

Trattamento degli eventi perforativi post-colangiopancreatografia retrograda con sfinterotomia endoscopica. Esperienza personale

L.G. ANGIÒ, G. SFUNCIA, P. VIGGIANI, G. FARO, A. BONSIGNORE, M. LICURSI, M. SOLIERA, M. GALATI, A. PUTORTI

RIASSUNTO: Trattamento degli eventi perforativi post-colangiopancreatografia retrograda con sfinterotomia endoscopica. Esperienza personale.

L.G. ANGIÒ, G. SFUNCIA, P. VIGGIANI, G. FARO, A. BONSIGNORE, M. LICURSI, M. SOLIERA, M. GALATI, A. PUTORTI

Introduzione. La colangiopancreatografia retrograda endoscopica (CPRE) ha apportato reali progressi nella gestione delle patologie biliopancreatiche, in virtù della sua ambivalenza diagnostica e terapeutica. Le sue complicanze perforative insorgono in meno dell'1% dei pazienti, ma sono associate a una mortalità del 16%-18%.

Casistica personale. Caso 1- F, 89 anni con ittero ostruttivo da calcoli della via biliare principale (VBP) sottoposta a CPRE con sfinterotomia endoscopica (SE), nel corso della quale si verifica lesione tipo II per cui, vista la parziale bonifica della VBP ottenuta, si opta per un trattamento conservativo, con risoluzione in XII giornata post-CPRE.

Caso 2- F, 53 anni con colangiti recidivanti e stenosi post-colecistectomia della VBP già trattata mediante stenting; per il verificarsi di lesione tipo I in corso di CPRE, si sottopone la paziente a intervento chirurgico in urgenza/emergenza con guarigione in XXIII giornata.

Caso 3- M, 84 anni con colecistite litiasica, ittero ostruttivo, enfisema polmonare e cardiopatia ischemica; eseguita colecistostomia percutanea in urgenza, si procede successivamente a tentativo di CPRE con evidenza di lesione tipo I e, a causa delle comorbilità, si opta per un trattamento conservativo, non risolutivo, per poi procedere all'intervento chirurgico con exitus per complicanze cardio-respiratorie.

Caso 4- M, 89 anni con ittero ostruttivo di ndd; interrotta la CPRE per complicanze respiratorie, si procede a colangiografia transeptica percutanea (CTP) nel corso della quale si evidenzia una lesione tipo IV, che è trattata conservativamente con dimissione in XII giornata.

Caso 5- F, 68 anni con colecistite litiasica e coledocolitiasi; in corso di CPRE con SE si verifica lesione tipo II con segni ingravescenti di addome acuto e, in considerazione del quadro clinico e dell'impossibilità di effettuare bonifica endoscopica della VBP, si dispone l'intervento chirurgico in urgenza/emergenza con exitus per complicanze respiratorie.

Discussione. Nella diatriba esistente su quale debba essere il trattamento degli eventi perforativi post-CPRE con SE (intervento chirurgico immediato ovvero terapia conservativa), non possiamo non auspicare un atteggiamento eclettico sulla base delle peculiarità anatomiche del singolo caso.

SUMMARY: Management of perforations as adverse events of ERCP plus ES. Personal experience.

L.G. ANGIÒ, G. SFUNCIA, P. VIGGIANI, G. FARO, A. BONSIGNORE, M. LICURSI, M. SOLIERA, M. GALATI, A. PUTORTI

Introduction. ERCP has brought real progress in the study and treatment of pancreatic and biliary diseases, because of its ambivalence as diagnostic and therapeutic procedure. Among its complications, perforations occur in fewer than 1% of patients, but are associated with a mortality rate of 16% -18%.

Case reports. Case 1- F, 89 years old with obstructive jaundice by choledocholithiasis submitted to ERCP plus ES, during which occurs type II lesion; the partial removing of stones from choledochus during the procedure allow us to opt for a conservative treatment, with resolution on post-ERCP day 12.

Case 2- F, 53 years old with recurring cholangitis and post-cholecystectomy stenosis of choledochus already treated by stenting; for the occurrence of type I lesion during ERCP, the patient undergoes surgery in emergency with healing in postoperative day 23.

Case 3- M, 84 years old with lithiasic cholecystitis, obstructive jaundice, lung emphysema and ischemic heart disease; after percutaneous cholecystostomy in emergency, we attempt to ERCP with evidence of type I lesion. Because of comorbidity, we opt for a conservative treatment, not resolving, and then proceed to surgery. Exitus for cardio-respiratory complications.

Case 4- M, 89 years old with obstructive jaundice; ERCP is suspended for respiratory complications and then a PTC is performed; during it we note a type IV lesion, which is treated conservatively with resignation in day 12.

Case 5- F, 68 years old with cholecystitis and choledocholithiasis; during ERCP plus SE a type II lesion occurs with worsening signs of acute abdomen. Because of clinical conditions and the impossibility of carrying out stones from choledochus by endoscopy, we opt for a surgical treatment in emergency. Exitus for respiratory complications.

Discussion. Because of the controversy exists on what should be the management of perforations as adverse events of ERCP plus ES (immediate surgery or conservative therapy), we can only hope an eclectic approach based on the anatomical and clinical peculiarity of each case.

KEY WORDS: Colangiopancreatografia retrograda endoscopica (CPRE) - Sfinterotomia endoscopica (SE) - Eventi perforativi. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) - Endoscopic sphincterotomy (ES) - Adverse events perforations.

Introduzione

La colangiopancreatografia retrograda endoscopica (CPRE), introdotta nella pratica clinica negli anni Settanta con prospettive esclusivamente di tipo diagnostico, ha apportato reali progressi nello studio delle patologie biliari e pancreatiche (6, 8, 9). Essa ha subito nel corso degli anni un'evoluzione e, da esclusiva metodica diagnostica, si è trasformata, integrata da particolari procedure (sfinterotomia endoscopica - SE-, clearancecoledocica, stenting della via biliare principale -VBP-, ecc.) (1, 11, 16, 19, 21) che ne hanno però inevitabilmente aumentato l'invasività, anche in metodica terapeutica per la risoluzione, talora solo palliativa, di molte affezioni biliopancreatiche (coledocolitiasi, colangite acuta, stenosi benigna della VBP, fistole biliodigestive, disfunzione dello sfintere di Oddi, neoplasia della VBP, pancreatite acuta biliare, pancreatite cronica e carcinoma del pancreas con concomitante ittero ostruttivo) (19, 33) ponendosi in alternativa alle tecniche chirurgiche tradizionali.

