



The dark side of the guidelines

1st Interventional Radiologist under 40 Meeting

Emergencies in Interventional Radiology



21-23 Novembre 2016

Bologna

Società Medica Chirurgica - Palazzo dell'Archiginnasio

VIII sessione – Complicanze acute parenchimali

FEGATO

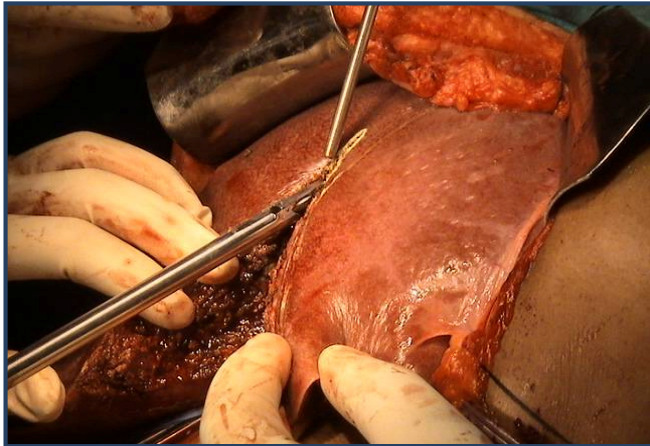
Trattamento delle complicanze post-operatorie

Dott. Andrea Contegiacomo

Fondazione Policlinico “A. Gemelli”

Università Cattolica del Sacro Cuore – Roma

Polo diagnostica per immagini e medicina di laboratorio

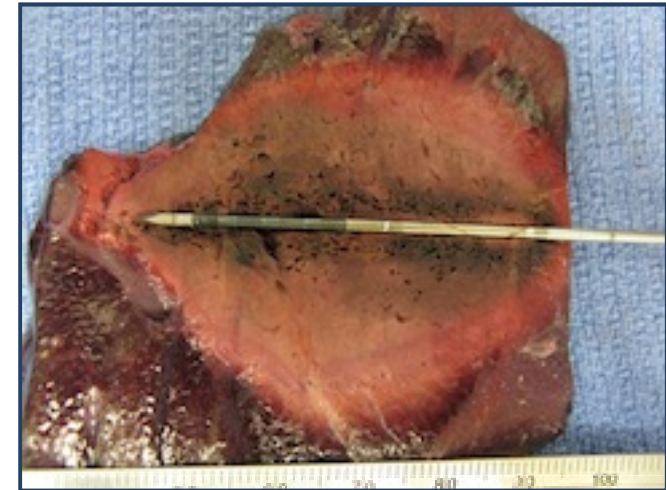


CHIRURGIA (open/laparoscopica)

**Resezione
Lobectomy
Lobectomy allargate
Colecistectomy
Duodenocefalopancreasectomy**

ENDOSCOPIA

**Stenting
Sfinterotomia
Brushing
Biopsie
RFA**



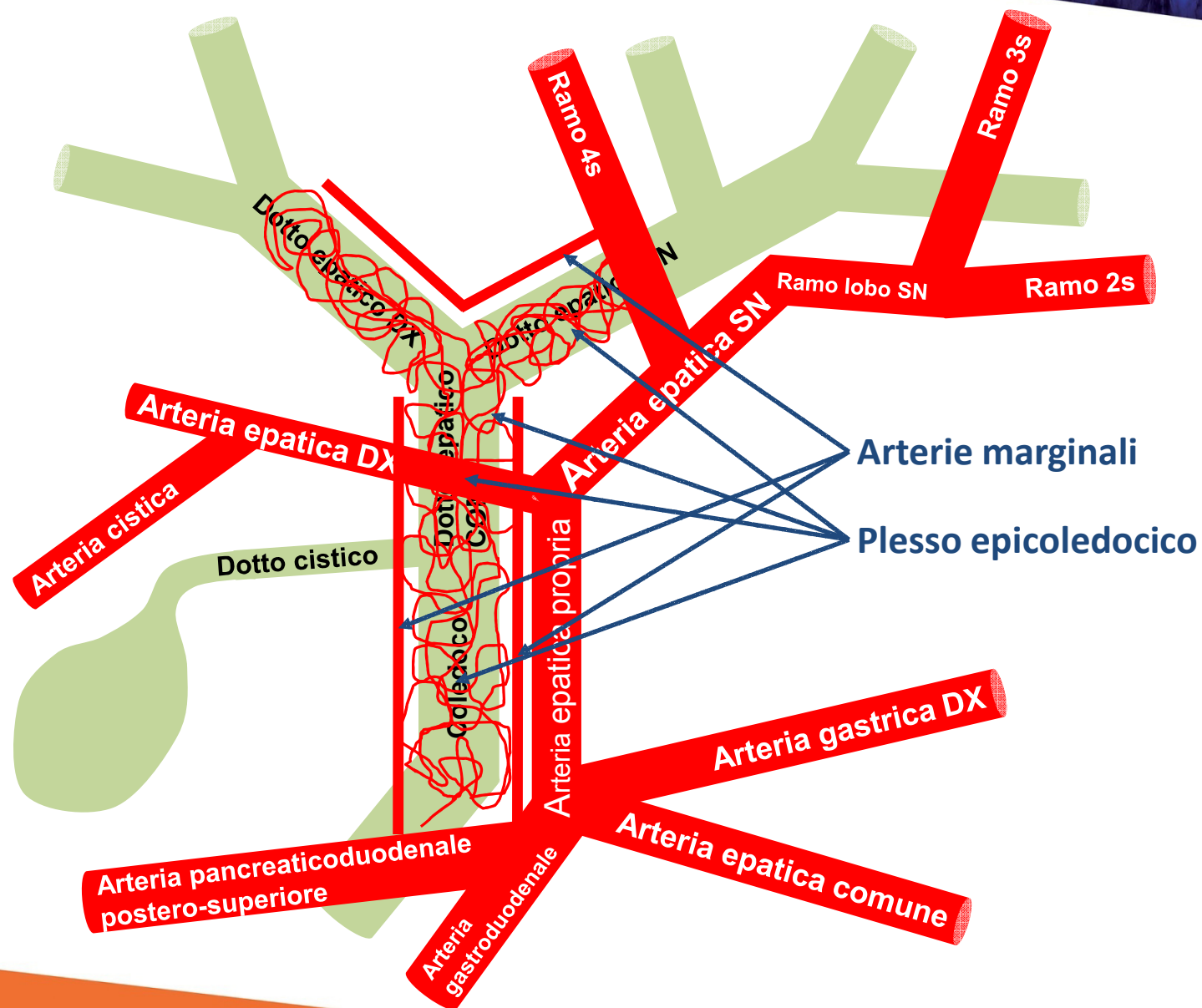
RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

**Chemioembolizzazione
RFA
MWA
Posizionamento drenaggio biliari
Embolizzazione Portale
Biopsie**

COMPLICANZE AD EZIOLOGIA NON VASCOLARE



COMPLICANZE AD EZIOLOGIA VASCOLARE



COMPLICANZE BILIARI

EZIOLOGIA

Sono dovute ad un **insulto diretto dell'albero biliare (resezione/clipping)** e vedono la **Colecistectomia** in particolare **laparoscopica (0,5%)** come causa più frequente

DuodenoCefaloPancreasectomia (**DCP**)

ColangioPancreatografia Retrograda (**CPRE**)

Biopsia

Posizionamento **tubi di drenaggio** percutanei

Terapie ablative

Resezioni epatiche (lobectomie/ lobectomie allargate/ resezioni atipiche)

Mortalità +++

Morbilità +++

COMPLICANZE BILIARI

CLINICA

25% - 30% identificate al **tavolo operatorio** e corrette in corso di intervento

70% identificate nel periodo **post-operatorio** (Ore, giorni, mesi...anni!!!)

Ittero

Anoressia

Colangite

Nausea / Vomito

Peritonite biliare

Malessere

Colangiti ricorrenti

Asintomatico

Cirrosi biliare

Ruolo centrale di Radiologo (Diagnosi) e Radiologo interventista (planning preoperatorio/ trattamento)

COMPLICANZE BILIARI

CLASSIFICAZIONE

Molto difficile a causa di chirurgia ed anatomia estremamente complesse

Bismuth (1982)

McMahon (1995)

Strasberg (1995)

Amsterdam Academic Medical Center (1996)

Neuhaus (2000)

Csendes (2001)

Stewart & Way (2004)

Lau & Lai (2007)

Bismuth H.; in Blumgart LH (ed.) The Biliary Tract V. New York, NY: Churchill-Livingstone;1982:209-218.

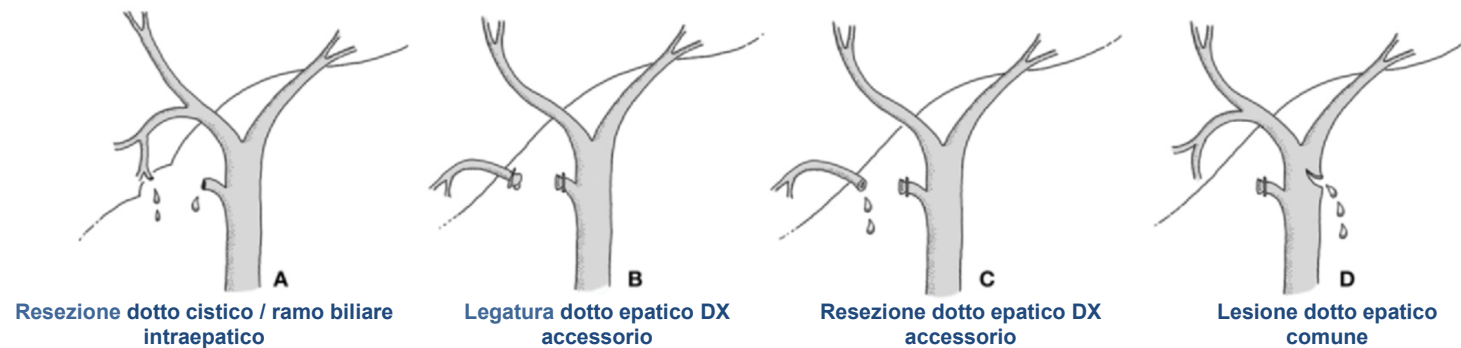
Strasberg SM; J Am Coll Surg 1995;180:101-125.

Lau WY; Hepatobiliary Pancreat Dis Int. 2007 Oct;6(5):459-63. Review.

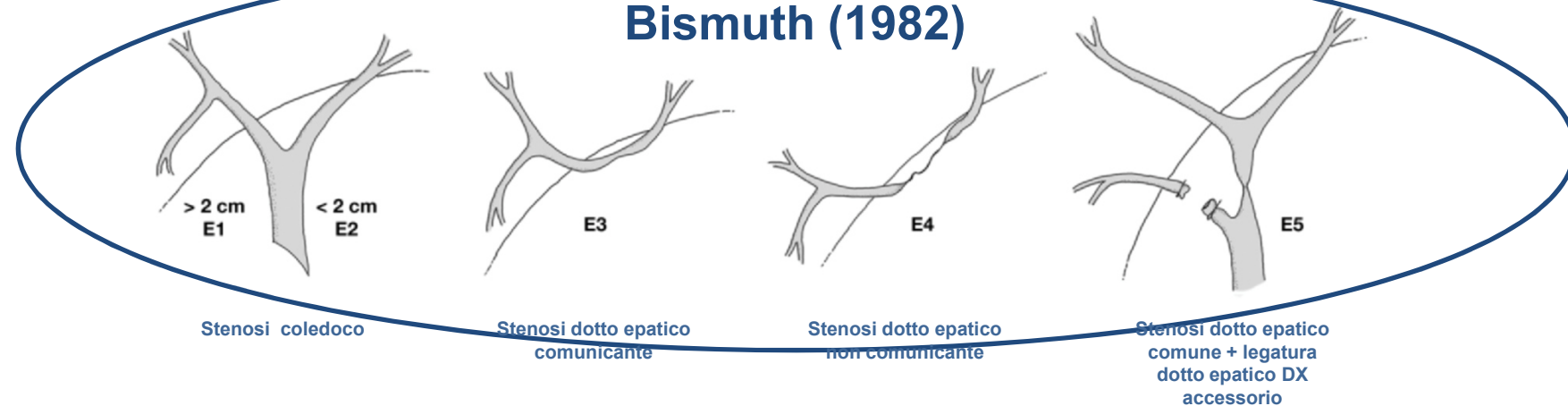
Thompson CM; Radiographics. 2013 Jan-Feb;33(1):117-34.

