

Ischemia mesenterica acuta.

Principi di trattamento e approccio chirurgico.



Ann. Ital. Chir., 2010; 81: 129-135

William Zuccon, Giampietro Creperio*, Roberto Paternollo, Angelo Iamele, Maurizio Pagani, Massimo Bianchi, Elena Bernardin, Guido Familiari

Struttura Complessa di Chirurgia Generale 1^a (Direttore: Prof. G. Familiari)

Azienda Ospedaliera «Fatebenefratelli e Ofthalmico», Milano

*U.O. Chirurgia Generale (Direttore: Dr. G. Creperio), Presidio di Menaggio, Azienda Ospedaliera «Sant'Anna», Como

Acute mesenteric ischemia. Principles of treatment and surgical approach.

The AA report some considerations on the treatment and surgical approach during acute mesenteric ischemia (IMA) focusing some indications for a timely and suitable therapeutic approach. In the last 2 years, they treated 12 cases of IMA in critical patients. Early identification allows avoiding advanced phases of the intestinal infarct / bowel necrosis; in this phase the multidisciplinary approach for the hemodynamic stabilization is a priority, together with rianimatory support and surgery operation. The preservation of the intestinal vitality is essential to avoid the need of bowel resections or at least a major one. A suitable treatment permits a better survival and improvement of the quality of life. Surgical timing requires the intervention within 12 hours since the beginning of the symptoms to be more efficacious.

Key words: Acute mesenteric ischemia, Laparotomy, Second look.

Introduzione

L'ischemia mesenterica acuta (IMA) è una patologia gravata da una prognosi severa e caratterizzata da una elevata mortalità (50-80%). La diagnosi precoce, laddove non sia già sviluppata la condizione di danno irreversibile, permette al chirurgo di programmare tempestivamente interventi conservativi e di sorveglianza, al fine di ridurre interventi intestinali demolitivi, influenzando positivamente la prognosi perioperatoria e a distanza; d'altra parte l'atteggiamento terapeutico nell'ischemia mesenterica acuta è subordinato alle condizioni generali del paziente e alla fase clinica dell'infarto intestinale^{1,2}.

Dai dati riportati, il limite entro il quale sia possibile eseguire una laparotomia è tra le prime 12 ore dall'esordio dei sintomi. Oltre questo intervallo, non sembra più possibile ristabilire il flusso ematico, con necessità di ricorrere anche ad ampie resezioni intestinali³. Infatti, l'adeguato ripristino della perfusione mesenterica prima dell'instaurarsi dell'infarto intestinale consente un miglior recupero funzionale, un aumento della sopravvivenza e un miglioramento della qualità di vita del paziente. I criteri di valutazione della vitalità intestinale assumono un ruolo chiave per il trattamento più adeguato, evitando di eseguire inutili resezioni intestinali⁴. La resezione intestinale, ancor più se ampia, aumenta il tasso di mortalità non solo perioperatorio ma anche a distanza.

In riferimento a 12 casi consecutivi di infarto intestinale in malati critici trattati presso la nostra Divisione negli ultimi 2 anni, gli Autori riportano alcune considerazioni sul trattamento e sulla strategia chirurgica in corso di ischemia mesenterica acuta, allo scopo di definire alcuni parametri di valutazione per un tempestivo e adeguato approccio terapeutico.

Pervenuto in Redazione: Febbraio 2010. Accettato per la pubblicazione Marzo 2010.

Per corrispondenza: Dr. William Zuccon, Strada Ca' della Terra 65B, 27100 Pavia (e-mail. wzuccon@libero.it)

TABELLA I - Casi riportati di infarto intestinale da IMA operato (11 pazienti su 12) in malati critici.

