

Una tecnica di minilaparocolecistectomia video-assistita



Ann. Ital. Chir., 2010 81: 471-475

Marco Zannoni*, Lorenzo Viani*, Cecilia Caramatti**, Paolo Del Rio*, Andrea Ghirarduzzi*, Mario Sianesi*

*Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Università degli studi di Parma

**Dipartimento di Medicina Interna e Scienze Biochimiche, Università degli studi di Parma

A video-aided minilaparocholecystectomy

AIM: *The main objective is to prospectively evaluate the therapeutic efficacy of minilaparocholecystectomy combined with videolaparoscopic view in cases of complicated gallstones where VLC was risky.*

MATERIAL OF STUDY: *We carried out minilaparotomic video-aided cholecystectomy on 110 patients (32 males and 78 females) with preoperative diagnosis of intraabdominal adhesions or biliary severe inflammation.*

RESULT: *No significant intra or postoperative complications was reported and in all cases pain was never greater than that reported after VLC.*

In all these cases the anesthetists reported an easier intra-operative management of the vital parameters than with VLC procedures

DISCUSSION: *Minilaparocholecystectomy appears a type of alternative procedure able to combine mini-invasiveness with as low a number as possible of intra- and post-operative complications, in cases where VLC have risk.*

No significant postoperative pain was reported, and in any case pain was never greater than that reported after VLC. Recovery times were similar to those after VLC; patients were able to return to their normal social and working life within a mean 3 days. The procedure carried out by us is a low-cost one: it does not require disposable instruments. From the esthetic viewpoint, video-aided minicholecystectomy minimal scars in our cases, wound ranged from 4 to 6 cm. in length.

CONCLUSIONS: *In patients in whom VLC have risks, video-aided minilaparocholecystectomy represents an easy-to-perform and low-cost alternative. VMC can also be proposed as a procedure of choice in cases of complicated gallstones instead of the traditional open cholecystectomy technique.*

KEY WORDS: Video-aided minilaparocholecystectomy (VMC); Videolaparocholecystectomy (VLC).

Da circa 15 anni la videolaparocolecistectomia (VLC) è il Gold Standard mondiale per la terapia chirurgica della litiasi colecistica¹⁻³.

È nota peraltro l'esistenza di casi in cui la VLC può presentare un margine di rischio: ci riferiamo soprattutto

ai pazienti portatori di sindromi aderenziali gravi, che condizionano una difficile induzione del pneumoperitoneo⁴⁻⁷, e a quelli con alterazioni anatomopatologiche avanzate, quali le flogosi biliari severe, che creano significative difficoltà nelle manovre chirurgiche attuabili in VLC: in queste condizioni è statisticamente rilevante il rischio di lesioni di organi endoaddominali durante l'infissione del trocar, e di lesioni iatrogene delle vie biliari durante il loro isolamento⁸⁻²⁰.

In questi pazienti la manipolazione diretta degli organi attraverso un'incisione laparotomica permette una più agevole esecuzione delle manovre necessarie sia per lisare aderenze diffuse e tenaci, sia per riconoscere e seguire correttamente clivaggi chirurgici resi difficili dalle alte-

Per venuto in Redazione Agosto 2010. Accettato per la pubblicazione Settembre 2010

Per corrispondenza: Prof. Marco Zannoni, Clinica Chirurgica e dei Trapianti d'organo, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma(email: marco.zannoni@unipr.it)

razioni flogistiche. Tuttavia le incisioni chirurgiche tradizionali, quali la sottocostale di Kocher, a causa della loro invasività non permettono una gestione del paziente – a livello di dolore post-operatorio e recupero funzionale – paragonabile a quella degli interventi in videolaparoscopia.

Abbiamo ritenuto indicato in questi casi l'utilizzo di un tipo di intervento in grado di affiancare la facilità d'impiego alla mini-invasività; la minilaparocolecistectomia (MLC) proposta negli anni '80 dalla scuola Francese²¹⁻²³ offre i requisiti necessari; questa tecnica, già eseguita in casistica ampia nel nostro Istituto, nelle statistiche internazionali presenta numero ed entità di complicanze basse (paragonabili a quelle della videolaparocolecistectomia), e non necessita dell'induzione di pneumoperitoneo. L'intervento, che si esegue attraverso un'incisione di 4-8 cm in regione sottocostale destra alta, può peraltro presentare problemi di visibilità del campo chirurgico; abbiamo quindi ritenuto utile sperimentare una tecnica chirurgica ibrida di minicolecistectomia videoassistita (VMC), vale a dire una metodica cui all'incisione minilaparotomica abbiamo associato l'introduzione nel campo operatorio di un'ottica da VLC; l'ottica ha la duplice funzione di migliorare, ove occorra, l'illuminazione del campo operatorio, e di poter osservare a monitor particolari ingranditi del campo stesso.