COMPLICANZE BILIARI

Strasberg (1995)



Bismuth (1982)



Bismuth H.; in Blumgart LH (ed.) The Biliary Tract V. New York, NY: Churchill-Livingstone;1982:209-218.

Strasberg SM; J Am Coll Surg 1995;180:101-125.

Lau WY; Hepatobiliary Pancreat Dis Int. 2007 Oct;6(5):459-63. Review.

Thompson CM; Radiographics. 2013 Jan-Feb;33(1):117-34.

COMPLICANZE BILIARI

OPZIONI DIAGNOSTICHE

Non invasive

Ecografia (US)

Tomografia Computerizzata (CT)

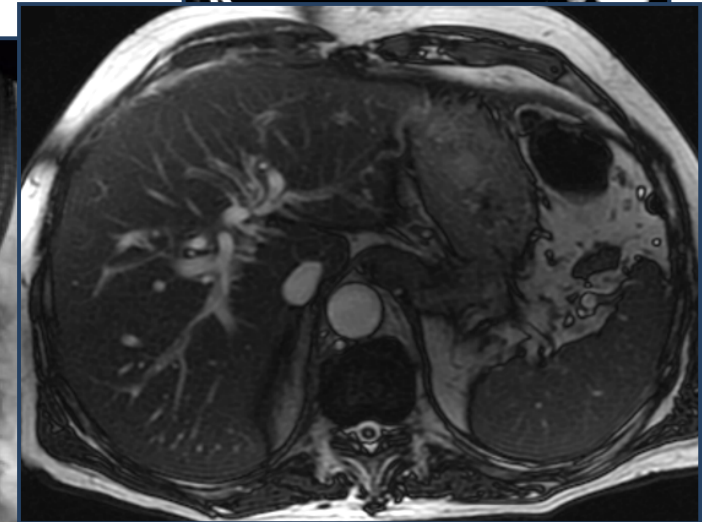
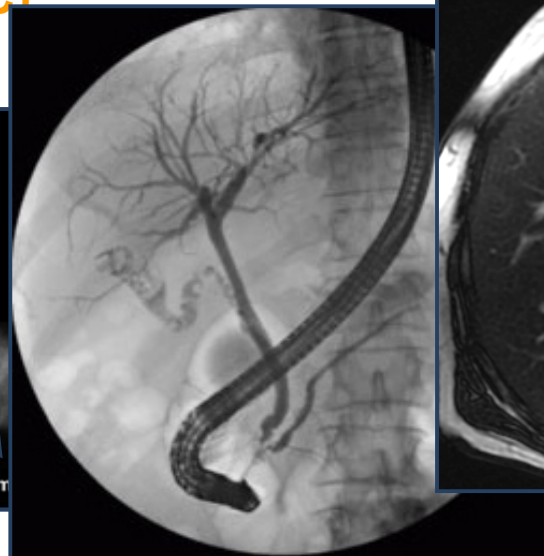
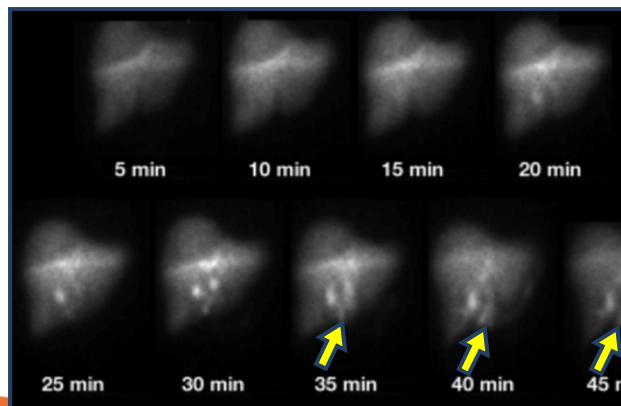
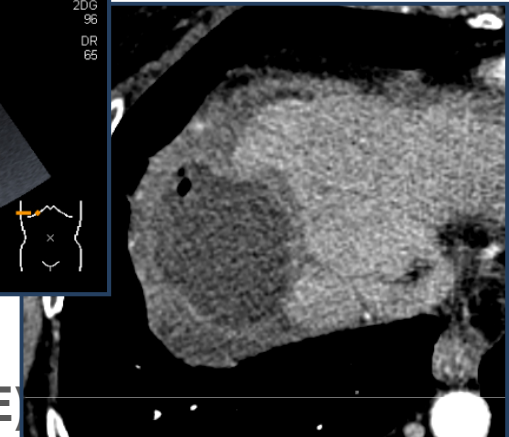
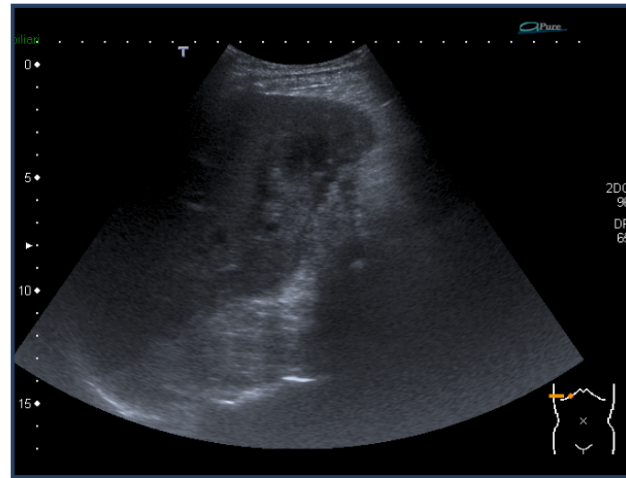
Risonanza Magnetica (CPRM)

Colescintigrafia (CS)

Invasive

Colangiopancreatografia Retrograda Endoscopica (CPRE)

Colangiografia Percutanea (PTC)



COMPLICANZE BILIARI

OPZIONI DIAGNOSTICHE

Non invasive

Ecografia (US)

Disponibilità immediata/ basso costo

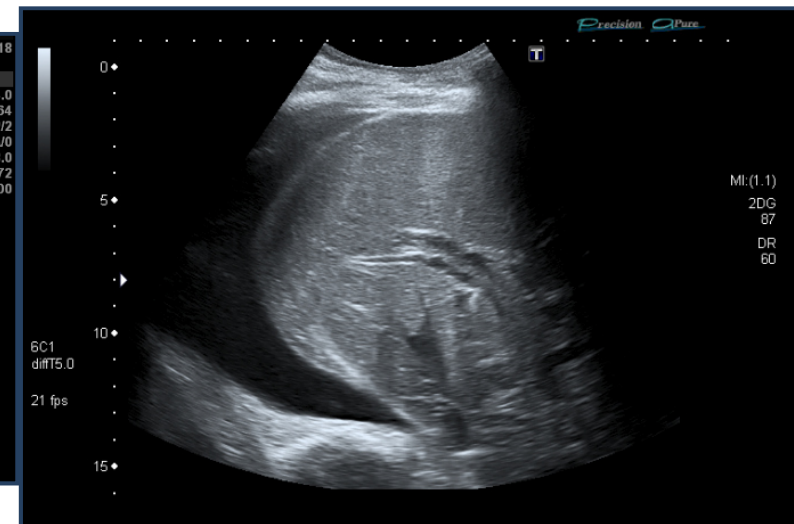
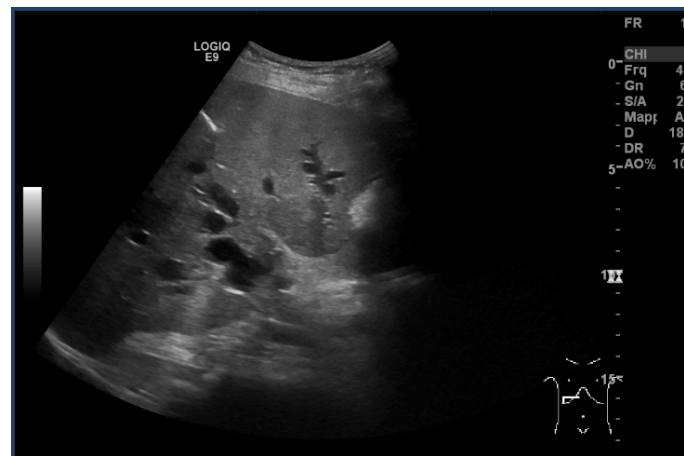
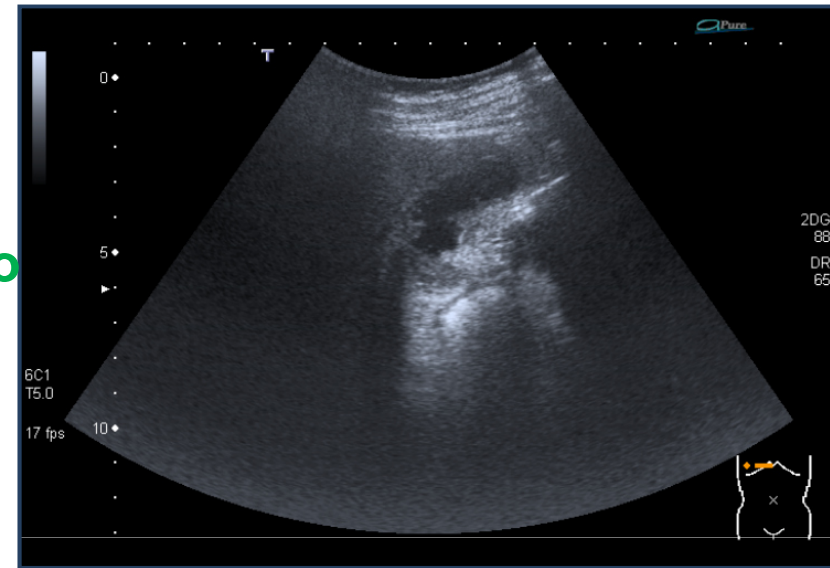
Dilatazione dell'albero biliare

Stenosi/ reflusso biliare (Leak)

Lesioni vascolari associate

Identificazione della causa

Ridotta panoramicità/ operatore dipendente



COMPLICANZE BILIARI

OPZIONI DIAGNOSTICHE

Non invasive

Tomografia computerizzata (TC)

Risonanza Magnetica (CPRM)

Dilatazione dell'albero biliare

Anatomia albero biliare e valutazione ostruzioni/ stenosi/ dilatazioni (RM > TC)

Raccolte fluide (Leak)

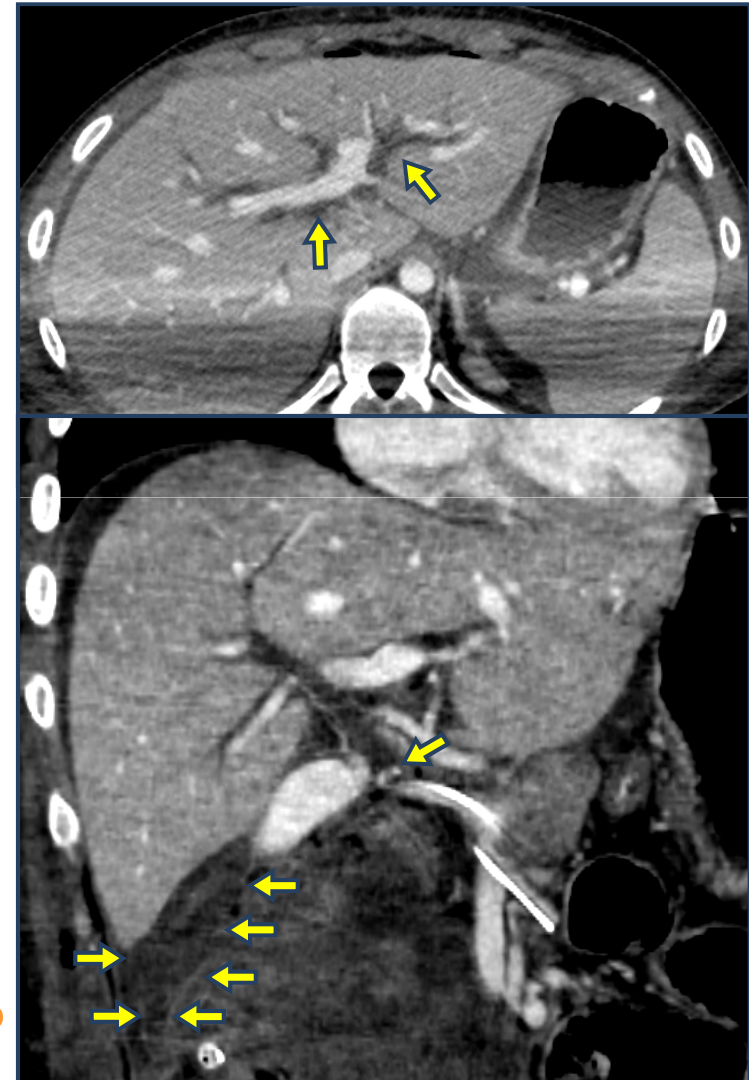
Lesioni vascolari associate (TC > RM)