	Età	Intervallo tra esordio sintomi e intervento	Intervento	Istopatologia	Sopravvivenza
G.M. (F)	78 aa	Esordio sintomi: > 48h Intervallo: > 48h	Resezione ileo colica e ileo-colo anastomosi per infarto ileale	Infarcimento emorragico di anse ileali con peritonite	Exitus (Shock settico e MOF)
M.M. (M)	73 aa	Esordio sintomi: ≥ 3h Intervallo: < 12h	Resezione ileale, omentectomia e ileo-ileo anastomosi per infarto ileale emorragico	Ileite acuta ischemica con peritonite, infarcimento emorragico mesentericale e omentale	Dimesso (9 [^] gg postop) Vivente a 18 mesi
T.V. (M)	68 aa	Esordio sintomi: ≥ 4h Intervallo: < 12h	Colectomia subtotale e colo-colo anastomosi per infarto colico sinistro Deiscenza anastomosi	Necrosi ischemica acuta della mucosa colica con peritonite Reanastomosi colica	Dimesso (47 [^] gg postop) Vivente a 15 mesi
R.R. (M)	79 aa	Esordio sintomi: > 24h Intervallo: ≤ 48h	Resezione ileale con ileo-ileo anastomosi per infarto ileale e colecistectomia per necrosi della colecisti	Infarto emorragico del piccolo intestino Colecistite acuta necrotica e perforata	Dimesso (19 [^] gg postop) Vivente a 15 mesi
F.M. (F)	66 aa	Esordio sintomi: ≤ 2h	Infarto miocardico acuto e Infarto intestinale (intervento non eseguito)	—————	Exitus
M.L. (F)	61 aa	Esordio sintomi: ≤ 4h Intervallo: ≤ 12h	Resezione ileale, omentectomia e ileo-ileo anastomosi per necrosi ileale	Ileite acuta necrotico-emorragica con peritonite, infarcimento emorragico mesentericale e omentale	Dimessa (13 [^] gg postop) Vivente a 14 mesi
Z.P. (M)	38 aa	Esordio sintomi: ≤ 6h Intervallo: ≤ 24h	Resezione ileo-colica, ileostomia e sigmостomia per infarto ileo-colico massivo	Enterocolite ischemica con infarcimento emorragico ileo-colico	Dimesso (10 [^] gg postop) Vivente a 35 mesi (dopo successiva ricanalizzazione a 3 m)
A.P. (M)	56 aa	Esordio sintomi: > 12h Intervallo: > 24h (1 [^] gg post operatoria per derotazione di ansa ileale integra su cieco)	Resezione ileo-colica e ileostomia terminale per infarto ileo-colico massivo	Ileite acuta emorragica ischemica, infarcimento emorragico del grosso intestino	Exitus (Shock settico e MOF)
F.M. (F)	78 aa	Esordio sintomi: > 24h Intervallo: > 24h	Resezione ileale con ileo-cieco anastomosi per necrosi ileale massiva e colecistectomia per colecistite litiasica	Ileite acuta necrotico – emorragica ischemica con peritonite Colecistite cronica litiasica riacutizzata	Exitus (Shock settico e MOF)
D.L. (F)	82 aa	Esordio sintomi: > 48h Intervallo: > 48h	Resezione ileale e ileostomia terminale per necrosi intestinale massivo	Ileite acuta necrotico-emorragica di tipo ischemico	Exitus (Shock settico e MOF)
D.S. (F)	85 aa	Esordio sintomi: > 48h Intervallo: > 48h Reintervento: ≤ 24h	Resezione ileale e digiuno-ileo anastomosi per necrosi ileale massiva Emicolectomia destra e ileostomia terminale per infarto cecale	Ileite acuta necrotico – emorragica su base ischemica del piccolo intestino Necrosi ischemica acuta della mucosa colica	Dimessa (30 [^] gg postop) Vivente a 11 mesi
R.E. (F)	78 aa	Esordio sintomi: ≤ 12h Intervallo: ≤ 24h Reintervento: ≤ 24h	Resezione digiuno-ileale e chiusura dei monconi per infarto intestinale con necrosi estesa digiuno-ileale. Resezione digiunale, emicolectomia destra e digiuno-trasverso anastomosi per necrosi digiunale e ileo-cecale	Ileite acuta necrotica di tipo ischemico con peritonite Ileocolite acuta necrotica di tipo ischemico con perforazioni multiple e peritonite	Dimessa (25 [^] gg postop) Vivente a 10 mesi

