

Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale e di Alta Specializzazione
"San Giuseppe Moscati" viale Italia, 83100 - Avellino - Italy
Centralino: 0825.203111

Struttura Complessa di Chirurgia Generale

Dir.: Prof. Francesco Caracciolo
e-mail: francaracciolo@virgilio.it
tel. e fax: 0825.203261



Struttura Semplice di Chirurgia Mininvasiva dell'Addome e del Torace

Responsabile:

Dr. Francesco G. Biondo

Sito Web: www.francescobiondo.it

e-mail: info@francescobiondo.it

Tel. 0825. 203259

Fax 0825. 203261

Cell. 339.2816388

La splenectomia videolaparoscopica

INDICAZIONI

Storicamente la splenectomia è un intervento praticato per via laparotomica ("open") ormai da oltre un secolo con le indicazioni più varie. Attualmente le indicazioni e i limiti della splenectomia laparoscopica (LS) sono riportate nelle tabelle sottostanti:

Situazioni in cui la LS costituisce una pratica ben consolidata:

1. tutte le anemie emolitiche con emolisi splenica
2. piastrinopenia con porpora (ITP)
3. AIDS con porpora (diminuzione considerevole del rischio di contaminazione del personale di sala)
4. malattie neoplastiche (linfomi Hodgkin e non Hodgkin) ai fini di staging
5. cisti non parassitarie

Situazioni in cui la LS NON costituisce una pratica ben consolidata:

6. ipertensione portale con varici esofagee sanguinanti (intervento di Hassab)
7. aneurisma arteria splenica
8. anemia grave in pazienti che rifiutano emotrasfusioni (Testimoni di Geova)
9. cisti parassitarie
10. amartomi
11. incidentale in corso di altri interventi (pancreatectomia distale)
12. traumi (per alcuni autori è una controindicazione assoluta)

Nell'ultimo decennio le tecniche mini-invasive per via videolaparoscopica (VL) si sono imposte per gli indubbi vantaggi in termini di durata di degenza e più rapida ripresa lavorativa.

Anche la splenectomia laparoscopica sembra godere pienamente di questi vantaggi. La durata dell'intervento è di tre volte superiore rispetto a quella dell'intervento "open" ed i costi, in termini di attrezzature operatorie, sono maggiori, ma in compenso la degenza postoperatoria in alcune casistiche è scesa a 1 o 2 giorni e la ripresa lavorativa è nell'ordine della settimana per la LS contro i 7-8 giorni e due settimane per la tecnica "open".

Per quanto riguarda le complicanze e la mortalità, splenectomia "open" e LS sono perfettamente sovrapponibili. A fronte di questi indubbi vantaggi, anche economici considerando il costo di una giornata di degenza, è doveroso riconoscere che con la LS vi è un rischio reale di non identificare le milze accessorie. Secondo alcuni autori il 50% dei malati, a sei mesi dall'intervento, presenta una recidiva della malattia ematologica proprio a causa del tessuto splenico residuo, identificabile con sicurezza mediante scintigrafia.

Per quanto concerne la possibilità tecnica di condurre a termine l'intervento di LS le dimensioni della milza rappresentano un parametro fondamentale. Al crescere delle dimensioni aumenta il rischio di conversione "open".

Indicazioni e controindicazioni all'intervento e dimensioni dell'organo	COMMENTI TECNICI	INDICAZIONI
peso in grammi < 400	fattibile con rischio moderato di conversione	INDICATA
da 400 a 1000	fattibile con difficoltà e alto rischio di conversione	AI LIMITE
> 1000	difficile con altissimo rischio di conversione	CONTROINDICATA
dimensioni asse maggiore in cm < 20	fattibile con rischio moderato di conversione	INDICATA
da 20 a 30	fattibile con difficoltà e alto rischio di conversione	AI LIMITE
> 30	difficile con altissimo rischio di conversione	CONTROINDICATA

I traumi della milza attualmente non costituiscono un' indicazione primaria alla splenectomia in VLS. In campo traumatologico la VL riveste un ruolo diagnostico, per confermare una diagnosi di emoperitoneo e precisarne l'origine. Non è indicato invece procedere ad interventi in VL a causa dell'alto rischio di conversione, della possibilità di sottovalutare la lesione splenica o di non apprezzare lesioni associate. Sembra invece ragionevole tentare, in VL, una riparazione di piccole lesioni sanguinanti sui vasi gastrici brevi o sui legamenti splenici.

