

# URGENTIS CHIRURGIAE COMMENTARIA

ORGANO DELLA SOCIETA' ITALIANA DI CHIRURGIA D'URGENZA  
DI PRONTO SOCCORSO  
DI TERAPIA INTENSIVA CHIRURGICA  
MILANO



RUBRICA INFORMATIVA	pag. 3
ARTICOLI ORIGINALI	pag. 9
RUBRICA DI TERAPIA INTENSIVA CHIRURGICA	pag. 100
RUBRICA DI TECNICA CHIRURGICA	pag. 122
RUBRICA DI CHIRURGIA SPERIMENTALE	pag. 131
RUBRICA BIBLIOGRAFICA	pag. 142

# La colangiografia percutanea per via posteriore

B. ANDREONI - D. FORTIS - G. BRAGHERIO

## SUMMARY

*Percutaneous transhepatic cholangiography is a very useful test in jaundiced patients to determine whether biliary obstruction is extrahepatic or intrahepatic; furthermore it is possible to identify the exact lesion site in order to suggest the surgical therapy.*

*32 patients were studied with percutaneous cholangiography using the posterior approach. A success rate of 94% without complications was obtained. Our results suggest that the posterior approach is preferable to the lateral one.*

*In addition, the Authors compare percutaneous posterior cholangiography to endoscopic retrograde cholangiography.*

**Key words:** *percutaneous transhepatic cholangiography; endoscopic retrograde cholangiography; biliary obstruction; jaundice.*

La Rx. colangiografia percutanea è un esame diagnostico di fondamentale importanza che venne per la prima volta realizzato nel 1937 con l'iniezione di lipiodol nelle vie biliari (1); successivamente nel '52 l'esame venne eseguito mediante l'uso di mezzo di contrasto idrosolubile (2), mentre solo nel '62 la tecnica venne condotta sotto controllo radioscopico (3). Purtroppo le gravi complicazioni talora mortali fecero in modo che l'esame non potesse avere una applicazione estensiva: l'ago utilizzato fino al 1974 era di grosso calibro e quindi con relativa facilità si potevano avere lacerazioni epatiche con emoperitoneo o coleperitoneo tanto più che durante l'esame il paziente respira normalmente e talora per l'irritazione pleurica può presentare colpi di tosse. Inoltre le dimensioni dell'ago rendevano difficile il reperimento dei vasi biliari anche con itteri ostruttivi di notevole entità ed istituitisi da lungo tempo.

Hines (1972) (4) in una revisione dei 1629 esami segnalati in letteratura trovò una percentuale di insuccesso del 26% ed una incidenza di complicazioni del 5% (82 casi) con 4 decessi (0,25%). Nel 1974 l'introduzione da parte di Okuda (5) nell'Università di Chiba di un ago estremamente sottile e flessibile permise di ridurre il rischio di gravi complicazioni, ma soprattutto estese enormemente le indicazioni all'esecuzione di una colangiografia percutanea che con tale ago può essere realizzata anche in pazienti non itterici e perciò con vie biliari non dilatate. L'ago Chiba ha un diametro esterno di 0,7 mm e uno interno di 0,5 mm. La tecnica Chiba può essere così descritta: l'ago è introdotto a livello della linea ascellare media in 8° - 9° spazio intercostale ed è quindi diretto parallelamente al tavolo radiologico verso la 11° - 12° vertebra toracica sino a raggiungere il margine laterale dx della colonna vertebrale: il mandrino viene estratto e quindi l'ago viene lentamente ritirato mentre si inietta il mezzo di contrasto; quando in scopia si evidenzia l'opacizzazione di un vaso biliare si inietta la dose necessaria di liquido di contrasto per ottenere la colangiografia.

Coll'ago Chiba si ottengono risultati positivi in un'alta percentuale di casi: in presenza di ittero ostruttivo la tecnica ha avuto successo nel 91% (5), nel 90% (6), nel 100% (7), nel 95% (8), nel 99% (9) dei pazienti.

Nel caso invece di itteri non ostruttivi (senza cioè dilatazione delle vie biliari) le percentuali di successo sono logicamente inferiori: nel 67% (5), nel 85% (6), nel 60% (7), nel 25% (8), nel 69% (9) dei pazienti.

Ma anche con la tecnica Chiba le complicazioni presentano una discreta incidenza: nel 8% (5), nel 5% (7), nel 7% (8), nel 3% (9). Tali complicazioni sono rappresentate nella maggioranza dei casi da emoperitoneo e coleperitoneo (3, 4, 9); più raramente da episodi settici in pazienti angiolitici (10), da embolia (11) o da emotorace e pneumotorace.

La discreta incidenza di coleperitoneo ed emoperitoneo si spiega col fatto che la penetrazione dell'ago avviene nel fegato in una zona intraperitoneale per cui l'eventuale la-

## La Colangiografia percutanea per via posteriore

**ALCUNE TECNICHE** diagnostiche e terapeutiche (Tav. 1) che recentemente si stanno affermando si avvalgono di una comune modalità di esecuzione per quanto riguarda la penetrazione nel parenchima epatico: si tratta di tecniche che vengono realizzate mediante puntura del fegato per via percutanea.

