) e peritonite circoscritta (2 su 8 - 25%); l'incidenza è stata minore nei pazienti operati per fistole (1 su 4 - 25%) e nei pazienti operati per ascessi (1 su 6 - 17%); l'incidenza è stata ancora più bassa nei pazienti sottoposti ad intervento per stenosi o occlusione (3 su 29-10,3%).

Gli interventi chirurgici maggiormente gravati da complicanze postoperatorie sono stati: sutura del diverticolo e colostomia (1 su 1 - 100%); intervento secondo Hartmann (1 su 8 - 12,5%); intervento secondo Mikulicz (1 su 5 - 20%); resezione ed anastomosi con colostomia (4 su 16 - 25%). Gli interventi meno rischiosi sono risultati quelli di resezione ed anastomosi in un unico tempo (2 su 21 - 9,5%).

L'incidenza delle complicanze è stata maggiore nei pazienti operati in urgenza (7 su 26 - 26,9%) rispetto a quelli operati in elezione (2 su 25 - 8%).

Le complicanze postoperatorie registrate nei 51 pazienti sono state le seguenti: broncopolmonite in 3 casi (5,8% - 1 paziente operato di resezione ed anastomosi in elezione per stenosi, 1 di resezione ed anastomosi con colostomia di protezione in urgenza per ascesso, 1 operato di Hartmann per peritonite circoscritta); raccolta purulenta della parete addominale in 2 casi (3,9% - 1 paziente operato di resezione anastomosi e colostomia in urgenza per peritonite circoscritta, 1 di intervento secondo Mikulicz in urgenza

per peritonite diffusa); sepsi urinaria in 1 caso (1,9% - 1 paziente operato di resezione ed anastomosi più colostomia in urgenza differita per fistola colo-vescicale); raccolta purulenta del Douglas in 1 caso (1,9% - 1 paziente operato in urgenza di sutura del diverticolo e colostomia per peritonite diffusa); flebotrombosi in 1 caso (1,9% - 1 paziente operato di resezione anastomosi con colostomia in elezione per sub-occlusione); deiscenza della sutura in 1 caso (1,9% - 1 paziente operato di resezione ed anastomosi in urgenza differita per ascesso pericolic ed occlusione, sottoposto a reintervento in V giornata con realizzazione di una ciecostomia e riconfezionamento della sutura) (Tab. 9).

#### Mortalità postoperatoria

La mortalità operatoria è stata nulla; quella postoperatoria, invece, ha inciso nella misura del 5,8% , cioè 3 decessi su 51 interventi, di cui 2 condotti in urgenza ed 1 in elezione.

L'incidenza della mortalità postoperatoria è stata più elevata nei pazienti operati per peritonite diffusa (1 su 4 - 25%) e per peritonite circoscritta (1 su 8 - 12,5%), minore nei pazienti operati per stenosi od occlusione (1 su 29 - 3,4%). La mortalità postoperatoria è stata nulla, invece, nei pazienti operati per fistole (0 su 4) o per ascessi (0 su 6).

Gli interventi chirurgici maggiormente gravati da mortalità postoperatoria sono stati: colostomia e sutura del diverticolo (1 su 1 - 100%); Mikulicz (1 su 5 -20%); Hartmann (1 su 8 - 12,5%); resezione ed anastomosi (1 su 21 - 4,7%); nei pazienti sottoposti a intervento di resezione ed anastomosi con colostomia non abbiamo registrato alcun caso di decesso (0 su 16).

L'incidenza della mortalità è stata maggiore nei pazienti operati in urgenza (2 su 26 - 7,7%) rispetto a quelli operati in elezione (1 su 25 - 4%).

Le cause del decesso sono state le seguenti: embolia polmonare in un caso (paziente sottoposto a resezione ed anastomosi in elezione per stenosi-subocclusione); insufficienza renale in un caso (paziente operato di intervento secondo Mikulicz in urgenza

per peritonite circoscritta); shock settico in un caso (paziente operato di colostomia e sutura del diverticolo in urgenza per peritonite diffusa) (Tab. 10).

#### Discussione e considerazioni conclusive

La diverticolosi del colon rappresenta la lesione più frequente nell'ambito delle malattie del grosso intestino. L'incidenza è del 40% circa nei soggetti di età maggiore di 60 anni e del 50% circa in quelli di età maggiore di 70. Dei 422 pazienti ricoverati negli ultimi 20 anni per malattia diverticolare sintomatica, il 31,3% aveva una età compresa tra 71 ed 80 anni, il 28,2 % tra 61 e 70 anni ed il 24,9 % tra 51 e 60 anni. Il 56,2% dei pazienti era di sesso femminile. La distribuzione per sesso e fasce di età non rivela una incidenza significativamente diversa tra maschi e femmine.

