

Seconda Università degli Studi di Napoli
Facoltà di Medicina e Chirurgia
CHIRURGIA PEDIATRICA

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN CHIRURGIA PEDIATRICA
DIR.: PROF. Pio Parmeggiani



***CHIRURGIA LAPAROSCOPICA
DEL COLON IN ETA' PEDIATRICA***

Chirurgia laparoscopica del digerente
Esperienze a confronto

Napoli, 25 Ottobre 2008

INDICE

- 1. CORREZIONE LAPAROSCOPICA DI VOLUMINOSA ERNIA PARAESOFAGEA CON MRGE RECIDIVA.**
Garzi A., Messina M.
- 2. A CASE OF TRANS-CHOLEDOCHOTOMY APPROACH FOR BIG COMMON BILE DUCT STONES REMOVAL**
Appignani A., Bertozzi M., Prestipino M., Nardi N.
- 3. CALCOLOSI DELLA VIA BILIARE PRINCIPALE NEL LATTANTE. DESCRIZIONE DI UN CASO CLINICO**
Cheli M., Alberti D.
- 4. THE USE OF LIGASURE ON BILE DUCT IN CHOLECISTECTOMY. CLINICAL-EXPERIMENTAL STUDY.**
Borrelli M., Sabatino MD., Del Balzo B., Nino F., Prezioso M., Pintozzi L., Cavaiuolo S., Marte A., Parmeggiani P.
- 5. BOWEL ATRESIA IN NEWBORN. LAPAROSCOPICALLY-ASSISTED TREATMENT: OUR EXPERIENCE.**
Lima M., Ruggeri G., Domini M., Gargano T., Tursini S., Manuele R.
- 6. MINIMALLY INVASIVE OPEN SURGERY FOR JEJUNAL ATRESIA.**
D.A. Cozzi, S. Ceccanti E. Mele, G. Totonelli, G. D'Ambrosio, G. Torino
- 7. TRATTAMENTO LAPAROSCOPICO DI PERFORAZIONE DEL TENUE. ESPERIENZA DI DUE CASI.**
Porreca A., Tramontano A.
- 8. LAPAROSCOPIC ENDORECTAL PULL-THROUGH FOR THE TREATMENT OF LONG SEGMENT HIRSCHSPRUNG'S DISEASE**
Noviello C., Cobellis G., Amici G., Martino A.
- 9. FAST-TRACK IN CHIRURGIA DEL COLON**
Mattioli G., Avanzini S., Rapuzzi G., Costanzo S., Rossi V., Jasonni V.
- 10. DUPLICAZIONE COLON-INTESTINALI: RAPPORTI TRA CLINICA, DIAGNOSI E TERAPIA IN TRE CASI DI NOSTRA OSSERVAZIONE.**
Petti V.L., Ardimento G., Palazzo G.
- 11. RUOLO DELLA LAPAROSCOPIA NEL TRATTAMENTO DEI DOLORI ADDOMINALI RICORRENTI. CASE REPORT**
Papparella A., Nino F., Romano M., Sabatino M.D., Del Balzo B., Prezioso M., Pintozzi L., Borrelli M., Coppola S., Marte A., Parmeggiani P.
- 12. A NEW PLATFORM FOR BASIC AND AVANCED ENDOSCOPIC SKILLS TRAINING.**
Lima ML Mario, Melchiorri MC, De Novi DG, Ruggeri RG, Gargano T.

CORREZIONE LAPAROSCOPICA DI VOLUMINOSA ERNIA PARAESOFAGEA CON MRGE RECIDIVA.

Garzi A., Messina M

Università degli Studi di Siena

Dipartimento di Pediatria, Ostetricia e Medicina della Riproduzione

Sezione di Chirurgia Pediatrica (Direttore: Prof. Mario Messina)

L'ernia paraesofagea è una complicanza relativamente frequente (5-10%) di tutti gli interventi vls per correzione di ernia iatale e MRGE. In particolare, tale complicanza, si presenta in pazienti portatori di gravi sindromi neurologiche nei quali il quadro clinico risulta articolato e caratterizzato da una sintomatologia che coinvolge più organi ed apparati.

Gli Autori riportano il caso di un paziente di 14 anni, con grave sindrome neurologica epilettogena, operato per MRGE ed ernia iatale all'età di 4 con tecnica MIS (iatoplastica posteriore e fundoplicatio sec. Nissen) complicato da un'ernia paraesofagea di notevoli proporzioni ed un'esofagite recidiva per ripresa della MRGE.