TAVOLA I - Tecniche diagnostiche e terapeutiche realizzabili mediante puntura percutanea transepatica

- 1) Agobiopsia epatica.
- 2) Vasi biliari:
  - a) Rx. colangiografia
  - b) Prelievi di bile per esami culturali (13)
  - c) Drenaggio delle vie biliari (13, 24, 25)
  - d) Valutazione manometrica
  - e) Infusione-lavaggio con antibiotici; infusione di citostatici
- 3) Vasi portali:
  - a) Rx. flebografia della porta e dei vasi tributari (14, 26, 27, 28, 29, 30)
  - b) Prelievi ematici portali per dosaggi ormonali, enzimatici, emogasanalitici (27, 30, 31, 32)
  - c) Valutazioni emodinamiche di pressione e flusso portali (14, 33)
  - d) Embolizzazione vene tributarie varici esofagee (14, 26, 28, 29, 34)

erazione della glissoniana permette il sanguinamento o lo spandimento biliare nella cavità peritoneale. Per il rischio di emoperitoneo viene ripetutamente affermato che l'esecuzione dell'esame è controindicata nel caso di gravi deficit coagulatori che del resto sono abbastanza frequenti in pazienti itterici. Perciò nell'Istituto di Chirurgia d'Urgenza dell'Università di Milano le colangiografie percutanee vengono realizzate non per via antero-laterale, ma per via posteriore: in tal modo possiamo escludere il rischio di emoperitoneo e di coleperitoneo e nello stesso tempo riteniamo di potere eseguire l'esame anche in pazienti con gravissimi deficit coagulatori.

La tecnica per via posteriore venne segnalata nel 60 da Prioton (12) che la utilizzò per eseguire 12 colangiografie; ma in seguito, forse perché lo stesso autore aveva segnalato una complicanza mortale nei suoi 12 esami, la tecnica è stata completamente abbandonata perché ritenuta troppo pericolosa e di difficile esecuzione (13, 14). Ma la nostra esperienza della via posteriore acquisita con l'esecuzione di 305 agobiopsie epatiche ci ha dimostrato come la puntura per via extra peritoneale del fegato sia una tecnica relativamente a bassa incidenza di complicazioni e realizzabile anche quando la via antero-laterale transperitoneale è controindicata; rispetto a quanto già segnalato in precedenza (15, 16, 17) quando su 202 agobiopsie non dovevamo ancora lamentare nessun incidente tale da arrecare un danno obiettivabile al paziente, la nostra casistica attuale di 305 agobiopsie presenta una complicanza mortale in un paziente bronchitico enfisematoso in cui la puntura accidentale del polmone provocava colpi di tosse, emoftoe di modesta entità, senso di grave malessere e improvvisamente 20 secondi dopo la biopsia arresto cardiaco irreversibile nonostante i tentativi rianimatori. Tale recente incidente ci ha indotti a valutare più attentamente ed eventualmente ad escludere dall'esecuzione di una puntura epatica per via posteriore i pazienti enfisematosi o comunque in cui un preliminare controllo radiologico del torace dimostri un polmone abnormemente espanso ad occupare lo sfondato costo-diaframmatico. Nonostante la complicanza segnalata la nostra esperienza di agobiopsie epatiche per via posteriore è sicuramente positiva (quasi nel 70% dei nostri pazienti (17) vi erano condizioni tali da controindicare l'esecuzione di una agobiopsia per via antero-laterale) e perciò abbiamo deciso di usare la stessa via per eseguire le colangiografie percutanee.

#### Materiali e metodi

1) *Materiali.* Nelle prime 5 colangiografie ci siamo serviti di un grosso ago metallico rigido munito di mandrino normalmente utilizzato per l'esecuzione di splenoportografie. In seguito ci siamo serviti dell'ago Chiba.

2) *Metodi.* Illustrazione della tecnica percutanea per via posteriore:

- a) preparazione del paziente. E' sufficiente che il paziente non assuma cibi solidi nelle ore precedenti l'esame; non eseguiamo alcuna sedazione sia perché non necessaria essendo l'esame ben tollerato, sia perché tali farmaci possono essere dannosi in pazienti spesso con gravi lesioni epatocellulari. Il paziente assume sul tavolo radiologico una posizione prona.