Identificazione della causa (es. Clips)

Pianificazione trattamento

CPRM

specificità ~100%; sensibilità 79% - 85%



COMPLICANZE BILIARI

OPZIONI DIAGNOSTICHE

Invasive

Colangiopancreatografia Retrograda Endoscopica (CPRE)

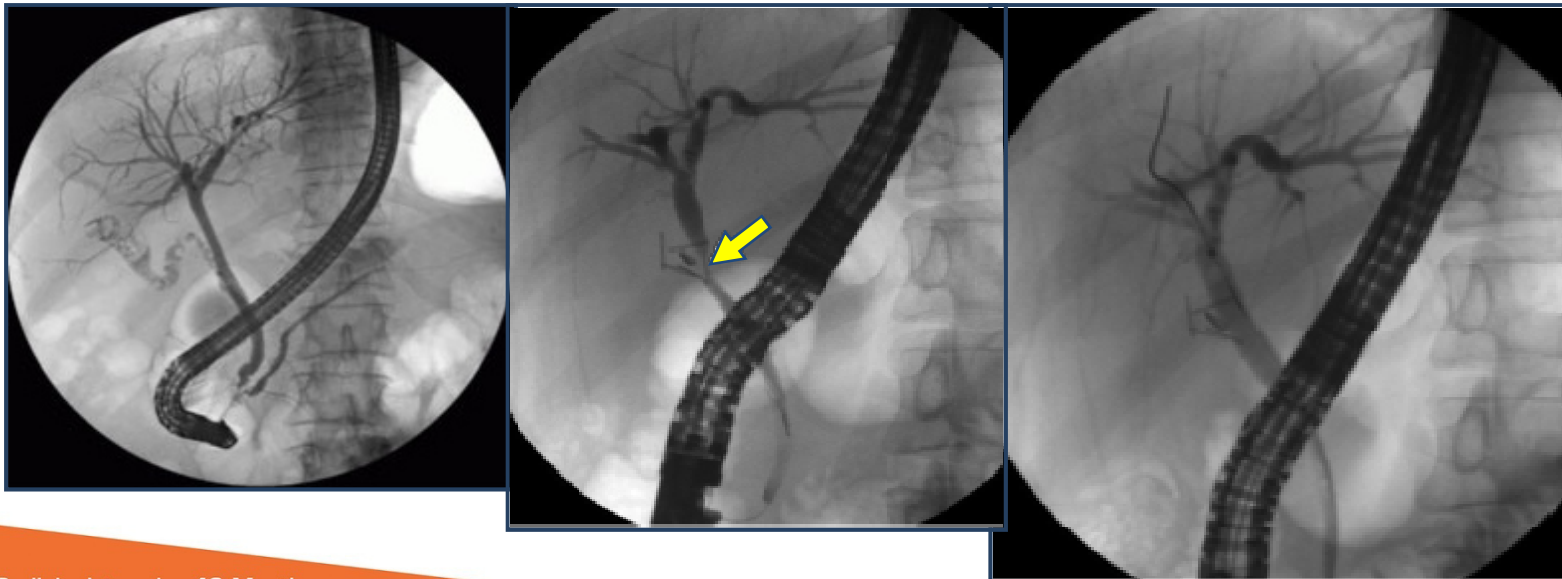
Anatomia dell'albero biliare distale alla lesione

Raccolte fluide (Leak)

Possibilità di trattamento (stenting/ bilioplastica)

Resezioni/legature dotto epatico destro aberrante - - -

Richiede sedazione/ anestesia generale



COMPLICANZE BILIARI

OPZIONI DIAGNOSTICHE

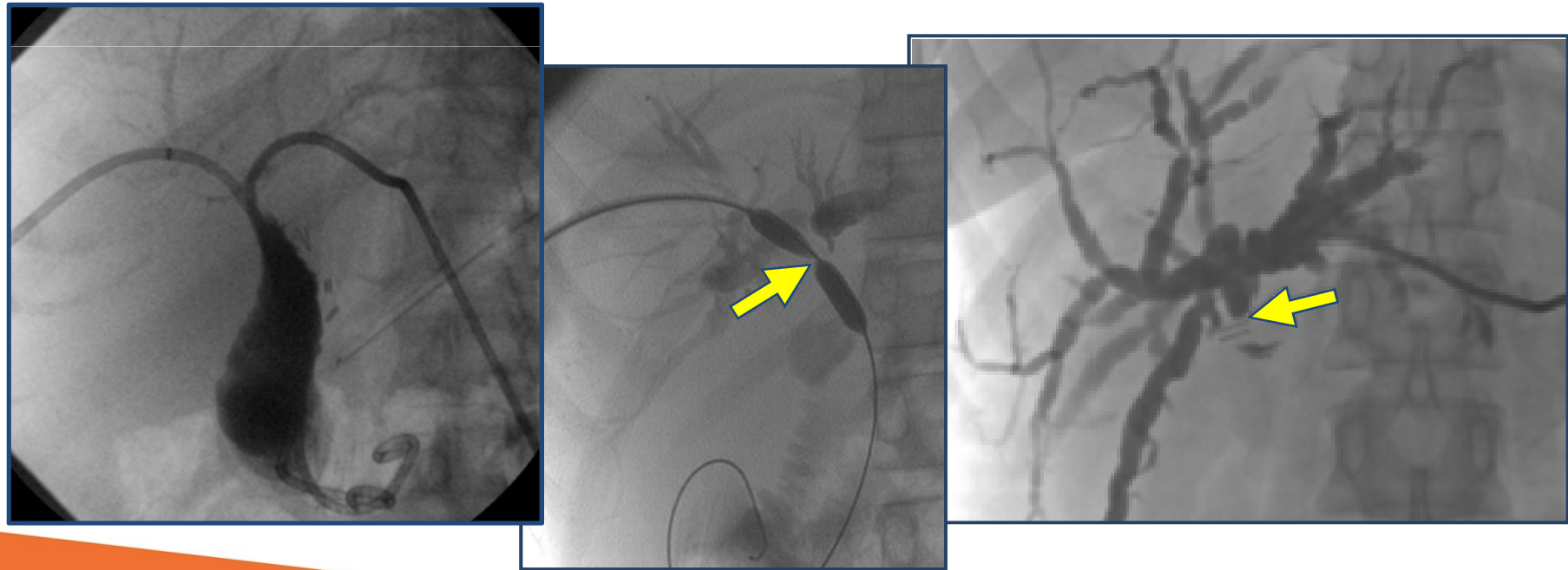
Invasive

Colangiografia percutanea (PTC)

Anatomia dell'albero biliare a monte della lesione

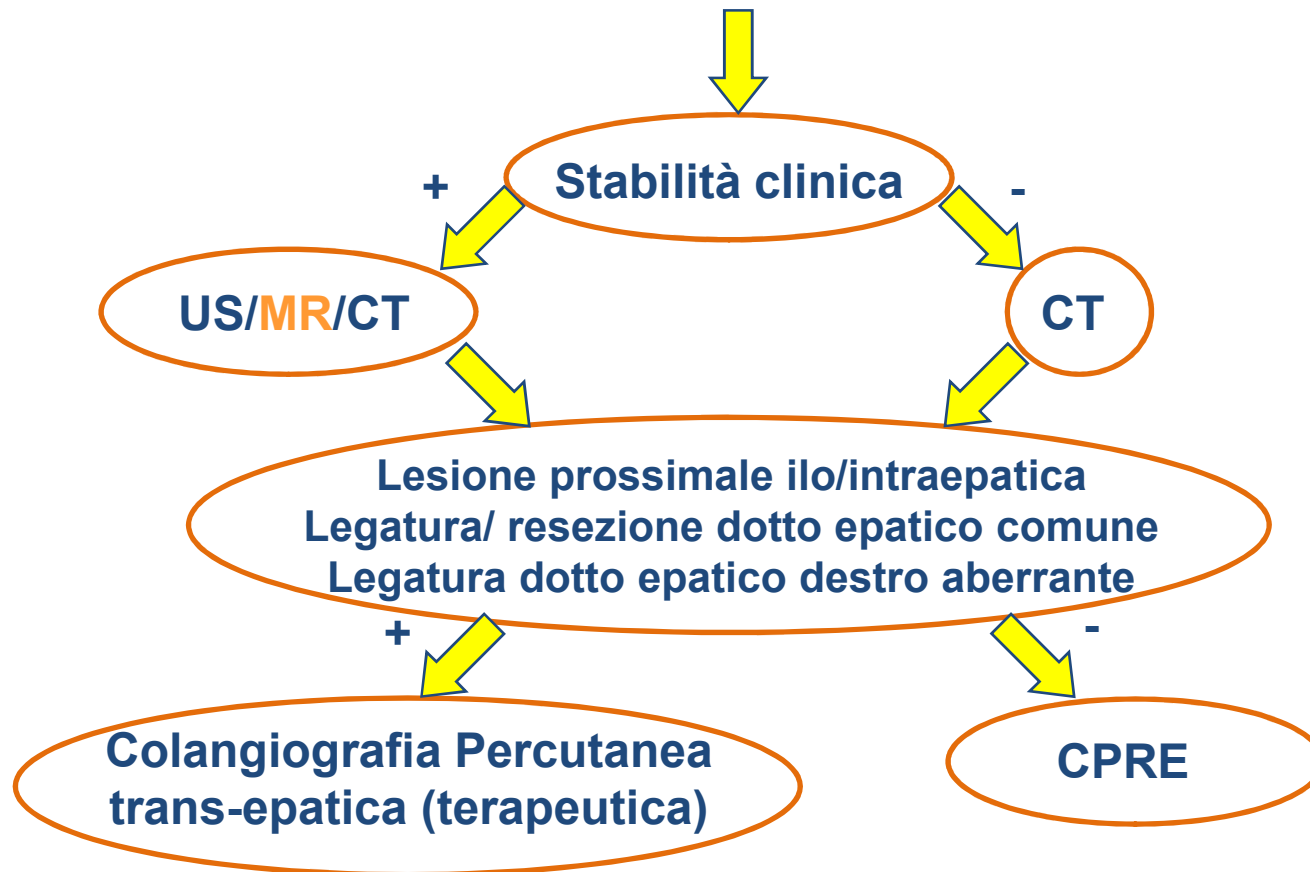
Identificazione raccolte fluide (Leak) e punto di stenosi (Clips)

Possibilità di trattamento (stenting/ bilioplastica/ tubo di drenaggio)



ITER DIAGNOSTICO

PAZIENTE CON SOSPETTA LESIONE BILIARE



COMPLICANZE INFETTIVE (ASCESSI)

Cavità suppurativa causata dall'invasione e moltiplicazione di microorganismi nel contesto di **parenchima epatico** sano o malato

