

CHIRURGIA MINI-INVASIVA DEL SURRENE: QUALI NOVITÀ?

Responsabile Editoriale
Vincenzo Toscano

INTRODUZIONE

Dalla prima segnalazione nel 1992 del chirurgo canadese Michel Gagner, la chirurgia mini-invasiva endoscopica è divenuta la procedura di scelta nel trattamento chirurgico delle affezioni benigne del surrene.

Molti studi prospettici e l'esperienza dei più importanti Centri di Chirurgia Endocrina hanno dimostrato i **vantaggi della chirurgia mini-invasiva** rispetto a quella tradizionale: percentuale inferiore di complicanze, soprattutto in termini di infezione della ferita e sviluppo di laparocèle post-operatorio, miglior controllo del dolore post-operatorio e minore richiesta di farmaci analgesici, più rapida ripresa delle funzioni gastro-intestinali, riduzione della degenza ospedaliera con più rapido ritorno all'attività lavorativa e alla vita sociale, miglior risultato estetico, confrontando le 3-4 piccole ferite della chirurgia endoscopica con le ampie laparotomie sottocostali degli interventi "open".

Per questi indiscutibili vantaggi delle tecniche endoscopiche, associati ad alte percentuali di successo con una trascurabile incidenza di complicanze, **la chirurgia mini-invasiva è oggi universalmente ritenuta il "gold standard" del trattamento chirurgico delle lesioni benigne surrenaliche.**

INDICAZIONI

Tutte le condizioni nell'ambito della patologia benigna in cui sia stata posta indicazione all'asportazione di uno o di entrambi i surreni.

L'approccio tradizionale laparotomico rappresenta oggi solo il 10-15% degli interventi sulla ghiandola surrenale: viene riservato alle lesioni di grandi dimensioni, con diametro > 10-12 cm, per le difficoltà tecniche di mobilizzazione e soprattutto per il difficile controllo dei peduncoli vascolari.

L'impiego del trattamento laparoscopico nel **carcinoma surrenalico** e nelle **lesioni sospette per malignità** è ancora **dibattuto** in ambito chirurgico, soprattutto per il rischio che i gas (CO₂), introdotti in addome per creare la camera di lavoro, possano favorire la disseminazione di cellule neoplastiche in caso di effrazione del tumore durante le manovre di dissezione.

La chirurgia mini-invasiva rappresenta, al contrario, un'**indicazione elettiva** nel trattamento chirurgico delle **metastasi surrenaliche** (con origine più frequentemente da carcinoma polmonare, mammario, renale, melanoma), a condizione che il tumore primitivo sia stato già asportato in modo completo e non vi sia evidenza di malattia neoplastica in altre sedi.

TECNICHE

Attualmente l'approccio mini-invasivo laparoscopico al surrene si avvale di due differenti tecniche chirurgiche, che si differenziano sostanzialmente nella via di accesso: la trans-peritoneale e la retro-peritoneale.

Tecnica trans-peritoneale

La prima a essere stata introdotta, prevede l'impiego di piccole incisioni cutanee sulla parete addominale, 4 per la surrenectomia destra, 3 per la sinistra, ciascuna della lunghezza di 5-12 mm, utilizzate per l'introduzione, attraverso i *trocar*, dell'ottica e degli strumenti di lavoro. Questa via è la più diffusa tra i chirurghi generali (più del 70% delle surrenectomie mini-invasive viene condotto con questo approccio), perché consente di lavorare in una cavità più ampia, con un maggior numero di reperi anatomici, con i quali il chirurgo ha in genere grande familiarità; permette inoltre un'esplorazione degli organi addominali e l'eventuale trattamento, nella stessa seduta operatoria, di altre patologie chirurgiche addominali (colecistectomie, correzione di ernie o laparoceli, trattamento di cisti sierose epatiche o di ernie jatali).

Questa via presenta lo **svantaggio** di non consentire un'aggressione diretta del surrene: per accedere allo spazio retro-peritoneale è necessario attuare preliminarmente la mobilizzazione del fegato a destra e del complesso spleno-pancreatico a sinistra. Un secondo svantaggio è rappresentato, nella surrenectomia bilaterale, dalla necessità di riposizionare il paziente sul letto operatorio: dopo aver completato la surrenectomia da un lato con il malato posto su un fianco è necessario allestire un nuovo campo operatorio con il paziente sull'altro fianco, e questa procedura comporta, anche per i *team* più affiatati, un "*break*" operatorio di 20-30 minuti.