Materiali e metodi

Nel periodo compreso tra il 2006 e i primi mesi del 2008, presso la nostra Divisione sono stati eseguiti 11 interventi chirurgici per infarto intestinale da IMA in malati critici reclutati in regime di urgenza dal Pronto Soccorso (Tabella I); in 1 caso aggiuntivo l'intervento non è stato eseguito per la severa compromissione generale della paziente. I soggetti sono stati 5 uomini e 6 donne con un'età media rispettivamente di 63 anni per gli uomini (range 38-79 anni) e di 77 anni per le donne (range 61-85 anni). Gli interventi chirurgici sono stati effettuati da operatori differenti. In 7 casi (5 donne e 2 uomini) i sintomi preesistevano da almeno 12-48 ore. Sono state eseguite resezioni anatomiche di necessità in relazione al quadro conclamato di infarto intestinale transmurale; in 2 casi concomitava una patologia acuta della colecisti. L'esame istopatologico dei pezzi anatomici è stato eseguito per tutti i pazienti.

Risultati

La sopravvivenza media è di 16,8 mesi (range 10-35 mesi). Si sono osservati 4 decessi peri e postoperatori (36%) per shock tossico e insufficienza multiorgano. In 2 casi (18%) l'intervento chirurgico è stato effettuato entro le 12 ore dall'esordio dei sintomi, in 3 casi (27%) tra le 12 e le 24 ore, in 3 casi (27%) tra le 24 e le 48 ore (2 decessi, mortalità pari al 68%) e in 3 casi (27%) dopo le 48 ore (2 decessi, mortalità pari al 66%). Sono state eseguite 7 resezioni ileali (5 anastomosi, 1 ileostomia terminale, 1 chiusura dei monconi per second look), 3 resezioni ileo-coliche (1 ileostomia terminale, 1 anastomosi, 1 ileostomia / sigmoidostomia seguita da riconversione intestinale dopo 3 mesi) e 1 resezione colica (1 anastomosi). In 1 caso si è avuta la deiscenza postoperatoria dell'anastomosi colica sinistra esitata in un ulteriore intervento di resezione e riconfezionamento anastomostico, in 1 caso l'infarto intestinale massivo è avvenuto a 24 ore da un intervento di derotazione ileale su intestino cieco (anse integre) su giovane adulto, in 2 casi (second look) si è resa necessaria una emicolectomia destra per l'evoluzione post-operatoria dell'infarto e in 2 casi è stata associata la colecistectomia. La mortalità è stata maggiore in quei pazienti (4 casi su 6, mortalità pari al 67%) che hanno presentato un intervallo tra esordio dei sintomi e intervento chirurgico superiore alle 24-48 ore. In un caso particolare l'ostruzione vasale ileale (rami terminali) è stata determinata da accumuli di sostanza amiloide.

Considerazioni

TERAPIA MEDICA E DI SUPPORTO

Nonostante l'ischemia mesenterica rappresenti una patologia acuta di interesse prevalentemente chirurgico, nel-

le fasi iniziali il trattamento medico integrato diviene prioritario per la necessità di stabilizzare le condizioni cliniche del paziente, assicurandone la rianimazione e la preparazione all'intervento⁵. La terapia medica volge ad assicurare la correzione e la prevenzione dello scompenso emodinamico (cardiaco, ipovolemico, shock) e la correzione dello squilibrio idroelettrolitico e acido-base, valutando la necessità della nutrizione parenterale totale. In questa fase diviene necessario l'utilizzo combinato di farmaci antibiotici, analgesici, cardiocinetici, l'ossigenoterapia e la ventilazione assistita, evitando di somministrare farmaci che possano interferire con la vasocostrizione periferica (vasopressina, digossina, alfa-adrenergici).

La terapia antibiotica ad ampio spettro usualmente è indicata non appena posta la diagnosi ed è consigliata per tutto il periodo post-operatorio, anche sulla base di emocolture seriate (metronidazolo o ampicillina/sulbactam associato ad aminoglicosidico nei pazienti non neutropenici, cefalosporine o imipenem o teicoplanina in quelli neutropenici).

