

Risultati della varicocelectomia bilaterale laparoscopica



Ann. Ital. Chir., LXXI, 5, 2000

**B. Pianalto, ^G. Bonanni, S. Martella,
M. Renier, E. Ancona**

Università degli Studi di Padova
Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche
Sezione di Clinica Chirurgica 4
Direttore: Prof. E. Ancona
^Cattedra di Endocrinologia
Direttore: Prof. I. Mastrogiacomo

Introduzione

Il varicocele sinistro (VS) è una patologia di comune riscontro nella popolazione maschile; con questo termine si identifica una dilatazione delle vene del plesso pampiniforme causata da un flusso retrogrado di sangue dalla vena renale nella vena spermatica in presenza di un sistema valvolare incompetente. Secondo le teorie più accreditate ciò determina un reflusso di metaboliti tossici di origine surrenalica che sono responsabili delle alterazioni dello spermogramma abitualmente associate al varicocele.

Il varicocele bilaterale (VB) rappresenta l'associazione di un varicocele sinistro clinicamente evidente con un varicocele destro subclinico o diagnosticato con l'impiego degli ultrasuoni. L'ampia diffusione delle metodiche ultrasonografiche nella diagnosi di questa patologia ha comportato un inaspettato riscontro di forme bilaterali con percentuali che variano dal 15 al 70% (8, 9).

Il trattamento delle forme bilaterali in era pre-laparoscopica si limitava alla correzione del solo varicocele sinistro ed il reflusso subclinico destro non era abitualmente trattato; in letteratura tuttavia è segnalato che in questo caso si ottiene un miglioramento dell'esame seminale inferiore rispetto al varicocele sinistro puro (4).

La metodica laparoscopica ha trovato recentemente diffusione nella terapia del varicocele e consente di eseguire la legatura bilaterale con un accesso mini-invasivo. In letteratura le segnalazioni circa l'impiego di questa metodica sono ancora sporadiche e ci è parso quindi utile riportare i nostri risultati in tema di legatura bilaterale eseguita per via laparoscopica.

Abstract

RESULTS OF BILATERAL LAPAROSCOPIC VARICOCELECTOMY.

Left varicocele (LV) is a common clinical condition that is present in approximately 15% of the general male population. Bilateral varicocele (BV) is an association of clinical LV and subclinical or ultrasound diagnosed right varicocele. Recent diagnostic technology suggests that BV is much more common than previously suspected varying from 15 to 57%. The laparoscopic technique offers the possibility of planning bilateral varix ligation but only a few reports are currently available. The aim of this study was to evaluate the outcome of contemporary bilateral correction of BV on spermatogenesis. From 1992 January to 1998 December a total of 207 patients with clinical left varicocele and a pathological sperm count were studied. Scrotal sonography was performed and in 96 patients (group A) subclinical right varicocele was diagnosed while 111 patients (group B) only had LV. 84 patients were married and had tried unsuccessfully for a pregnancy for at least one year before evaluation. All patients underwent laparoscopic varicocelectomy, performed under general anesthesia with a three trocar technique with application of clips to the spermatic vein and resection. Patients with right reflux received bilateral varix ligation. Operating time averaged 28 minutes for unilateral cases and 42 minutes for bilateral legatures.

No significant differences were found in age distribution or preoperative seminal parameters between the two groups. Postoperative hospital stay was 1.2 and 1.3 days respectively. 168 patients underwent sperm count four to six months after surgery. Both groups showed improvements in number (group A 41 millions, group B 27 millions), 2nd hour motility (group A 32%, group B 19%) and morphology (group A 52%, group B 51%). 95 patients achieved normalization of seminal parameters, 40 (63%) in group A and 37 (30%) in group B, and there was a statistically significant difference between the two groups. The pregnancy rate was calculated on married population after one year; it was 41% in total. The role of the subclinical right varicocele associated to clinical left varicocele is uncertain and there are few papers concerning this argument. In this serie normalization of seminal parameters and the pregnancy rate were significantly higher in patients with bilateral correction of reflux. In conclusion our data confirm that subclinical right reflux also has a detrimental effect on spermatogenesis and we suggest that it must be corrected contemporary when associated with clinical left varicocele.