Dopo gli accertamenti diagnostici consueti che hanno confermato e definito il quadro anatomico ed anatomo-patologico, si è ricorsi all'intervento chirurgico di correzione con tecnica VLS. Il quadro evidenziato all'intervento è stato quello di una totale deiscenza della fundoplicatio, con buona tenuta della iatoplastica posteriore e apertura di un varco diaframmatico anteriormente e sul lato sinistro dell'esofago attraverso cui si insinuava il fondo gastrico. Abbiamo quindi eseguito, dopo lisi delle aderenze, una iatoplastica anteriore e una fundoplicatio anteriore sec. Thal data la difficoltà incontrata nel tentativo di eseguire una fundoplicatio posteriore. Il decorso postoperatorio è risultato regolare e senza complicanze.

Gli Autori concludono che l'intervento di re-fundoplicatio in età pediatrica può essere eseguito, da mani esperte, con approccio vls che permette una migliore visualizzazione anatomica, essenziale per una corretta mobilizzazione dell'esofago e confezionamento della iatoplastica, senza aumento della morbilità post-operatoria.

A CASE OF TRANS-CHOLEDOCHOTOMY APPROACH FOR BIG COMMON BILE DUCT STONES REMOVAL

A.Appignani; M. Bertozzi; M. Prestipino; N. Nardi

Cattedra e U.O. di Chirurgia Pediatrica

Università degli Studi di Perugia

Ospedale S. Maria della Misericordia – S. Andrea delle Fratte - Perugia

Introduction Gallbladder disease is increasingly affecting the pediatric population. The advent of new technology in the 1980s, specifically, hepatobiliary scintigraphy and laparoscopic cholecystectomy, gave a dramatic rise in both diagnosis and treatment of biliary disease in the pediatric population

The necessity of carrying out pre- or intra-operative imaging of the biliary tree to rule out a possible anatomical anomaly or the presence of stones in the common bile duct in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy is debated. The authors report an of cholelithiasis with common bile duct stones.

Case report A 10-year-old girl was admitted in our hospital because of right epigastric pain and fever. Cholelithiasis and choledocholithiasis were diagnosed by ultrasound examination. The patient was treated like an initial pancreatitis because of pancreatic enzymes raising; MR cholangiopancreatography showed no pancreaticobiliary maljunction but confirmed a dilated cystic duct. 8 days later, laparoscopic cholecystectomy was performed for cholelithiasis. An immediately preoperative ultrasound examination showed the absence of stones in common bile duct but intraoperative cholangiography was performed and a big stone (like a bean) in the common bile duct was found. A trans-cystic approach using flexible choledochoscopy was impossible. Laparoscopic choledochotomy was performed to introduce the choledochoscope which showed the big stone, promptly removed using a basket catheter via the operative channel. The choledocus was closed by interrupted reabsorbable suture without insertion of T-tube; gallbladder was removed with endobag, through the umbilical incision and a drainage was placed beside the common bile duct.

Discussion In cases of common bile duct stones, in our opinion the ideal procedure is laparoscopic cholecistectomy associated with retrograde endoscopic stones removing. In this case, due to a particular situation, we have been obliged to perform the described procedure.

Usually, after laparoscopic choledochotomy and removal of common bile duct stones, a T-tube is placed in situ. However, this condition is related to some potential postoperative complications, and patients must carry the T-tube for several weeks before its removal; so in this case we preferred to do without it.

Conclusion Laparoscopic common bile duct exploration can be performed safely in children during colecistectomy. Our personal opinion is that in cases of stones in the common bile duct, the procedure require pre-operative MR and intraoperative cholangiography. In this particular case laparoscopic choledochotomy using the operative choledochoscope for removal the big stone in common bile duct was a safe procedure.

CALCOLOSI DELLA VIA BILIARE PRINCIPALE NEL LATTANTE. DESCRIZIONE DI UN CASO CLINICO

Maurizio Cheli, Daniele Alberti

USC di Chirurgia Pediatrica

Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo

Bergamo

Introduzione La litiasi biliare nel bambino è una patologia di non frequente riscontro clinico, che in Italia è stimata con una prevalenza di circa il 2% nei bambini sottoposti ad ecografia dell'addome. In particolare la litiasi biliare nel primo anno di vita risulta di eccezionale riscontro e si manifesta spesso in pazienti con fattori di rischio associati. L'inquadramento diagnostico e il successivo trattamento, medico o chirurgico, sono spesso complessi e richiedono una stretta collaborazione tra il pediatra e il chirurgo. Inoltre la disponibilità di alte competenze endoscopiche e di radiologia interventistica risultano determinanti nella corretta gestione diagnostica e quindi terapeutica. Descriviamo il caso di una lattante giunta alla nostra osservazione con un quadro clinico di ittero ostruttivo determinato da una calcolosi colecisto-coledocica. Viene preso in considerazione l'inquadramento clinico e i successivi momenti diagnostico-terapeutici.