Le nostre osservazioni confermano che le più frequenti localizzazioni sono il sigma (56,9% dei casi), il discendente ed il sigma (32,76%) e quindi gli altri segmenti da soli o associati.

Il destino dei pazienti portatori di diverticoli del grosso intestino non è prevedibile: essi potranno rimanere asintomatici (*diverticolosi*) oppure sviluppare una *diverticolite*. A questo punto (*diverticolite semplice*) è facile attendersi una evoluzione peggiorativa, più o meno lenta nel tempo, ma sempre temibile per la possibile insorgenza di complicanze anche gravi (*diverticolite complicata*). L'incidenza delle complicanze varia dal 10% al 35% circa. Solo il 12% dei 422 pazienti da noi osservati in venti anni ha richiesto un trattamento chirurgico per una diverticolite complicata.

La classificazione della malattia diverticolare del colon proposta da Frede nel 1983 (6) si rivela assai utile sul piano pratico (Tab. 1), poiché ognuno dei diversi stadi clinico-anatomopatologici presuppone un razionale terapeutico correlato al deficit funzionale ed anatomopatologico. Lo «stato prediverticolare» si

TABELLA 10 - COMPLICANZE POSTOPERATORIE.

Causa	n	% (su 51)	Lesione	Tipo intervento	Modalità intervento
Embolia polmonare	1	1,9	Stenosi-occlusione	Resezione-anastomosi	Elezione
Insufficienza renale	1	1,9	Peritonite circoscritta	Mikulicz	Urgenza
Shock settico	1	1,9	Peritonite diffusa	Colostomia e sutura diverticolo	Urgenza
Totale	3	5,8			Elezione 1 Urgenza 2

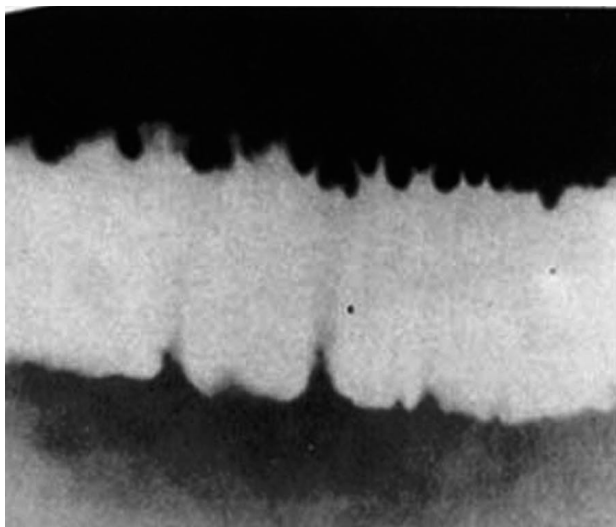


Fig. 1 - Stato "prediverticolare". Tipico aspetto a bordi dentellati (Rx clisma opaco a doppio contrasto).

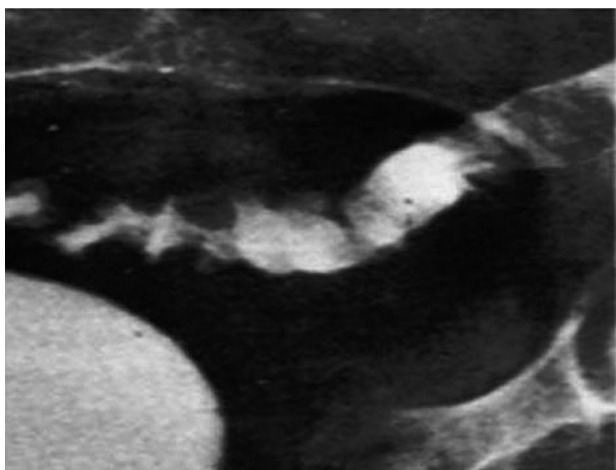


Fig. 2 - Diverticolosi del sigma: stadio iniziale. Spasmo ed ipertrofia muscolare con accorciamento dell'intestino (Rx clisma opaco a doppio contrasto).

identifica con una lesione funzionale motoria del grosso intestino che predispone alla formazione di diverticoli (Fig 1). La sintomatologia è tutt'altro che specifica e richiama quella del colon irritabile. Tali pazienti spesso sfuggono ad un corretto inquadramento diagnostico e molti di questi non eseguono alcuna terapia.