Sono stati condotti con successo interventi di riparazione di piccole lesioni parenchimali, ma la letteratura riporta risultati contrastanti.

TECNICA

L'intervento di splenectomia in videolaparoscopia può essere praticato secondo due tecniche ugualmente valide e ben accettate.

Via anteriore ("suspended pedicle")

Sono necessari 4 o 5 port: 3 trocar da 10 mm e 1 o 2 da 5 mm a seconda del diametro degli strumenti disponibili. L'inclinazione del malato sul tavolo è di circa 20°-30°. Il primo operatore si dispone tra le gambe abdotte del paziente e gli aiuti ai due lati del malato. Il monitor è collocato dietro la testa del malato.

I tempi principali dell'intervento sono i seguenti:

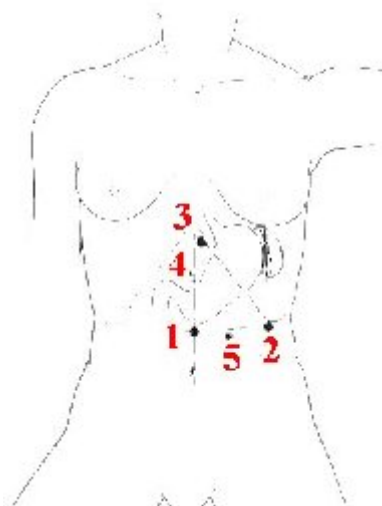
1. induzione dello pneumoperitoneo (2-3 litri a 10 mmHg).
2. introduzione dei 5 trocars.
3. dissezione del polo inferiore della milza con sezione del legamento splenocolico a circa 1 cm dal parenchima creando un punto di presa con cui poter sollevare la milza senza lacerare il parenchima.
4. dissezione verso l'alto, anteriormente verso il legamento gastrosplenico e posteriormente verso il legamento splenopancreatico.
5. dissezione del solo foglietto peritoneale del legamento gastrosplenico e individuazione dell'ilo splenico. Al polo inferiore la sezione cade quasi rasente la milza per non traumatizzare la coda pancreatica, all'ilo a circa 1 o 2 cm dall'organo per non entrare in contatto con le ramificazioni distali dell'arteria e della vena e al polo superiore nuovamente rasente il parenchima per evitare la formazione di lembi che possano ostacolare la visione del campo.
6. dissezione del polo superiore (quasi indispensabile un'ottica a 30°) con sezione del legamento frenosplenico fino a raggiungere inferiormente il legamento splenopancreatico.
7. controllo dell'emostasi sui vasi gastrici brevi con coagulatore bipolare e clips molto vicino alla milza per evitare la formazione di lembi che si ribaltano sul campo e limitano la visuale. In questa fase è presente un rischio abbastanza limitato di emorragia con conseguente conversione "open".
8. dissezione dell'arteria e della vena all'ilo splenico con alto rischio di grosse emorragie dalla vena e conseguente necessità di convertire l'intervento. Il controllo dei vasi va praticato sul tronco comune e non sulle ramificazioni più periferiche. Bisogna porre molta attenzione a non lesionare la coda del pancreas che può raggiungere e penetrare nell'ilo.
9. sezione del legamento splenopancreatico che non dovrebbe contenere vasi.
10. esplorazione della retrocavità degli epiploon alla ricerca di una milza accessoria sovranumeraria.
11. introduzione della milza nell'Endobag.
12. controllo finale emostasi, estrazione con frammentazione ("morcellization") o minilaparotomia, estrazione trocar.

Via postero-laterale "hanging spleen"

Sono necessari 4 port: 2 trocar da 10 mm e 2 da 5 mm; l'inclinazione laterale del malato sul tavolo è di 45° con decubito sul fianco destro, con tavolo inclinato di ulteriori 45° in modo da raggiungere una inclinazione laterale totale di 90°. Se è necessario convertire l'intervento, in pochi secondi si può raggiungere la posizione supina a 0°. Il primo operatore si dispone a destra del malato (lato addome) con il primo aiuto mentre il secondo aiuto è a sinistra del paziente (lato dorso). Sono utili due monitor: uno a sinistra per il primo operatore e il primo aiuto e uno a destra per il secondo aiuto.