Con l'avvento di metodiche di indagine non invasive (*in primis* la colangiopancreatografia-RM) (31), lo scenario dell'ERCP è ulteriormente mutato e la metodica, pur mantenendo un ruolo diagnostico, ha assunto un posto di II livello, con netta diminuzione delle sue indicazioni e decisivo viraggio verso un utilizzo ormai quasi esclusivamente di tipo terapeutico (7, 24). Con particolare riferimento alla CPRE con SE, è noto che ai numerosi benefici garantiti dalla metodica si contrappongono, in relazione alla sua relativa invasività, complicanze con incidenza variabile tra l'1% e il 17% dei casi (3, 5), che causano variazioni di condotta nell'assistenza al paziente, gli provocano sofferenza, lo espongono a procedure diagnostiche e terapeutiche addizionali, prolungano la degenza e possono determinare implicazioni di carattere medico-legale.

Il verificarsi, infatti, di una complicanza, inattesa e spropositata nell'immaginario comune - in base alla considerazione, generalizzata ma opinabile, della facilità di approccio e della sicurezza della metodica endoscopica mininvasiva, entrambe di fatto solo apparenti - può costituire un fattore di forte perturbazione nel rapporto tra endoscopista e paziente. Essa, inoltre, rappresenta un elemento che, inserendosi in modo improvviso, condiziona il decorso della malattia di base negativamente e, nei casi di maggiore gravità, anche drammaticamente, ponendo in pericolo la vita del paziente.

La possibilità di potenziale danno iatrogeno im-

ne che in corso di CPRE con SE siano osservate precise regole di condotta, la cui mancata ottemperanza renderebbe difficile e problematica la dimostrazione dell'assenza di profili di colpa professionale nell'insorgenza di tale danno iatrogeno. Così agendo, infatti, esso può essere correlato alla complessità propria dell'intervento anche in mani esperte e/o allo specifico stato del "substrato organico" oggetto di indagine o trattamento e, quindi, inquadrato come complicanza e non errore. Ciò a conferma della veridicità dell'affermazione di Fleischer (17) "*all complications are negative outcomes, but not all negative outcomes are complications*".

Nel caso in cui, nonostante l'assunzione di comportamenti di prevenzione, abbiano a verificarsi le complicanze, al fine di evitare esiti drammatici (la mortalità è stimata tra lo 0.1 e il 2%) (18), è ineludibile una ponderata e corretta condotta: l'endoscopista deve riconoscere o per lo meno sospettare immediatamente le lesioni iatrogeniche prodotte e assumere tempestivamente, in rapporto alla gravità del caso, i necessari provvedimenti terapeutici. Avendo a disposizione i presidi e i requisiti tecnico-professionali, procede, laddove possibile, di propria iniziativa ed eventualmente avvalendosi della collaborazione di specialisti di altre discipline, ovvero domanda del tutto a questi ultimi la gestione del caso, fornendo loro le necessarie informazioni sull'esame svolto e continuando comunque a rimanere responsabile nelle iniziative terapeutiche adottate.

In ordine decrescente di frequenza, le complicanze della CPRE con SE sono (22, 25, 32):

- la pancreatite acuta (0.74-5.2%);
- la colangite, con o senza colecistite acuta (1-3%);
- l'emorragia (1-2%);
- la perforazione (1%).

Nel presente lavoro ci occuperemo degli eventi complicativi perforativi, che occorrono in meno dell'1% dei pazienti sottoposti a CPRE con SE, ma associati a un tasso di mortalità del 16-18% (28), e che sono stati recentemente inquadrati sotto il profilo nosologico secondo due schemi classificativi alternativi pubblicati quasi contemporaneamente da Howard 1999 (20) (Tab. 1) e da Stapfer 2000 (30) (Tab. 2), praticamente sovrapponibili e che hanno il pregio di distinguere le lesioni in base alla sede anatomica e al meccanismo causale del danno, contribuendo in tal modo a fornire gli orientamenti terapeutici per ciascuna tipologia.

Nella classificazione di Stapfer, ritenuta più confacente alle nostre esigenze descrittive, sono da riconoscere 4 tipi di perforazioni:

TABELLA 1 - CLASSIFICAZIONE DI HOWARD ET AL., 1999 (REF. 20).

Lesione	Definizione	Meccanismo
Gruppo I	Perforazione del tratto distale della VBP	Introduzione della guida, cestello di Dormia, endoprotesi
Gruppo II	Perforazione periampollare	Sfinterotomia endoscopica, precutting
Gruppo III	Perforazione della parete laterale o mediale del duodeno lontano dalla papilla	Introduzione e manipolazione dell'endoscopio

TABELLA 2 - CLASSIFICAZIONE DI STAPFER ET AL., 2000 (REF. 30).

Lesione	Definizione	Meccanismo
Tipo I	Perforazione della parete laterale o mediale del duodeno lontano dalla papilla	Introduzione e manipolazione dell'endoscopio
Tipo II	Perforazione periampollare	Sfinterotomia endoscopica, precutting
Tipo III	Perforazione del tratto distale della VBP	Introduzione della guida, cestello di Dormia, endoprotesi
Tipo IV	Presenza di aria retroperitoneale	Utilizzo di aria a pressione

Tipo I - *Perforazione della parete laterale o mediale (distante dalla papilla di Vater) del duodeno.*

È di grandi dimensioni e la diagnosi non viene formulata nel corso dell'esame endoscopico in quanto non si ha contezza di spandimento del mezzo di contrasto introdotto nella papilla; la presenza di aria intra- o retro-peritoneale non è sempre facilmente rilevabile per la posizione che il paziente, spesso sedato, assume durante l'esame; la quantità dell'aria, quando evidenziata, non è esclusivamente correlata all'estensione della lesione, ma anche alla sede della perforazione intra- o retro-peritoneale, alla durata della procedura e al volume di aria insufflata. Il quadro clinico, sfumato o silente nelle perforazioni retroperitoneali, si caratterizza per dolore, febbre e leucocitosi; è conclamato in quelle intra-peritoneali, nelle quali si associano distensione addominale e difesa parietale, fino a un addome acuto manifesto. La conferma del sospetto diagnostico si ottiene mediante l'esecuzione di uno studio delle prime vie digerenti con gastrografin e con esame TC, finalizzato quest'ultimo al riscontro di raccolte intra- o extra-peritoneali, di aria libera endoperitoneale e di pneumomediastino. La prognosi, per la sede della lesione e per il "fisiologico" ritardo diagnostico, è spesso grave, potendosi sviluppare una peritonite circoscritta o generalizzata.