Caso clinico La piccola S.M.G. di 45 giorni e del peso di kg 3,700, si presenta alla nostra attenzione per la presenza da alcuni giorni di ittero cutaneo, irritabilità, arresto di crescita, ipoacolia fecale e ipercromia delle urine. Era presente familiarità di primo grado per calcolosi della colecisti con padre portatore di un tratto talassemico. Non erano presenti altri fattori di rischio. Gli esami ematochimici più significativi: AST 63, ALT 43, Bilirubina tot. 4,4, Bilirubina diretta 2,7, gGT 612, GB 15.000, PCR 8. L'ecografia epatobiliare evidenziava un coledoco dilatato (circa 6 mm) con calcoli nel suo lume. Le vie biliari intraepatiche solo minimamente dilatate. Una successiva colangio RMN permetteva di valutare con maggior dettaglio le vie biliari e si confermava la colecisti ripiena di microcalcoli, con vie biliari intraepatiche poco dilatate e vie extraepatiche di circa 6-7 mm con calcoli nel coledoco distale. La necessità contingente era dunque quella di risolvere l'ostruzione con la minor "invasività" possibile considerando l'età e il peso della paziente. Dopo valutazione con i nostri radiologi interventisti e vista la fattibilità, si sottoponeva la piccola ad una colangiografia percutanea transepatica con lavaggio della via biliare principale. La procedura si è svolta senza complicanze e si è ottenuto un completo lavaggio della via biliari principale con espulsione di microcalcoli in duodeno. Nei giorni successivi si è osservato un progressivo miglioramento del quadro clinico con ripresa dell'appetito, regressione dell'ittero e normalizzazione degli esami ematochimici. Ad un controllo ecografico permaneva una modesta dilatazione del coledoco. La paziente veniva dimessa con terapia a base di sali biliari. Circa 3 mesi dopo, considerando il buon andamento clinico, la completa normalità degli esami ematici e l'ecografia che mostrava ancora una modica dilatazione ed in ispessimento del coledoco si procedeva ad asportazione della colecisti per via laparoscopica con colangiografia intraoperatoria. La procedura si è presentata particolarmente complessa per la presenza di una colecisti ispessita, anelastica e contraente estese aderenze. La colangiografia intraoperatoria mostrava vie biliari extraepatiche dilatate ma prive di calcoli con pronto passaggio di mdc in duodeno. È stata utilizzata la tecnica standard con 4 trocar da 3-5 mm, ottica 45° 5mm e bassi valori di flusso e pneumoperitoneo. L'identificazione e l'isolamento del dotto cistico e dell'arteria cistica sono stati complessi sia per la presenza di flogosi ma anche per il peso della paziente che impone una tecnica molto scrupolosa ed accurata. L'estrazione della colecisti è avvenuta per via ombelicale e la procedura è stata completata senza complicanze. Il successivo decorso postoperatorio è stato regolare: rialimentazione la sera dell'intervento e dimissione in terza giornata. L'ecografia ad un mese dalla procedura mostrava un quadro di normalità e così pure ad un anno gli esami ematochimici e l'ecografia risultano nella norma. Segnaliamo che la paziente è ad oggi sottoposta a valutazione per una sospetta forma di sferocitosi e una sorellina di pochi mesi ha presentato quadro

clinico analogo ma risoltosi con la migrazione spontanea in duodeno del calcolo.

Discussione La litiasi colecistocolodocica è di raro riscontro in età pediatrica e nel corso del primo anno di vita eccezionale. L'anamnesi in questi pazienti rileva degli specifici fattori di rischio quali prematurità, intestino corto, sepsi, utilizzo di nutrizione parenterale a lungo termine, utilizzo di farmaci (ceftriaxone). Il corretto inquadramento diagnostico terapeutico si focalizza su di una stretta collaborazione tra figure professionali rappresentate non solo da pediatra e chirurgo, ma allargate ai settori dell'endoscopia operativa avanzata e della radiologia interventistica. In questo caso non è stato possibile utilizzare l'ERCP operativa, metodica che normalmente viene da noi impiegata in queste situazioni, a causa del peso della paziente. Il ricorso alla radiologia interventistica è stato dunque d'obbligo. Mediante PTC è stato possibile visualizzare l'albero biliare, confermare ulteriormente la correttezza della diagnosi escludendo una patologia malformativa ed effettuare la disostruzione della via biliare principale.. Il trattamento chirurgico successivo prevede anche in questa fascia d'età l' utilizzo di tecniche miniinvasive. La laparoscopia è applicabile anche in questi casi, valutando tuttavia con accortezza tutti i fattori in gioco: età e peso, flogosi importante con distorsione della consueta anatomia. Mai come in altri settori della chirurgia una procedura semplice come la colecistectomia può esitare in veri e propri disastri. Quindi riteniamo che, in casi complessi, una esperienza in chirurgia epatobiliare sia fortemente raccomandata e non si esiti a convertire la procedura in caso di elevato rischio di lesioni sia vascolari che della via biliare principale.