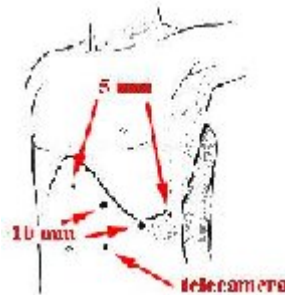
I tempi principali dell'intervento sono i seguenti:

1. induzione dello pneumoperitoneo (2-3 litri a 10 mmHg).
2. introduzione dei 4 trocars.
3. il peso dello stomaco, connesso tramite i vasi gastrici brevi e il legamento gastrosplenico, determina un'utile trazione su tutti i rimanenti legamenti. Si inizia anche in questo caso con la dissezione del polo inferiore della milza, con sezione del legamento splenocolico a circa 1 cm dal parenchima creando un punto di presa con cui poter sollevare la milza senza lacerare il parenchima.
4. dissezione verso l'alto e posteriormente verso il legamento splenopancreatico.
5. individuazione dell'ilo splenico e sezione dei vasi ilari. E' presente un rischio concreto di emorragie dalla vena.
6. dissezione verso il polo superiore.
7. controllo dell'emostasi sui vasi gastrici brevi con coagulatore bipolare e clips. In questa fase è presente un rischio abbastanza limitato di emorragia con conseguente conversione "open".
8. sezione del legamento gastrosplenico.
9. sezione del legamento splenopancreatico che non dovrebbe contenere vasi.
10. esplorazione della retrocavità degli epiploon alla ricerca di una milza accessoria sovranumeraria.
11. introduzione della milza nell'Endobag.
12. controllo finale emostasi, estrazione con frammentazione ("morcellization") o minilaparotomia, estrazione trocar.



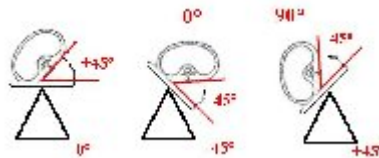
Schema1

I port di accesso al cavo peritoneale vengono disposti lungo la linea mediana e sulla tangente all'arcata costale. Solitamente si impiegano 3 trocar da 10 mm (il numero 1, 2 e 3 dello schema) e 2 da 5 mm (il numero 4 e 5 dello schema). Il trocar 1 permette il passaggio dell'ottica, il 2 serve al passaggio del dissektore e dell'Endogia, mentre il 3, il 4 e il 5 ospitano di volta in volta gli altri strumenti. L'ordine di inserimento è quello progressivo rappresentato nello schema.



Schema1

Sono possibili anche altre disposizioni dei port. Lo schema rappresenta una modalità che si presta bene nella metodica per via postero-laterale. In questo caso i trocar seguono l'arcata costale e la telecamera è inserita sull'emiclaveare poco sopra l'ombelicale trasversa.



Schema2

Il paziente viene adagiato sul tavolo operatorio con un ricalzo, sotto al fianco sinistro, in modo da avere un decubito laterale inclinato di circa 45° (schema a sinistra). Con il tavolo inclinato di +45° gradi ci si trova nella posizione ottimale per condurre una LS per via postero laterale (schema a destra). Qualora fosse necessario convertire rapidamente l'intervento da LS a "open" sarà sufficiente inclinare il tavolo di -45° (schema al centro) per ritrovarsi con il paziente in posizione perfettamente orizzontale.

Sommario delle tecniche della LS

Per via anteriore:

simile all'intervento tradizionale "open"; in decubito supino, si isola il polo splenico inferiore, si separano i vasi gastrici brevi e si isolano l'arteria e la vena splenica all'ilo. Completa l'intervento la sezione della riflessione peritoneale al polo superiore. La metodica può essere estremamente indagginosa in caso di splenomegalia.

Per via postero-laterale:

in decubito laterale, avvantaggiati dal fatto che il peso dello stomaco mette in trazione il peduncolo splenico si isolano posteriormente le connessioni legamentose e vascolari dirigendosi subito verso i vasi dell'ilo. Anche se per chi è abituato alla chirurgia "open" può sembrare una via complessa, si tratta di una metodica relativamente agevole soprattutto in caso di splenomegalia.

L'INTERVENTO di VLS

Si illustra un intervento di splenectomia per ITP (Idiopathic thrombocytopenic Purpura) con modesta splenomegalia praticato per via anteriore con 4 port (3 trocar da 10 mm e 1 da 12 mm).



Schema 4 Schema della disposizione dei port. Il tavolo operatorio è inclinato di circa 20° verso destra; il primo operatore è disposto tra le gambe, modestamente abdotte, del paziente.

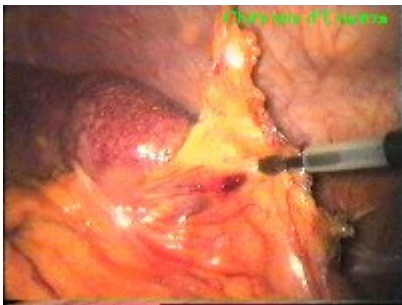


Figura 1 L'intervento inizia con la liberazione del polo inferiore dalle connessioni legamentose.