Il posizionamento del sondino naso gastrico è indicato in corso di vomito (riduce l'ab ingestis di materiale gastrico), in caso di distensione addominale da ileo paralitico (scopo decompressivo), o a scopo diagnostico (presenza di materiale ematico)⁶.

TERAPIA CONSERVATIVA

L'atteggiamento terapeutico principale è rivolto alla terapia conservativa dell'infarto e della sindrome da rivascolarizzazione, alla stabilizzazione della patologia di base e alla prevenzione delle recidive trombo-emboliche. La terapia conservativa mediante intervento angiografico viene utilizzata in un numero molto ristretto e selezionato di pazienti, sia perché la tecnica si propone come alternativa all'intervento chirurgico solo nella fase iniziale del processo patologico (assenza di infarto / necrosi intestinale), sia perché l'esame è indicato in particolare nell'ischemia occlusiva periferica e nell'ischemia non occlusiva⁷; inoltre, la procedura viene strettamente limitata a quei pazienti dove l'intervallo tra insorgenza del dolore addominale e diagnosi sia entro le 8 ore. Nelle forme ostruttive, se dopo 4 ore di terapia trombolitica (infusione transcatetere di urokinasi nella dose di 200-250.000 UI in 1 h, seguita da 75-120.000 UI/h per 8 ore, sino ad un massimo di 24 ore) non si ottiene miglioramento o, se si sviluppa un peggioramento clinico, si deve necessariamente eseguire la laparotomia d'urgenza. Le forme non ostruttive (NOMI) prevedono un trattamento standard di infusione intraarteriosa di papaverina in dose di 30-60 mg/h anche per giorni (di solito 24 ore) sino a miglioramento della vasocostrizione mesenterica; una alternativa è rappresentata dalla somministrazione di alte dosi di prostaglandine PGE1 (0.01-0.03 mgr/kg/min)⁸. In questo tipo di ischemia si deve necessariamente eseguire l'esplorazione laparotomica entro le

primissime ore in assenza di miglioramento clinico (anche entro la prima ora). La vasodilatazione splanchnica farmacologica può migliorare il quadro peritonitico.

Nelle forme ostruttive arteriose l'infusione contemporanea di eparina a basso peso molecolare, al fine di evitare la formazione di trombi e/o determinarne l'autolisi, risulta controversa. Invece, questa terapia diviene utile nei casi di trombosi venosa, in particolare per la riduzione delle recidive e della graduale evoluzione della malattia. In proposito, nonostante la relazione tra farmaci eparinosimili e probabile aumento di emorragia della mucosa intestinale, peraltro già sanguinante, l'infusione di eparina ad alte dosi (5000 UI) dovrebbe iniziare al momento della diagnosi e proseguire anche nel decorso post-operatorio.

La ricanalizzazione e la trombolisi del distretto venoso mesenterico superiore è possibile attraverso la via percutanea transepatica ⁹.

TERAPIA CHIRURGICA

Nelle fasi precoci della patologia l'obiettivo principale è il tentativo di evitare la resezione intestinale, almeno quella estesa, adottando misure preventive e tecniche di rivascolarizzazione, differenti a seconda della causa (Tabella II).

Dai dati riportati, quindi, il limite entro il quale andrebbe eseguita la laparotomia è entro le 12 ore in quanto, superato questo termine, non sembra più possibile ristabilire il flusso mesenterico con necessità di ricorrere anche ad ampie resezioni intestinali. Di contro, in assenza di dati precisi, questo intervallo può variare in relazione al rapporto tra esordio clinico ed evoluzione verso l'infarto irreversibile. Dai dati di alcune casistiche risulta che solo nel 18% dei casi viene eseguito l'intervento nelle prime 12 ore, mentre nel 20% dei casi viene eseguito tra le 12 e le 24 ore e nel 60% dei casi dopo le 24 ore.