EZIOLOGIA

Batteri

Bacilli Gram –
Cocchi Gram +
Anaerobi

Parassiti

Amebiasi

Funghi

Misto

ASCESSO EPATICO

Asintomatico

Febbre

Dolore addominale

Indici flogosi

Indici epatici

Biliare

Colangite ischemica

Colelitiasi

Colangiti ascendenti

Stenosi/ostruzioni biliari

Malattia di Caroli/Colangite sclerosante

Post-procedurale

Duodenocefalopancreasectomia

RFA/MWA

Chemioembolizzazione

Biopsie

CPRE

Ematogena (Portale ++)

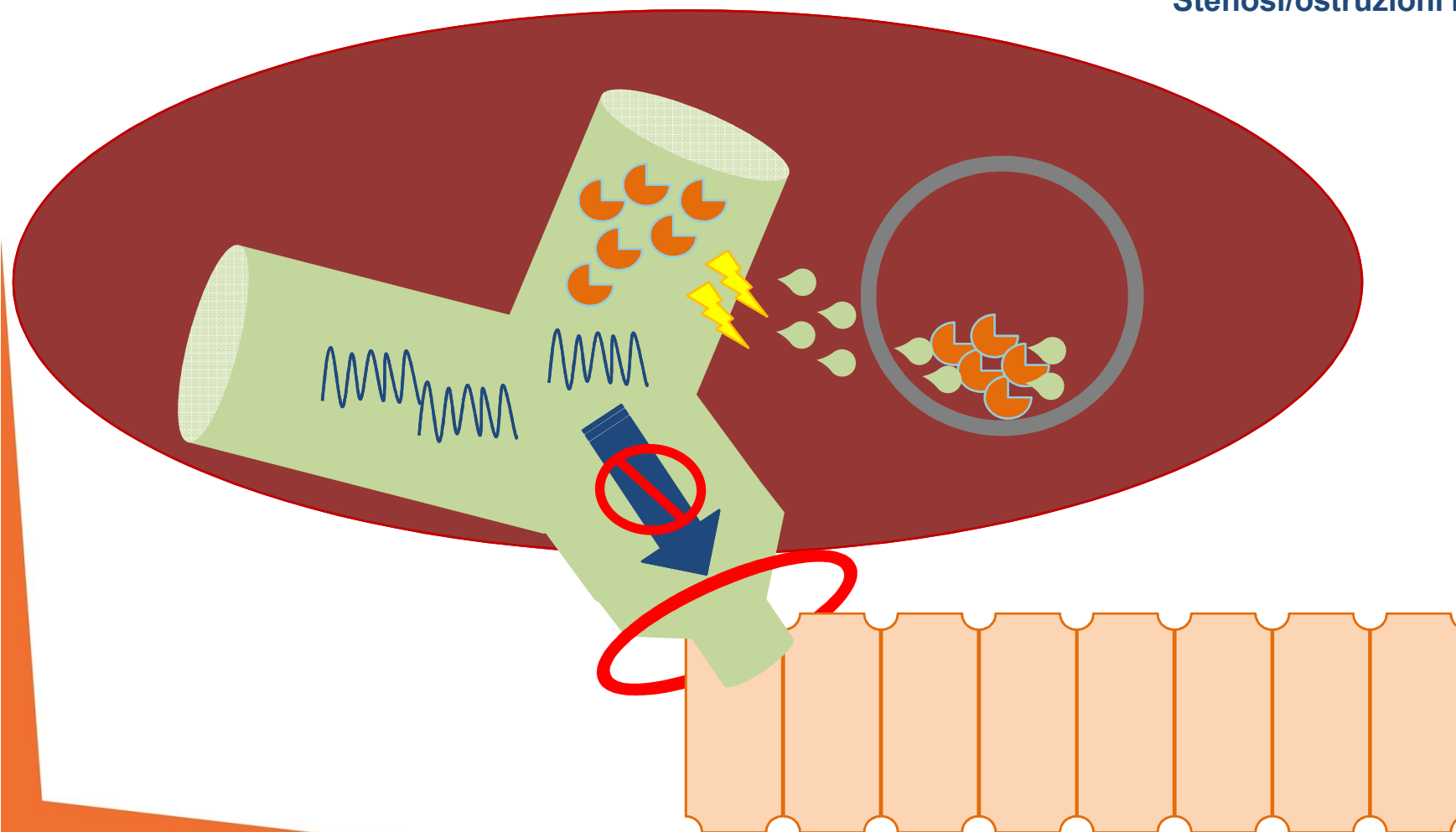
Contiguità (Colecistiti)

COMPLICANZE INFETTIVE (ASCESSI)

PATOGENESI

Anastomosi bilio-digestive

Stenosi/ostruzioni biliari

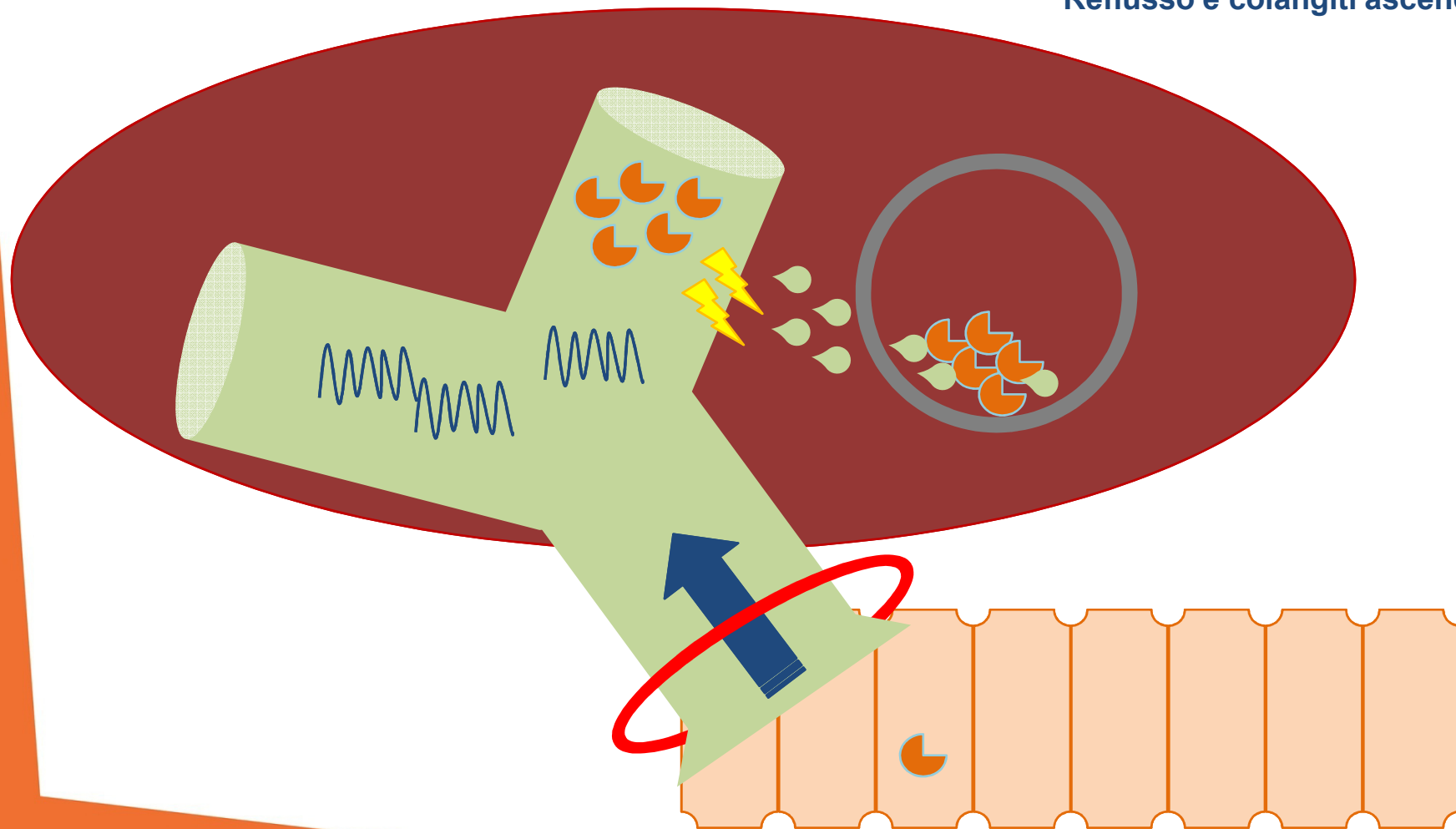


COMPLICANZE INFETTIVE (ASCESSI)

PATOGENESI

Anastomosi bilio-digestive

Reflusso e colangiti ascendenti

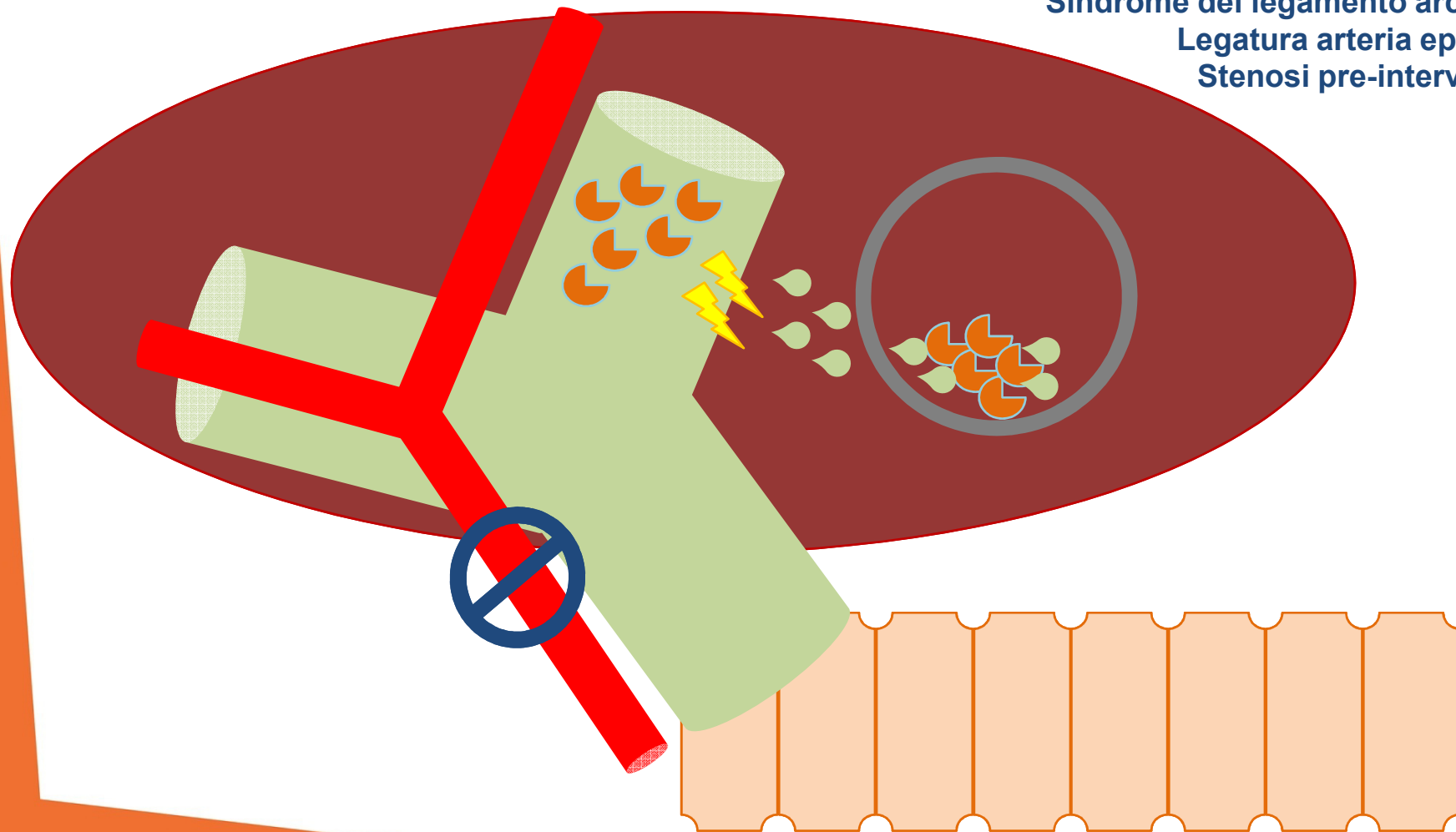


COMPLICANZE INFETTIVE (ASCESSI)