Pazienti e metodi

Negli anni 2007-10 abbiamo sottoposto ad intervento di minilaparocolecistectomia videoassistita 110 pazienti (32 maschi e 78 femmine) di età compresa fra 20 e 76 anni, appartenenti alle seguenti classi di rischio: 56 pazienti in classe 1, 30 pazienti in classe 2 e 24 pazienti in classe 3.

In 89 pazienti l'indicazione all'intervento chirurgico è stata la presenza di colecistite acuta (diagnosticata ecograficamente) resistente all'antibioticoterapia e con leucocitosi persistente non inferiore a 12.000 globuli bianchi per millimetro cubo; in 21 pazienti si è scelto questa tecnica sulla base del dato anamnestico di precedenti interventi chirurgici eseguiti in emiaddome superiore (14 casi di gastrectomia pregressa, 4 di splenectomia, 3 di emicolectomia destra), con alterazioni ecografiche significative della morfologia colecistica.

Erano presenti le seguenti patologie concomitanti: ipertensione arteriosa (35 pazienti), cardiopatia ischemica (12 pazienti), BPCO (6 paziente), vasculopatia cerebrale (28 pazienti) e diabete mellito insulino-dipendente (6 pazienti).

Tutti i pazienti sono stati controllati clinicamente a distanza di una settimana, un mese e 6 mesi dall'intervento.

È stato eseguito follow-up ematologico a distanza di un mese e sei mesi dall'intervento.

Note di tecnica

In precedenti lavori della nostra scuola abbiamo descritto in dettaglio la tecnica minilaparotomica, da noi utilizzata da tempo²⁴⁻²⁵; ricordiamo qui le peculiarità procedurali della tecnica ibrida.

È stata sistematicamente praticata (Fig. 1), in sede sottocostale destra alta, una incisione obliqua della lunghezza media di 4 cm. Va sottolineato che con questa tecnica il muscolo retto dell'addome non viene sezionato: le sue fibre sono semplicemente divaricate in senso longitudinale.

Rispetto alle precedenti minilaparocolecistectomie da noi eseguite, portate a termine sia con tecnica anterograda che retrògrada, si è optato costantemente per la tecnica anterograda, in considerazione della maggior sicurezza offerta dalla legatura preventiva dell'arteria e del dotto cistico; è stata posta particolare attenzione al posizionamento dei divaricatori (una valva ginecologica, un divaricatore manico di Farabeuf e una valva fenestrata sottile, quest'ultima poggiata su una garza laparotomica introdotta in addome al fine di retrarre le anse intestinali); la garza laparotomica è stata di regola transfissa con un filo robusto, la cui estremità libera è stata fatta fuoriuscire dalla ferita chirurgica, al fine di evitare le difficoltà di recupero della garza stessa a fine intervento, specialmente nei pazienti macrosplancnici.

Previo isolamento della cistifellea, si è di regola proceduto alla forcipressura del suo fondo, con sua trazione verso l'alto al fine di esporre correttamente e chiaramente il dotto cistico, l'arteria cistica e la via biliare principale; la fonte luminosa (ottica da 5 mm, a visione frontale, alternabile al bisogno con ottica a visione laterale) è stata introdotta sistematicamente (Fig. 2) durante le manovre di isolamento dell'infundibolo colecistico; in seguito, nel corso dell'intervento, è stata reintrodotta al bisogno, specialmente per controllare la precisa ubica-

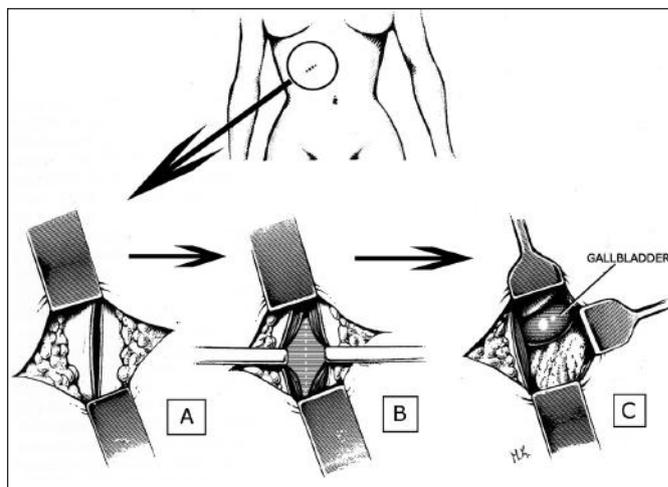


Fig. 1.