Key words: Varicocele, laparoscopy, infertility.

Materiali e metodi

Nel periodo gennaio 1992 – dicembre 1998 sono stati studiati 207 pazienti portatori di varicocele sinistro palpabile con o senza manovra di Valsalva; in nessun caso era presente un varicocele destro clinicamente apprezzabile. L'età media era di 28.9 anni (range 14-42). Tutti i pazienti sono stato sottoposti a ultrasonografia scrotale e in 96 (gruppo A, età media 28.6) casi è stata rilevata la presenza di un reflusso subclinico a destra mentre i rimanenti 111 (gruppo B, età media 29.2) erano portatori di solo reflusso sinistro. Tutti i pazienti hanno eseguito preoperatoriamente l'esame del liquido seminale i cui valori sono riportati nella Tabella I.

Ottantaquattro pazienti (età media 31.4) erano sposati e appartenevano a coppie infertili, i valori dell'esame seminale sono riportati nella Tabella II.

Tab. I – ETÀ E PARAMETRI SEMINALI PREOPERATORI
207 PAZIENTI

	<i>Gruppo A varicocele bilaterale</i>	<i>Gruppo B varicocele sinistro</i>
Pazienti	96	111
Età	28.6	29.2
Numero	16 ± 9	14 ± 8
Mortalità 2 ^h	13 ± 8	12 ± 9
Morfologia	46 ± 8	43 ± 7

Tab. II – ETÀ E PARAMETRI SEMINALI PREOPERATORI
84 PAZIENTI APPARTENENTI A COPPIE INFERTILI

	<i>Gruppo A varicocele bilaterale</i>	<i>Gruppo B varicocele sinistro</i>
Pazienti	36	48
Età	31.2	32.3
Numero	14 ± 9	13 ± 10
Mortalità 2 ^h	13 ± 8	11 ± 4
Morfologia	46 ± 12	41 ± 9

Tutti i pazienti sono stati sottoposti a varicolectomia laparoscopica. La tecnica prevede l'istituzione del pneumoperitoneo con ago di Veress, l'introduzione dell'ottica in posizione sotto-ombelicale con un trocar da 10 mm e l'impiego di altri due trocar rispettivamente da 10 mm in fossa iliaca destra per il dissettore e la pinza da clips e da 5 mm in fossa iliaca sinistra per l'uncino ed il dissettore. Mediante una piccola incisione del peritoneo parietale si isolano i vasi spermatici in prossimità dell'anello inguinale interno e si posizionano sui vasi isolati le clips riassorbibili; si procede quindi alla sezione del vaso. Nei pazienti con reflusso anche a destra viene eseguita la legatura anche da tale lato.

Risultati

La durata media dell'intervento è stata di 28 minuti (range 15-47) per la localizzazione monolaterale e di 42 minuti (range 25-49) per la bilaterale.

Sono state eseguite 96 legature bilaterali per un totale di 285 vene legate e sezionate e 111 legature sinistre per un totale di 172 vene legate e sezionate.

La degenza media postoperatoria è stata di 1.2 e di 1.3 gg rispettivamente; a partire dal 1998 tutti i pazienti sono stati dimessi lo stesso giorno dell'intervento chirurgico.

Due pazienti nel gruppo A e uno nel gruppo B hanno lamentato nel postoperatorio un dolore testicolare trattato con analgesici. Nel gruppo B si è verificato un caso di idrocele di modesta entità che non ha richiesto terapia chirurgica.

Due pazienti, uno nel gruppo A e uno nel B hanno presentato un piccolo ematoma della parete addominale in corrispondenza del punto di inserzione del trocar di destra; ambedue non hanno richiesto terapia.