PATOGENESI

Insufficienza vascolare

Sindrome del legamento arcuato
Legatura arteria epatica
Stenosi pre-intervento



COMPLICANZE INFETTIVE (ASCESSI)

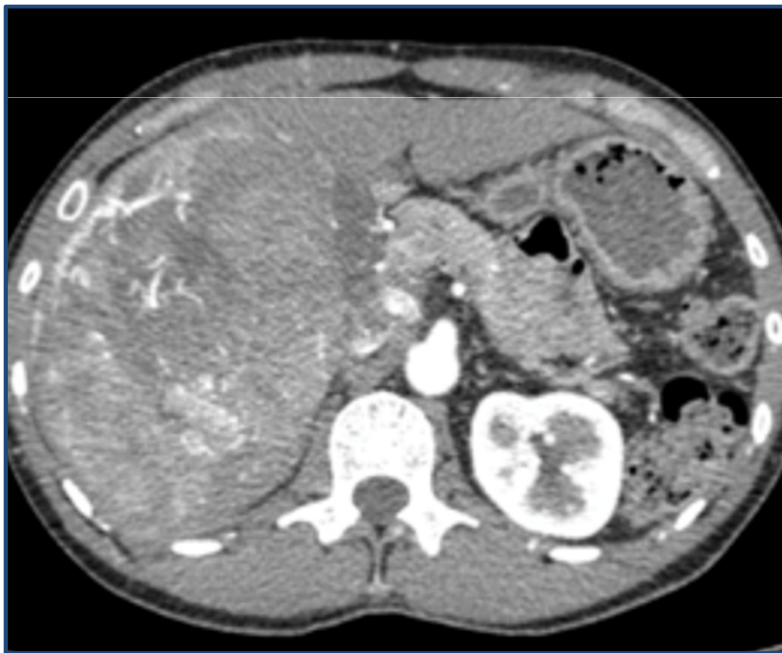
OPZIONI DIAGNOSTICHE

Ecografia (US)

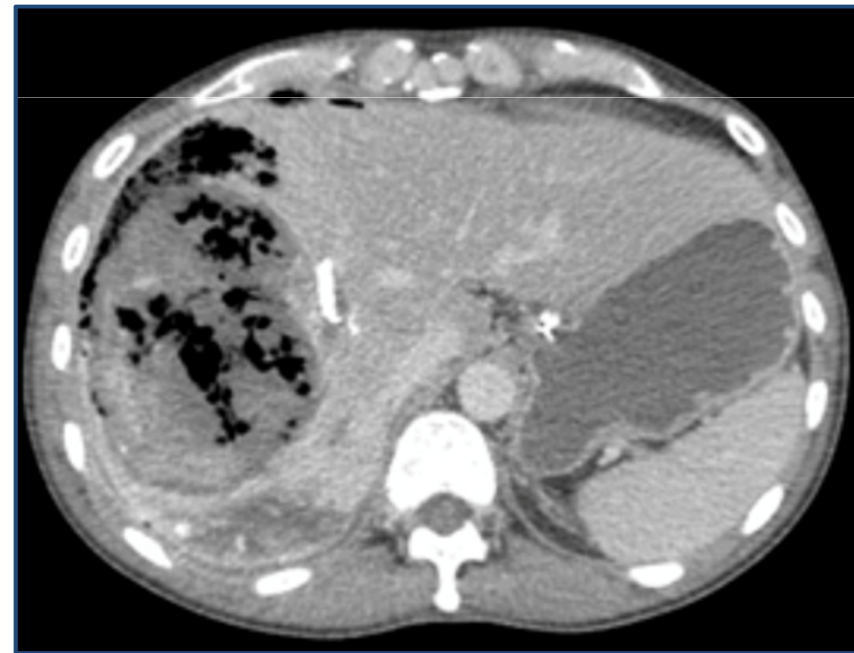
Tomografia Computerizzata (CT)

Risonanza Magnetica (RM) Utile nelle sospette eziologie biliari

Diagnosi **90%** dei casi con identificazione della **causa** sottostante

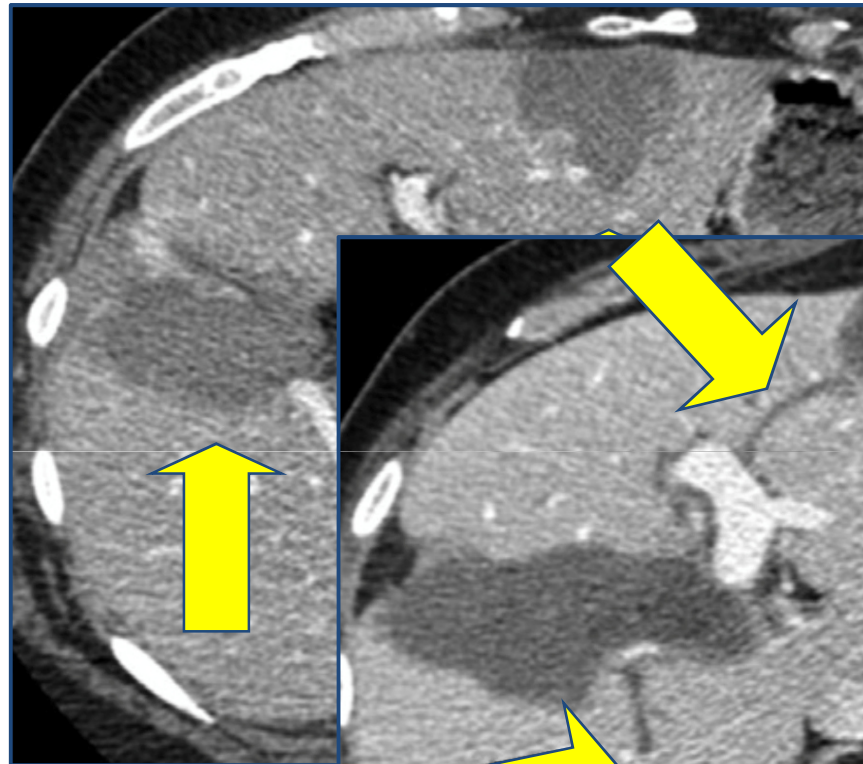


Non suppurativo

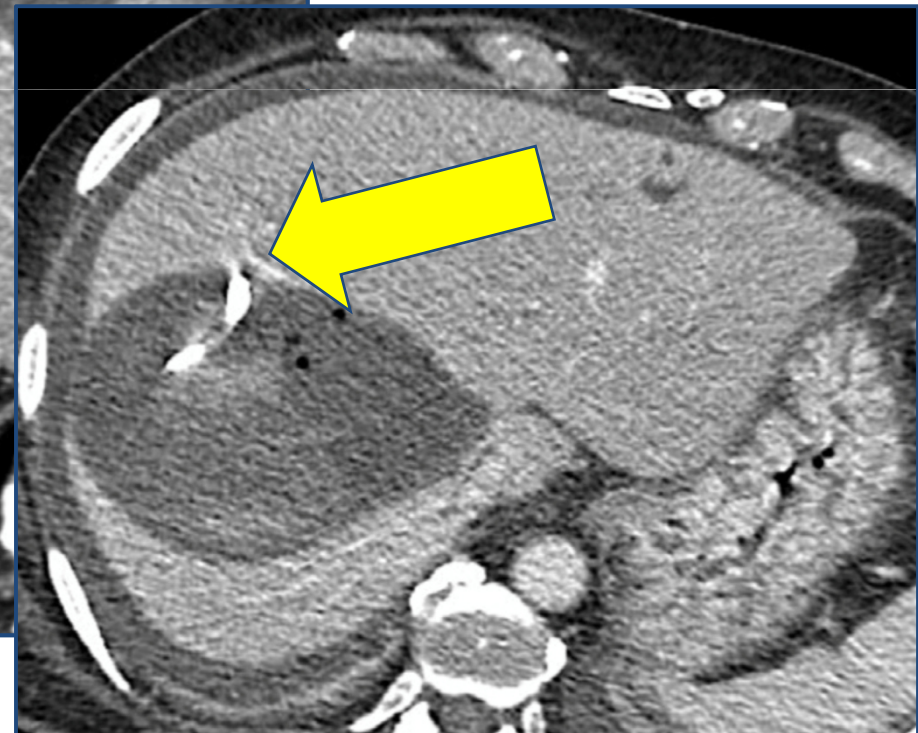
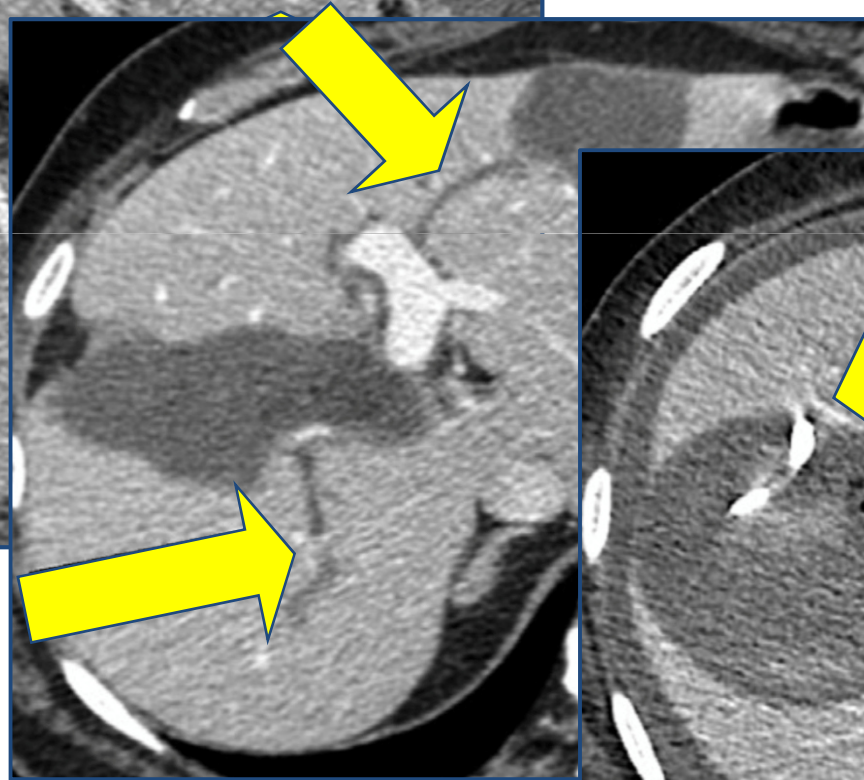