THE USE OF LIGASURE ON BILE DUCT IN CHOLECISTECTOMY. CLINICAL-EXPERIMENTAL STUDY

M. Borrelli, M.D.Sabatino, B. Del Balzo, F. Nino, M. Prezioso, L. Pintozzi, S. Cavaiuolo, A. Marte, P. Parmeggiani

Paediatric Surgery – Second University of Naples – Chief: Prof. Pio Parmeggiani

Aim: Clipless cholecistectomy is very attractive. Nevertheless the closure of the cystic duct during cholecistectomy using radiofrequency is still controversial. We report our preliminary experimental results on the use of LigaSure on common bile duct in rats and the experience of the device on the human cystic duct.

Materials and Methods: Thirty Wistar rats weighing 70 to 120 gr were employed for this study. All rats were anaesthetized with intraperitoneal Ketamine. The rats were then divided into three groups. The first group (10 rats, Group C) underwent only laparotomy and isolation of the common bile duct. The second (10 rats, Group M) underwent laparotomy and closure of the common bile duct (CBD) with monopolar coagulation. The third group (10 rats, Group L) underwent laparotomy and sealing of the common bile duct with two application of LigaSure. Thereafter, all rats were kept in comfortable cages and were administered Dibenzamine for five days. They were all sacrificed on day 20. Through a laparotomy, the liver and bile duct were removed for histological examination. Ligasure device was employed in the sealing of the cystic duct in 5 children, 12-16 years-old, using only a safety clip on the proximal stump.

Results: Mortality rate was 0 in the control group (C), 3/10 rats in group M and 0 in group L. In group L, the macroscopic examination showed a large choledochoceles (3 – 3.5 cm x 1.5 cm) with few adhesions. Histology showed a good sealing of the common bile duct in 9/10 rats. In group M, 2/10 rats had liver abscess, 3/10 rats had choledochoceles and 5/10 rats had biliary peritonitis. There was intense tissue inflammation and the dissection resulted difficult. The histology of the human cystic duct showed a good sealing of the duct without tissue necrosis and the gallbladder showed a bursting pressure over 150 mmHg.

Conclusions: The preliminary results of our study confirm that radiofrequency can be safely used for the closure of the common bile duct. The application of the Ligasure on the distal stump of the cystic duct resulted very useful avoiding sliding of the clips/ligatures and biliary leakage during the manipulation of the gallbladder. The application of the Ligasure device for the clipless cholecystectomy seems advisable

BOWEL ATRESIA IN NEWBORN. LAPAROSCOPICALLY-ASSISTED TREATMENT: OUR EXPERIENCE.

Lima M., Ruggeri G., Domini M., Gargano T., Tursini S., Manuele R.
S. Orsola-Malpighi, Bologna

Introduction: Small bowel atresia has been always of surgical interest and the treatment classically used is performed by a transverse sovra-umbilical laparotomy.

At this time two clusters of thought are delineated about of mini-invasive treatment of this congenital anomalies; the intestinal continuity can be established with laparoscopic technique or a video-assisted approach. We present our initial experience of bowel atresia in newborn treated with laparoscopically-assisted approach.

Methods: Three newborns with prenatal diagnosis of small bowel obstruction, underwent to laparoscopy-assisted surgery to correct this congenital anomaly. Surgical management consisted of explorative laparoscopy that allowed to recognized and isolate the pathologic bowel portion. A minimal sovra-umbilical incision used to insert the first trocar, was enlarged with a vertical centimetric epigastric amplification to extract the pathological bowel portion. The second step was traditional open surgery after the exteriorization through the umbilical wound to performed the intestinal anastomosis.

Results: In all cases the operation was completed successfully without complication. No conversion was necessary.

Postoperatively, there were an excellent clinical and aesthetical results.