La rivascolarizzazione, dopo circa 20 minuti, permette di poter constatare la ripresa della perfusione intestinale. Durante la laparotomia, infatti, le alterazioni delle anse devono poi essere esaminate in base a necessari criteri di valutazione della vitalità intestinale (Tabella III), indici in grado di orientare sul trattamento più adeguato, importante nell'evitare resezioni intestinali inutili. In base a questi criteri, depone per un risparmio d'ansa la ripresa del colore, del polso e dell'attività peristaltica; la mancanza di vitalità o la presenza di necrosi, ovvero in presenza di segni di infarto intestinale irreversibile, si impone la resezione chirurgica immediata, anche estesa.

In questa fase laparotomica è possibile utilizzare l'Ecografia ColorDoppler, esame in grado di valutare la vitalità dell'intestino mediante determinazione del segna-

TABELLA I - *Tecniche rivascolarizzazione.*

Forma Arteriosa	Forma Venosa	Forma Non Ostruttiva
Embolectomia con Fogarty e Angioplastica e stent* (embolia)	Trombectomia su Fogarty**	Terapia eziologica (perfusione endoarteriosa con vasodilatatori e blocco simpatico prolungato con anestetico)
Tromboendoarterectomia e patch (trombosi)		Esplorazione chirurgica (infiltrazione con anestetico del plesso perivascolare dei vasi mesenterici superiori ed inferiori e neurectomia)
By pass o reimpianto sull'aorta sopraceliaca o sottorenale (trombosi)		By pass tra aorta e arteria mesenterica sup con protesi e vena autologa
Angioplastica transluminale e posizionamento di stent (stenosi)		Anastomosi tra arteria ileo-colica e iliaca

*/**In presenza di un'ansa intestinale con vitalità 'dubbia', qualora si dovesse optare per la scelta 'non resettiva', è necessario un second look almeno dopo 6-24 ore.

** Se l'intervento viene tentato anche nella fase più tardiva, infartuale, l'assenza dei cambiamenti delle anse dopo la ripresa del circolo indicano la necessità di una resezione intestinale.

L'accesso all'arteria mesenterica superiore può avvenire in differenti modi: il più semplice attraverso la via pre e sottoduodenale, incidendo il peritoneo in corrispondenza dell'arteria, dopo aver trazionato il colon e il mesocolon trasverso in alto e il mesentere in basso.

TABELLA III - Criteri di valutazione della vitalità intestinale.

Criteri di Valutazione della Vitalità Intestinale
sensibilità: circa 80% / specificità: circa 90%

Sanguinamento capillare
Colore dell'ansa intestinale
Contrattilità dell'ansa intestinale
Pulsazioni dell'arteria mesenterica superiore
Pulsazioni delle arcate marginali del tenue
Pulsazioni delle arcate marginali del colon ascendente

le pulsante in regione antimesenterica, indice del grado di validità della perfusione arteriosa ¹⁰.

Ulteriori indagini di valutazione della vitalità intestinale sono l'ossimetria, che esamina il flusso ematico della mucosa correlato alla saturazione / tensione parziale di ossigeno tissutale, e la visualizzazione intraoperatoria dei tessuti vitali mediante il Test alla Fluoresceina (infusione ev di 10-30 mg/kg) e Lampada di Wood a luce ultravioletta sul campo operatorio (sensibilità e specificità intermedia); in riferimento a quest'ultimo aspetto, alcuni studi sperimentali dimostrano che la stessa valutazione possa essere eseguita anche per via laparoscopica, sia per una stadiazione precoce, sia per il second look ¹¹. In relazione alla terapia chirurgica, valgono alcune considerazioni.

– L'accesso laparoscopico può avere valenza diagnostica nel tentativo di evidenziare i segni iniziali di alterazione intestinale quali l'assenza di peristalsi, l'edema e la variazione del colore delle anse ¹².

– Se ad avere vitalità dubbia sono porzioni estese di intestino, vanno resecati solo i segmenti chiaramente necrotici, programmando una riesplorazione entro 6-24 ore (second look).

– I segmenti intestinali 'limitati' che appaiono devitalizzati vanno sempre resecati.

– In presenza di una ostruzione periferica, la resezione intestinale, seppur limitata, è inevitabile.