- b) introduzione dell'ago: Previa disinfezione ed anestesia locale, si incide la cute e si introduce quindi l'ago a livello del margine superiore della 11<sup>a</sup> costa, 4 dita trasverse dalla linea mediana; l'ago è orientato in senso sagittale, in genere lievemente dal basso verso l'alto. Si attraversa prima lo spazio intercostale e quindi lo sfondato pleurico al di sotto del margine inferiore del polmone sino a raggiungere l'ostacolo ben percettibile del diaframma; a questo punto si invita il paziente a trattenere il respiro e si introduce l'ago nel fegato attraverso il legamento coronario. Mentre nel caso di un'agobiopsia è sufficiente penetrare pochi cm, nel caso di una colangiografia bisogna penetrare più profondamente (dalla superficie cutanea in genere 12 - 15 cm).
- c) esecuzione della colangiografia. Si utilizza a questo punto la stessa tecnica della colangiografia per via antero-laterale.

#### Vantaggi della tecnica per via posteriore rispetto a quella per via antero-laterale

- 1) Nessun rischio di emoperitoneo e coleperitoneo.
- 2) Nessun rischio di ematoma o raccolta biliare extraepatica per la compattezza del legamento coronario che si oppone al costituirsi di uno spandimento ematico o biliare.
- 3) Nessun rischio di pungere la colecisti, il colon o altro organo interposto tra parete e fegato.
- 4) Rigida e costante anatomia delle regioni attraversate.
- 5) Esistenza del piano di appoggio e di riferimento del diaframma che fa in modo che la manovra di penetrazione effettiva nel fegato possa essere modulata a seconda della consistenza percepibile.
- 6) Minore azione traumatica dell'ago in seguito agli atti respiratori, a colpi di tosse, a movimenti inconsulti da iperreattività: infatti l'ago una volta penetrato nel fegato fa perno durante l'atto respiratorio non solo sul punto fisso dello spazio intercostale ma anche su quello mobile del diaframma e del legamento coronario a cui il fegato è solidale (inoltre la zona posteriore interessata dalla puntura è sicuramente il settore meno mobile della cupola diaframmatica).

#### Risultati

Nell'Istituto di Chirurgia d'Urgenza dell'Università di Milano sono stati sottoposti all'esame 32 pazienti che presentavano una sicura o talora solo sospetta patologia biliare; in tutti i casi una colangiografia endovenosa non aveva evidenziato le vie biliari; in 7 pazienti erano stati eseguiti in altra sede senza successo uno o più tentativi di colangiografia per via endoscopica.

L'esame ha permesso di opacizzare le vie biliari in 30 casi (94%) con immagini nitide e complete tali da consentire quasi sempre di stabilire con esattezza una diagnosi di natura e sede della lesione.

Nella tavola 2 è riportata analiticamente la nostra casistica.

TAVOLA II

Paziente	Bilirubina tot. e fraz.		Esame riuscito	Diagnosi colangiografica	Diagnosi clinica e/o operatoria	Intervento chirurgico
1) M. M.	32	26 6	Sì (*)	Ostruzione cicatriziale completa epatico comune	Idem in colecistectomizzata	Epatico-digiunostomia
2) L. A.	22	16 6	Sì (*)	Stenosi neoplastica completa epatico dx	Cacirrosi (agobiopsia)	Dimesso perché non operabile
3) C. C.	26	21 5	Sì (*)	Stenosi neoplastica completacoledoco	Neoplasia pancreas	Epatico-duodenostomia
4) F. W.	32	28 4	Sì (*)	Stenosi neoplastica completacoledoco	Neoplasia pancreas	Coledoco-duodenostomia
5) P. L.	28	20 8	Sì (*)	Stenosi neoplastica completa epatico comune	Neoplasia primitiva vie biliari	Epatico-digiunostomia
6) F. I.	27	19 8	Sì	Stenosi neoplasticacoledoco	Neoplasia pancreas	Coledoco-duodenostomia
7) O. M.	10	6 4	Sì	Substenosi neoplastica vie biliari	Neoplasia colecisti con infiltraz. pericoledoc.	Colecistectomia; Epatico-digiunostomia
8) D. G.	5	3 2	Sì	Substenosi neoplastica vie biliari	Idem metastasi	Laparotomia esplorativa
9) P. G.	20	17 3	Sì	Stenosi completacoledoco di tipo neoplastico	Neoplasia pancreas	Coledoco-duodenostomia
10) O. G.	24	21 3	Sì	Stenosi completacoledoco	Neoplasia pancreas	Coledoco-duodenostomia
11) A. E.	26	17 9	Sì	Neoplasia papilla	Idem	Cefaloduodenopancreasectomia
12) T. G.	8	6 2	Sì	Substenosi neoplasia pancreas	Neoplasia pancreas	Cefaloduodenopancreasectomia
13) J. G.	15	11 4	Sì	Calcolosicoledoco	Neoplasia colecisti. Calcolosicoledoco	Colecistectomia; coledoco-duodenostomia
14) R. A.	8	5 3	Sì	Calcolosi colecisti; papillite stenosante	Idem	Epatico-digiunostomia
15) P. V.	22	19 3	Sì	Calcolosicoledoco	Idem	Papilloplastica con estrazione calcolo
16) A. G.	7	4 3	Sì	Calcolosi colecisti	Calcolosi colecisti	Colecistectomia
17) C. C.	2,6	1,5 1,1	Sì	Lesione cicatriziale substenosante epatico comune	Idem in colecistectomizzato	Epatico-digiunostomia
18) U. M.	8	6 2	Sì	Substenosi cicatriziale confluenza epatici	Idem in colecistectomizzata	Epatico-digiunostomia
19) S. M.	3	2 1	Sì	Raccolta biliare subfrenica da lesione via biliare	Idem in colecistectomizzata	Epatico-digiunostomia
20) I. V.	1,4	0,5 0,9	Sì	Via biliare non dilatata	Episodi colangitici in epatico-duodenostomia	Terapia medica
21) B. R.	1	0,6 0,4	Sì	Substenosi epatico comune	Idem in colecistectomizzato con angiolite	Epatico-digiunostomia
22) G. D.	4	3,2 0,8	Sì	Substenosi confluenza epatici	Idem in colecistectomizzata	Epatico-digiunostomia
23) V. R.	1,2	0,8 0,4	Sì	Via biliare normale	Recente asportazione di polipo degenerato papilla	Cefaloduodenopancreasectomia
24) S. A.	10	8 2	Sì	Vie biliari normali	Cirrosi epatica scompensata (agobiopsia)	Terapia medica
25) B. C.	22	15 7	Sì	Vie biliari normali	Cirrosi epatica riacutizzata (agobiopsia epatica)	Terapia medica
26) L. C.	19	13 6	Sì	Via biliare principale normale; calcolosi colecisti	Epatite virale (agobiopsia)	Terapia medica
27) S. A.	22	17 5	No	—	Epatite virale (agobiopsia)	Terapia medica
28) M. P.	17	13 4	No	—	Cirrosi epatica riacutizzata (agobiopsia)	Terapia medica
29) M. B.	0,80		Sì	Neoplasia pancreatica	Neoplasia pancreatica	Cefaloduodenopancreasectomia
30) M. C.	6	4 2	Sì	Neoplasia papilla	Neoplasia papilla	Coledoco-duodenostomia
31) V. R.	24	18 6	Sì	Ostruzione neoplastica completa epatico comune	Idem metastasi leg. epato-duodenale	Epatico-gastrostomia
32) P. C.	0,80		Sì	Calcolosi biliare intraepatica; papillite stenosante	Idem in colecistectomizzato	Paziente in attesa di intervento