Conclusions: In this video-assisted procedure the advantages of laparoscopy (rapid resumption of peristalsis, the minimal blood loss and trauma, less postoperative pain, short hospitalization, less development of adherences and good cosmetic result) were added to the surgical and diagnostical safety of classical laparotomic technique with shorter operative time.

In conclusion, although this experience is limited to 3 patients, the video-assisted technique for the correction of bowel atresia adds the advantages of the classic laparotomic procedure to the laparoscopic one.

MINIMALLY INVASIVE OPEN SURGERY FOR JEJUNAL ATRESIA.

D.A. Cozzi, S. Ceccanti E. Mele, G. Totonelli, G. D'Ambrosio, G. Torino

S.S. Chirurgia Pediatrica – Università degli Studi di Roma “La Sapienza” Viale Regina Elena 324 – 00161 Roma

Background/Purpose: Since Tan and Bianchi (Br J Surg. 1986;73:399) reported umbilical incision as an access for pyloromyotomy in infantile hypertrophic pyloric stenosis, many pediatric surgeons have used this approach for a number of other procedures. The aim of this report is to describe our preliminary experience using this approach for repair of jejunal atresia (JA).

Methods: A right 180° circumlinear umbilical fold approach was fashioned to enter the peritoneum via a similar curved incision in the linea alba. The procedure was completed in the standard, open fashion. The wound was closed in layers, using subcuticular suture or tissue adhesive for the skin.

Main Results:

Case 1A 35-week gestation, 2.64 Kg male neonate underwent transumbilical laparotomy on day 1 of life. A type IIIa JA associated with a reduction in intestinal length was found. Proximal jejunal resection and end-to-end anastomosis were performed. The postoperative course was complicated by prolonged cholestatic jaundice, and he was eventually discharge home fully enterally fed 3 months postoperatively.

Case 2A 29-week gestation, 1.15 kg male neonate with initial severe respiratory distress underwent delayed transumbilical laparotomy on day 30 of life. A type IIIb JA was repaired by intestinal resection and end-to-end anastomosis. Postoperatively, the baby continued to be ventilator dependent and eventually died of fungal sepsis on day 45 postoperatively. Post-mortem examination reveal no abnormalities of the gut.

Conclusions: Circumbilical incision permits an adequate approach to correction of JA with excellent cosmesis. Our initial result parallels previous data that transumbilical management of such condition may be a good alternative procedure when laparoscopic equipment is unavailable or experienced technique is lacking.

TRATTAMENTO LAPAROSCOPICO DI PERFORAZIONE DEL TENUE. ESPERIENZA DI DUE CASI.

Porreca A., Tramontano A.

A.O. Santobono – Pausilipon. Napoli

S.C. Chirurgia Pediatrica e d'Urgenza

dir. A. Tramontano

L'ingestione di corpi estranei acuminati può complicarsi con una perforazione del tratto gastrointestinale.

Riportiamo 2 casi di perforazione dell'intestino tenue da corpi estranei, trattati precocemente in laparoscopia.

Un paziente di 14 anni dopo l'ingestione di un frammento di apparecchio ortodontico, ha presentato dolore addominale acuto dopo circa 48h. La diretta addome ha mostrato la presenza del c.e. in assenza di pneumoperitoneo. Alla laparoscopia si è evidenziato il c.e. emergente da una perforazione puntiforme dell'ileo. Il c.e. è stato agevolmente rimosso e la perforazione suturata. Il pz. è stato dimesso in terza giornata.

L'altro paziente di 7 anni ci è stato trasferito per dolore addominale acuto dopo l'ingestione di un c.e. lungo 5cm a forma di stuzzicadenti. La diretta ha mostrato il c.e. nella prima ansa digiunale. Alla laparoscopia il c.e. aveva determinato una perforazione coperta digiunale. Il c.e. è stato rimosso dopo aver sbrigliato l'ansa e la perforazione suturata. Il pz. è stato dimesso in quarta giornata.

Questi casi confermano la possibilità di trattare efficacemente in laparoscopia le perforazioni intestinali recenti.

LAPAROSCOPIC ENDORECTAL PULL-THROUGH FOR THE TREATMENT OF LONG SEGMENT HIRSCHSPRUNG'S DISEASE

C. Noviello, G. Cobellis, G. Amici, A. Martino
Paediatric Surgery Unit, Salesi Children's Hospital. Ancona, Italy

Introduction: The surgical management of Hirschsprung's disease is traditionally colostomy followed by one of the standard procedure¹ in order to remove the aganglionic colon, but in the past years the one-stage operation has been widely performed² and recently the use of laparoscopy is becoming popular as well as all the three operations are feasible laparoscopically^{3, 4, 5}. We report our experience of patients affected by Hirschsprung's disease with long segment treated by staged approach.