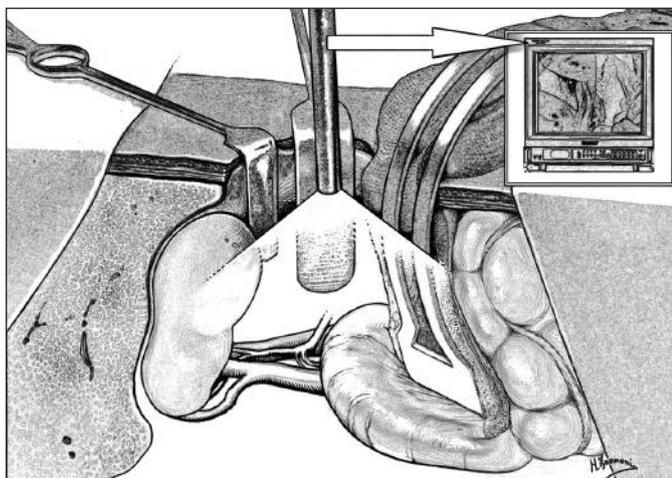


Fig. 2.

zione del dotto cistico e dell'arteria cistica prima della loro sezione e legatura; in 5 casi si è ritenuto opportuno posizionare un drenaggio endoaddominale in Sylastic (n. 14), per la presenza di colecistite grave con colecisti murata di calcoli e indaginoso scollamento della colecisti stessa dal letto epatico; i drenaggi sono stati costantemente rimossi entro 24 ore dall'intervento.

La sutura cutanea è stata eseguita in tutti i casi con tecnica intradermica.

I tempi di esecuzione dell'intervento sono stati compresi fra i 25 e i 55 minuti, con una media di circa 45 minuti.

Risultati

La degenza ospedaliera è durata di regola 24 ore. 6 pazienti sono stati trattenuti in ospedale 48 ore per cause sociali (il loro domicilio era distante dall'ospedale, o vivevano soli). In 5 casi un ricovero di 48 ore è stato motivato da iperpiressia persistente per 24 ore. In 3 pazienti la presenza di colecistite grave con pericolecistite e colecisti indovata profondamente nel letto epatico, con conseguente sanguinamento a nappo del letto epatico, ci ha indotto a un periodo di ospedalizzazione prudenziale di ulteriori 2 giorni (in totale 3 giorni).

Non sono state osservate complicanze intraoperatorie, né di tipo chirurgico né di tipo anestesilogico; i colleghi anestesisti hanno mediamente riferito una più facile gestione intraoperatoria dei parametri vitali dei pazienti, rispetto agli interventi di VLC.

Non si è verificato dolore postoperatorio significativo; in ogni caso il dolore non è risultato superiore a quello registrato in corso di VLC.

Nel periodo post-operatorio, l'unica complicanza osservata è stata, in 5 casi, una raccolta sottocutanea di scarsa entità (1-3 ml), a contenuto sieroso, agevolmente evacuata mediante semplice puntura diretta, verosimilmente

in relazione con lo scollamento tra sottocute e fascia muscolare, necessario ad inizio intervento per una buona visualizzazione della fascia muscolare.

I tempi di recupero sono stati analoghi a quelli della VLC; mediamente i pazienti hanno potuto tornare alla normale vita sociale e lavorativa entro 3 giorni.

I controlli ematologici non hanno evidenziato alterazioni significative rispetto agli esami preoperatori.

Conclusioni

L'utilizzo dell'ottica videolaparoscopica in corso di minicolecistectomia si è rivelata utile; il tubo a fibre ottiche, di diametro ridotto, non aumenta significativamente gli ingombri nel campo operatorio nei momenti in cui è in situ; la fonte luminosa supplementare in addome è efficace sia nel migliorare la visualizzazione diretta attraverso l'incisione chirurgica, sia per eventuali controlli a monitor di particolari del campo operatorio situati nelle zone meno visibili dall'alto.

L'assenza di pneumoperitoneo consente di non falsare i piani anatomici. La manipolazione diretta degli organi endoaddominali, con possibilità quindi di eseguire la gamma completa delle manovre chirurgiche, permette l'ampliamento delle indicazioni dell'intervento anche a casi ad alta complessità: è stato possibile portare a termine la colecistectomia anche in pazienti con colecistite scleroatrofica e colecisti murata da aderenze.