Sono state necessarie due riammissioni, una in un paziente di 16 anni che ha accusato subito dopo la dimissione un episodio lipotimico, di natura vaso vagale, e che stato trattenuto in osservazione e dimesso il mattino successivo e una in un paziente di 19 anni che è stato riammesso a distanza di 27 ore dall'intervento per la comparsa di dolore addominale nei quadranti inferiori dell'addome e lieve anemizzazione. È stata eseguita una nuova laparoscopia che ha evidenziato un emoperitoneo da emorragia a provenienza muscolare in sede di trocar destro; eseguita l'emostasi il paziente è stato dimesso in terza giornata dal reintervento.

Il follow-up è stato completato da 168 pazienti, rispettivamente 73 nel gruppo A e 95 nel gruppo B, che sono stati sottoposti ad esame seminale di controllo a distanza di 4 mesi dall'intervento; i risultati sono riportati nella Tabella III. Nella Tabella IV sono riportati i risultati dello spermogramma nel gruppo di 84 pazienti appartenenti a coppie infertili. L'analisi statistica è stata condotta utilizzando il test di Wilcoxon per dati appaiati.

Tab. III – ANDAMENTO DEI PARAMETRI SEMINALI:
168 PAZIENTI CON FOLLOW UP

	<i>Gruppo A - bilaterale 73 pazienti</i>		<i>Gruppo B - sinistro 95 pazienti</i>	
	Pre	Post	Pre	Post
Numero	15.8 ± 7	41 ± 11*	15 ± 8	27 ± 7
Mortalità 2 ^h	13.2 ± 8	32 ± 12*	12.5 ± 9	19 ± 10
Morfologia	45 ± 9	51 ± 12	44 ± 7	51 ± 9

* P < 0.005 test di Wilcoxon

Tab. IV – ANDAMENTO DEI PARAMETRI SEMINALI
84 PAZIENTI APPARTENENTI A COPPIE INFERTILI

	Gruppo A - bilaterale 36 pazienti		Gruppo B - sinistro 48 pazienti	
	Pre	Post	Pre	Post
Numero	14 ± 9	39 ± 7*	713 ± 10	28 ± 9
Mortalità 2 ^a h	13 ± 8	31 ± 12*	11 ± 4	20 ± 10
Morfologia	46 ± 12	52 ± 1	41 ± 9	53 ± 10

* P < 0.005 test di Wilcoxon

Sia i pazienti con varicocele bilaterale che i pazienti con varicocele sinistro hanno evidenziato un miglioramento del numero della motilità alla seconda ora e della morfologia che è risultato significativo nel gruppo dei bilaterali.

Complessivamente 95 pazienti su 168 pari al 56.5% hanno ottenuto la normalizzazione dei parametri seminali. Nel gruppo di 84 pazienti appartenenti a coppie infertili si sono ottenute 34 gravidanze, 17 nel gruppo di pazienti con varicocele bilaterale e 18 nei pazienti con VS con una pregnancy rate complessiva pari al 41%. Per 91 dei 168 pazienti è stato inoltre possibile individuare il tempo intercorso tra l'intervento e la ripresa della normale attività lavorativa che è risultato di 3.5 giorni.

Discussione

Il varicocele essenziale è abitualmente localizzato a sinistra dove la vena gonadica presenta particolari rapporti anatomico-topografici con la vena renale tali da favorire il reflusso che è responsabile della caratteristica dilatazione del plesso pampiniforme. Il diffondersi delle metodiche ultrasonografiche nella diagnosi ha determinato il riscontro di una elevata percentuale di reflussi subclinici controllaterali consentendo di identificare un quadro di varicocele bilaterale che incide con percentuali comprese tra il 15 ed il 70% della popolazione con varicocele sinistro (3, 5, 6, 7).