Tecnica retro-peritoneale

Perfezionata nel 1995 dal chirurgo tedesco Martin Walz, prevede un accesso diretto al surrene, utilizzando tre brevi incisioni cutanee (5–12 mm) in sede lombare. Si tratta di una via che si sta sempre più diffondendo anche tra i chirurghi generali, pur richiedendo una curva di apprendimento più lunga rispetto alla via transperitoneale. Essa presenta il **vantaggio** di aggredire direttamente la ghiandola surrenale nello spazio retro-peritoneale, senza necessità di mobilizzare organi addominali: ciò si traduce in una riduzione dei tempi operatori e in un più rapido decorso post-operatorio (il paziente può assumere liquidi e cibo a poche ore dalla conclusione dell'intervento, conservando inalterata la canalizzazione intestinale).

Questo approccio risulta particolarmente vantaggioso nella surrenectomia bilaterale, in quanto il malato, preparato sul lettino operatorio in posizione prona, si trova già posto in modo corretto per entrambe le surrenectomie. In questi casi l'intervento può essere eseguito contemporaneamente da due differenti *équipe*, ciascuna impegnata nell'exeresi della ghiandola da un lato (**surrenalectomia bilaterale simultanea**), con netta riduzione dei tempi operatori e della durata dell'anestesia.

Indicazione elettiva all'utilizzo di questo approccio è rappresentata dai pazienti con precedenti di interventi chirurgici addominali, nei quali gli esiti aderenziali renderebbero difficoltoso, se non proibitivo, l'impiego della procedura laparoscopica trans-peritoneale.

Le **controindicazioni** sono rappresentate dalle dimensioni della lesione surrenalica (< 5-6 cm), dalla costituzione del paziente (BMI < 40) e dallo spessore del grasso retro-peritoneale, il cui eccesso, spesso presente nella sindrome di Cushing, può rendere estremamente difficoltosa l'identificazione della ghiandola e del suo peduncolo vascolare.

Se si escludono le indicazioni elettive (via trans-peritoneale per lesioni di grosse dimensioni e negli obesi, via retro-peritoneale in pazienti già operati all'addome e nelle surrenectomie bilaterali), le due tecniche possono essere utilizzate indifferentemente dal chirurgo secondo le proprie preferenze e abitudini.

NUOVE TECNICHE PER LA SURRENECTOMIA

Surrenectomia "single-site"

Sempre nell'ottica di una riduzione del trauma operatorio, è stata recentemente introdotta una variante tecnica, che prevede l'esecuzione dell'intervento con un'unica incisione cutanea della lunghezza di 2 cm (a livello addominale o in sede lombare), attraverso la quale vengono introdotti gli strumenti chirurgici (la tecnica viene definita "*single port adrenalectomy*", se per via addominale, o "*single access retroperitoneoscopic adrenalectomy*", SARA, se per via posteriore). Le indicazioni sono limitate ai pazienti magri (BMI 20–24), con minima quantità di grasso peri-renale e con lesioni surrenaliche di piccole dimensioni.

Surrenectomia parziale "cortical-sparing"

La chirurgia mini-invasiva consente di eseguire anche interventi di exeresi parziale del surrene ("*cortical-sparing adrenalectomy*"): con questa tecnica viene rimossa la parte patologica della ghiandola, lasciando in sede, con il proprio apporto vascolare, una porzione di corticale sana. Le situazioni più favorevoli all'impiego di questa procedura sono quelle in cui la lesione da rimuovere presenta uno sviluppo esofitico rispetto alla ghiandola, rendendo più semplice per il chirurgo la scelta del piano di sezione.