Tipo II - *Perforazione periampollare* - e Tipo III - *Perforazione del tratto distale della VBP*

Il tipo II, in assoluto il più frequente, si produce durante la sezione dello sfintere ampollare ed è, pertanto, considerato la "vera" perforazione da sfinterotomia; il tipo III è causato, invece, dall'introduzione

nella VBP di strumenti operativi, quali la guida metallica o il cestello di Dormia, nonché di stent. In entrambe le tipologie la diagnosi viene posta contestualmente alla procedura endoscopica sia per lo stravasato del mezzo di contrasto introdotto nella VBP sia per la comparsa di retroperitoneo, la cui entità non è correlabile con la gravità della perforazione, di solito di piccole dimensioni; nel tipo III si aggiunge l'anomala posizione, rilevata in fluoroscopia, dello strumento impiegato e responsabile della lesione. Il quadro clinico iniziale si caratterizza, più frequentemente, per lieve dolenzia in fianco destro, minima tensione addominale e sfumati segni di sepsi. Nei restanti casi il decorso è fin dalle prime ore drammatico con dolore più intenso, talora enfisema sottocutaneo, febbre alta e rapido peggioramento dello stato generale con evoluzione verso lo shock settico. La conferma diagnostica, limitatamente al tipo II, si può ottenere con l'evidenza di stravasato di gastrografin all'esame contrastografico del tratto digestivo superiore. Anche l'esame TC ha la sua utilità, consentendo il riscontro di raccolte intra- o extra-peritoneali, di aria libera endoperitoneale e di pneumomediastino.

Tipo IV - *Presenza di aria retroperitoneale*

Non è considerata come vera e propria lesione perforativa e sembra essere correlata alla filtrazione (attraverso non sempre identificate microperforazioni) dell'aria a pressione utilizzata per mantenere disteso il lume duodenale, soprattutto se insufflata in notevole quantità. Il riscontro di aria retroperitoneale al termine della procedura non è infrequente (risultando presente nel 25-33% dei pazienti). Tale reperto di per sé

non si concretizza in un vero e proprio quadro patologico. La benignità di tale condizione è confermata dal decorso spontaneo estremamente favorevole di questi pazienti.

Casistica personale

La nostra casistica consta di 5 perforazioni duodenali su 254 CPRE con SE eseguite, tra il gennaio 2002 e il settembre 2007, in pazienti dell'età media di 65.7 anni, di cui 140 di sesso femminile e 114 di sesso maschile. L'incidenza percentuale della lesione è pari all'1.9%.

Proponiamo una descrizione analitica dei cinque casi, non mancando di soffermarci sulla procedura diagnostico-terapeutica singolarmente adottata.

Caso 1

DL, di sesso femminile e di 89 anni, è ricoverata con diagnosi di "ittero ostruttivo da calcolosi della VBP", per cui si predispone e si attua CPRE con SE. La procedura, con ricorso al *precut* per la difficile incannulazione della papilla, è completata con la parziale rimozione mediante cestello di Dormia di numerosi calcoli impattati nel coledoco. Un lieve spandimento di mezzo di contrasto (mdc) nello spazio retroperitoneale, verificatosi in corso d'esame, è meglio chiarito con una radiografia diretta dell'addome (Figg. 1a e 1b), che documenta la presenza di abbondante aria libera sia in cavità peritoneale che in sede retroperitoneale, con associato pneumomediastino ed evidente enfisema nei tessuti sottocutanei. Fatta diagnosi di lesione iatrogena di tipo II secondo Stapfer, si opta per il posizionamento per via endoscopica di sondino naso-duodenale (SND) e di sondino naso-biliare (SNB), al fine di ottenere utile diversione del succo duodenale e della bile e di proseguire nella toilette della VBP. In costanza di digiuno assoluto, si instaura terapia farmacologica di supporto con antibiotici e nutrizione parenterale totale. Nei giorni successivi, controlli radiografici seriatati documentano graduale scomparsa dell'enfisema sottocutaneo - evidenziata anche clinicamente -, nonché dell'aria precedentemente rilevata nel cavo peritoneale, nello spazio retroperitoneale e nel mediastino. I benefici ottenuti e la progressiva riduzione della bilirubinemia, in assenza di qualsiasi indice di stato settico (ivi compreso il monitoraggio ecografico negativo per raccolte ascessuali perilesionali), confermano la validità dell'approccio terapeutico da noi attuato, inducendoci a proseguire nello stesso fino a ottenere la risoluzione completa del quadro, con dimissione della paziente in XII giornata post-CPRE.

Caso 2

CL, di sesso femminile e di 53 anni, è ricoverata con diagnosi di "colangiti recidivanti in paziente con stenosi post-colecistectomia della VBP già trattata mediante stenting" per essere sottoposta a sostituzione degli stents. Si esegue CPRE, che è sospesa a seguito del verificarsi di una piccola lacerazione della parete laterale del duodeno. Si effettuano in successione di tempo una radiografia diretta (Fig. 2) e una TC dell'addome in urgenza, che documentano un retroperitoneo dx, con diffusione dell'aria al mediastino posteriore, attorno ai grossi vasi e in sede pericardica (Fig. 3a), e uno pneumoperitoneo con reperto di aria libera prevalentemente in sede peripatica (Fig. 3b). Fatta diagnosi di lesione iatrogena di tipo I secondo Stapfer, gli illustrati reperti strumentali e il quadro clinico grave ci obbligano a desistere da qualunque trattamento di tipo conservativo e a sottoporre la paziente a intervento chirurgico in urgenza/emergenza, nel corso del quale, eseguita la mobilizzazione del duodeno con manovra di Kocher, si procede a semplice rafia della soluzione di continuo, in considerazione peraltro della tempestività



Fig. 1A



Fig. 1B

Figg. 1A e B - Radiografia diretta dell'addome. Presenza di abbondante aria libera sia in cavità peritoneale che in sede retroperitoneale, con associato pneumomediastino ed evidente enfisema nei tessuti sottocutanei.

dell'intervento che ci garantisce sull'assenza e/o la limitata "contaminazione" dei tessuti limitrofi alla piccola breccia. Il decorso postoperatorio è privo di complicanze con la scomparsa pressoché totale - radiograficamente documentata (Fig. 4) - sia del retroperitoneo (in costanza di assenza di raccolte ascessuali ecograficamente evidenziate) che dello pneumomediastino e con la dimissione della paziente in XXIII giornata, dopo la sostituzione delle endoprotesi biliari e ripresa dell'alimentazione.



Fig. 2 - Radiografia diretta dell'addome.

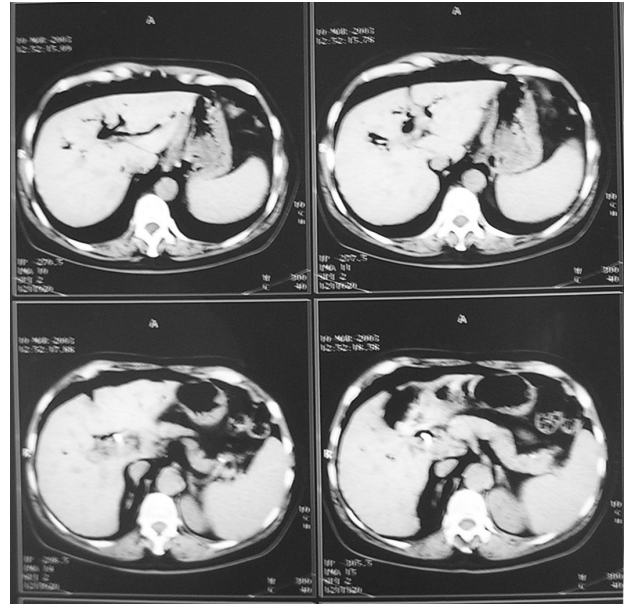


Fig. 3B - TC addominale. La radiografia diretta dell'addome (Fig. 2) e la TC documentano retroperitoneo destro, con diffusione dell'aria al mediastino posteriore, attorno ai grossi vasi e in sede pericardica, e pneumoperitoneo con reperto di aria libera prevalentemente in sede periepatica.