La malattia diverticolare senza sintomi o *diverticolosi asintomatica* rappresenta un riscontro occasionale nel corso di un esame radiografico (Figg. 2 e 3) od endoscopico (Fig. 4). Essa non richiede alcuna terapia specifica: è giustificato prescrivere, tuttavia, una dieta ricca di scorie, allo scopo di regolarizzare la funzione alvina ed impedire così l'ulteriore evoluzione della malattia.

La malattia diverticolare dolorosa (*painful diverticular disease*) si manifesta clinicamente con dolori addominali intermittenti, talvolta a tipo di colica, localizzati spesso in corrispondenza dei quadranti di sinistra

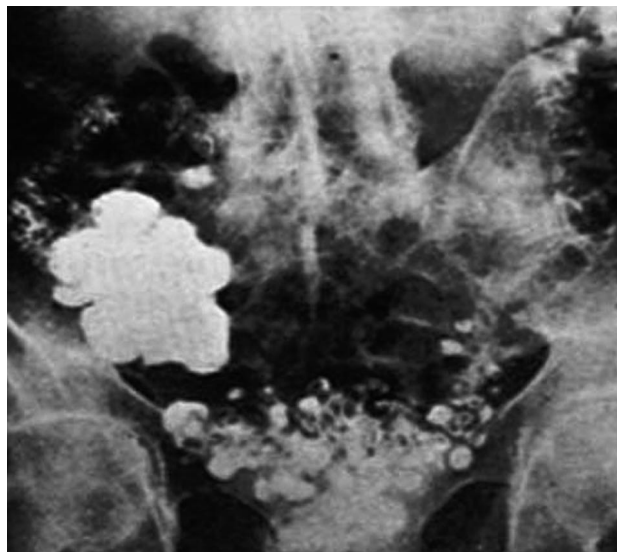


Fig. 3 - Diverticolosi diffusa (clisma opaco a doppio contrasto).

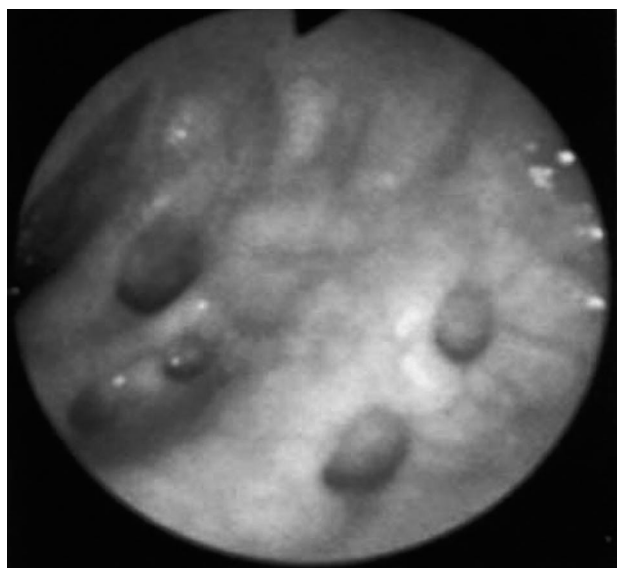


Fig. 4 - Diverticoli del sigma (colonscopia).

dell'addome, accompagnati da senso di tensione addominale, meteorismo ed irregolarità dell'alvo. Il quadro clinico, cui non corrispondono in sede anatomo-patologica segni di flogosi, è difficilmente differenziabile da quello del colon irritabile. La malattia diverticolare dolorosa risponde in maniera soddisfacente alla terapia medica conservativa, che consiste essenzialmente nella somministrazione di alimenti ricchi di fibre ed eventualmente di psicofarmaci, antispastici, lassativi non irritanti ed analgesici non morfinosimili. Nella nostra esperienza 160 su 422 pazienti (37,9%) erano affetti da malattia diverticolare dolorosa del colon.

La *diverticolite semplice* o *diverticolite non complicata* è un processo infiammatorio localizzato nelle immedia-



Fig. 5 - Ecografia addominale. Diverticolite semplice con assottigliamento della parete intestinale ed infiammazione pericolica.