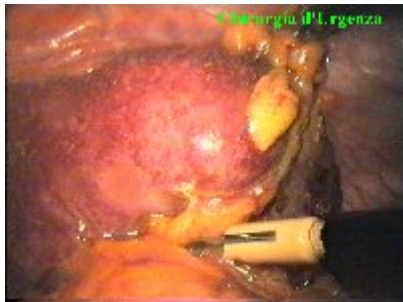


Figura 2 La dissezione procede dunque lungo il legamento gastrosplenico.



Figura 3 Lungo questo legamento sono presenti vasi arteriosi e venosi anche di grosso calibro, ma sanguinamenti importanti, tali da far convertire l'intervento, non sono frequenti.

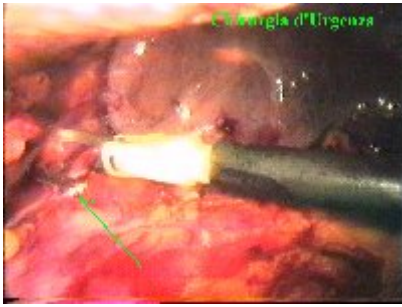


Figura 4 Qualche clip permette l'emostasi e la sezione dei vasi con la massima sicurezza.



Figura 5 L'ilo splenico può venire sezionato con l'applicazione di una Endo-GIA; considerando il costo dell'Endo-GIA si tratta di una metodica sicuramente molto dispendiosa, ma che consente di ridurre notevolmente la durata dell'intervento e il rischio di sanguinamento grave dalla vena splenica all'ilo.

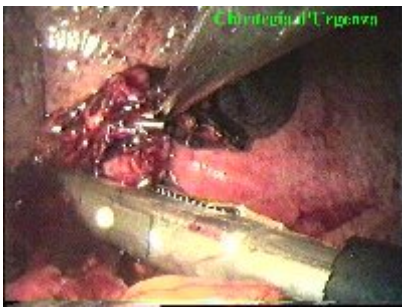


Figura 6 L'Endo-GIA può essere applicata più di una volta (in media due volte).

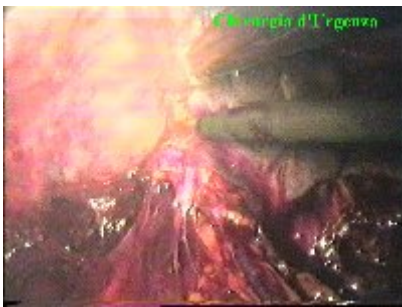


Figura 7 Sono da sezionare alcune lacinie peritoneali poco vascolarizzate nella porzione posteriore

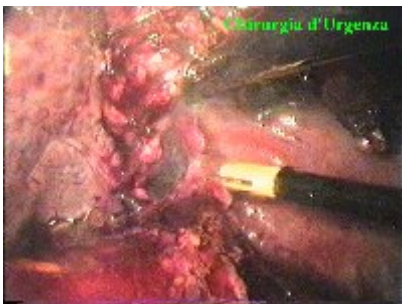


Figura 8 Per la sezione del peritoneo è utile ricorrere alle forbici da collegare al bisturi elettrico in modo da poter tagliare e coagulare allo stesso tempo; questa pratica consente di ridurre la durata dell'intervento



Figura 9 La milza è ormai completamente separata da ogni connessione vascolare e legamentosa



Figura 10 La milza viene adagiata in un Endobag per la successiva estrazione. Bisogna porre la massima attenzione a non frammentare l'organo; eventuali frammenti di milza possono impiantarsi e dare origine a neo-organi perfettamente funzionanti e in grado di far recidivare la malattia ematologica nel giro di 12 - 18 mesi. Questa situazione, nota un tempo col termine di splenosi, viene accertata mediante scintigrafia con emazie marcate con Tc99m (DRBCS - heatdamaged red blood cell scan) e/o mediante TC. In alcune casistiche il 50% dei malati ha presentato una recidiva della malattia ematologica a circa 20 mesi dalla LS.