Suppurativo

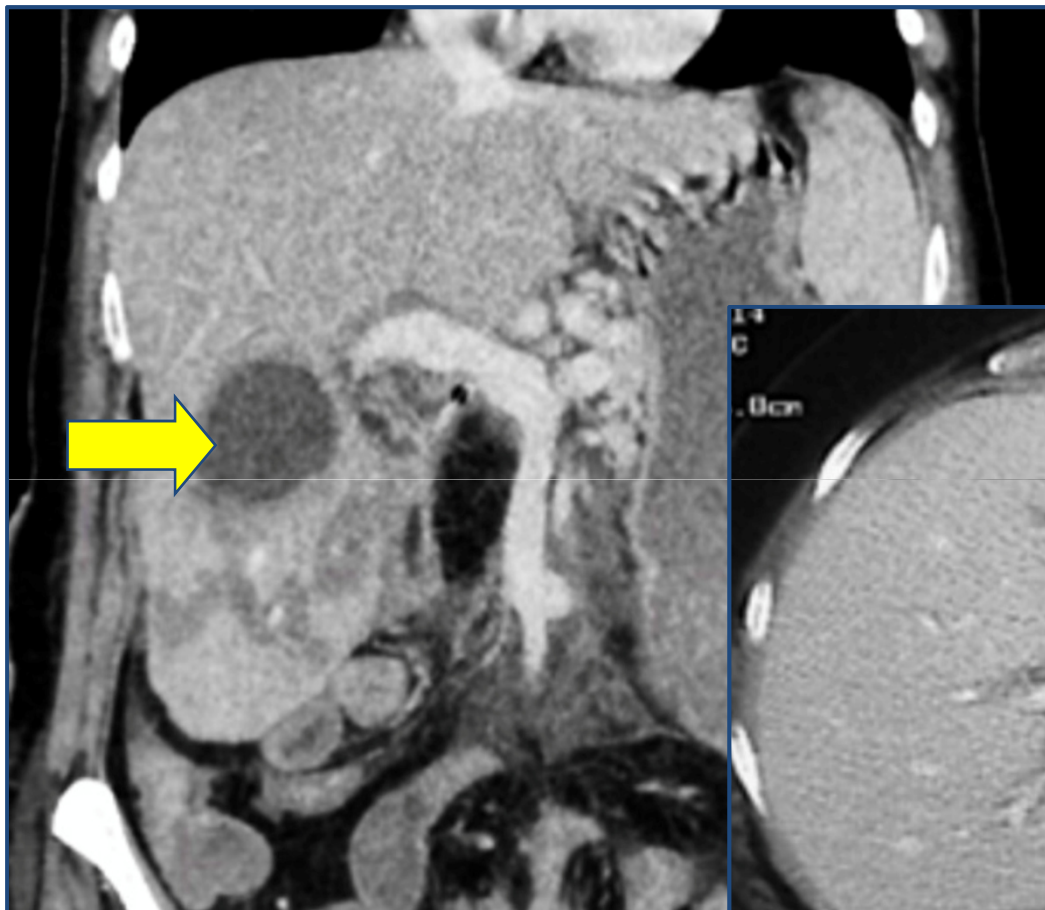
COMPLICANZE INFETTIVE (ASCESSI)



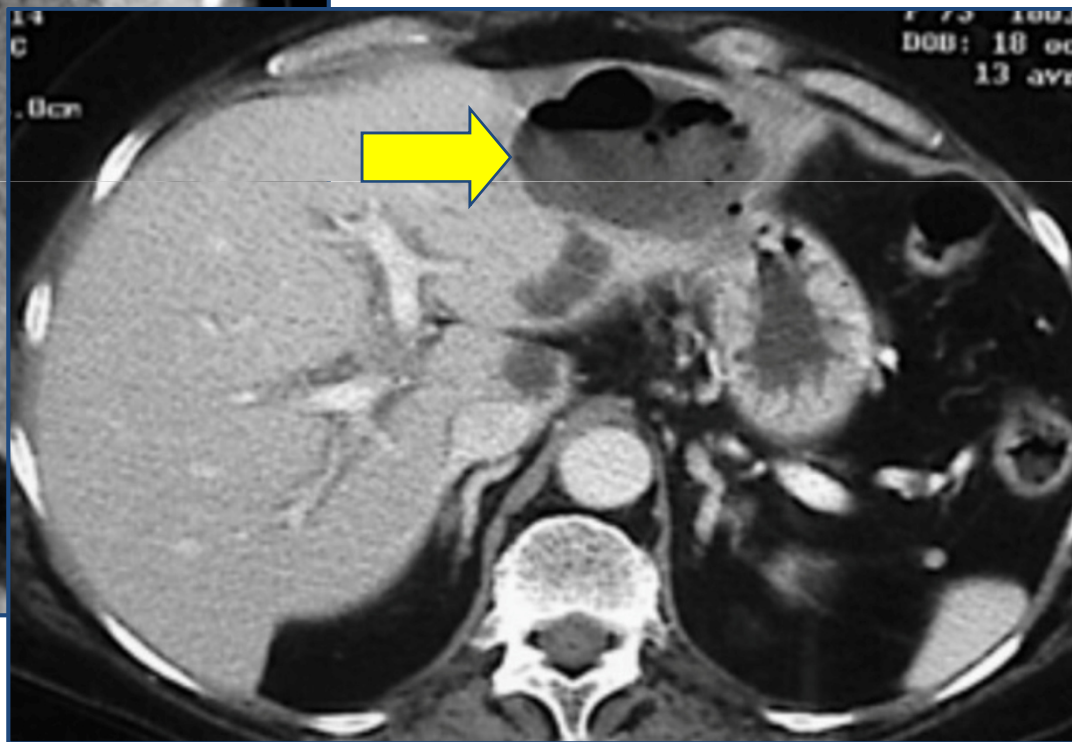
Termoablazione RFA
In paziente affetto da metastasi
epatiche da K colon

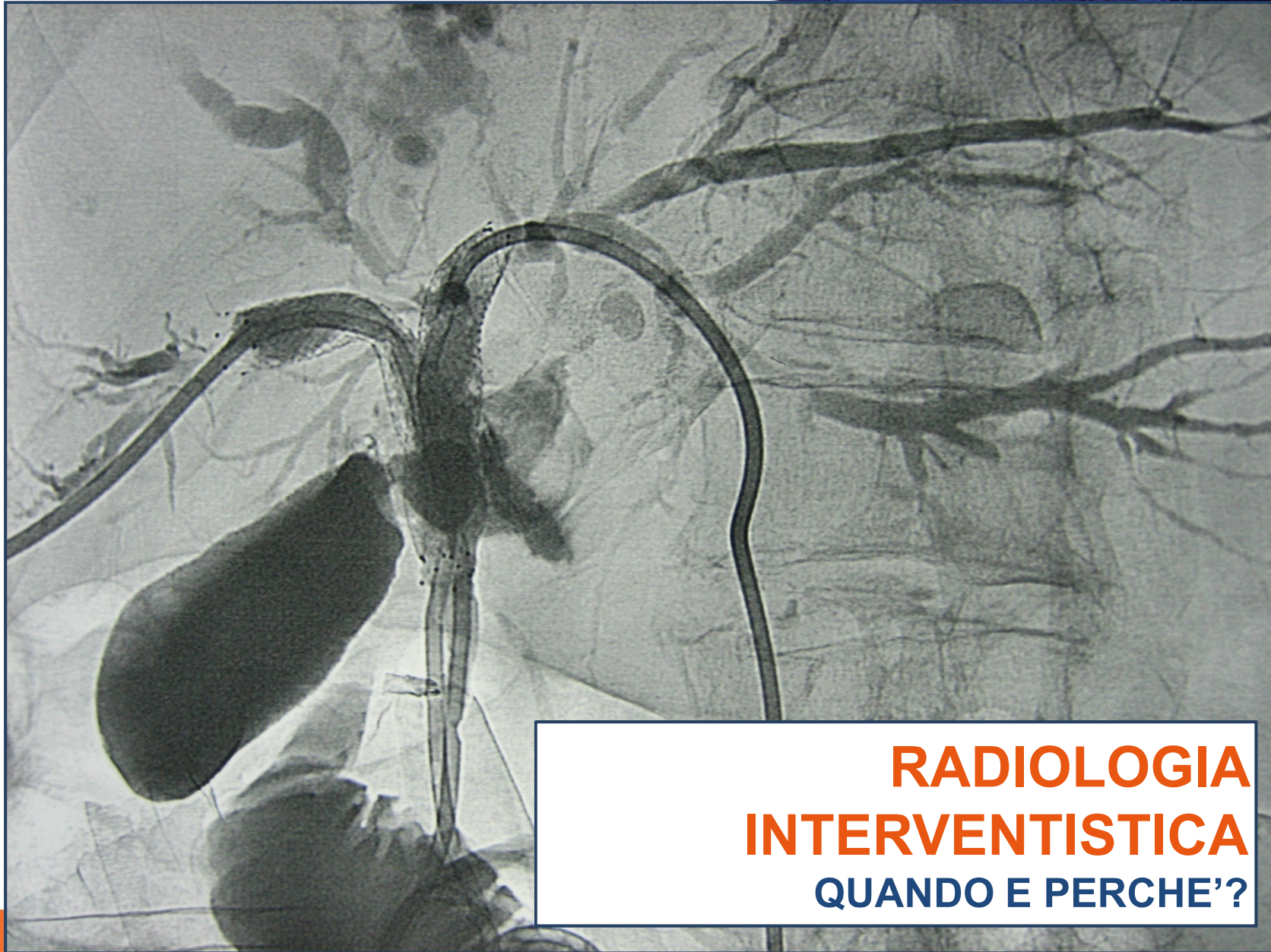


COMPLICANZE INFETTIVE (ASCESSI)



**DuodenoCefaloPancreasectomia
con legatura delle arterie epatica
destra e sinistra**





**RADIOLOGIA
INTERVENTISTICA**
QUANDO E PERCHE'?

ASCESSO EPATICO

Radiologia Interventistica

Drenaggio percutaneo trans-

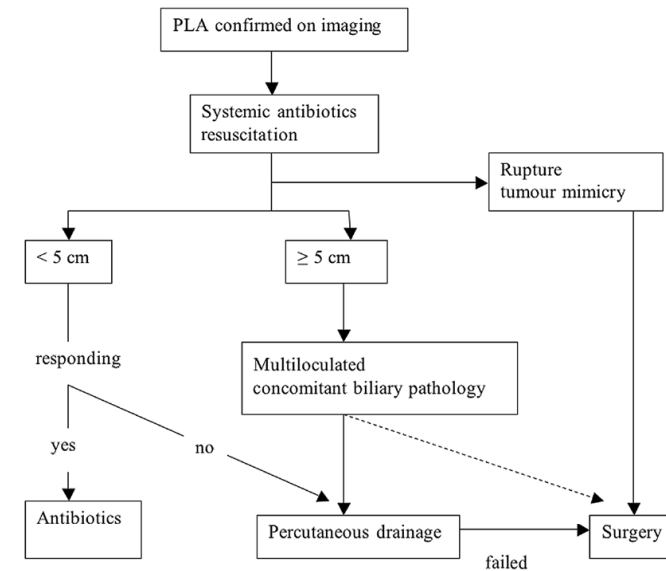
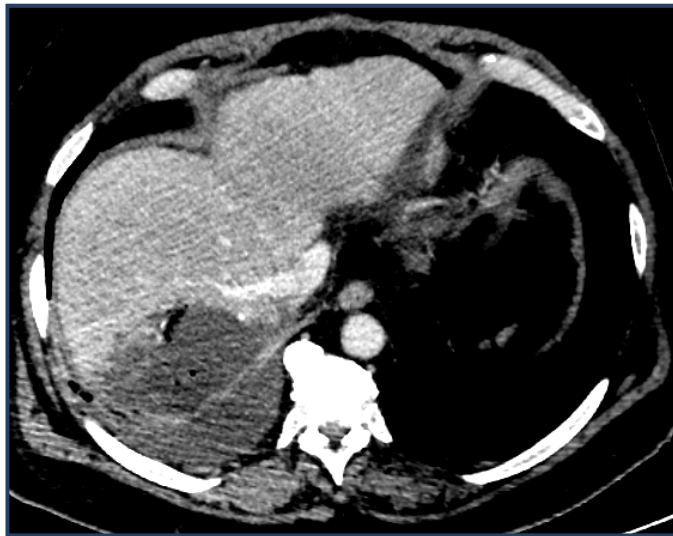
epatico
Trattamento di scelta **SEMPRE** quando possibile!!!!