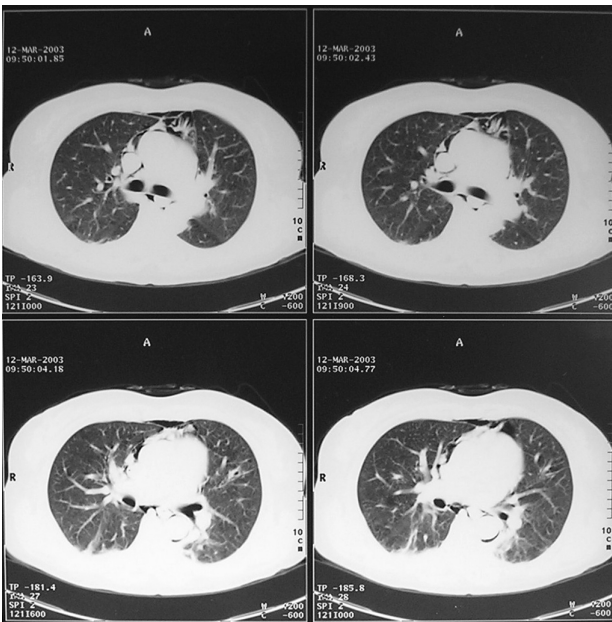


Fig. 3A - TC addominale.



Fig. 4 - Radiografia diretta dell'addome. Scomparsa pressoché totale sia del retroperitoneo che dello pneumomediastino.

Caso 3

CF, di sesso maschile e di 84 anni, è ricoverato con diagnosi di "colecistite litiasica, ittero ostruttivo, enfisema polmonare e cardiopatia ischemica". Nell'immediatezza del ricovero il paziente è sot-

toposto a colecistostomia percutanea. A distanza di 2 giorni, durante tentativo di CPRE, non appena raggiunto il duodeno, si sospetta una piccola lacerazione della parete laterale del viscere. La successiva radiografia diretta dell'addome, che evidenzia sottile falda aerea periepatica e retroperitoneale (Figg. 5a e 5b), conferma il sospetto e consente di inquadrare la lesione iatrogena nel tipo I secondo Stapfer. Anche per le importanti comorbidità, si opta per un trattamento conservativo (digiuno assoluto, SND, antibioticoterapia, NPT), che si manifesta inefficace con peggioramento delle condizioni addominali e generali del paziente. In particolare, il monitoraggio TC dell'addome, eseguito dopo i primi 3 giorni di terapia di supporto, rileva nel retroperitoneo - nella loggia pancreatica, negli spazi peri- e para-renali destri, attorno al cieco e al colon ascendente - una falda gassosa, nel cui contesto diffonde il mezzo di contrasto somministrato (gastrografin); l'indagine mostra, altresì, la presenza di di-



Fig. 5A

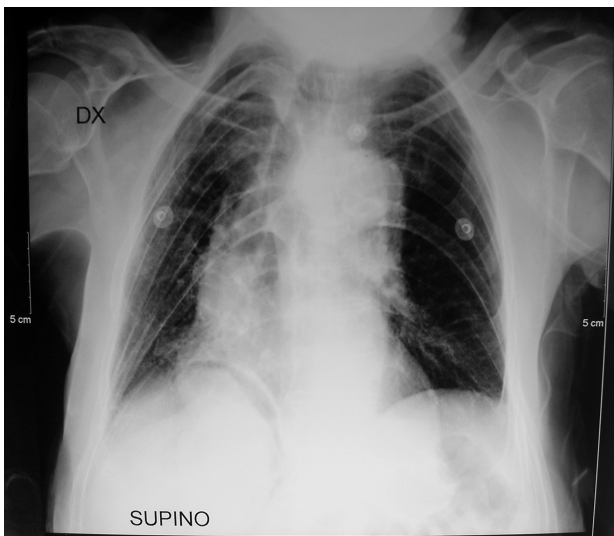


Fig. 5B

Figg. 5 A e B – Radiografia diretta dell'addome. Sottile falda aerea periepatica e retroperitoneale.

screscita quantità di fluido intraperitoneale, disposto in sede periepatica, tra le anse e nello scavo pelvico (Figg. 6a e 6b). L'obiettività clinico-strumentale pone indicazione all'intervento chirurgico in urgenza/emergenza, nel corso del quale si provvede, previa "kocherizzazione" del duodeno, a chiusura della breccia duodenale su Petzer,

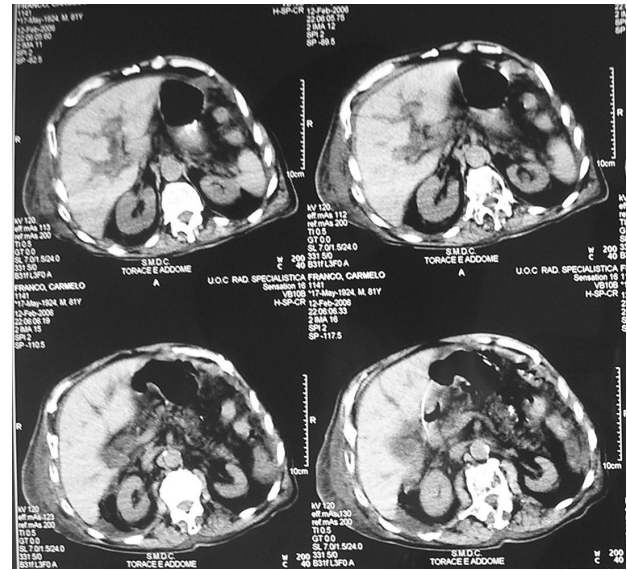


Fig. 6A

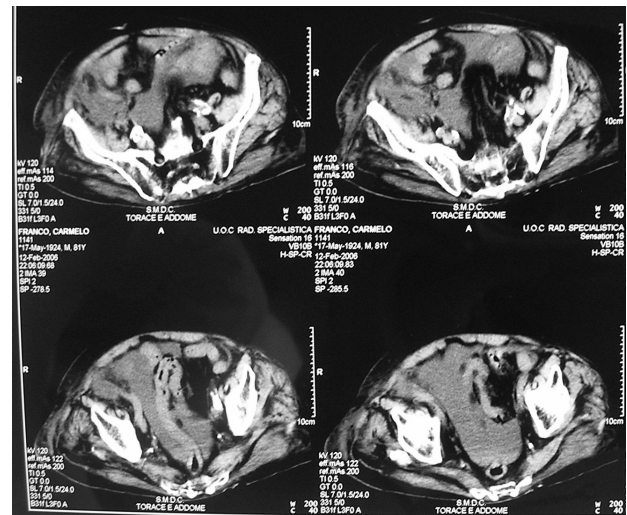


Fig. 6B

Figg. 6 A e B - TC dell'addome. Presenza nel retroperitoneo – nella loggia pancreatica, negli spazi peri- e para-renali destri, attorno al cieco e al colon ascendente – di falda gassosa, nel cui contesto diffonde il mezzo di contrasto somministrato (gastrofin); presenza di discreta quantità di fluido intraperitoneale, disposto in sede periepatica, tra le anse e nello scavo pelvico.