Figura 11 L'estrazione della milza spesso costituisce la parte più lunga dell'intervento. La milza viene frammentata ("morcellation") mediante ripetuto schiacciamento ("crushing") tra le branche di una pinza da presa e i frammenti sono estratti da uno degli accessi utilizzati per introdurre un trocar da 10 mm. L'estrazione di una grossa milza può richiedere anche 50 minuti. Per ridurre la durata di questa fase si è proposto di ricorrere a minilaparotomie o all'uso di strumenti elettrici in grado di frammentare l'organo e risucchiare all'esterno la poltiglia ottenuta.

DURATA DELL'INTERVENTO

La durata dell'intervento è di circa 90-180 minuti ed è condizionata direttamente dalle dimensioni dell'organo da asportare.

RISULTATI

I risultati, in termini di durata della degenza e ripresa lavorativa, sono eccellenti. Molte casistiche riportano degenze della durata di 1 o 2 giorni e la ripresa lavorativa può essere estremamente rapida, anche dopo solo una settimana dall'intervento. Le complicanze sono risultate inferiori rispetto alla tecnica "open" convenzionale.

COSTI

La LS comporta costi più elevati rispetto alla metodica "open" in rapporto alla maggiore durata dell'intervento e alla grande quantità di strumentario, spesso monouso, da utilizzare. La minore durata della degenza può compensare i costi aggiuntivi intraoperatori. Alcuni studi hanno evidenziato che i costi molto alti della LS sono da imputare solo alle complicanze. Se si considera che la metodica "open" ha un maggior numero di complicanze, e spesso anche più gravi della LS, può risultare più costosa della VLS.

PITFALS

Non è ancora chiaro se, con la LS vi sia una maggiore incidenza di recidiva della malattia, a causa della mancata identificazione di tessuto splenico accessorio o della presenza di tessuto residuo da rottura del viscere. Frammenti di milza possono impiantarsi e dare origine a neo-organi perfettamente funzionanti e in grado di far recidivare la malattia ematologica nel giro di 12 - 18 mesi. Questa situazione, nota un tempo col termine di splenosi, viene accertata mediante scintigrafia con emazie marcate con Tc^{99m} (DRBCS - heat damaged red blood cell scan) e/o mediante TC. In alcune casistiche il 50% dei malati sottoposti ad intervento di LS ha presentato una recidiva della malattia ematologica a circa 20 mesi.

Bibliografia

1. Baccarani U, Carroll BJ, Hiatt JR, Donini A, Terrosu G, Decker R et al. Comparison of laparoscopic and open staging in Hodgkin disease. Arch Surg 1998;133:517-21; discussion 521-2.
2. Bell WR, Braine HG, Ness PM, Kickler TS. Improved survival in thrombotic thrombocytopenic purpura-hemolytic uremic syndrome. Clinical experience in 108 patients. N Engl J Med 1991;325:398-403.
3. Brunt LM, Langer JC, Quasebarth MA, Whitman ED. Comparative analysis of laparoscopic versus open splenectomy. Am J Surg 1996;172:596-9; discussion 599-601.
4. Delaitre B, Maignien B. Splénectomie par voie coelioscopique. Observation. Presse Med 1991;20:2263.
5. Delaitre B. Laparoscopic splenectomy. The "hanged spleen" technique. Surg Endosc 1995;9:528-9.
6. Delaitre B, Bonnichon P, Barthes T, Dousset B. Splénectomie coelioscopique. Technique de suspension splénique. A propos de 19 cas. Ann Chir 1995;49:471-6.
7. Delaitre B, Pitre J. Laparoscopic splenectomy versus open splenectomy: a comparative study. Hepatogastroenterology 1997;44:45-9.
8. Delaitre B, Champault G, Barrat C, Gossot D, Bresler L, Meyer C et al. Splénectomie laparoscopique pour maladies hématologiques. Etude de 275 cas. Ann Chir 2000;125:522-9.
9. Donini A, Baccarani U, Terrosu G, Corno V, Ermacora A, Pasqualucci A et al. Laparoscopic vs open splenectomy in the management of hematologic diseases. Surg Endosc 1999;13:1220-5.
10. Emmermann A, Zornig C, Peiper M, Weh HJ, Broelsch CE. Laparoscopic splenectomy. Technique and results in a series of 27 cases. Surg Endosc 1995;9:924-7.
11. Flowers JL, Lefor AT, Steers J, Heyman M, Graham SM, Imbembo AL. Laparoscopic splenectomy in patients with hematologic diseases. Ann Surg 1996;224:19-28.
12. Friedman RL, Hiatt JR, Korman JL, Facklis K, Cymerman J, Phillips EH. Laparoscopic or open splenectomy for hematologic disease: which approach is superior? J Am Coll Surg 1997;185:49-54.