Drenaggio superiore alla sola
aspirazione

Caratterizzazione fluido

Bridging alla chirurgia

Concomitante terapia antibiotica da iniziare
SEMPRE



Trattamento Chirurgico

Drenaggio percutaneo inefficace

Assenza finestra percutanea adeguata
(interposizione colica/ eccessiva
profondità/ impossibilità decubito)

Intervento open necessario per causa
sottostante ascesso

Ascessi > 5cm e/o multiloculati

ASCESSO EPATICO

Radiologia Interventistica

Drenaggio percutaneo trans-epatico

TEMPI PROCEDURALI

Scelta tra guida **ecografica** e **TC** (valutazione imaging pretrattamento)

Anestesia locale

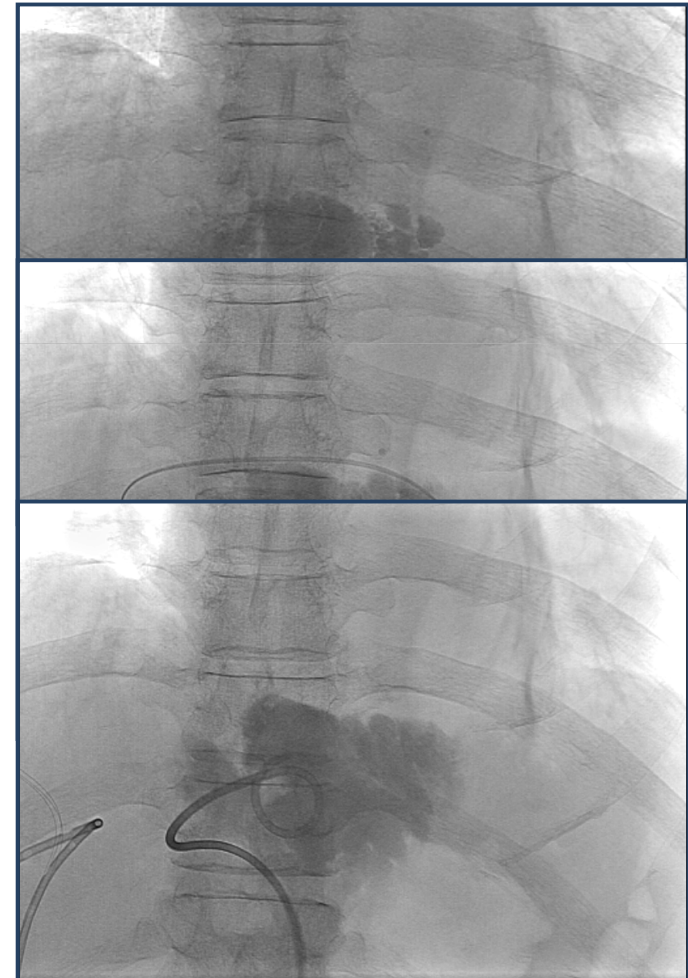
Puntura percutanea con ago da 18G

Rimozione del mandrino, **prelievo** di materiale ed **iniezione di mdc** per opacizzare la cavità ascessuale e documentare comunicazione con albero biliare/ vasi

Inserimento **guida idrofilica** (.035 inch)

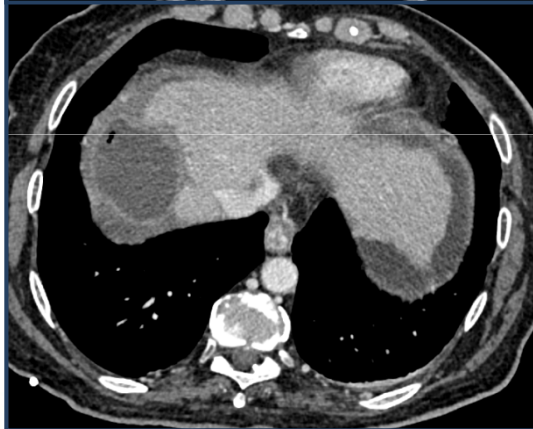
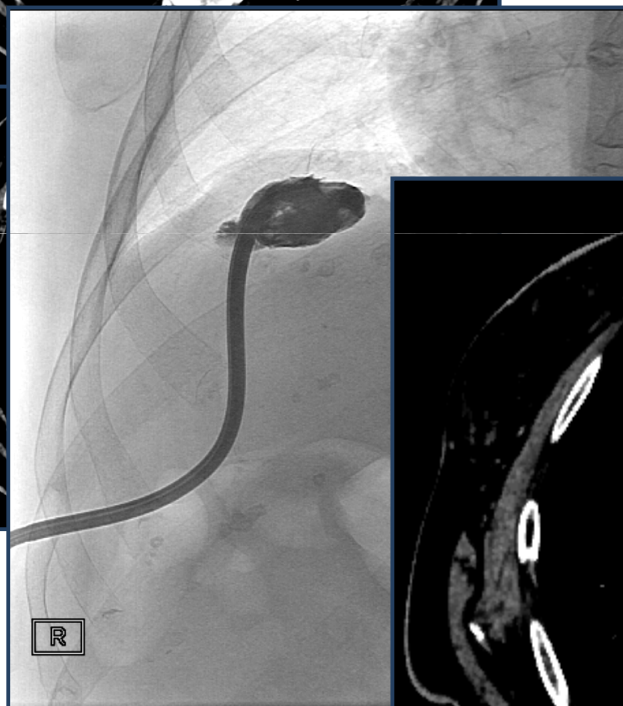
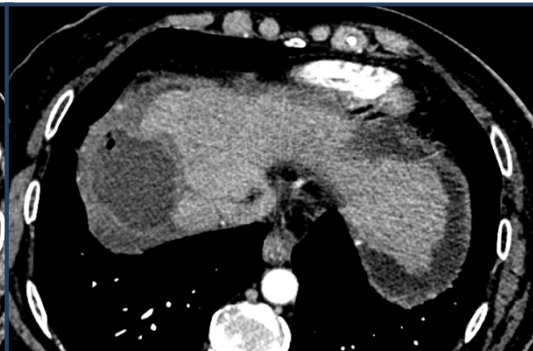
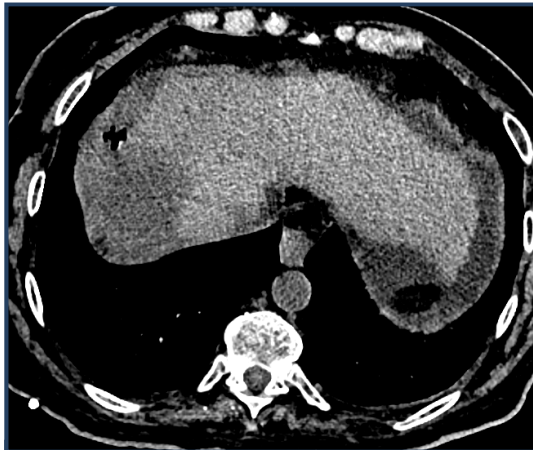
Rimozione ago ed inserimento progressivo di **dilatatori** (calibro finale tubo di drenaggio)

Posizionamento **tubo di drenaggio a una o due vie**



**Resezione di metastasi da adenocK
rettale**

**23° giornata paziente rientra da PS
per dolore emicostato destro,
febbre e rialzo indici di flogosi**



COMPLICANZE BILIARI

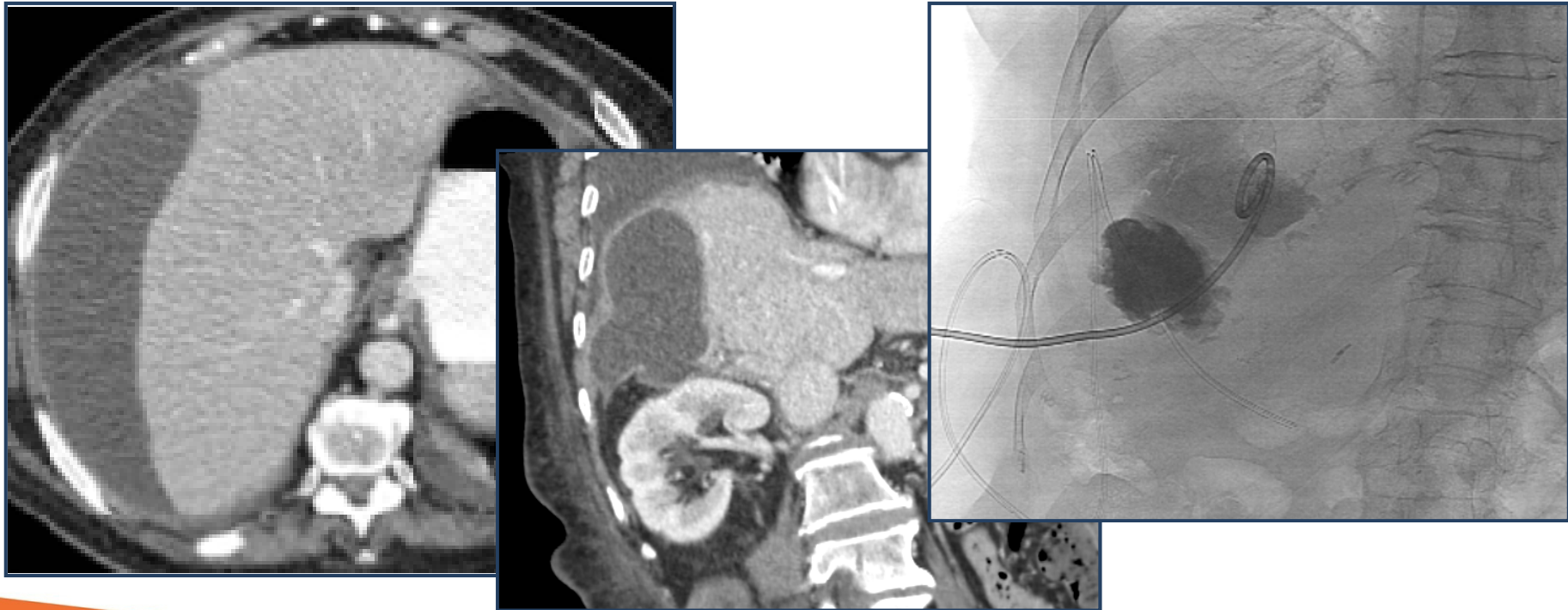
Radiologia Interventistica

Drenaggio percutaneo raccolta biliare o “BILOMA”

Va eseguito anche in assenza di sintomatologia (rischio di **peritonite biliare**)

Caratterizzazione del fluido

Dimostrazione della comunicazione con l'albero biliare



COMPLICANZE BILIARI

Radiologia Interventistica

Drenaggio vie biliari percutaneo trans-epatico eco-guidato

Decompressione delle vie biliari (in caso di stenosi) o la loro “**messa a riposo**”/ **risoluzione** nel caso di lesioni fistolose

Ridurre al minimo “manovre” superflue in pazienti con **colangite** → **SEPSI**
Possibile eseguire procedura in due tempi:

- 1) Posizionamento di tubo “esterno”
- 2) Posizionamento di tubo “passante”

Posizionamento di tubo “esterno” in pazienti con **stenosi serrate** il più possibile vicino al punto di stenosi (Landmark chirurgico)

Posizionamento di doppio **tubo bilaterale** in pazienti con esclusione dei dotti destro/sinistro

Puntura su **dotti** più possibile **periferici** (< rischio sanguinamenti e fistole AP)

Covey AM; Tech Vasc Interv Radiol. 2008 Mar;11(1):14-20. doi: 10.

Prasanti G. Vachhani; Semin Intervent Radiol 2015;32:182-194

Copelan A; Tech Vasc Interv Radiol. 2015 Dec;18(4):236-43.

Thompson CM; Radiographics. 2013 Jan-Feb;33(1):117-34.