a colecistectomia, a coledocotomia con bonifica della VBP e posizionamento di tubo di Kehr, a toilette-lavaggio del cavo peritoneale. Al termine dell'intervento il paziente viene trasferito per complicanze cardiorespiratorie in rianimazione e ivi decede.

Caso 4

NC, di sesso maschile e di 89 anni, cardiopatico e con broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO), è ricoverato con diagnosi di "ittero ostruttivo di ndd". La CPRE programmata a fini diagnostici ed, eventualmente, terapeutici è interrotta quasi immediatamente per il sopraggiungere di una grave complicanza respiratoria; consente, comunque, di visualizzare una papilla normale. Il giorno successivo, il paziente è sottoposto a CTP, che fa riscontrare una stenosi segmentaria del coledoco terminale; nel corso dell'esame sono eviden-



Fig. 7 - Radiografia diretta dell'addome. Segni di retroperitoneo con notevole distensione intestinale.

ziati, del tutto incidentalmente, segni di retroperitoneo con notevole distensione intestinale (Fig. 7). Un ulteriore esame radiologico dello stomaco e del duodeno rileva assenza di spandimento di gastrografin al di fuori del lume viscerale e normale transitto dello stesso nelle prime anse digiunali. Posta diagnosi di lesione iatrogena tipo IV secondo Stapfer, si opta, così come previsto dalle linee guida vigenti, per un trattamento conservativo (digiuno assoluto, SND, antibioticotera, NPT), che determina un graduale miglioramento delle condizioni generali del paziente, con riduzione fino a scomparsa del retroperitoneo e della ectasia viscerale. A distanza di 12 giorni dal tentativo di CPRE, il paziente è dimesso con drenaggio biliare esterno *in situ*, programmando una successiva rivalutazione.

Caso 5

RP, di sesso femminile e di 68 anni, ricoverata con diagnosi di "colecistite litiasica e coledocolitiasi", è sottoposta, in preparazione all'intervento di colecistectomia, a CPRE con SE. Nel corso della procedura, subito dopo la sfinterotomia, si nota la presenza di aria nel retroperitoneo, con impossibilità a far risalire nella VBP il cestello di Dormia per l'estrazione dei calcoli e il filo guida per l'impianto di drenaggio naso-biliare, essendosi realizzata una via preferenziale nello spazio retroperitoneale (Figg. 8a e 8b). Formulata diagnosi di lesione iatrogena di tipo II secondo Stapfer, la paziente è sottoposta a TC dell'addome (Figg. 9a e 9b), che documenta una cospicua falda gassosa intraperitoneale, attorno alla vena cava inferiore, nella loggia pancreatica, nonché negli spazi peri- e para-renali destri, intorno al cieco e, quindi, lungo l'asse iliaco destro e in sede perirettale; è esclusa la presenza di raccolte fluide intra- e retroperitoneali. Il quadro clinico, caratterizzato da consistenti turbe emodinamiche e da segni di addome acuto, e l'impossibilità di una bonifica endoscopica della VBP ci inducono a ricorrere, in contrasto



Fig. 8A



Fig. 8B

Figg. 8 A e B - Radiografia dell'addome in corso di CPRE con SE. Presenza di aria nel retroperitoneo.

con le comuni indicazioni e previo ripristino dell'equilibrio cardiocircolatorio, a intervento chirurgico in urgenza/emergenza di colecistectomia e, previa mobilizzazione del duodeno con manovra di

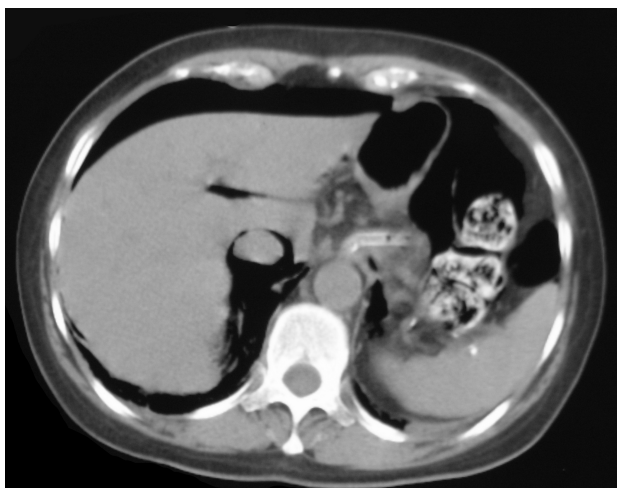


Fig. 9A

Figg. 9 A e B - TC dell'addome. Cospicua falda grassosa intraperitoneale, attorno alla vena cava inferiore, nella loggia pancreaticca, nonché negli spazi peri- e para-renali destri, intorno al cieco e, quindi, lungo l'asse iliaco destro e in sede perirettale; assenza di raccolte fluide intra- e retroperitoneali.

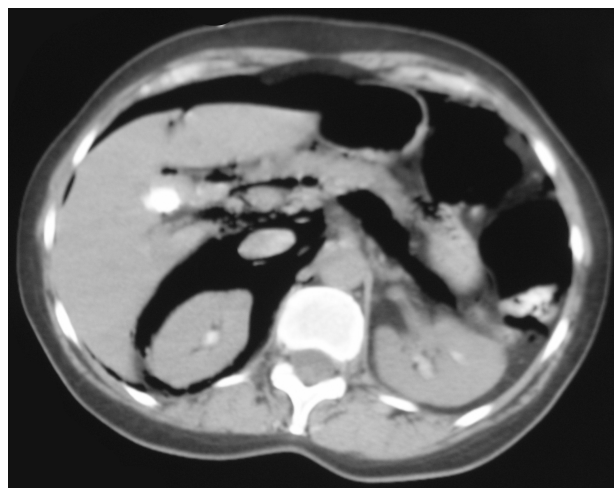


Fig. 9B

Kocher, di coledocotomia minima con bonifica della VBP e posizionamento di Kehr transpapillare, nonché drenaggio del retroperitoneo. Al risveglio, la paziente è trasferita a causa di grave insufficienza respiratoria presso l'UOC di Anestesia e Rianimazione e ivi, a distanza di poche ore, decede.