Materials and Methods: Between November 2001 and October 2006 we treated 4 infants with radiological evidence of long segment aganglionosis. The age of the patients (3 male) was between 2 days and 4 months, one patient had Down's syndrome. In 3 patients we performed at the same time suction rectal biopsy, multiple laparoscopic biopsies and a stoma proximally to the aganglionic segment, in one case with total colonic aganglionosis (TCA), presenting with bowel obstruction, we performed the stoma and multiple laparotomic biopsies. The histological findings showed left colon aganglionosis (proximal to the splenic flexure) in two patients and TCA in the others, the small intestine (about 15 cm) involved in one. The patients with left colon aganglionosis were operated on at the age of 8 months, whereas the patients with TCA were operated on at 9 and 14 months of age. All the patients had the stoma closure and laparoscopic endorectal pull-through according to Georgeson's technique, but the case presented with bowel obstruction was underwent to open colectomy and pull-through because of the abdominal adhesions.

Results: There were no intra-operative or early post-operative complications in all patients. The mean operative time was 270 minutes for the laparoscopic approach and 120 minutes for the open operation. The two infants with left colon aganglionosis (both with preoperative enterocolitis) had recurrent postoperative enterocolitis during the first year post-operative. In one of these patients the anorectal manometry showed high anal tone and internal sphincter miectomy was performed 7 months after operation. At the 22 months follow-up these two patients had a moderate constipation and no episode of enterocolitis for the last 12 months. At the 9 months follow-up the patient with TCA had a regular growth curve and frequency of defecation was 1 - 3 times daily without perianal excoriations. The last patient with contraindications to laparoscopy present normal stool output but perianal excoriations.

Conclusion: Our experience shows that laparoscopic-assisted pull-through according to Georgeson's technique can be safely performed as definitive procedure in the treatment of long segment aganglionosis. The advantage is a less postoperative pain, early hospital discharge and a good cosmetic result⁶. Laparoscopic approach can be difficult in case of previous open operation

¹ Kleinhaus S, Boley SJ, Sheron M et al: Hirschsprung's disease: A survey of the members of the surgical section of the American Academy of Pediatrics. *J Pediatr Surg* 14: 588 – 597, 1979

² Pierro A, Fasoli L, Kiely EM et al: Staged pull-through for rectosigmoid Hirschsprung's disease is not safer than primary pull-through. *J Pediatr Surg* 32: 505 – 509, 1997

³ Smith BM, Steiner RB, Lobe TE: Laparoscopic Duhamel pull through procedure for Hirschsprung's disease in childhood. *J Laparoendosc surg* 4: 273 – 76, 1994

⁴ Georgeson KE, Fuenfer MM, Hardin WD: Primary laparoscopic pull-through for Hirschsprung's disease in infants and children. *J Pediatr Surg* 30: 1017- 1021, 1995

⁵ Curran TJ, Raffensperger JG: Laparoscopic Swenson pull through: A comparison with the open procedure. *J Pediatr Surg* 31: 1155 – 1156, 1996

⁶ Shah AA and Shah AV: Staged Laparoscopic-Assisted Pull-Through for Hirschsprung's Disease. *J Pediatr Surg* 38: 1667-1669, 2003

FAST-TRACK IN CHIRURGIA DEL COLON

G. Mattioli, S. Avanzini, G. Rapuzzi, S. Costanzo, V. Rossi, V. Jasonni
Chirurgia Pediatrica, Istituto G.Gaslini, Università di Genova, Italia

Introduzione e obiettivi: Il “fast-track” è un modello organizzativo che mira ad un rapido ritorno alle normali attività. A differenza della “day-surgery”, dove i pazienti vengono sottoposti a chirurgia minore, il modello “fast-track” è indirizzato ai pazienti che subiscono un intervento considerato maggiore. In campo pediatrico la letteratura è scarsa e solo alcuni lavori sottolineano l’importanza del ridotto trauma, dell’analgesia loco-regionale e dell’organizzazione gestionale perioperatoria. Scopo di questo lavoro è mostrare i risultati di uno studio prospettico sul fast-track in chirurgia pediatrica.

Pazienti: Sono stati inclusi 46 bambini sottoposti a chirurgia del colon mediante approccio mini-invasivo nel periodo 2003-2007. Le indicazioni all’intervento sono state: disganglionosi (38) e malattia infiammatoria cronica (8). Sono state effettuate 37 resezioni del colon sinistro/sigma/retto, 5 colectomie totali e 4 emicolectomie destre. La ricanalizzazione durante la stessa procedura è stata eseguita in 41 ed in 5 è stata eseguita una ileostomia terminale. I pazienti sono stati monitorati per scala del dolore, ripresa della canalizzazione, alimentazione, normale attività e complicanze.