– Il second look, di solito, si esegue indipendentemente dal decorso clinico del paziente, al fine di consentire sia una netta distinzione tra intestino vitale e non, sia per 'prendere tempo' per pensare a un'alternativa (terapia medica o rivascolarizzazione?) al fine di poter rendere vitale una porzione maggiore di intestino ¹³⁻¹⁴.

– La decisione di procedere ad una seconda laparotomia, o laparoscopia, deve avvenire durante l'intervento principale, qualora segmenti multipli o ampie porzioni di intestino, anche rivascolarizzato, presentino vitalità dubbia o nel caso che una resezione completa possa causare la Short Bowel Syndrome ¹⁵⁻¹⁶.

– Il razionale della riesplorazione chirurgica è in parte giustificato dalla frequente ricorrenza del vasospasmo dopo rivascolarizzazione.

La presenza di un quadro peritonitico evolutivo implica sempre la necessità di un'esplorazione chirurgica d'urgenza, talvolta anche in assenza di rilievo strumentale.

Qualora siano passate più di 24-48 ore tra l'insorgenza dei sintomi e la diagnosi, l'atteggiamento prioritario è la laparotomia d'urgenza per bonificare i focolai necrotici; successivamente e in casi selezionati è possibile tentare un intervento di rivascolarizzazione, estremo tentativo di rivitalizzare, e quindi conservare, le anse intestinali.

In assenza di dati confortanti, i limiti della laparoscopia sono rappresentati dal fatto che possa trovare indicazione solo nella fase tardiva della malattia quando le anse intestinali hanno già assunto un colore 'patologico', poiché non sempre la valutazione laparoscopica consente una diagnosi precisa (alta % di falsi negativi: necrosi mucosa e sierosa integra), condizione che a volte ne limita l'approccio anche in second look. Inoltre, nella fase iniziale del processo morboso, l'induzione di pneumoperitoneo (pressione intraaddominale > 20 mmHg) potrebbe peggiorare l'ischemia acuta riducendo significativamente il flusso mesenterico.

Nelle forme non ostruttive, quando possibile, la laparotomia dovrebbe essere ritardata sino ad una diagnosi definitiva, ovvero dopo aver intrapreso l'infusione di vasodilatatori splancnici; dopo circa 24-48 ore, o comunque in caso di peggioramento clinico, la laparotomia diviene necessaria sia per la valutazione della vitalità intestinale, sia per la resezione dei tratti necrotici. In proposito, alcuni AA sottolineano che in presenza di pazienti critici l'atteggiamento di attesa possa gravare ulteriormente sulle condizioni cliniche del paziente, sia perché il monitoraggio angiografico prolungato è complesso e necessita di assistenza intensiva, sia perché senza laparotomia da un lato si ha un'esposizione agli agenti 'tossici' derivanti dalla rivascolarizzazione, dall'altro si ha un ritardo nella resezione dei segmenti intestinali irreversibilmente danneggiati, con un aumento della sepsi sistemica ¹⁷.

Come riportato dai dati della letteratura, il danno tissutale da riperfusione potrebbe essere evitato con l'inibizione della Xantina Ossidasi, enzima liberato dal tessuto ischemico e responsabile nella formazione di metaboliti dell'ossigeno (anione superossido e perossido di idrogeno) e polimorfonucleati, maggiormente coinvolti nell'ulteriore danno citotossico sulla mucosa intestinale ripersa. Con l'inibizione dell'asse renina-angiotensina (Captopril / Carvedilolo) è possibile contrastare gli effetti dell'ischemia e della riperfusione ¹⁸.

Prognosi

La prognosi dell'ischemia mesenterica è influenzata dall'età e dalle condizioni generali del paziente, dal rapporto entità-estensione-durata del tipo di ischemia, e dal tratto e dall'estensione dell'intestino interessato. Un ulteriore parametro prognostico è rappresentato dal 'timing' chirurgico correlato all'esordio della malattia. Infatti, la mortalità è direttamente proporzionale al passare delle ore tra esordio dei sintomi e laparotomia (Tabella II) ³.

TABELLA IV - Relazione tra esecuzione della laparotomia e tasso di mortalità.