Il rapporto tra varicocele sinistro e alterazione dell'esame seminale è un dato ben noto e la legatura della vena spermatica sinistra determina abitualmente un miglioramento dei parametri dello spermiogramma e una pregnancy rate più alta rispetto ai gruppi di controllo. In una revisione condotta su quindici serie di pazienti sottoposti a legatura tradizionale per via retroperitoneale della vena spermatica sinistra Pryor e Howards (8) hanno evidenziato un miglioramento dello spermiogramma nel 66% dei pazienti e una pregnancy rate compresa tra 24 e 53%.

Il significato del varicocele subclinico è incerto ed i dati riportati in letteratura si riferiscono quasi esclusivamente a studi condotti su pazienti infertili in cui l'esame doppler consentiva di individuare un reflusso subclinico localizzato a sinistra.

Yamamoto e Coll. (6) riportano un miglioramento significativo del numero e della motilità degli spermatozoi in un gruppo di 45 pazienti con varicocele sinistro subclinico sottoposto a terapia chirurgica confrontato con un analogo gruppo di controllo non operato; tuttavia il pregnancy rate risultava più alto nel gruppo di controllo (10%) che nel gruppo operato (6.7%) Yarborough (7) in una serie di 22 pazienti con un reflusso subclinico ha ottenuto, dopo l'intervento, un aumento significativo del numero degli spermatozoi senza peraltro modifiche della motilità e della morfologia. Dhabuwala (3) in un gruppo di 16 pazienti con varicocele subclinico diagnosticato mediante doppler e sottoposti ad intervento chirurgico riporta l'81% di miglioramento dello spermiogramma. L'unico lavoro relativo al varicocele bilaterale è quello di Kondoh (4) che ha effettuato uno studio su due gruppi di pazienti con varicocele, 26 con solo varicocele sinistro e 30 con un coesistente reflusso subclinico destro. Dopo avere sottoposto ambedue i gruppi a legatura della sola vena spermatica sinistra lo spermiogramma postoperatorio dimostrava che il numero e la motilità alla seconda ora, pur migliorati, erano significativamente inferiori nel gruppo di pazienti con varicocele bilaterale, laddove cioè persisteva un reflusso subclinico destro.

Basandoci sul presupposto che il reflusso rappresenti il meccanismo fisiopatologico principale alla base del varicocele e che la sua incompleta abolizione comporti una ridotta possibilità di miglioramento dei parametri seminali abbiamo deciso di sottoporre a legatura bilaterale tutti i pazienti con varicocele clinico sinistro nei quali l'esame doppler evidenziasse un reflusso anche a destra. I nostri risultati confermano innanzi tutto che anche nelle forme bilaterali, così come per il varicocele sinistro semplice, non vi è correlazione tra entità del reflusso e danno seminale; i valori preoperatori sono infatti del tutto sovrapponibili per i due gruppi di pazienti (Tab. I). Per quanto riguarda l'andamento postoperatorio dei parametri seminali, se si considera l'insieme dei 168 pazienti che hanno completato il follow up i risultati migliori sono stati ottenuti nel gruppo di pazienti con VB nel quale il numero degli spermatozoi e la motilità alla seconda ora si sono normalizzati; nel gruppo di pazienti con VS si è ottenuta la normalizzazione del numero mentre la motilità, pur migliorata, non è ancora completamente normalizzata (Tab. III). Questo dato si conferma ed assume ancora maggiore rilevanza se si considera separatamente il gruppo degli 84 pazienti appartenenti a coppie infertili nei quali al risultato dell'esame seminale si associa anche una pregnancy rate significativamente maggiore nel gruppo di pazienti con VB, 48% contro il 35% nel gruppo di pazienti con VS.

Questi dati confermano quindi che anche il reflusso subclinico può contribuire a determinare un danno seminale e questo dato è in accordo con la letteratura; Dubin e Amelar in un lavoro degli anni ottanta hanno eseguito la legatura della vena spermatica destra in 41 pazien-

ti infertili con varicocele destro subclinico già sottoposti a legatura della vena spermatica sinistra ottenendo il miglioramento dell'esame seminale in più del 50% dei casi con una pregnancy rate superiore al 40%.