Risultati: Tutti i pazienti sono stati inclusi nel monitoraggio. Le evacuazioni sono avvenute entro le prime 24 ore post-operatorie in 40/46 con ripresa consensuale della idratazione per via orale. In tutti i casi la dimissione è stata possibile entro le prime 4 giornate post-operatorie. Un caso è stato ricoverato in 5^a giornata per deiscenza anastomotica con necessità di colostomia di protezione temporanea. In nessun altro caso abbiamo documentato complicanze.

Discussione e Conclusioni: Abbiamo utilizzato un modello omogeneo includendo solo la chirurgia del colon. Abbiamo escluso da questo studio le appendicectomie in quanto chirurgia minore che viene eseguita normalmente in “one-day-surgery” anche se potrebbe essere considerata il miglior modello di “fast-track”. La riduzione del dolore e l’ottimale gestione dell’analgesia ha permesso di offrire questa organizzazione ai pazienti pediatrici con un evidente miglioramento della qualità assistenziale e gestionale garantendo sempre il rispetto della sicurezza.

Riferimento: Reismann M, von Kampen M, Laupichler B, Suempelmann R, Schmidt AI, Ure BM.: Fast-track surgery in infants and children. J Pediatr Surg. 2007 Jan;42(1):234-8.

DUPLICAZIONE COLON-INTESTINALI: RAPPORTI TRA CLINICA, DIAGNOSI E TERAPIA IN TRE CASI DI NOSTRA OSSERVAZIONE.

V.L. Petti, G. Ardimento, G. Palazzo

UOSC Chirurgia Pediatrica - AORN A. Cardarelli di Napoli

Introduzione: Per duplicazione intestinale (DI) si sta ad indicare una rara (1/5000) malformazione congenita cistica (non comunicante) o tubulare (comunicante) che può coinvolgere ogni tratto del canale alimentare, dall'esofago al retto. Tra le DI quelle colo-intestinali hanno una incidenza del 10-12%. Possono essere asintomatiche e quindi di riscontro occasionale o sintomatiche con una serie di sintomi e segni clinici legati al tipo, sede della DI con possibile esordio acuto, subacuto o cronico. L'esordio sintomatico può essere di tipo respiratorio (Distress) nelle DI esofagee, o addominale con riscontro di una massa epigastrica (DI gastriche-colon trasverso), dolore, stipsi fino a quadri sub-occlusivi, occlusivi, raramente di tipo peritonitico-emorragico.

Nelle DI colon-rettali la stipsi cronica è il riscontro prevalente fino a quadri sub-ostruttivi/ostruttivi per compressione-dislocazione del retto, vescica o ureteri.

Materiali e Metodi: presentiamo tre casi giunti alla nostra osservazione: un caso di duplicazione cistica del trasverso in pz. di anni 9, un caso di duplicazione cistica del retto in pz di anni 3, un caso di duplicazione tubulare del tenue in pz di anni 15; tutti hanno un esordio sintomatologico-clinico anomalo con i caratteri dell'urgenza, urgenza differibile e regime ordinario; nel caso della DI rettale l'evidenza clinica risultava insolita e caratteristica da configurare un carattere patognomonico.

Risultati: tutti i pz sono stati trattati con successo rispettivamente con un approccio VLS con minilaparotomia di servizio, VLS diagnostica e chirurgia open, chirurgia open ma preparati per un approccio combinato alla Georgeson nel caso della DI rettale.

Conclusioni: tutti i pz sono stati trattati con successo: la VLS è risultato un mezzo efficace nella fase diagnostica e terapeutica aiutandoci nella diagnosi di certezza e limitando il trauma chirurgico al minimo. In particolar modo nella duplicazione rettale l'apporto è stato di tipo "mentale" in quanto prevedendo un intervento combinato alla Georgeson, trattandosi di patologia rettale molto alta, l'accesso avveniva per via perineale che risultava sufficiente per il trattamento della patologia riducendo al minimo il trauma chirurgico.