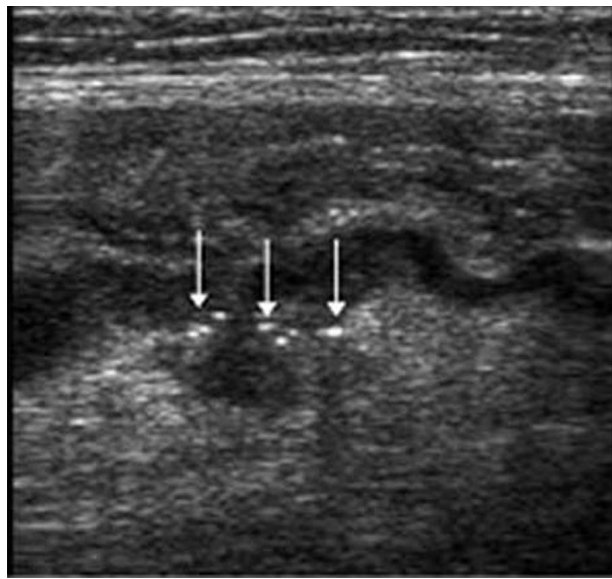


Fig. 6 - Ecografia addominale. Microperforazione di un diverticolo con piccole bolle gassose (echi brillanti) nel diverticolo e nel grasso pericolico.



Fig. 7 - Periviscerite (clisma opaco a doppio contrasto).

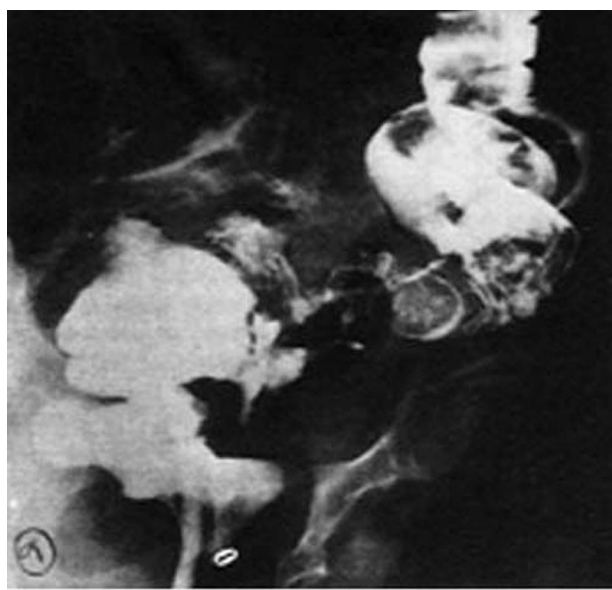


Fig. 8 - Sigmoidite diverticolare. Difetto di riempimento e riduzione del calibro del lume (clisma opaco a doppio contrasto).

te vicinanze del diverticolo (peridiverticolite). I coproliti che ristagnano all'interno dei diverticoli determinano alterazioni necrotiche da decubito della mucosa, dando inizio al processo flogistico (Fig. 5). Seguono microperforazioni, che portano ad una infiltrazione infiammatoria peridiverticolitica, con aree di colliquazione, microascessi e formazione di tessuto di granulazione (Fig. 6). Poiché tali fenomeni coinvolgono solitamente più diverticoli adiacenti, si viene a creare un'area più o meno estesa di flogosi peridiverticolare con formazione di piastroni cicatriziali. Tali fenomeni giustificano una progressione obbligata della malattia: dalla diverticolite si passa alla peridiverticolite ed alla pericolicite (Fig. 7).

L'ulteriore evoluzione è rappresentata dalla formazione di pseudo-tumori infiammatori con substenosi o stenosi del lume colico (Figg. 8 e 9) o dalla insorgenza delle altre complicanze: emorragia, perforazione del diverticolo (Fig. 10) con formazione di fistole colocoliche, coloenteriche, colovesicali, colouterine, ascessi (Fig. 11), peritonite circoscritta o peritonite diffusa (*diverticolite complicata*).

La *diverticolite semplice* si manifesta con un quadro clinico costituito da nausea, vomito, dolorabilità localizzata e contrazione di difesa in fossa iliaca sinistra, talvolta colon palpabile e spostabile "come un salsicciotto", esplorazione rettale dolorosa, febbre, leucocitosi, disuria nel 20% circa dei pazienti. La diverticolite



Fig. 9 - Diverticolite cronica. Stenosi pseudo-neoplastica (clisma opaco a doppio contrasto).

non complicata, specie se al primo attacco, richiede sempre un tentativo di terapia medica. Nei casi gravi il paziente va ospedalizzato, l'alimentazione orale sospesa e la nutrizione effettuata per via enterale e/o parenterale. In un secondo momento viene ripresa l'alimentazione orale, prima priva di scorie poi povera di scorie per passare infine, risolto il processo infiammatorio acuto, ad una dieta ricca di scorie. Spesso si rende necessaria la somministrazione di antibiotici.