(\*) Esame eseguito con ago rigido di grosso diametro

Alcune colangiografie sono illustrate nelle fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

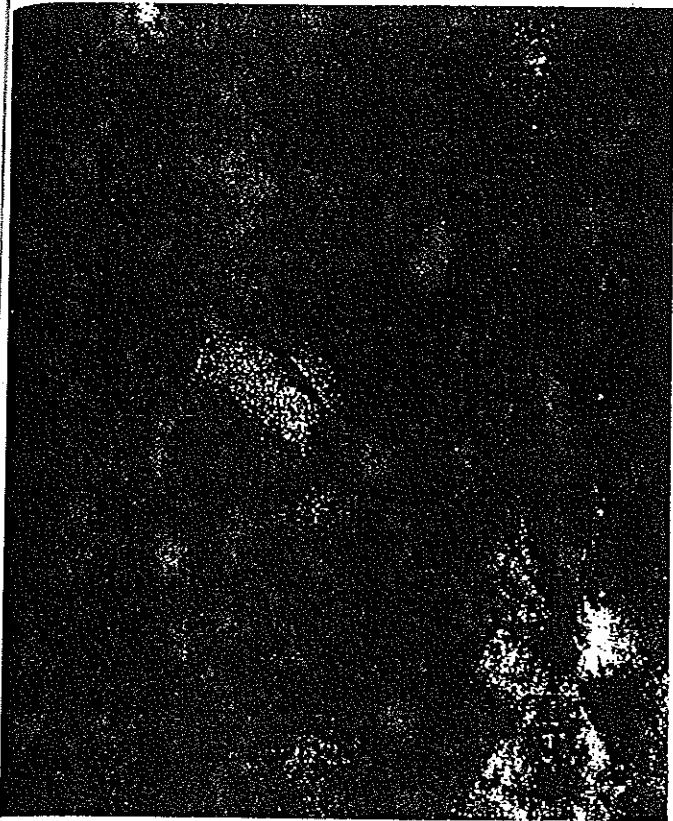


FIG. 1 - R. A.: da alcuni mesi dolori in ipocondrio dx con ittero ingravescente. - Colangiografia percutanea: modesta dilatazione della via biliare principale con buon passaggio però del mezzo di contrasto in duodeno; grosso calcolo nell'infundibolo della colecisti. - Intervento: colecistectomia.



FIG. 2 - P. V.: da 20 gg. dolore in ipocondrio dx con ittero ingravescente. - Colangiografia percutanea: calcolosi del coledoco terminale con ostruzione completa della via biliare enormemente dilata. - Intervento: colecistectomia; papillosfinterotomia con estrazione del calcolo.