RUOLO DELLA LAPAROSCOPIA NEL TRATTAMENTO DEI DOLORI ADDOMINALI RICORRENTI. CASE REPORT

Papparella A., Nino F., Romano M., Sabatino M.D., Del Balzo B., Prezioso M., Pintozzi L., Borrelli M., Coppola S., Marte A., Parmeggiani P.
Chirurgia Pediatrica, SUN Napoli

Introduzione: L'avvento della chirurgia mini-invasiva e della laparoscopia ha consentito una sua applicazione anche nei pazienti con dolori addominali ricorrenti. L'appendicite è una delle cause di più frequente riscontro tra le emergenze chirurgiche addominali in età pediatrica. La diagnosi continua ancora ad essere prevalentemente clinica, anche se corredata da dati laboratoristici e strumentali. Tuttavia la percentuale di appendiciti "bianche" (negative appendectomy) si attesta in letteratura intorno a valori tra il 3% e il 30%, suggerendo quindi una persistente difficoltà di effettuare una diagnosi di certezza. Riportiamo un caso giunto alla nostra osservazione di una paziente con dolori addominali ricorrenti (DAR), il cui follow up ha evidenziato oltre alla appendicopatia, altre cause di DAR.

Materiali e metodi: Riportiamo il caso di M.P.S., dell'età di 11 A, giunta alla nostra osservazione per dolori addominali ricorrenti, localizzati prevalentemente in fossa iliaca dx, che l'avevano costretta a recarsi più volte al pronto soccorso e presso la nostra struttura. Una ecografia pelvica non dimostrava segni correlati alla comparsa del menarca. Al ricovero vengono eseguiti esami di routine ed una ecografia addominale completa compatibile con appendicopatia in fase subacuta. Per il persistere della sintomatologia viene sottoposta ad intervento di appendicectomia per via laparoscopica. L'esplorazione addominale risultava negativa; Il quadro macroscopico intraoperatorio era caratterizzato da una appendice iperemica con cieco fisso. La pz veniva dimessa il giorno dopo l'intervento con terapia domiciliare. L'esame istologico confermava una appendicopatia caratterizzata da iperplasia linforeticolare florida con ampi centri germinativi e da flogosi cronica. Ad un follow up ad un anno la pz ha ripresentato talvolta dolori addominali. Ha avuto il menarca 4 mesi dopo l'intervento. E' stata diagnosticata una tiroidite autoimmune dopo 6 mesi dall'intervento.

Discussione/Conclusioni: Nonostante la sintomatologia clinica e gli indirizzi diagnostici specifici per appendicopatia compreso la laparoscopia, il rilievo nel follow-up di taluni episodi di dolore addominale, la comparsa del menarca e della tiroidite dimostrano la complessità delle cause responsabili dei DAR. La disamina della letteratura nonostante l'avvento della laparoscopia, non dimostra una reale diminuzione del "Rate" di appendici "bianche" operate. L'identificazione di nuovi parametri laboratoristici, un affinamento delle indagini strumentali e la laparoscopia potrà ridurre tale percentuale attraverso l'istituzione di protocolli clinici-diagnostici condivisi. La laparoscopia comunque costituisce una valida opzione diagnostica terapeutica, con un minor tasso di complicanze e un più rapido decorso postoperatorio.

A NEW PLATFORM FOR BASIC AND AVANCED ENDOSCOPIC SKILLS TRAINING.

Lima ML Mario (1), Melchiorri MC (2), De Novi DG (2), Ruggeri RG (1), GarganoT (1).

(1) S. Orsola-Malpighi, Bologna

(2) Dep. of Electronics, Computers Sciences , University of Bologna, Italy

Introduction. The applications of Minimally Invasive Surgery (MIS) are rapidly expanding. Surgical education is changing rapidly as several factors including budget constraints and medico-legal concerns limit opportunities for pediatric trainees. New methods of skills training such as low fidelity bench trainers and virtual reality simulators offer new avenues for surgical education. While many surgeons feel that the use of minimally invasive techniques eliminates force feedback and tactile sensation, the importance of haptics in MIS has not been fully evaluated. Moreover, there is considerable interest in the development of haptic simulators for MIS even though the importance of force feedback remains poorly understood.

Methods. We present a new innovative laparoscopic training solution. The Laplab is an haptic simulators for MIS designed to exercise and test the skills of surgeons. It allows to test new instruments and use modern Graphic Processing Unit and the haptic devices low cost (Sensible Phantom). Moreover this software is usable by mid-low cost personal computer. Through the use of force feedback impulse devices in VR simulators, one should be able to create a more realistic theatre in which the novice surgeon can learn operative skills.

Conclusion. Surgical simulation is an exciting area of surgical education. The future is bright as advancements in computing and graphical capabilities offer new innovations in simulator technology. Simulators must continue to undergo rigorous validation studies to ensure that time spent by trainees on bench trainers and virtual reality simulators will translate into improved surgical skills in the operating room