Tempo di laparotomia	Tasso di mortalità
interventi entro le 12 h	25%
interventi tra le 12-24 h	55%
interventi dopo le 24 h	80%

Inoltre, la prognosi risulta peggiore in corso di lesioni irreversibili e in base alla percentuale di intestino reseccata. La mortalità è più elevata nelle forme ostruttive a genesi trombotica e in quelle funzionali.

Conclusioni

Nei pazienti in condizione di emodinamica stabile, ovvero nelle fasi iniziali del processo morboso, nella maggioranza dei casi l'adeguato trattamento consente un miglioramento globale della prognosi. Le manifestazioni cliniche sistemiche legate al tipo di patologia (ipovolemia, acidosi, sepsi, insufficienza multiorgano) andrebbero trattate in un ambiente intensivo per tutto il periodo diagnostico e terapeutico, in relazione all'imminente pericolo di vita del paziente.

L'elevata mortalità è spesso correlata al trattamento intrapreso solo dopo che si è verificato il danno intestinale irreversibile, teoricamente controllato con resezioni intestinali estese, ma realmente incompatibili con la vita del paziente. Anche la qualità della vita risulta ridotta in quella minima percentuale di pazienti che sopravvivono alle ampie resezioni, in quanto, sviluppando la SBS, necessitano o dell'alimentazione parenterale totale o del trapianto intestinale.

In relazione al riconoscimento precoce dell'ischemia mesenterica acuta, il trattamento iniziale dovrebbe essere eseguito entro 12 ore, ovvero evitando lo sviluppo della fase più avanzata di sepsi intraddominale ingravescente (limite di 'non ritorno') che comprometta irrimediabilmente ogni tipo di approccio chirurgico; risulta altresì vero che l'indicazione al trattamento è in stretta correlazione all'età e alla situazione clinica del paziente, ai fattori di rischio e ai dati laboratoristici e strumentali. La sopravvivenza e la mortalità sono strettamente correlate anche con i precoci interventi di rivascolarizzazione su intestino vitale.

In base a quanto riportato, possiamo ulteriormente ritenere che:

- sia inutile l'attesa della comparsa di un quadro clinico 'definitivo' (dati clinici vs monitoraggio strumentale continuo) anche se sia legittimo ritardare l'intervento di un 'minimo' per eseguire in prima istanza gli accertamenti radiologici ai fini di una diagnosi presuntiva;
- sia utile una laparotomia d'urgenza, anche solo esplorativa, nei quadri clinici a rapida evoluzione;
- sia giustificata l'astensione interventistica in un pazien-

te anziano e debilitato, in particolare nell'infarto massivo, ovvero sia indispensabile un approccio non aggressivo in un paziente preagonico.

La diagnosi precoce e l'adeguato trattamento nelle fasi iniziali del processo morboso consentono un miglioramento globale in termini di sopravvivenza e della qualità di vita del paziente; la prevenzione delle condizioni predisponenti può consentire una riduzione della mortalità, come pure interventi in regime di elezione nei pazienti affetti da ischemia ricorrente cronica.

Riassunto

Sulla base di 12 casi consecutivi di infarto intestinale da ischemia mesenterica acuta (IMA) in pazienti critici trattati negli ultimi 2 anni, gli AA riportano alcune considerazioni sul trattamento e sulla strategia chirurgica in corso di ischemia mesenterica acuta, al fine di definire alcuni parametri di valutazione per un tempestivo e adeguato approccio terapeutico. Il riconoscimento precoce di questa patologia permette di evitare lo sviluppo della fase più avanzata dell'infarto intestinale e della sua evoluzione necrotica (sepsi ingravescente). Diviene fondamentale l'approccio multidisciplinare di trattamento medico e chirurgico al fine di consentire la stabilizzazione emodinamica, il supporto rianimatorio e la preparazione all'intervento del paziente. I criteri di valutazione della vitalità intestinale assumono un ruolo chiave per il trattamento più adeguato allo scopo di evitare inutili resezioni intestinali. Il trattamento efficace dell'ischemia mesenterica, qualora possibile, consente un aumento della sopravvivenza e un miglioramento della qualità di vita del paziente; il timing chirurgico prevede il trattamento entro 12 ore dall'esordio dei sintomi.