Discussione

Resta ancora dibattuto quale debba essere il trattamento più adeguato degli eventi perforativi post-CPRE con SE: atteggiamento aggressivo con immediato ricorso alla chirurgia ovvero terapia conservativa (26, 28, 29). Le controversie nascono soprattutto dall'eterogeneità di dette lesioni (sede intra- o extra-peritoneale e diagnosi più o meno precoce) e dall'assenza in letteratura di casistiche con volumi significativi (26, 28, 29).

In passato, era pratica comune trattare tali complicanze perforative con l'intervento chirurgico, talora eccessivo in caso di lesioni piccole e contenute e con significative conseguenze soprattutto in pazienti spesso anziani e instabili (4,14); attualmente, le indicazioni chirurgiche si sono nettamente ridimensionate, forse anche in base alla rivalutazione di vecchie esperienze attendistiche [sondino naso-gastrico in aspirazione secondo Taylor (31)], che avevano dimostrato una loro validità terapeutica nel trattamento dell'ulcera peptica perforata (4). Né si può sottacere come dai dati della letteratura emerge che oltre l'80% di tutte le perforazioni da CPRE con SE giungano a guarigione con il trattamento conservativo (4). Bisogna tuttavia ricordare che, ancora oggi, la chirurgia riparativa immediata continua ad avere un suo razionale sia per l'impossibilità di riconoscere le perforazioni contenute a decorso benigno sia per l'alto tasso di mortalità ope-

ratoria in caso di ritardo diagnostico-terapeutico o di lesioni estese, causa di sepsi.

Non c'è però accordo tra i vari Autori su quali siano i fattori predittivi del fallimento del trattamento medico e dell'indicazione all'approccio chirurgico (10, 14). Condivisibile è l'opinione di chi ritiene sia di fondamentale importanza a tal fine la presenza di segni di addome acuto, che ben si correlano a grossolane perforazioni con rapido sviluppo di processi suppurativi intra- e retro- peritoneali; non è, comunque, da sottovalutare il pensiero di coloro che, di contro, non giudicano detti reperti utili al tempestivo riconoscimento della gravità del quadro, in quanto spesso tardivi o assenti nelle più comuni lesioni a estrinsecazione retroperitoneale (26).

Quanto al trattamento conservativo (15), è bene precisare che il riferimento non è solo alla terapia dietetico-farmacologica (digiuno, fluidoterapia, antibiotici, ecc.), ma anche e soprattutto al management endoscopico, il cui obiettivo è di ottenere tramite uno stent endobiliare o un SNB in aspirazione, associati a decompressione duodenogastrica, un adeguato deflusso/drenaggio dei fluidi bilioduodenopancreatici, in modo da favorire una guarigione spontanea della lesione iatrogena (15). In alcuni e selezionati casi (raccolte fluide uniche e ben delimitate) è da riconoscere, inoltre, l'efficacia di metodiche di radiologia interventistica, quali il drenaggio percutaneo.

Il successo terapeutico è di fatto condizionato, oltre che dalla precocità della diagnosi, dalla differenziazione delle lesioni in base alla sede anatomica e al meccanismo causale, fattori fra loro intrinsecamente legati.

Trattamento del tipo I

Per le caratteristiche della lesione duodenale e del

quadro clinico correlato, raramente risulta efficace una terapia conservativa e si impone un intervento chirurgico d'urgenza. Nel caso, infrequente, di diagnosi precoce, la sutura chirurgica della breccia duodenale - eccezionalmente endoscopica con apposizione di endoclips (2) - rappresenta il trattamento di scelta. In caso, invece, di ampia lacerazione, con evidente infezione dei tessuti limitrofi per intemperività della diagnosi, si impongono scelte terapeutiche che nascono dalla consapevolezza di una facile evoluzione verso la deiscenza della semplice riparazione per sutura diretta. Ne derivano indirizzi terapeutici mutuati sia dalle esperienze storiche di chirurgia del distretto duodenobilio-pancreatico sia da quelle di chirurgia d'urgenza per traumi duodeno-pancreatici (10). Dalle prime si desume l'indicazione a trasformare, mediante diversione gastrica, una fistola duodenale laterale ad alta portata in una terminale a bassa portata, la cui prognosi è certamente migliore, con riduzione della mortalità dal 40 al 14% (10,23). Dalla chirurgia traumatologica, in particolare dei traumi duodenali, si evince, invece, l'efficacia dell'intervento di esclusione o "diverticolizzazione" duodenale (antrectomia con gastrodigiunostomia; drenaggio/decompressione bilio-duodenale mediante tubo di Kehr; duodenostomia su sonda di Petzer), che offre vantaggi certi rispetto agli altri approcci chirurgici in urgenza (10).

La semplice sutura duodenale, rinforzata o meno con apposizione di ansa digiunale o di omento, è gravata da proibitive percentuali di deiscenza, del resto preventivamente per i suddetti fenomeni settici locoregionali; una duodenocefalopancreatectomia risulta, invece, decisamente fuori misura, anche per il forte rischio di grave morbidità e mortalità, insito nella stessa procedura (15, 23).

Trattamento dei tipi II e III

Il trattamento medico/endoscopico può essere instaurato immediatamente - al termine e/o nel corso della procedura - ed è seguito da uno stretto monitoraggio clinico, laboratoristico e radiologico, al fine di individuare il più precocemente possibile i soggetti *non-responders*, che sviluppano raccolte infette, sepsi e grave compromissione delle condizioni generali.

Nello specifico, le strategie terapeutiche per le perforazioni periampollari (tipo II) risentono della variabilità del quadro clinico (30). Nei pazienti, non francamente settici, con lieve dolenzia lombare e minimo (o assente) stravasamento di mdc, è giustificato un approccio terapeutico di tipo conservativo. Una percentuale non trascurabile dei pazienti così trattati sviluppa, però, spesso in modo insidioso, uno stato settico persistente che, come da indagini radiologiche, può coinvolgere più o meno estesamente lo spazio retroduodenale lungo il muscolo psoas (evidenza di piccole bolle di gas) (34). In questi ultimi pazienti, così come in quelli che presentano, invece, fin

dall'esordio una grave sepsi in rapida evoluzione verso lo shock conclamato, l'opzione chirurgica, anche alla luce del fallimento di manovre di drenaggio percutaneo, diventa obbligatoria e va strategicamente e tecnicamente adeguata all'estensione dell'infezione coinvolgente di solito il retroperitoneo (28). L'approccio laparotomico per via anteriore (12, 13) attuato in questi casi non è esente da critiche (inadeguato a drenare ampie raccolte retroperitoneali; pericoloso per il rischio di ampliare la lesione durante la manovra di Kocher; potenzialmente contaminante la cavità peritoneale non ancora interessata), che fanno privilegiare l'approccio retroperitoneale diretto - laparotomia posteriore (12, 13) - che crea un drenaggio ampio, a tramite breve, persistente nel tempo, in posizione favorevole per gravità e non contaminante. Tali peculiarità garantiscono ripetuti sbrigliamenti e lavaggi della cavità ascessuale residua con l'evacuazione di possibili ulteriori raccolte anche a distanza di tempo dall'intervento, senza i rischi connessi all'attraversamento della cavità addominale (speritoneizzazioni ileali, fistole); la continua rimozione del materiale necrotico infetto, via via rimpiazzato da tessuto di granulazione, permette, inoltre, una graduale chiusura per seconda intenzione della breccia laparostomica.