Se la terapia conservativa non ha successo, se gli episodi di diverticolite acuta si ripetono a distanza di tempo ravvicinata (*diverticolite recidivante*) e specialmente se il paziente è giovane e, pertanto, con un rischio maggiore di andare incontro in futuro a complicazioni, può trovare giustificazione il trattamento chirurgico. In questi casi è indicato un intervento in elezione di resezione colica con ricostruzione immediata della continuità intestinale.

La *diverticolite complicata* si presenta con aspetti anatomopatologici e clinici diversi, a seconda che si tratti di una diverticolite cronica con pseudotumore infiammatorio e stenosi del sigma ("sigmoidite maligna"), cui può seguire una subocclusione od una occlusione (diagnosi differenziale col cancro), o di una perforazione coperta o libera con peritonite circoscritta o diffusa o di una fistolizzazione, spesso tra colon e vescica (fecaluria, pneumaturia), colon e ileo, colon e utero o vagina, colon e cute. La diverticolite complicata, ovviamente, richiede un intervento chirurgico, quasi sempre eseguito in urgenza, talvolta in urgenza differita o in elezione (pseudotumore infiammatorio, subocclusione, diverticolite recidivante).



Fig. 10 - TC. Diverticolite con microperforazione e formazione di ascessi. Gas al di fuori del lume enterico con alterazioni strutturali dei tessuti molli pericolici e multipli livelli idroaerei adiacenti al sigma.



Fig. 11 - TC. Ascesso del Douglas.

L'emorragia, che può insorgere sia in assenza di infiammazione che come complicanza della diverticolite, viene di solito (in oltre l'80-90% dei casi) controllata nel giro di pochi giorni con trasfusioni di sangue e trattamento conservativo. Tuttavia spesso è massiva, tanto da richiedere o un trattamento meno conservativo con angiografia selettiva dell'arteria mesenterica superiore ed inferiore (sia per localizzare la sede del sanguinamento che per tentare il suo controllo tramite infusione selettiva locoregionale di vasopressina o embolizzazione) (Fig. 12) o un trattamento chirurgico di resezione più o meno estesa del colon, sino alla



Fig. 12 - Angiografia selettiva dell'arteria mesenterica inferiore. Emorragia da un diverticolo.

colectomia totale con anastomosi ileorettale nei casi in cui non sia stato possibile localizzare la fonte del sanguinamento.

Nella nostra esperienza i casi di diverticolite semplice sono stati 156 (36,9% dei 422 pazienti osservati). Tra questi figurano 63 casi di diverticolite recidivante, di cui 42 operati ma non inclusi in questa casistica in quanto oggetto di uno studio prospettico ancora in corso. Da diversi anni infatti abbiamo modificato la condotta terapeutica nei pazienti affetti da "diverticolite recidivante" e ci aspettiamo di poter registrare risultati migliori. È ormai comunemente accettata la tendenza ad estendere l'indicazione all'intervento chirurgico di resezione del colon ed anastomosi immediata, in questo gruppo di pazienti, allo stadio ancora di "diverticolite recidivante", senza evidenza di complicanze occlusive o perforative, specialmente se giovani ed in buone condizioni generali.

Tra i pazienti affetti da diverticolite complicata (73 su 422, pari al 17,3%), solo 51 sono stati sottoposti ad intervento chirurgico. Negli altri 22 pazienti la complicanza era una emorragia (i casi di emorragia sono stati 33 senza base infiammatoria e 22 come complicanza della diverticolite). Nessuno di questi pazienti ha richiesto l'intervento chirurgico, poiché l'emorragia è stata dominata con i comuni presidi medici nella maggior parte dei casi e con l'ausilio dell'angiografia interventistica in 6 pazienti (Fig. 12).

L'analisi dei risultati del trattamento chirurgico nei 51 pazienti offre dati per alcune considerazioni di

ordine prognostico e terapeutico. La prognosi della diverticolite complicata è risultata strettamente correlata con il quadro anatomopatologico della lesione diverticolitica, con il tipo di intervento chirurgico eseguito e con le sue modalità di esecuzione in urgenza o in elezione. Le lesioni diverticolitiche gravate da una maggiore incidenza di complicanze postoperatorie, in ordine decrescente di frequenza, sono state: peritonite diffusa, peritonite circoscritta, fistola, ascesso e stenosi-occlusione. La mortalità postoperatoria ha inciso in misura maggiore nei pazienti affetti da peritonite diffusa e da peritonite circoscritta ed in misura minore nei pazienti operati per stenosi-occlusione. È stata nulla, invece, nei pazienti operati per ascesso o fistola.