FIG. 3 - G. D.: un anno prima colecistectomia; in seguito episodi di tipo colangitico. - Colangiografia percutanea: stenosi cicatriziale alla confluenza degli epatici. - Intervento: epatico-digiunostomia.



FIG. 4 - C. C.: alcuni mesi prima colecistectomia; in seguito episodi colangitici. - Colangiografia percutanea: stenosi cicatriziale dell'epatico comune. - Intervento: epatico-digiunostomia.

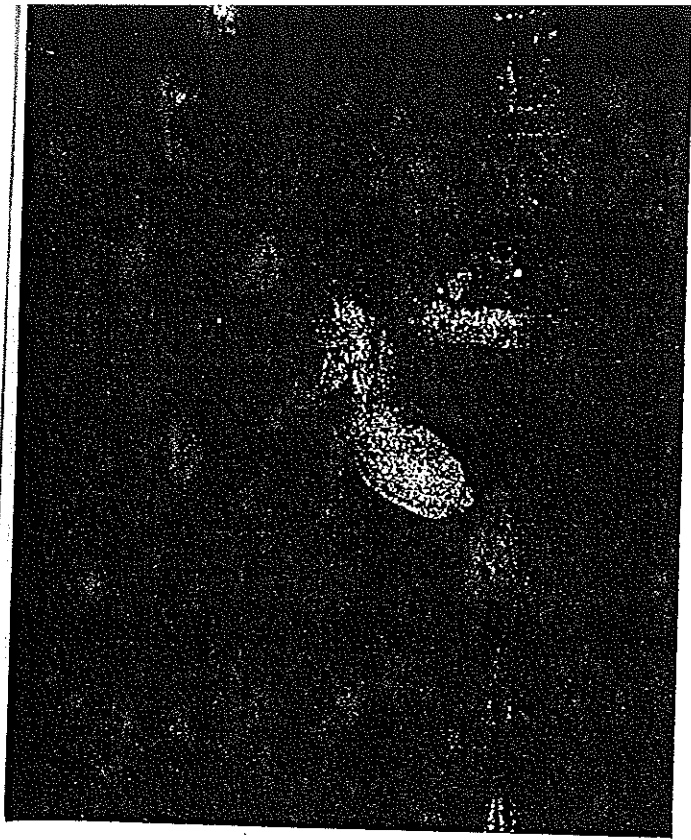


FIG. 5 - F. W.: 2 mesi prima intervento di drenaggio di pseudocisti pancreatici (?); in seguito comparsa di ittero ingravescente. - Colangiografia percutanea: stenosi neoplastica completa del coledoco da neoplasia pancreaticca. - Intervento: coledoco-duodenostomia.



FIG. 6 - M. C.: 2 anni prima intervento di asportazione della papilla di Vater per neoplasia; da alcune settimane ittero ingravescente. - Colangiografia percutanea: stenosi neoplastica completa a livello della papilla. - Intervento: coledoco-duodenostomia.

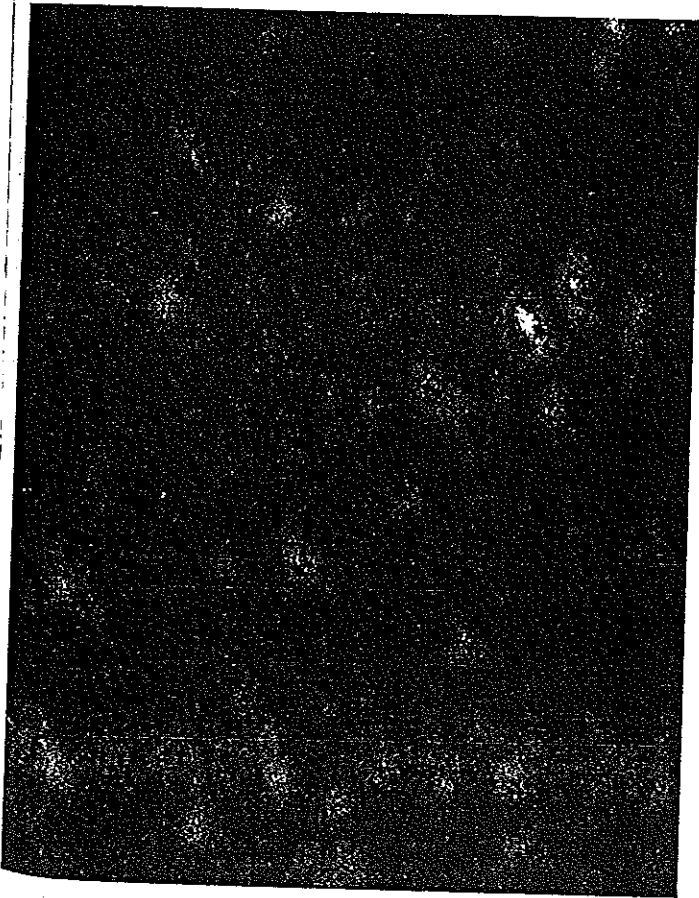


FIG. 7 - L. C.: da alcuni giorni ittero ingravescente con dolore in ipocondrio dx; in precedenza riscontro radiologico di calcolosi della colecisti. - Colangiografia percutanea: via biliare principale normale; colecisti esclusa. - Agobiopsia epatica per via posteriore: epatite virale. - Terapia medica.