I risultati ottenuti consentono, a nostro avviso, di porre una definitiva indicazione del trattamento contemporaneo delle forme bilaterali reso possibile dall'impiego della chirurgia laparoscopica.

La laparoscopia è stata proposta per la correzione del varicocele fin dal 1992 ma solo recentemente ha trovato ampia diffusione caratterizzandosi per l'assenza di dolore postoperatorio, per la breve durata dell'ospedalizzazione, che può limitarsi a poche ore di osservazione postoperatoria, e per la rapida ripresa della normale attività lavorativa che rappresentano indubbiamente altrettanti elementi a favore di questa tecnica; i pazienti con varicocele appartengono a classi di età giovani e nel pieno del lavoro o dello studio ed accettano volentieri un tipo di approccio che comporta una degenza breve e una rapida ripresa dell'attività fisica.

Dal punto di vista tecnico la laparoscopia presenta due vantaggi rispetto all'intervento tradizionale: consente di effettuare la legatura in vicinanza dell'orifizio interno del canale inguinale e, grazie all'ingrandimento dell'immagine, permette l'identificazione di vene di calibro molto piccolo. Ne consegue una diminuzione del rischio di una recidiva che è più frequente qualora si effettui una legatura alta; in questo caso infatti è possibile che collaterali basse a partenza dalla vena lombare o dalle iliache riforniscano la vena spermatica a valle rispetto alla legatura. Nel gruppo di 168 pazienti che hanno fino ad ora completato il follow-up non sono state rilevate recidive cliniche.

Non va trascurato peraltro che la chirurgia laparoscopica presenta delle complicanze particolari proprie della metodica: l'istituzione del pneumoperitoneo, l'impiego dei trocar e di strumenti particolari possono determinare lesioni anche gravi di tipo perforativo o emorragico. Nella nostra esperienza dobbiamo lamentare una complicanza di tipo emorragico determinata da una lesione del muscolo da trocar monouso e che è stata trattata con una nuova laparoscopia.

In conclusione i nostri dati confermano la validità della metodica laparoscopica nel trattamento del varicocele: la procedura presenta un tasso di difficoltà tecnica contenuto che ne rende possibile l'effettuazione con un regime di ricovero ridotto a poche ore e presenta tempi di ripresa della normale attività fisica estremamente brevi. I risultati in termini di recupero della spermiogenesi sono in linea con le casistiche relative alla tradizionale legatura retroperitoneale; la metodica laparoscopica offre inoltre la possibilità di eseguire in contemporanea la legatura bilaterale ed espone ad un minore rischio di recidive.

Riassunto

Il varicocele sinistro (VS) è una patologia di comune

riscontro nella popolazione maschile che si associa abitualmente ad alterazioni anche gravi dello spermiogramma. Il varicocele bilaterale (VB) – rappresenta l'associazione di un varicocele sinistro clinicamente evidente con un varicocele destro subclinico o diagnosticato con l'impiego degli ultrasuoni.

L'ampia diffusione delle metodiche ultrasonografiche nella diagnosi di questa patologia ha comportato un inaspettato riscontro di forme bilaterali con percentuali che variano dal 15 al 70%.

Scopo di questo lavoro è di riportare i nostri risultati in tema di legatura bilaterale eseguita per via laparoscopica.

Nel periodo 1992 – 1998 sono stati studiati 207 pazienti portatori di VS con età media era di 28.9 anni. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a ultrasonografia scrotale e in 96 casi (gruppo A) è stata rilevata la presenza di un reflusso subclinico a destra mentre i rimanenti 111 (gruppo B) erano portatori di solo VS. Ottantaquattro pazienti (età media 31.4) erano sposati e appartenevano a coppie infertili.