Gli interventi chirurgici che hanno dato i risultati migliori (minore morbilità e mortalità) sono stati: resezione ed anastomosi con o senza colostomia di derivazione, intervento secondo Hartmann e intervento secondo Mikulicz. Gli interventi conservativi (sutura del diverticolo e drenaggio) offrono risultati deludenti. La morbilità e la mortalità hanno fatto registrare tassi più elevati in pazienti operati in urgenza rispetto a quelli operati in elezione. Altri fattori, tuttavia, incidono significativamente sul risultato del trattamento chirurgico della diverticolite complicata. Tra questi i più importanti sono l'età e le condizioni generali del paziente, il tempo trascorso dal momento dell'insorgenza della complicanza diverticolitica e l'intervento e infine l'esperienza dell'operatore.

Gli interventi chirurgici possibili possono essere suddivisi in due gruppi: interventi di tipo conservativo ed interventi di tipo radicale (Tab. 11).

TABELLA 11 - TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI POSSIBILI.

<i>Intervento</i>	<i>Tipo</i>
Drenaggio	Conservativo
Drenaggio più sutura	
Drenaggio più sutura più colostomia	
Esteriorizzazione del segmento sede della lesione	
Resezione secondo Mikulicz	Radicale
Resezione secondo Hartmann	
Resezione-anastomosi più colostomia	
Resezione-anastomosi	

Molti Autori ritengono che la resezione-anastomosi in un tempo unico nel trattamento della perforazione di diverticolite sia più efficace degli altri interventi, tanto di tipo conservativo che radicale. Altri, invece, sostengono che la resezione-anastomosi con o senza colostomia sia un intervento rischioso, specie in casi di peritonite stercoracea diffusa – ed in questo noi concordiamo – e raccomandano altri interventi, tra cui un intervento di



sutura del diverticolo con drenaggio del cavo peritoneale e colostomia prossimale che, a nostro avviso, è gravato da mortalità elevata e quindi da prescrivere. È noto, infatti, che solo la resezione del segmento intestinale sede della lesione, sorgente continua di infezione, consente di allontanare dal cavo peritoneale il focolaio settico.

L'indicazione del tipo di intervento chirurgico varia in funzione dello stadio della malattia e delle complicanze diagnostiche (11) (Tab. 12).

TABELLA 12 - CLASSIFICAZIONE SECONDO HINCHEY.

Stadio	Quadro anatomico-patologico	Corrispondenza con classificazione di Frede
I	Ascesso intramurale, intramesenterico o pericolico	Ascesso
II	Ascesso extraparietale coperto, sia pelvico che addominale	Peritonite circoscritta
III	Peritonite generalizzata purulenta	Peritonite diffusa
IV	Peritonite generalizzata fecaloide	Peritonite diffusa

Nei pazienti in stadio I e II la resezione primaria con anastomosi immediata sarebbe priva di rischio e andrebbe quindi preferita (10); una colostomia prossimale temporanea potrà essere indicata, a nostro avviso, specie se giustificata dalle condizioni anatomopatologiche locali. Alcuni suggeriscono l'intervento di resezione-anastomosi anche nello stadio III (1). Noi riteniamo che nei pazienti in stadio III e IV l'intervento di scelta sia l'intervento di Hartmann; l'intervento in tre tempi ha morbilità e mortalità simili all'intervento di Hartmann, ma presenta maggiore durata di ospedalizzazione e maggiore invalidità.

Numerosi sono i fattori che giocano a favore degli interventi di resezione-anastomosi nei confronti degli altri interventi. Innanzitutto, come già esposto, la resezione-anastomosi rende possibile la definitiva soppressione del focolaio settico. In secondo luogo l'intervento di resezione assume un valore determinante in pazienti in cui preoperatoriamente non sia stato possibile porre con esattezza la diagnosi differenziale tra stenosi infiammatoria e stenosi neoplastica. Inoltre i progressi della terapia intensiva e antibatterica hanno modificato i tassi di morbilità e di mortalità dell'intervento di resezione-anastomosi primaria. Infine, l'introduzione del by-pass endocolico ha esteso l'indicazione all'intervento di resezione-anastomosi in un tempo anche nei casi di peritonite generalizzata.