FIG. 8 - S. A.: noto iperteso portale per trombosi della porta; da alcuni giorni dolore in ipocondrio dx con ittero; grave deficit coagulativo. - Colangiografia percutanea: via biliare sottile; normale visualizzazione di una colecisti non calcolosa; facile passaggio del mezzo di contrasto in duodeno. - Agobiopsia epatica per via posteriore: cirrosi epatica con gravi lesioni degenerative e necrotiche. - Terapia medica.

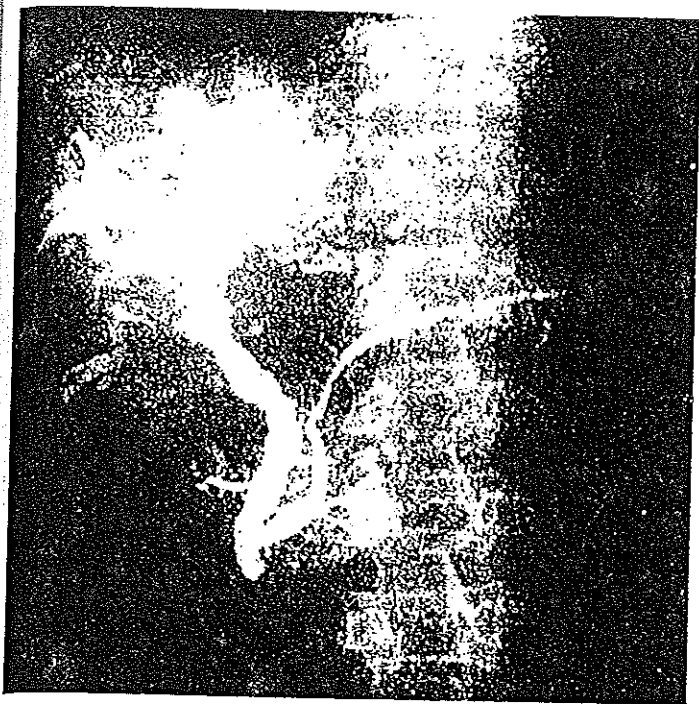


FIG. 9 - P. C.: nel '58 colecistectomia; nel '68 resezione gastrica per neoplasia. Da anni coliche di tipo biliare; da alcuni mesi episodi angiolitici; non ittero. - Colangiografia percutanea: calcolosi biliare intraepatica; stenosi della papilla con visualizzazione delle vie escrettrici pancreatiche.

Nei 2 casi in cui l'esame non è riuscito non esisteva alcuna dilatazione delle vie biliari. Abbiamo perciò eseguito una colangiografia percutanea con successo nel 100% dei pazienti con una ostruzione condizionante una sia pur modesta dilatazione della via biliare e nel 85% dei pazienti senza dilatazione.

Sebbene l'esame sia stato realizzato anche in pazienti con gravissimi deficit coagulativi, non abbiamo avuto alcuna complicazione seppure di modesta entità. Abbiamo rifiutato di eseguire l'esame in un paziente enfisematoso con polmone sicuramente espanso ad occupare lo sfondato costo-diaframmatico.

#### Analisi comparativa tra colangiografia percutanea e colangiografia retrograda per via endovenosa

Una analisi comparativa tra le 2 tecniche colangiografiche deve esaminare il rischio di complicazioni e le rispettive percentuali di successo, la facilità di esecuzione, la tollerabilità da parte del paziente, il costo economico ed infine l'utilità diagnostica.

a) *Complicazioni.* Elenchiamo una sintesi delle complicazioni che possono verificarsi durante una colangiografia retrograda (8, 18, 19, 20, 21):

- 1) pancreatite acuta.
- 2) sepsi in pazienti angiolitici.
- 3) inquinamento batterico di una via biliare precedentemente sterile con successiva angiolite e sepsi (22).
- 4) lesioni della papilla e dei dotti bilio-pancreatici (emorragia, false strade) (23).
- 5) incidenti generici legati alle manovre endoscopiche (es. perforazione di diverticolo misconosciuto, polmonite ab ingestis, ecc.).
- 6) effetti degli agenti farmacologici impiegati (sedativi, atropinici, glucagone).

Inoltre la retrograda è controindicata o difficilmente ese-

guibile in caso di:

- 1) stenosi gastrica, pilorica, duodenale.
- 2) ulcere o diverticoli iuxtapapillari.
- 3) papillite stenosante o calcolo incuneato nella papilla di Vater.
- 4) pregressa resezione gastrica con gastrodigiunostomia; pregressi interventi condizionanti aderenze o fenomeni perivisceritici a carico del duodeno.
- 5) pazienti confusi o in stato di coma.