Tutti i pazienti sono stati sottoposti a varicocelectomia laparoscopica in anestesia generale con sezione delle vana spermatica tra clips riassorbibili: nei pazienti con VB viene eseguita la legatura anche a destra.

La durata media dell'intervento è stata di 28 minuti per il VS e di 42 minuti per il VB. La degenza media postoperatoria è stata di 1.2 e di 1.3 gg rispettivamente.

Il follow-up è stato completato da 168 pazienti, rispettivamente 73 nel gruppo A e 95 nel gruppo B, che sono stati sottoposti ad esame seminale di controllo a distanza di 4 mesi dall'intervento; ambedue i gruppi hanno dimostrato un aumento del numero (gruppo A 41 milioni, gruppo B 27 milioni) della motilità alla 2^a ora (gruppo A 32% e gruppo B 19%) e della morfologia (gruppo A 52% e gruppo B 51%). Novantacinque pazienti hanno raggiunto la normalizzazione dello spermiogramma rispettivamente 40 (63%) nel gruppo A e 37 (39%) nel gruppo B. Il pregnancy rate calcolato sugli 84 pazienti appartenenti a coppie infertili è stato pari al 41% complessivamente. Per 91 pazienti, inoltre, è stato possibile individuare il tempo intercorso tra l'intervento e la ripresa della normale attività lavorativa che è risultato di 3.5 giorni.

In conclusione i dati presentati confermano la validità della metodica laparoscopica nel trattamento del varicocele: la procedura presenta un tasso di difficoltà tecnica contenuto che ne rende possibile l'effettuazione con un regime di ricovero ridotto a poche ore e presenta tempi di ripresa della normale attività fisica estremamente brevi. I risultati in termini di recupero della spermiogenesi sono in linea con le casistiche relative alla tradizionale legatura retroperitoneale; la metodica laparoscopica offre inoltre la possibilità di eseguire in contemporanea la legatura bilaterale che a nostro avviso trova una precisa indicazione in presenza di un varicocele bilaterale.

Bibliografia

- 1) Amelar R.D., Dubin L.: *Right varicocelectomy in selected infertile patients who have failed to improve after previous left varicocelectomy.* Fertil Steril, 47:833, 1987.
- 2) Comhaire F., Zalata A., Schoonjans F.: *Varicocele: indications for treatment.* Int J Androl, 18:67-71, 1995.
- 3) Dhabuwala C.B., Hamid S., Moghissi K.S.: *Clinical versus sub-clinical varicocele: improvement in fertility after varicocelectomy.* Fertil Steril, 57:854, 1992.
- 4) Kondoh N., Meguro N., Matsumiya K., Namiki M., Kiyohara H., Okuyama A.: *Significance of subclinical varicocele detected by scrotal sonography in male infertility: a preliminary report.* J Urol, 150:1158, 1993.
- 5) Kondoh N., Koh E., Matsui T., Takayama M., Nakamura M., Namiki M., Fujioka H., Kiyohara H., Okuyama A.: *Improvement of semen characteristics after surgical repair of bilateral testicular varicocele as compared to unilateral varicocele patients.* Arch Androl, 24:61, 1990.
- 6) Yamamoto M., Hibi H., Hirata Y., Miyake K., Ishigaki T.: *Effect of varicocelectomy on sperm parameters and pregnancy rate in patients with subclinical varicocele: a randomized prospective controlled study.* J Urol, 155:1636-1638, 1996.
- 7) Yarbrough M., Burns J.R., Keller F.S.: *Incidence and clinical significance of subclinical scrotal varicocele.* J Urol, 141:1372-1374, 1989.
- 8) Pryor J.L., Howard S.S.: *Varicocele.* Urol Clin N Am, 499-513, 1987.
- 9) Winfield H.N., Donovan J.F.: *Laparoscopic varicocelectomy.* Sem Urol, 10:152-160, 1992.