In caso di necessità, l'incisione parietale può essere ampliata senza compromissione importante dell'anatomia della parete addominale, poichè le fibre del muscolo retto possono essere ulteriormente divaricate in senso longitudinale, senza essere sezionate.

L'intervento è a basso impatto economico: non necessita di strumentario monouso, e presenta un budget complessivo inferiore a quello della VLC.

Una caratteristica rimarcabile di questa tecnica, vista l'attualità del problema della qualità della fase di apprendimento dei giovani chirurghi con formazione basata sulla VLC, è la sua efficacia didattica; la partecipazione degli assistenti è più attiva che in caso di VLC ed essi possono manipolare direttamente gli organi endoaddominali, oltre che confrontare la visione diretta del campo operatorio con l'immagine prodotta dal monitor.

Dal punto di vista estetico, dopo minicolecistectomia videoassistita residuano cicatrici di lunghezza accettabile (da 4 a 6 cm. nei casi da noi operati); con la sutura intradermica da noi sistematicamente attuata, l'impatto estetico post-operatorio è stato minimo ²⁶⁻²⁷.

In conclusione riteniamo di poter affermare che l'intervento chirurgico da noi adottato, in considerazione della sua agevole fattibilità, del basso budget e dei risultati ottenuti, possa essere considerato un'efficace alternativa alla colecistectomia invasiva tradizionale nei casi di calcolosi colecistiche complicate.

Riassunto

La videolaparocolecistectomia (VLC) è il gold standard mondiale per la terapia chirurgica della calcolosi colecistica; peraltro, in alcuni pazienti con sindromi aderenziali gravi o flogosi biliari severe, può presentare difficoltà tecniche, che si traducono in rischi di lesioni degli organi addominali, in particolare delle vie biliari.

In questi casi, abbiamo ritenuto opportuno eseguire come intervento alternativo, anziché la colecistectomia laparotomica convenzionale, che presenta i noti limiti di eccessiva invasività e conseguente prolungata ospedalizzazione del paziente, una tecnica mini-invasiva (minilaparocolecistectomia, MLC); quest'ultima è stata integrata dall'introduzione nel campo operatorio di un'ottica da videolaparocolecistectomia.

Abbiamo sottoposto ad intervento di MLC videoassistita 110 pazienti (32 maschi e 78 femmine) di età compresa fra 20 e 76 anni, appartenenti alle seguenti classi di rischio: 56 pazienti in classe 1, 30 pazienti in classe 2 e 24 pazienti in classe 3.

In 89 pazienti l'indicazione all'intervento chirurgico è stata la presenza di colecistite acuta (diagnosticata ecograficamente) resistente all'antibioticoterapia; in 21 pazienti si è scelta questa tecnica sulla base del dato anamnestico di interventi chirurgici pregressi in emiaddome superiore (14 casi di gastrectomia, 4 di splenectomia, 3 di emicolectomia destra).

I risultati dello studio permettono di considerare la tecnica proposta come una concreta alternativa – a basso budget – alla VLC nei casi in cui quest'ultima si presenta a rischio.

In particolare, l'entità della sintomatologia dolorosa post-operatoria e la velocità di recupero funzionale dei pazienti, appaiono sostanzialmente allineati a quanto si verifica con l'utilizzo della VLC.

Le complicanze sono di entità e numero non superiori a quelle della VLC; anche il risultato estetico, specialmente se la sutura cutanea viene effettuata con tecnica intradermica, è soddisfacente.