Bibliografia

- 1) Chabert S, Porcheron J, Balique JG: *Management of acute intestinal arterial ischemia*. J Chir, 1999; 136:130-35.
- 2) Kassahun WT, Schulz T, Richter O, Hauss J: *Unchanged high mortality rates from acute occlusive intestinal ischemia: Six year review*. Lang Arch Surg, Ed SpringerLink, 2008.
- 3) Piccinni L, Cunsolo A: *Ischemia celiaco-mesenterica*. Ed Scientif Nuove 2000; XI (97):1037-53.
- 4) Endean ED, Barnes SL, Kwolek CJ, Minion DJ, Schwarz TH, Mentzer RM: *Surgical management of thrombotic acute intestinal ischemia*. Ann Surg, 2000; 233:801-08.
- 5) Hayanga AJ, Ceppa EP, Bulkley GB: *Ischemia mesenterica. Advanced Therapy in Gastroenterology and Liver Disease*. BC Decker Inc 2005; 69:291-96.
- 6) Tagliabue F, D'Angelo C, Zuccon W, Casimiro G, Balduzzi V, Gambarini F, Bonandrini L: *Nasogastric tubes: A lot of bother*. Ann Ital Chir, 2008; 79:37-42.

- 7) Oldenburg AW, Lau LL, Rodenberg TJ, Edmonds HJ, Burger CD: *Acute mesenteric ischemia. A clinical review.* Arch Intern Med 2004; 164:1054-62.
- 8) Mitsuyoshi A, Obama K, Shinkura N, Ito T, Zaima M: *Survival in nonocclusive mesenteric ischemia (NOMI): Early diagnosis by multidetector row computed tomography and early treatment with continuous intravenous high-dose prostaglandin E(1).* Ann Surg, 2007; 246: 229-35.
- 9) Kim HS, Patra A, Khan J, Arepally A, Streiff MB: *Transhepatic catheter-directed thrombectomy and thrombolysis of acute superior mesenteric venous thrombosis.* J Vasc Interv Radiol, 2005; 16:1685-691.
- 10) Danse EM, Laterre PF, Van Beers BE, Goffette P, Dardenne AN, Pringot S: *Early diagnosis of acute intestinal ischaemia: Contribution of Colour Doppler sonography.* Acta Chir Belg, 1997; 97:173-76.
- 11) Paral J, Jiri P, Ferko A, Alexander F, Plodr M, Michal P, Raupach J, Jan R, Hadzi-Nikolov D, Dimitar HN, Dolezal D, David D, Chovanec V, Vendelin C: *Laparoscopic diagnostics of acute bowel ischemia using ultraviolet light and fluorescein dye: An experimental study.* Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2007; 17:291-95.
- 12) Serreyn RF, Schoofs PR, Baetens PR, Vandekerckhove D: *Laparoscopic diagnosis of mesenteric venous thrombosis.* Endoscopy 1986; 18:249-50.
- 13) Slutzki S, Halpern Z, Negri M, Kais H, Halevy A: *The laparoscopic second look for ischemic bowel disease.* Surg Endosc, 1996; 10:729-31.
- 14) Seshadri PA, Poulin EC, Mamazza J, Schlachta CM: *Simplified laparoscopic approach to 'second look' laparotomy: A review.* Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 1999; 9:286-89.
- 15) Woo K, Major K, Kohanzadeh S, Allins AD: *Laparotomy for visceral ischemia and gangrene.* Am Surg, 2007; 73:1006-8.
- 16) Berci G, Sackier JM, Paz-Partlow M: *Emergency laparoscopy.* Am J Surg, 1991; 161:332-6.
- 17) Stipa V: *Sindrome addominale acuta in chirurgia cardiovascolare.* 102° Congr Soc It di Ch. Roma, Edizioni Luigi Pozzi, 2000; 1:108-22.
- 18) Mittal A, Phillips AR, Loveday B, Windsor JA: *The potential role for Xanthine Oxidase Inhibition in major intra-abdominal surgery.* World J Surg, Ed SpringerLink 2007.