Elenchiamo ora invece le complicazioni da temere nel caso di una colangiografia percutanea per via posteriore:

- 1) embolia (11).
- 2) fistola artero-venosa (complicanza teorica per la quale non esiste alcuna segnalazione in letteratura).
- 3) episodi settici in pazienti angiolitici (10).
- 4) pneumotorace; emoftoe.
- 5) maggiore irradiazione per l'esecutore (l'esame deve essere eseguito quasi interamente in scopia con la mano dell'operatore interposta tra il tubo radiologico e il paziente).

L'esecuzione della colangiografia percutanea è controindicata o comunque va eseguita con particolare prudenza in 2 situazioni:

- 1) gravi deformazioni della gabbia toracica che alterano verosimilmente l'anatomia della regione (un ematoma periepatico venne riscontrato dopo agobiopsia in un paziente con pregressa toracotomia dx con asportazione di una costa e successiva fistola esofagea in cui le alterazioni anatomiche veramente grossolane fecero in modo che l'ago penetrasse nel fegato attraverso il grasso retroperitoneale e non attraverso il legamento coronario).
- 2) pazienti gravemente enfisematosi.

La via posteriore, per le ragioni già esposte, permette invece l'esecuzione con sicurezza dell'esame percutaneo anche in caso di gravi deficit coagulativi.

b) *Percentuali di successo.* Bilbao (18) in una revisione di 10435 colangiografie retrograde segnala il 30% di insuccessi, il 3% di complicazioni e lo 0,2% (15 casi) di mortalità; viene sottolineato come l'incidenza di insuccessi e di complicazioni dipenda sensibilmente dall'esperienza dello endoscopista variando le percentuali di successo dal 85 al 62% e le percentuali di complicazioni nei casi riusciti dal 4 al 15%. Se si confrontano questi dati statistici con quelli già riportati in precedenza per le colangiografie percutanee per via antero-laterale si nota come nel complesso le percentuali si equivalgano. Elias (8) in uno studio randomizzato condotto per confrontare i risultati delle 2 tecniche conclude che la percutanea dovrebbe essere preferibile nei pazienti con ittero importante di natura ostruttiva, mentre la retrograda sarebbe preferibile in tutti gli altri casi e nei pazienti con deficit coagulativi gravi.

c) *Facilità di esecuzione.* La percutanea, contrariamente alla retrograda, non richiede un precedente lungo tirocinio in un servizio di endoscopia; si tratta cioè di un esame che può essere realizzato fin dall'inizio da inesperti con buone percentuali di successo.

d) *Tollerabilità da parte del paziente.* La percutanea è esame ben tollerato, eseguibile senza l'uso di sedativi e anche in pazienti in coma.

e) *Costo economico.* L'ago Chiba è poco costoso ed è

utilizzabile, mentre la retrograda richiede un efficiente servizio di endoscopia con apparecchiature costose e personale medico e paramedico adeguato.

f) *Utilità diagnostica.* La percutanea è indubbiamente più utile soprattutto ai fini chirurgici nel caso di ittero ostruttivo: infatti tale tecnica dà una immagine « anterograda » e non « retrograda » delle vie biliari: il chirurgo ha soprattutto interesse a conoscere la morfologia della via biliare a monte piuttosto che a valle della lesione (soprattutto nel caso di neoplasie e di lesioni iatrogene) al fine di stabilire la possibilità di eseguire una anastomosi bilio-digestiva.