Nelle perforazioni del tratto distale della VBP (tipo III), in considerazione della tendenza alla chiusura spontanea del *leak*, il trattamento da adottare è di tipo conservativo, purché sia garantito il regolare deflusso della bile a valle della lesione (15). Le indicazioni alla chirurgia, per lo più dilazionabile, sono rappresentate dalla coesistenza di raccolte intra- e/o retroperitoneali non altrimenti drenabili, dalla presenza di calcoli residui o dall'"intrappolamento" nella via biliare di strumenti operativi o dall'eventualità di fallimento della terapia conservativa (persistenza del "leak" all'iniezione di mdc); in tali casi si procede a drenaggio delle raccolte e/o a bonifica del coledoco con allocazione di tubo di Kehr (27, 30).

Trattamento del tipo IV

Il monitoraggio clinico e il supporto medico sono di norma sufficienti a garantirne il decorso favorevole (15).

La nostra casistica consta di 5 casi di perforazione duodenale che, in relazione alla sede anatomica della lesione e al meccanismo causale, sono così suddivisi:

- 2 casi con lacerazione a carico della parete laterale del duodeno (tipo I), prodotta in corso di CPRE (caso 2) e durante un tentativo di CPRE (caso 3);
- 2 casi con lesione in sede periampollare (tipo II) verificate in corso di CPRE con SE (casi 1 e 5);
- 1 caso caratterizzato dalla presenza di aria in sede retroperitoneale riscontrata durante l'indagine (tipo IV; caso 4).

Nel nostro approccio terapeutico, ci siamo attenuti a quanto previsto dalle linee guida desunte dalla letteratura, non mancando in due casi di adattarle alle peculiarità anatomiche-cliniche.

In particolare, relativamente alle due lacerazioni della parete laterale del duodeno, abbiamo diversificato il nostro approccio terapeutico:

- nel caso 2 abbiamo optato, così come previsto, per l'intervento chirurgico *ab initio*; l'assenza di contaminazione dei tessuti limitrofi per la tempestività dell'intervento, ci ha permesso, garantendoci dai rischi di discesa, di ricorrere a una semplice rafia della soluzione di continuo previa "kocherizzazione" del duodeno;

- nel caso 3 abbiamo privilegiato, discostandoci da quanto consigliato dalle linee guida, un approccio inizialmente conservativo, in considerazione della condizione di gravità in cui versava il paziente (insufficienza cardio-respiratoria); è stato il peggioramento delle condizioni locali, documentate dal monitoraggio TC, a obbligarci all'intervento chirurgico.

Possiamo così sintetizzare la strategia terapeutica adottata nelle due lacerazioni periampollari:

- nel caso 1, abbiamo potuto preferire un trattamento conservativo per le favorevoli condizioni generali e locali del paziente;
- nel caso 5, viste la gravità del quadro clinico dall'esordio e l'impossibilità di eseguire una bonifica endoscopica della VBP, abbiamo dovuto rinunciare all'atteggiamento attendistico consigliato, procedendo tempestivamente a colecistectomia e, previa "kocherizzazione" duodenale, a coledocotomia minima con bonifica della VBP, nonché posizionamento di Kehr transpallare e drenaggio del retroperitoneo.

Infine, nel caso 4, caratterizzato dalla sola presenza di aria in sede retroperitoneale senza evidenza di perforazione, ci siamo attenuti ai suggerimenti terapeutici riscontrati in letteratura (trattamento conservativo), in considerazione delle positive esperienze riscontrate e del favorevole andamento clinico del nostro paziente, non omettendo l'indispensabile costante monitoraggio clinico-strumentale.

Conclusioni

L'evoluzione tecnologica, che ha caratterizzato negli ultimi decenni le prestazioni sanitarie nella loro totalità, non ha mancato di esercitare la sua influenza nel campo dell'endoscopia digestiva che, nata esclusivamente a fini diagnostici, è assurta a vera e propria procedura terapeutica, garantendo la risoluzione, con minore invasività, di affezioni che un tempo soltanto l'intervento cruento poteva garantire. Ma... è anche vero che il maggiore campo di azione delle procedure endoscopiche ha inevitabilmente comportato un rischio di complicanze, ormai quasi tutte prevedibili ma non tutte prevenibili, pur in costanza della ottimale perizia e della migliore diligenza degli operatori nell'esecuzione dell'atto medico.

La non prevenibilità di alcune complicanze non significa, che le stesse, una volta insorte, non possano e non debbano essere correttamente e compiutamente trattate; anche perché, se l'insorgenza delle complicanze non costituisce errore, il non accorgersi dell'evento sopravvenuto e il non trattarlo espone immancabilmente a responsabilità professionale.

In questo contesto sono da inquadrare le complicanze perforative che vanno a inficiare il trattamento endoscopico di alcune patologie della VBP e, in particolare, di quelle suscettibili di essere trattate con CPRE con SE. Non si tratta, in verità, di un'alta percentuale di eventi complicativi, visto anche il cospicuo numero di procedure quotidianamente eseguite nei vari centri; il loro manifestarsi però comporta grave rischio per la salute e la vita del paziente.

Comunque per esse si impongono il tempestivo riconoscimento e una pronta terapia medica e/o endoscopica laddove possibile o, in alternativa, una terapia chirurgica. E ciò non può non rafforzare l'esigenza di una costante interazione reciproca tra chirurgo ed endoscopista, nel senso cioè che il primo affiderà al secondo i pazienti la cui malattia può essere trattata e risolta con minore rischio con procedura endoscopica e il secondo affiderà al primo quei soggetti che dal suo operato, pur non erroneo, hanno riportato danni risolvibili esclusivamente con il trattamento chirurgico.