Bibliografia

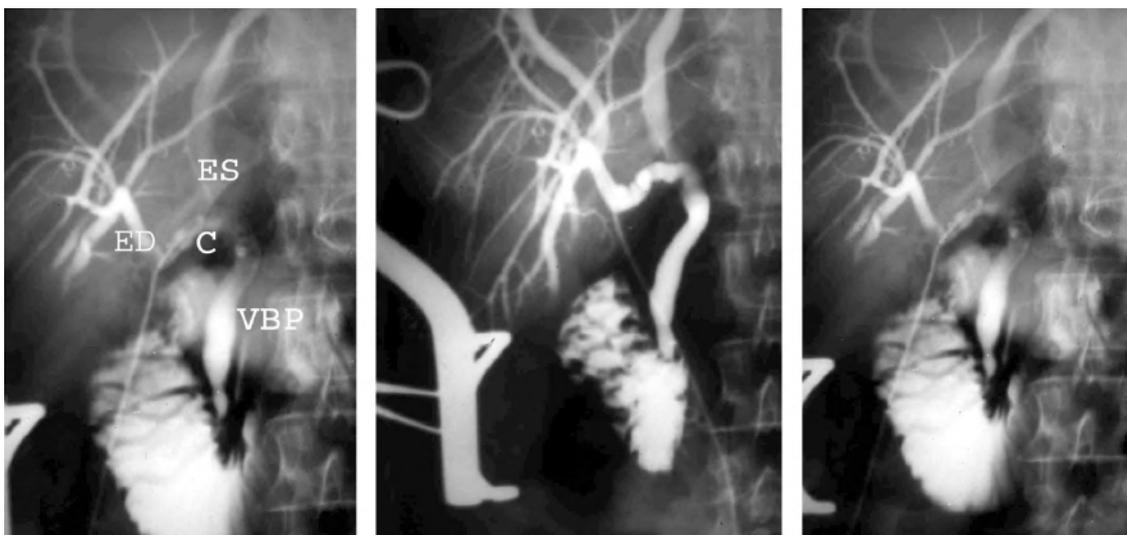
- 1) Harju J, Paakonen M, Eskelinen M: *Comparison of the quality of life after minilaparotomy cholecystectomy versus laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized study*. IMAJ, 2007; 9:147-48.
- 2) Harju J, Paakonen M, Juvonen P, Eskeelinen M, Miettinen P: *Minilaparotomy cholecystectomy versus laparoscopic cholecystectomy*. Surg Endosc, 2006; 20:583-86.
- 3) Purkayastha S, Tilney Hs, Giorgiou P, Athanasiou T, Tekkis Pp, Darzi Aw: *Laparoscopic cholecystectomy versus mini-laparotomy cholecystectomy: a meta-analysis of randomised control trials*. Surg Endosc, 2007; 21:1294-300.
- 4) Zuckerman R, Gold M, Jenkins P, Rauscher La, Jones M, Heneghan S: *The effect of pneumoperitoneum and patient position on hemodynamics during laparoscopic cholecystectomy*. Surg Endosc, 2001; 15:562-65.
- 5) Bongard F, Liu SY: *Cardiopulmonary pathophysiology of laparoscopy and pneumoperitoneum*. Endoscopic Surgery, 1991; 159-71.
- 6) Liu Sy, Leighton T, Davis I: *Prospective analysis of cardiopulmonary responses to laparoscopic cholecystectomy*. J Laparoendosc Surg, 1991; 1:1241-246.
- 7) Wittgen CM, Andrus CH, Fitzgerald SD: *Analysis of hemodynamic and ventilatory effects of laparoscopic cholecystectomy*. Arch Surg, 1991; 126:997-1001.
- 8) Sakuramoto S, Sato S, Okuri T, Sato K, e Coll.: *Preoperative evaluation to predict technical difficulties of laparoscopic cholecystectomy on the basis of histological inflammation findings on resected gallbladder*. Am J Surg, 2000; 179:114-21.
- 9) Nachnani J, Supe A: *Pre-operative prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy using clinical and ultrasonographic parameters*. Indian J Gastroenterol, 2005; 24:16-18.
- 10) Savassi-Rocha PR, Almeida SR, Sanches MD, e Coll.: *Iatrogenic bile duct injuries*. Surgical Endoscopy, 2003; 17:1356-361.
- 11) Flum DR, Cheadle A, Prael C, Dellinger Ep, Chan L: *Bile duct injury during cholecystectomy and survival in medicare beneficiaries*. Journal of the American Medical Association, 2003; 290:2168-173.
- 12) Gigot JF, Etienne J, Aerts R, e Coll.: (1997) *The dramatic reality of biliary tract injury during laparoscopic cholecystectomy: an anonymous multicenter Belgian survey of 65 patients*. Surgical Endoscopy, 1997; 11:1171-177.
- 13) Way LW, Stewart, Ganter W, e Coll.: *Causes and prevention of laparoscopic bile duct injuries: analysis of 252 cases from a human factors and cognitive psychology perspective*. Ann Surg, 2003; 237:460-69.
- 14) Deziel DJ, Millikan KW, Economou SG, e Coll.: *Complications of laparoscopic cholecystectomy: A national survey of 4,292 hospitals and an analysis of 77,604 cases*. The American Journal of Surgery, 1993; 165:9-14.
- 15) Wolfe BM, Gardiner BN, Leary BF, Frey CF: *Endoscopic cholecystectomy: An analysis of complications*. Archives of Surgery, 1991; 126:1192-198.
- 16) Connor S, Garden OJ: *Bile duct injury in the era of laparoscopic cholecystectomy*. Br J Surg 2006, 93:158-68.
- 17) Melton GB, Lillemoe KD, Cameron JL, Sauter PA, Coleman J, Yeo CJ: *Major bile duct injuries associated with laparoscopic cholecystectomy: effect of surgical repair on quality of life*. Ann Surg, 2002; 235:888-895.
- 18) Archer SB, Brown DW, Smith CD, Branum GD, Hunter JG: *Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of a national survey*. Ann Surg, 2001; 234:549-58.
- 19) De Reuver PR, Wind J, Cremers JE, Busch OR, Van Gulik TM, Gouma DJ: *Litigation after laparoscopic cholecystectomy: An evaluation of the Dutch arbitration system for medical malpractice*. J Am Coll Surg 2008; 206:328-34.
- 20) Jablonska B, Lampe P: *Iatrogenic bile duct injuries: etiology, diagnosis and management*. World J Gastroenterol, 2009; 15:4097-104.
- 21) Dubois F, Berthelot B: *Cholecystectomie par mini-laparotomie*. Nouv Press Med, 1982; 15(11):1139-41.