Il confronto della letteratura recente e quella dei

decenni precedenti documenta una netta prevalenza, oggi, degli interventi radicali su quelli conservativi e primo fra tutti della resezione-anastomosi in un unico tempo con o senza colostomia di protezione. A tal proposito vi è da considerare che la reale efficacia della colostomia derivativa negli interventi di resezione ed anastomosi è da taluno posta in discussione, sebbene la maggior parte dei chirurghi ricorra ad essa frequentemente, specie nei casi in cui situazioni locali possono far sorgere dubbi sulla tenuta della anastomosi. Infatti una colostomia sul cieco o sul trasverso può risultare inefficace, dal momento che spesso essa non riduce la pressione endoluminale nel sigma, il cui aumento sarebbe responsabile della perforazione del diverticolo e della comparsa delle altre complicanze. Il persistere di valori pressori elevati nel sigma anche dopo una colostomia sul cieco o sul trasverso può favorire la deiscenza della sutura di un diverticolo o dell'anastomosi colo-colica o la comparsa di una ulteriore perforazione. La resezione del discendente-sigma ridurrebbe la pressione endocolica in maniera significativa e prolungata: di fondamentale importanza è l'esecuzione di una resezione regolata "segmentaria" e non "settoriale" per ovviare al rischio di lasciare in sede alcuni diverticoli e per assicurare una migliore irrorazione dei monconi colici, che offre maggiori garanzie di tenuta dell'anastomosi colo-colica.

L'intervento di Hartmann dà garanzie di radicalità (allontanamento del focolaio d'infezione), senza rischio di deiscenza della sutura. Pone, tuttavia, il problema di un secondo intervento per la ricanalizzazione e quindi i rischi ad esso legati. Inoltre, la colostomia spesso finisce per divenire definitiva in una lesione benigna, specie nel paziente in età avanzata. L'intervento di Mikulicz presenta vantaggi e svantaggi analoghi a quelli di Hartmann ma risulta di più facile esecuzione e troverebbe pertanto, maggiore indicazione in pazienti in condizioni generali molto compromesse. L'intervento in tre tempi (colostomia seguita da resezione e infine chiusura della colostomia) presenta i rischi dovuti alla esecuzione di tre interventi chirurgici, senza offrire il vantaggio dell'eradicazione dal cavo peritoneale della fonte di inquinamento. Gli interventi di sutura del diverticolo con colostomia e drenaggio del cavo peritoneale rappresentano una procedura terapeutica gravata da alta morbilità e mortalità, dal momento che comporta la permanenza del focolaio settico nella cavità peritoneale. Attualmente trovano indicazione solo in casi eccezionali, ben selezionati, caratterizzati da pazienti molto anziani e in condizioni generali molto compromesse, nei quali si desidera tentare un recupero per provvedere eventualmente in un secondo tempo ad un trattamento definitivo. Secondo alcuni Autori è addirittura ipotizzato che "i pazienti che guariscono con una colostomia sarebbero guariti anche senza di essa".

Da queste considerazioni e dalla nostra esperienza si evince che l'intervento gravato da un tasso minore di morbilità e mortalità risulta essere quello di resezione-anastomosi primaria senza o con colostomia protettiva, che dovrà essere di prima scelta nella maggior parte delle situazioni di diverticolite complicata, salvo il realizzarsi di quei quadri anatomopatologici che suggeriscano l'esecuzione di interventi chirurgici meno radicali, ma sicuramente utili (intervento secondo Mikulicz o, meglio, intervento secondo Hartmann).

L'unico punto fermo che emerge dall'analisi della letteratura contemporanea è quello relativo ad una sempre maggiore tendenza ad eseguire interventi che prevedano in un tempo unico l'eradicazione del focolaio settico dal cavo addominale e la ricostruzione immediata della continuità intestinale, quando possibile senza la protezione di una colostomia decompressiva. Questo tipo di intervento consente di ottenere il risultato migliore nel tempo più breve possibile ed in un rapporto favorevole tra costi e benefici.