Bibliografia

1. Adler DG, Baron TH, Davila RE, et al. Standards of Practice Committee of American Society for Gastrointestinal Endoscopy. ASGE guideline: the role of ERCP in diseases of the biliary tract and the pancreas. *Gastrointest Endosc* 2005; 62: 1-8.
2. Baron TH, Gostout CJ, Herman L. Hemoclip repair of a sphincterotomy-induced duodenal perforation. *Gastrointest Endosc* 2000; 52(4): 566-568.
3. Barthet M, Lesavre N, Desjeux A, Gasml M, Berthezene P, Berdah S, Vivland X, Grimaud JC. Complications of endoscopic sphincterotomy: results from a single tertiary referral center. *Endoscopy* 2002; 34(12): 991-997.
4. Berne T, Donovan A. Non operative treatment of perforated duodenal ulcer. *Arch Surg* 1989; 124:830-832.
5. Bilbao MK, Dotter CT, Lee TG, Katon RM. Complications of endoscopic retrograde cholangiography (ERCP): a study of 10,000 cases. *Gastroenterology* 1976; 70: 314-320.
6. Carr-Locke DL. Overview of the role of ERCP in the management of diseases of the biliary tract and the pancreas. *Gastrointest*

- Endosc 2002; 56(Suppl 6):S157-160.
7. Cheng C, Sherman S, Fogel EL, McHenry L, Watkins JL, et al. Endoscopic snare papillectomy of ampullary tumors: 10-Year review of 55 cases at Indiana University Medical Center. *Gastrointest Endosc* 2004; 59(5): AB193.
 8. Chiang TH, Lee YC, et al. Endoscopic therapeutics for patients with cholangitis caused by the juxtapapillary duodenal diverticulum. *Hepatogastroenterology* 2006; 53(70): 501-505.
 9. Choudari CP, Sherman S, Fogel EL, Phillips S, Kochell A, Flueckiger J, Lehman GA. Success of ERCP at a referral center after a previously unsuccessful attempt. *Gastrointest Endosc* 2000; 52(4): 478-483.
 10. Cobb L, Vinnocur C, Wagner C, Weintraub W. Intestinal perforation due to blunt trauma in children in an era of increased nonoperative treatment. *J Trauma* 1986; 26:461-463.
 11. Cotton PB. Progress Report ERCP. *Gut* 1977; 18: 316-341.
 12. Doglietto GB, Pacelli F, Caprino P, Alfieri S, Tortorelli AP, Mutignani M. Posterior laparotomy through the bed of the 12th rib to drain retroperitoneal infection after endoscopic sphincterotomy. *Br J Surg* 2004; 91(6): 730-733.
 13. Doglietto GB, Pacelli F, Papa V, Tortorelli AP, Rotondi F, Di Miceli D, Prete F, Alfieri S. Posterior laparotomy for retroperitoneal infections caused by periampullar endoscopic procedures: an old technique for an emerging disease. *Chir Ital* 2004; 56(2): 163-168.
 14. Elder JB. Surgical treatment of duodenal ulcer. *Postgrad Med J* 1988; 64 (Suppl 1): 54-59.
 15. Enns R, Eloubeidi MA, Mergener K, Jowell PS, Branch MS, Pappas TM, Baillie J. ERCP-related perforations: risk factors and management. *Endoscopy* 2002; 34 (4): 293-298.
 16. Escourrou J, Delvaux M, Busail L, et al. Clinical results of endoscopic sphincterotomy: comparison of two activity periods in the same endoscopy units. *Gastrointest Endosc* 1990; 36: 205-206.
 17. Fleischer DE, Van de Mierop F, Eisen GM, et al. A new system for defining endoscopic complications emphasizing the measure of importance. *Gastrointest Endosc* 1997; 45 (2): 128-133.
 18. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, Haber GB, Herman ME, Dorsher PJ et al. Complications of endoscopy biliary sphincterotomy. *N Engl J Med* 1996; 335: 909-918.
 19. Hawes RH. Diagnostic and therapeutic uses of ERCP in pancreatic and biliary tract malignancies. *Gastrointest Endosc* 2002; 56(Suppl 6): S201-205.
 20. Howard TJ, Tan T, Lehman GA, Sherman S, Madura JA, Fogel E, et al. Classification and management of perforations complicating endoscopic sphincterotomy. *Surgery* 1999; 126: 658-665.
 21. Leung JW, Tu R. Mechanical lithotripsy for large bile duct stones. *Gastrointest Endosc* 2004; 59: 688-690.
 22. Loperfido S, Angelini G, Benedetti G, Chilovi F, Costan F, De Berardinis F et al. Major early complications from diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Gastrointest Endosc* 1998; 48: 1-10.
 23. Margantinis G, Sakorafas GH, Kostopoulos P, Kontou S, Tsiakos S, Arvanitidis D. Post-ERCP/endoscopic sphincterotomy duodenal perforation is not always a surgical emergency. *Dig Liver Dis* 2006; 38 (6): 434-436.
 24. Maydeo A, Borkar D. Techniques of Selective Cannulation and Sphincterotomy. *Endoscopy* 2003; 35: 19-23.
 25. Neuhaus B, Safrany L. Complications of endoscopic sphincterotomy and their treatment. *Endoscopy* 1981; 13:197-199.
 26. Preetha M, Chung YF, Chan WH, Ong HS, Chow PK, Wong WK, Ooi LL, Soo KC. Surgical management of endoscopic retrograde cholangiopancreatography-related perforations. *ANZ J Surg* 2003; 73 (12): 1011-1014.
 27. Sanchez-Tembleque MD, Naranjo Rodriguez A, Ruiz Morales R, Hervas Molina AJ, Calero Ayala B, de Dios Vega JF. Duodenal perforation due to an endoscopic biliary prosthesis. *Gastroenterol Hepatol* 2005; 28 (4): 225-227.
 28. Sarli L, Porrini C, Costi R, Regina G et al. Operative treatment of periampullary retroperitoneal perforation complicating endoscopic sphincterotomy. *Surgery* 2007; 142 (1): 26-32.
 29. Scarlett PY, Falk GL. The management of perforation of the duodenum following endoscopic sphincterotomy: a proposal for selective therapy. *Aust NZ J Surg* 1994; 64: 843-846.
 30. Stapfer M, Selby R, Stein S, et al. Management of duodenal perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography and sphincterotomy. *Ann Surg* 2000; 232: 191-198.
 31. Taylor ACF, Little AF, Hennessy OF, Banting SW, Smith PJ, Desmond PV. Prospective assessment of magnetic resonance cholangiopancreatography for noninvasive imaging of the biliary tree. *Gastrointest Endosc* 2002; 55: 17-22.
 32. Tzovaras G, Shukla P, Kow L, Mounkley D, Wilson T, Toouli J. What are the risks of diagnostic and therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography? *Aust N Z J Surg* 2000; 70: 778-782.
 33. Zadorova Z, Dvofak M, Hajer J. Endoscopic therapy of benign tumors of the papilla of Vater. *Endoscopy* 2001; 33: 345-347.
 34. Zissin R, Shapiro-Feinberg M, Oscadchy A, Pomeraz I, Leichtmann G, Novis B. Retroperitoneal perforation during endoscopic sphincterotomy: imaging findings. *Abdom Imaging* 2000; 25 (3): 279-282.