- 22) Salembier Y: *Cholecystectomie par une courte incision transversale*. Press Med, 1986; 15(5):210-11.
- 23) Pelissier E: *Une technique de cholecystectomie par minilaparotomie sans section musculaire*. Arch. Surg, 1990; 125:1434-435.
- 24) Sianesi M, Zannoni M, Lampugnani R: *Colecistectomia mediante mini-laparotomia. Contributo personale preliminare*. Chirurgia Oggi, 1994; 11:251-57.
- 25) Zannoni M, Del Rio P, Rulli F, Sianesi M: *La colecistectomia minilaparotomica nel paziente con rischio anestesilogico elevato: Esperienza personale*. Acta Chirurgica Italica 2000; 56:19-94.
- 26) Ros A, Nilsson E: *Abdominal pain and patient overall and cosmetic satisfaction one year after cholecystectomy: outcome of a randomized trial comparing laparoscopic and minilaparotomy cholecystectomy*. Scand J Gastroenterol, 2004; 39:773-77.
- 27) Ali A, Chawla T, Jamal A: *Ambulatory laparoscopic cholecystectomy: is it safe and cost effective?* J Minim Access Surg, 2009; 5:8-13.

Commento e Commentary

PROF. NICOLA PICARDI

La soluzione tecnica proposta dagli Autori è più che apprezzabile, per tutti i vantaggi ampiamente illustrati. Resta una riserva, sia pure molto marginale, riguardo alla possibilità della presenza di una malformazione biliare extraepatica di rara evenienza, giunta alla mia osservazione¹. La possibilità che l'epatico destro sbocchi direttamente nel colletto della colecisti rende estremamente pericoloso procedere preliminarmente all'allacciatura del "cistico" al suo sbocco nel coledoco, per procedere poi con dissezione retrograda, perché risulterebbe escluso il drenaggio biliare di tutto il lobo destro del fegato, e la sua riparazione è di difficoltà elevata. Procedendo invece nella dissezione dal fondo della colecisti verso il suo colletto, tale malformazione non può che rendersi evidente, ed individuata tempestivamente possono essere adottate le indispensabili cautele.



ED = right hepatic duct; ES[^] left hepatic duct; C = cystic duct; VBP = main biliary duct

The technical solution suggested by the Authors is more than appreciable, for all the described advantages. Anyways there is a very marginal but meaningful reservation considering the remote but possible unknown presence of a rare extrahepatic biliary malformation personally observed once ¹.

The eventuality that the right hepatic duct ends directly at the neck of the gallbladder makes extremely dangerous to preliminarily tie and sever the cystic duct at its opening in the main biliary duct, continuing then to the retrograde dissection, because in such a case all the biliary flow from the right lobe of the liver remains excluded, and its repair is of high difficulty.

Proceeding instead with the dissection from the bottom of the gallbladder toward its neck, this malformation can be timely recognized, and the proper necessary alternative solutions can be adopted.

Bibliography

Picardi N, Costantini D, Monti M, Pasta V, Nudo R, Cassano C: *Rara malformazione delle vie biliari di interesse chirurgico.* Ann Ital Chir, 1989; 60/5:399-404.