Commento

Commentary

Prof. Alvise Maffei FACCIOI

Ordinario di Chirurgia Generale
Università di Padova

Gli autori affrontano in maniera accurata ed approfondita il problema della terapia laparoscopica del varicocele che rappresenta la causa più frequente di infertilità maschile; in particolare viene affrontato il problema del varicocele bilaterale la cui incidenza si attesta in letteratura intorno al 30-40%. Inizialmente la tecnica laparoscopica è stata accolta con un certo scetticismo soprattutto in ragione del tempo operatorio e delle possibili complicanze vascolari e viscerali legate alla metodica (1). I risultati di questo lavoro testimoniano che, a distanza di otto anni dalle prime applicazioni, la metodica laparoscopica è efficace nel trattamento del varicocele sia sinistro che bilaterale con una normalizzazione dei parametri seminali complessiva del 56% e con una pregnancy rate pari al 41%, valori che appaiono migliori rispetto all'intervento tradizionale (2, 3); rilevante appare in particolare il risultato nel varicocele bilaterale in cui la pregnancy rate è 48% e la normalizzazione 63%.

Particolarmente interessante è il dato relativo al tempo di degenza che è possibile limitare a poche ore con dimissione del paziente lo stesso giorno dell'intervento; la ripresa dell'attività lavorativa è avvenuta mediamente dopo 3.5 gg dall'intervento a riprova dei vantaggi offerti dalla chirurgia mini invasiva.

Nel lavoro è segnalato un caso di sanguinamento in sede di trocar e ciò richiama l'attenzione sulle complicanze specifiche della chirurgia laparoscopica il cui elevato standard raggiunto è testimoniato peraltro dall'assenza di complicanze vascolari e viscerali.

In conclusione si può affermare che, in base ai dati della letteratura e di questo lavoro in particolare, anche per il trattamento del varicocele la tecnica laparoscopica dovrà divenire la tecnica di elezione.

Bibliografia

- 1) Schlesinger M.H., Wilets I.F., Nagler H.M.: *Treatment outcome after varicocelectomy.* Urol Clin North Am, 21:517-529, 1994.
- 2) De Stefani S., Carmignani G., Raber M., Lodolo C.: *Il varicocele: aggiornamento sulle principali metodiche terapeutiche.* Giornale Italiano di Andrologia, 2:11-114, 1995.
- 3) Iselin C.E., Almagbaly U., Borst F. et al.: *Safety and efficiency of laparoscopic varicocelectomy in one hundred consecutive cases.* Urol Int, 58:213-217, 1997.

The authors deal thoroughly the topic of laparoscopic therapy of varicocele, the most frequent cause of male infertility; particularly the authors investigate the chance of bilateral varicocele whose incidence is found in literature around 30-40%.

At its beginning laparoscopic technique met some scepticism because of long operating time and the possible vascular and visceral complications related to this method (1).

The results of this study demonstrate that, after eight years from its first application, laparoscopic technique is now a valuable method of treatment for varicocele therapy, either only for the left side or bilateral, with a normalization of seminal parameter in about 56% and with a pregnancy rate of 41%. These values are better than those with traditional methods (2, 3); the result is particularly remarkable in bilateral varicocele whose pregnancy rate is 48% and the normalization is 63%.

There are interesting hospitalization data because the patient stays few hours and often is discharged in the same day of the operation; usually working activity starts again after 3.5 days from the operation and these values confirm the advantages of mininvasive surgery.

The article reports a bleeding case in the trocar site and this problem points out specific complications of laparoscopic surgery whose high standard is testified on the other hand by absence of vascular and visceral complications.

In short, on the basis of literature data and of this paper, we may confirm that laparoscopic technique will become to be the method of choice in the varicocele treatment.

Autore corrispondente:

Dott. Saverio PIANALTO
Clinica Chirurgica 4
Ospedale Giustiniano
Via Giustiniani, 2
35128 PADOVA
Tel.: 049 8213151-8211716