#### Conclusioni

La colangiografia percutanea è un esame di facile esecuzione e di enorme utilità nello studio degli itteri di probabile natura ostruttiva. La tecnica per via posteriore è caratterizzata da una modesta incidenza di insuccessi (6%) e da un modestissimo potenziale rischio di complicazioni. Secondo la nostra esperienza la percutanea è da preferire alla colangiografia retrograda che andrebbe perciò riservata ai casi di insuccesso di una anterograda. Riteniamo che in un ambiente ove operino endoscopisti di larga esperienza la retrograda possa trovare una più estesa indicazione soprattutto nel caso di pazienti con ittero ricorrente, ma che al momento dell'osservazione non presentano segni ematochimici di stasi biliare.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) HUARD P., DO-XUAN-HOP: « La ponction transhépatique des canaux biliaires ». - Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine 15: 1090, 1937.
- 2) CARTER R. e coll.: « Transabdominal cholangiography ». - Journal of the American Association 148: 253, 1952.
- 3) ARNER O. e coll.: « Percutaneous transhepatic cholangiography under roentgen television control ». - Surgery 52: 561, 1962.
- 4) HINES C. e coll.: « Percutaneous transhepatic cholangiography ». - American Journal of digestive diseases 17: 868, 1972.
- 5) OKUDA K. e coll.: « Nonsurgical, percutaneous transhepatic cholangiography ». - American Journal of digestive diseases 19: 21, 1974.
- 6) SHIRAKABE H. e coll.: « Experience with a new technique for percutaneous transhepatic cholangiography ». - Gastroenterology 68: 909, 1975.
- 7) REDEKER A. G. e coll.: « Percutaneous transhepatic cholangiography ». - Journal of the American Medical Association 231: 386, 1975.
- 8) ELIAS E. e coll.: « A randomized trial of the percutaneous transhepatic cholangiography with the Chiba versus endoscopic retrograd cholangiography ». - Gastroenterology 71: 439, 1976.
- 9) MICHEL H. e coll.: « Colangiographie hépatique transparietale à l'aiguille fine ». - Estratti Congresso 50° Anniversario Reale Società Belga di Gastroenterologia, 88, marzo 1978.
- 10) KEIGHLEY M. R. B. e coll.: « Fatal endotoxic shock of biliary tract origin complicating transhepatic cholangiogram ». - British Medical Journal 3: 147, 1973.
- 11) REDMAN H. C. e coll.: « Hemobilia as complications of a percutaneous transhepatic cholangiogram ». - American Journal of digestive diseases 20: 691, 1975.
- 12) PRIOTON J. B.: « La cholangiographie par ponction extra-péritoneale du foie ». - La Presse Médicale 68: 2308, 1960.
- 13) ELIAS E.: « Cholangiography in the jaundiced patient ». - Gut 17: 801, 1976.
- 14) VIAMONTE M. e coll.: « Selective catheterization of the portal vein and its tributaries ». - Radiology 114: 457, 1975.
- 15) ANDREONI B.: « Contributo dell'agobiopsia epatica nella risoluzione di alcuni problemi di Chirurgia d'Urgenza ». - Atti 2° Congresso internazionale di Chirurgia d'Urgenza, Zurigo, giugno 1975.
- 16) STAUDACHER V. e coll.: « Tentativi di razionalizzazione del programma terapeutico nelle emorragie massive da ipertensione portale ». - Minerva Chirurgica, 1977.
- 17) ANDREONI B.: « L'agobiopsia epatica transcutanea per via posteriore ». - Urgentis Chirurgiae Commentaria 1: 74, 1978.
- 18) BILBAO M. K. e coll.: « Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. A study of 10000 cases ». - Gastroenterology 70: 314, 1976.
- 19) ZIMMON D. S. e coll.: « Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography ». - Gastroenterology 69: 303, 1975.
- 20) AMMANN R. W. e coll.: « Fatal necrotizing pancreatitis after peroral cholangiopancreatography ». - Gastroenterology 64: 320, 1973.
- 21) RUPPIN H. e coll.: « Acute pancreatitis after endoscopic pancreatography ». - Endoscopy 6: 94, 1974.
- 22) ELSON C. O. e coll.: « Polymicrobial sepsis following endoscopic retrograde cholangiopancreatography ». - Gastroenterology 69: 507, 1975.
- 23) BLOOM G. P. e coll.: « Attempted retrograde cannulation of the ampulla: a probable cause of mass in the pancreas ». - Ann. Surg. 183: 107, 1976.
- 24) MINTZER R. e coll.: « Chiba needle percutaneous transhepatic cholangiography ». - Gastrointest. Radiol. 1: 315, 1977.
- 25) KAUDE J. V. e coll.: « Decompression of bile ducts with the percutaneous transhepatic technique ». - Radiology 93: 69, 1969.
- 26) LUNDERQUIST A.: « Sclerosing injection of esophageal varices through transhepatic selective catheterization of the gastric coronary vein ». - Ann. Surg., 546, 1974.
- 27) GOTHLIN J. e coll.: « Selective phlebography of the pancreas ». - Acta radiol. Diagnosis 15: 474, 1974.
- 28) LUNDERQUIST A.: « Transhepatic catheterization and obliteration of the coronary vein in patients with portal hypertension and esophageal varices ». - The new England Journal of Medicine 26: 646, 1974.
- 29) SCOTT J.: « Percutaneous transhepatic obliteration of the gastro-oesophageal varices ». - The Lancet 10: 53, 1976.
- 30) PASSARIELLO R., ROSSI P.: « Il cateterismo portale transepatico nella localizzazione dei tumori funzionanti del pancreas ». - Atti Società Italiana di Chirurgia, 1977.
- 31) INGEMANSSON: « Portal and pancreatic vein, catheterization with radioimmunologic determination of insulin ». - Surg. Gynec. Obstet. 141: 705, 1975.
- 32) LUNDERQUIST A.: « Phlebography of the pancreatic veins ». - Radiology 15: 198, 1975.
- 33) NORRYD C. e coll.: « Superior mesenteric blood flow in man studied with a dye-dilution technique ». - Acta Chir. Scand. 141: 109, 1974.
- 34) LUNDERQUIST A.: « Follow-up of patients with portal hypertension and esophageal varices treated with percutaneous obliteration of gastric coronary vein ». - Radiology 122: 59, 1977.