Indicazione elettiva alla “*cortical sparing*” è il feocromocitoma bilaterale, in genere nell’ambito di forme ereditarie come la MEN 2, la malattia di von Hippel-Lindau, la neurofibromatosi, in cui la conservazione della porzione surrenalica corticale evita l’instaurarsi di iposurrenalismo, con la necessità della terapia sostitutiva cortisonica e pone il paziente al riparo dai rischi delle crisi addisoniane. Anche nella malattia di Conn può essere utile preservare una parte di ghiandola sana, nell’eventualità che si debba successivamente intervenire sul surrene controlaterale. Le percentuali di successo riportate in letteratura in termini di conservazione dell’attività corticale sono > 90%, con tasso di persistenza/recidiva del feocromocitoma estremamente bassa (< 2%).

RISULTATI

La durata di una surrenectomia mini-invasiva è di 60–120 minuti. Le perdite ematiche intra-operatorie sono in genere modeste e tali da non rendere necessario l’impiego di emotrasfusioni. Nel decorso post-operatorio l’alimentazione per os viene ripresa in prima giornata (mentre con la tecnica retro-peritoneale già dopo poche ore dalla conclusione dell’intervento). La dimissione avviene in seconda-terza giornata post-operatoria.

La chirurgia mini-invasiva presenta alte percentuali di successo, con mortalità pressoché nulla e con tasso di **complicanze** estremamente contenuto. Le più frequenti sono l’emorragia (1.5–2%), che nella maggior parte dei casi non necessita di re-intervento, lo sviluppo di laparocoele in corrispondenza dell’accesso dei trocar nella parete addominale (0.5–1%) o la comparsa, nell’approccio retro-peritoneale, di una *relaxatio* della parete addominale in corrispondenza dei fianchi, per lesione traumatica, in genere reversibile, dell’XI nervo inter-costale (2-3%).

CHIRURGIA ROBOTICA

La chirurgia robotica ha trovato un interessante campo di applicazione anche nella surrenectomia mini-invasiva. La procedura chirurgica è sostanzialmente la stessa, ma, a differenza delle tecniche precedentemente descritte, il chirurgo è seduto alla *console*, lontana dal tavolo operatorio, dalla quale controlla il movimento delle braccia meccaniche del robot, alle quali sono collegati gli strumenti chirurgici.

I **vantaggi** di questa tecnologia sono soprattutto ad appannaggio del chirurgo, che ha una visione tridimensionale del campo operatorio, utilizza strumenti dotati di grande ampiezza di movimenti e di stabilità (viene eliminato il tremore umano), che consentono di compiere gesti chirurgici molto accurati, estremamente precisi, particolarmente utili nella fase più delicata dell’intervento, l’isolamento della vena media.

I **risultati** della surrenectomia robotica sono sovrapponibili a quelli degli altri interventi mini-invasivi; al contrario, i costi del robot e della manutenzione degli strumenti sono molto elevati, tanto da limitare il suo impiego a casi selezionati.

CONCLUSIONI

I progressi compiuti dalla chirurgia negli ultimi vent’anni consentono oggi di trattare con tecnica mini-invasiva più dell’85% delle affezioni del surrene. I risultati riportati in Letteratura confermano l’efficacia e la sicurezza di questo approccio, indipendentemente dalla procedura utilizzata (via trans- o retro-peritoneale, surrenectomia *single-site* o “*cortical sparing*”). È indispensabile che nel bagaglio operatorio dei Centri di Chirurgia Endocrina sia presente questo ventaglio di possibilità tecniche, per offrire al paziente la soluzione più idonea alla sua condizione.

BIBLIOGRAFIA

1. Constantinides VA, Christakis I, et al. Systematic review and meta-analysis of retroperitoneoscopic versus laparoscopic adrenalectomy. Br J Surg [2012, 99: 1639-48.](#)
2. Walz MK, Groeben H, Alesina PF. Single-access retroperitoneoscopic adrenalectomy (SARA) versus conventional retroperitoneoscopic adrenalectomy (CORA). World J Surg [2010, 34: 1386-90.](#)
3. Alesina PF, Hinrichs J, et al. Minimally invasive cortical-sparing surgery for bilateral pheochromocytomas. Langenbeck’s Arch Surg [2012, 397: 1435-43.](#)
4. Brunaud L. Robotic versus laparoscopic adrenalectomy: what is the best? Expert Rev Endocrinol Metab [2012, 7: 625-7.](#)