## Bibliografia

- Alanis A, Papanicolaou GK, Tadros RR, Fielding LP. Primary resection and anastomosis for treatment of acute diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 1989; 32: 933-939.
- Auguste LJ, Wise L. Surgical management cut of perforated diverticulitis. *Am J Surg* 1981; 141:122-127.
- Corder AP, Williams JD. Optimal operative treatment in acute septic complication of diverticular disease. *Am Royal Coll Surg Eng* 1990; 72: 82-86.
- Drumm J, Clain A. The management of acute colonic diverticulitis with suppurative peritonitis. *Am Royal Coll Surg Eng* 1984; 66: 90-91.
- Faltny J, Junwirth J. Surgical treatment of the perforated colon with peritonitis. *Ann Ital Chir* 1996; 67: 211-213.
- Frede KE. Diverticolosi, diverticoliten. In: Allgower M, Harder F, Hollender LF, Peiper HJ, Siewert JR. *Trattato di gastroenterologia chirurgica*. Roma, Antonio Delfino Ed, 1983:719-731.
- Gooszen AW, Gooszen HG, Veerman W, Van Dongen VM, Hermans J, Klein Kranenbarg E. Operative treatment of acute complications of diverticular disease: primary or secondary anastomosis after sigmoid resection. *Eur J Surg* 2001; 167: 35-39.
- Greif M, Fried G, Sherry CK. Surgical treatment of perforated diverticulitis of the colon. *Dis Colon Rectum* 1980; 23: 483-487.
- Grisson R, Snyder ET. Colovaginal fistula secondary to diverticular disease. *Dis Colon Rectum* 1991; 34: 1043-1049.
- Hackford AW, Veidenheimer MC. La malattia diverticolare del colon complicata: trattamento e risultati. *Surg Clin North Am* 1987; 65: 181-199.
- Hinchey EJ, Schaal PGH, Richards MB. Treatment of perforated diverticulitis of the colon. *Adv Surg* 1978; 12: 85-105.
- Hollender LF, Meyer C, Bahnini J, Garcia Castellanos J, Karidakis P. Tactique opératoire face aux complications aiguës des diverticules du sigmoïde. A propos de 186 observations. *Chir* 1987; 113: 237-245.
- Khan AL, Ah-See AK, Crofts TJ, Heys SD, Eremin O. Surgical management of the septic complications of diverticular disease. *Ann R Coll Surg Engl* 1995; 77: 1620.
- Lee CE, Murray JJ, Collier AJ, Roberts LP, Schoert JD Jr. Intraoperative colonic lavage in nonelective surgery for diverticular disease. *Dis Colon Rectum* 1997; 40, n°6: 669-674.
- Lorimer JW. Is prophylactic resection valid as an indication for elective surgery in diverticular disease. *CJS* 1997; 40, n°6: 445-448.
- Mc Ginn P. Distal colomyotomy: follow-up of 37 cases. *Br J Surg* 1976; 63: 309-312.
- Meyer CH, Rohr S, Iderne A, Tiberio G, Bourtooul CH. Intérêt du lavage colique péroopératoire dans la chirurgie colique d'urgence. *J Chir* 1997; 134: 271-274.
- Mutter D, Jamali F, Marescaux J. Traitement chirurgical des sigmoidites aiguës. *J Chir* 2000; 137, n° 1: 16-20.
- Netri G, Verbo A, Coco C, Cogliandolo S, Mattana C, Salvadori L, D'Andrilli A, Picciocchi A. The role of surgical treatment in colon diverticulitis: indications and results. *Ann Ital Chir* 2000; 71: 209-215.
- Painther NS. The epidemiology, history and pathogenesis of diverticulosis coli. Basis for its treatment with unprocessed bran. *Schweiz Med Wochenschr* 1977; 107: 486-493.
- Parks TG. Natural history of diverticular disease of the colon. *Chir Gastroent* 1975; 4: 53-59.
- Ravo B. How I do. The intracolonic by-pass procedure. *Int J Colorect Dis* 1987; 2: 1-7.
- Reiner JF, Goeau-Brissoniere O, De Cervens. Traitement chirurgical des sigmoidites diverticulaires perforées. *J Chir* 1989; 126: 567-574.
- Rizk N, Champault G. Traitement en deux temps opératoires laparoscopique des sigmoidites diverticulaires perforées: deux cas. *Ann Chir* 1996; 50: 283.
- Rothenberger DA, Witz O. Surgery for complicated diverticulitis. *Surg Clin North Am* 1993; 73: 975-992.
- Vasilevski CA, Belliveau P, Trudel BL, Gordon PH. Fistulas complicating diverticulitis. *Int J Colorect Dis* 1998; 13: 57-60.
- Wolff GB, Devine MR. Surgical management of diverticulitis. *Am Surg* 2000; 66: 153-156.
- Zeitoun G, Laurent A, Rouffet F, Hay JM, Fingerhut A, Paquet JC, Peillon C. Multicentre, randomized clinical trial of primary versus secondary sigmoid resection in generalized peritonitis complicating sigmoid diverticulitis. *Br J Surg* 2000; 87: 1366-1374.