COMPLICANZE BILIARI

Radiologia Interventistica

Drenaggio vie biliari percutaneo trans-epatico eco-guidato

TEMPI PROCEDURALI:

Approccio X spazio intercostale sulla linea
ascellare media (destra) o sottoxifoideo (sinistra)

Puntura con ago di Chiba (21G)

Rimozione del mandrino ed iniezione di mdc con
progressiva retrazione dell'ago fino ad ottenere
opacizzazione delle vie biliari

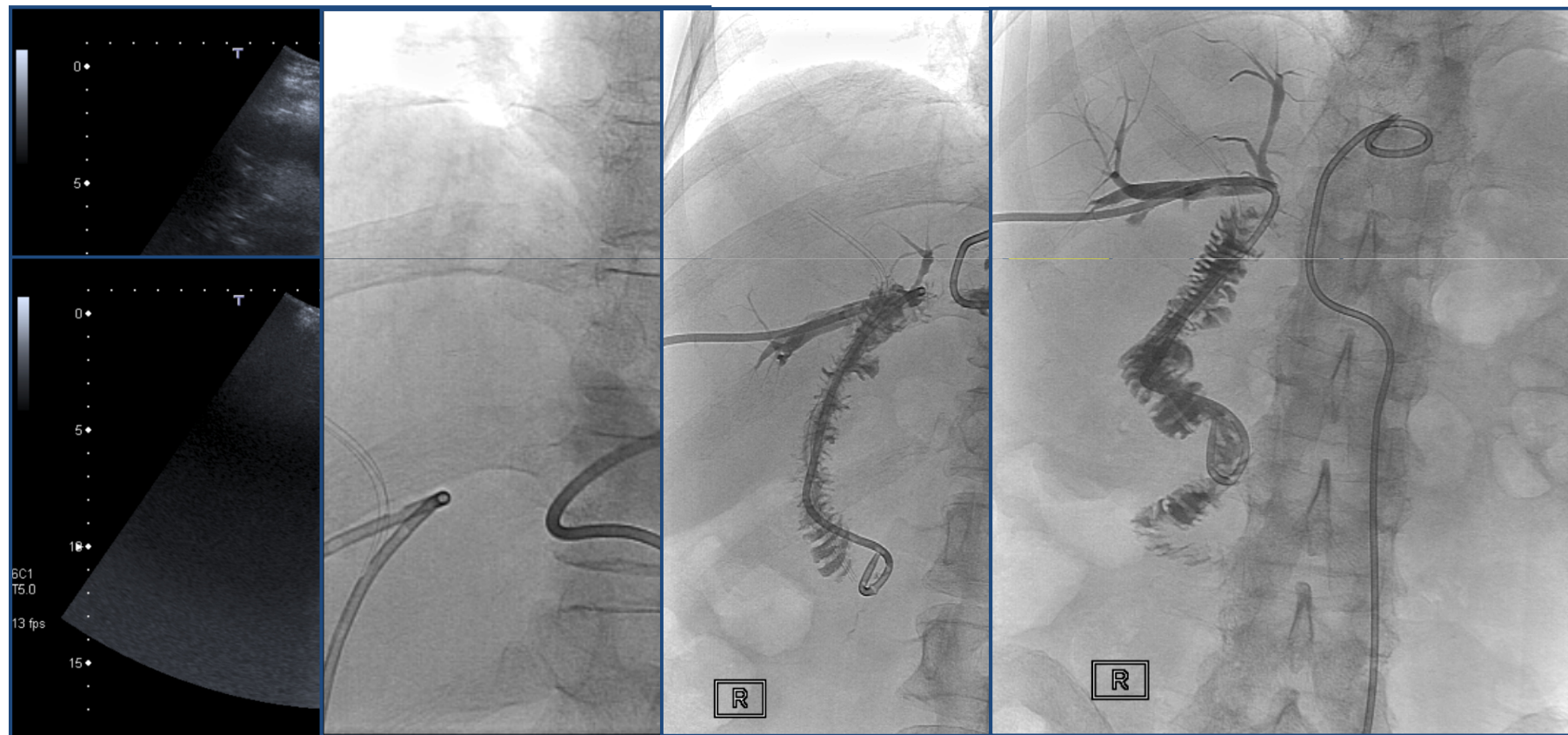
Posizionamento di introduttore coassiale su guida
.018
Introduzione di guida idrofilica (.035) e navigazione
mediante catetere da manipolazione con valicazione
della stenosi

Posizionamento tubo di drenaggio "biliare"



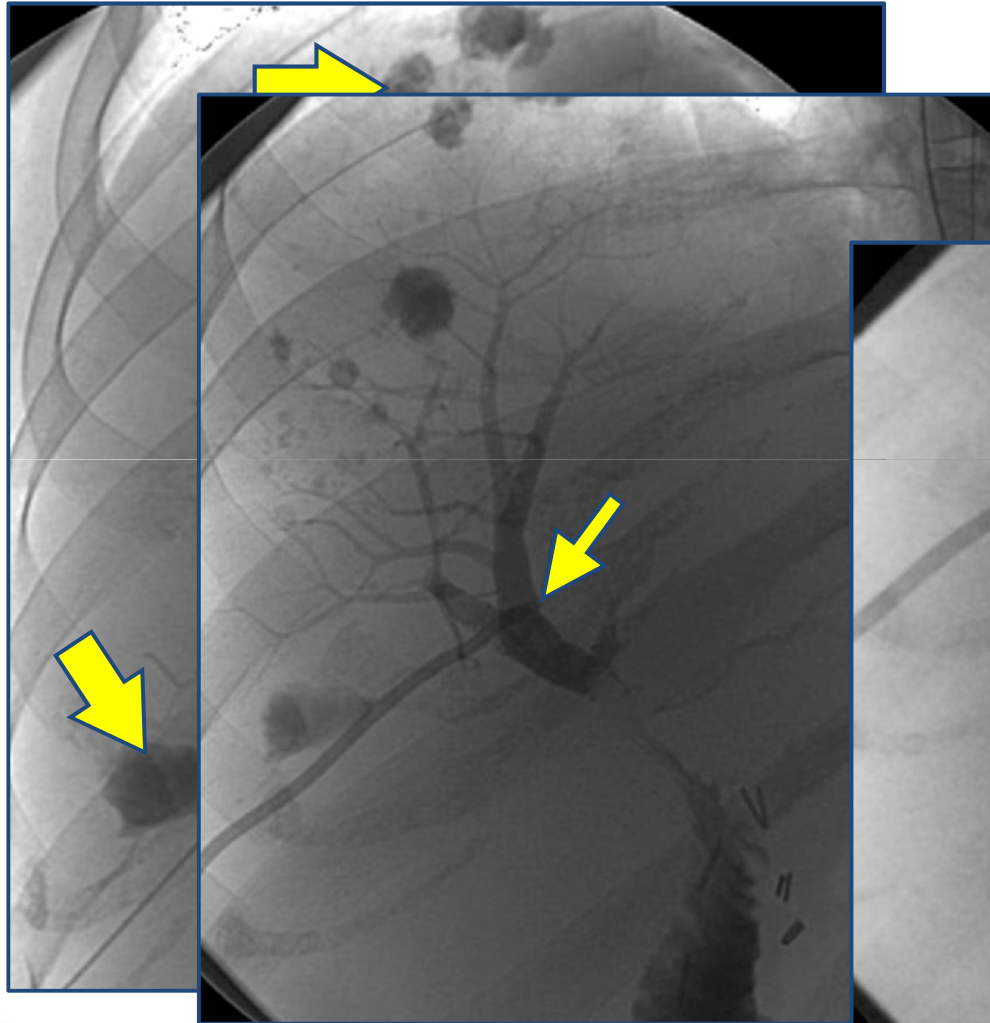
Stenosi anastomosi bilio-digestiva

M, 58 anni, X giornata post-operatoria sottoposto a resezione epatica per colangioK; 16000 GB; addome poco trattabile

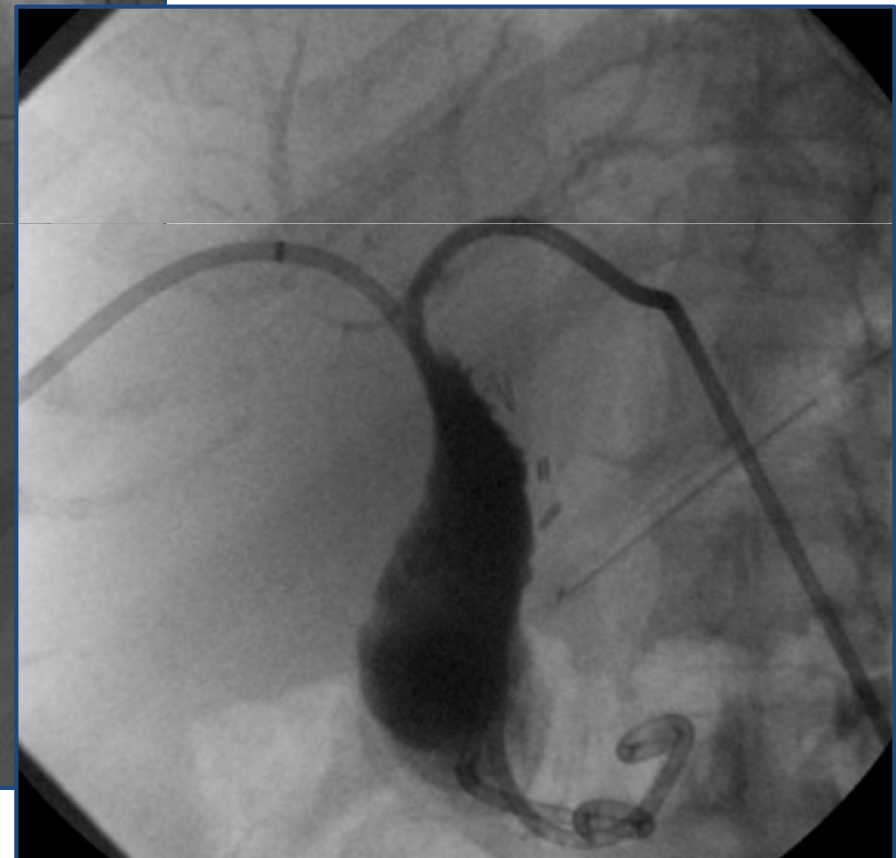


COMPLICANZE BILIARI

Radiologia Interventistica



DuodenoCefaloPancreasectomia
F, 29 anni, ingresso per colangiti
ricorrenti



COMPLICANZE BILIARI

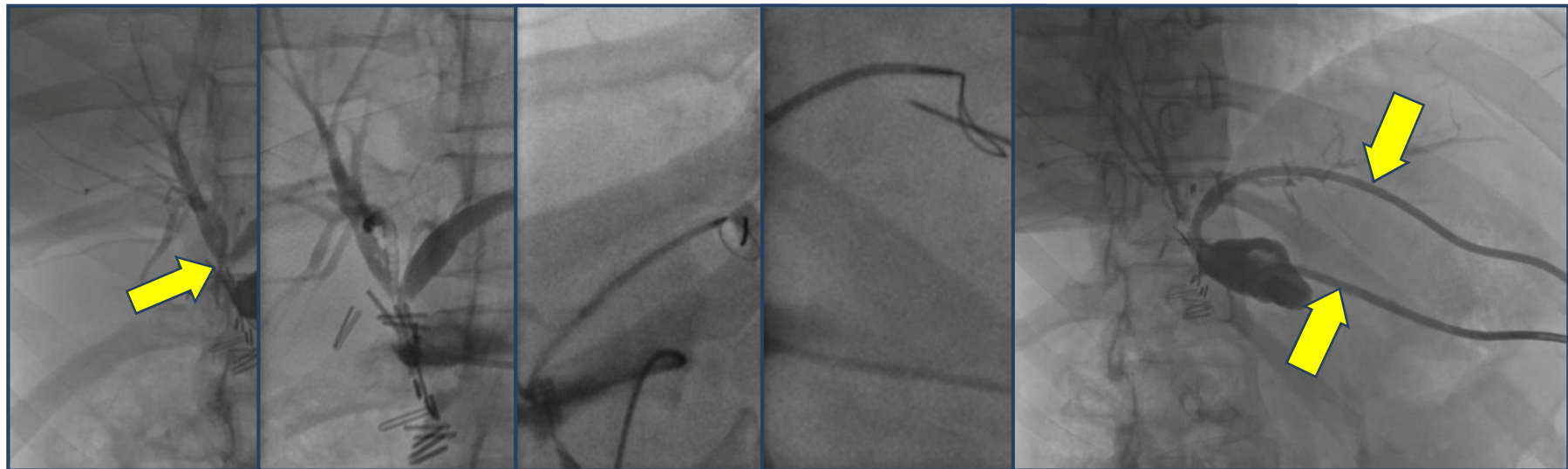
Radiologia Interventistica

Posizionamento di tubo a “U”

Usato nelle **lesioni fistolose del dotto epatico comune/ coledoco** in cui si viene a creare un Biloma

Drenaggio **contemporaneo** delle vie biliari e della raccolta (unica sacca di scarico)

Possibilità di eseguire **lavaggi** anche continui



COMPLICANZE BILIARI

Radiologia Interventistica

Bilioplastica percutanea eco-fluoro-guidata

Nei pazienti che hanno stenosi dell'anastomosi bilio-digestiva o stenosi rami intraepatici

Palloni da 5mm fino anche a 12mm. Nei casi di stenosi serrate anche **cutting-balloon**.

Controindicazioni: **colangiti** ed **emobilia**

TEMPI PROCEDURALI:

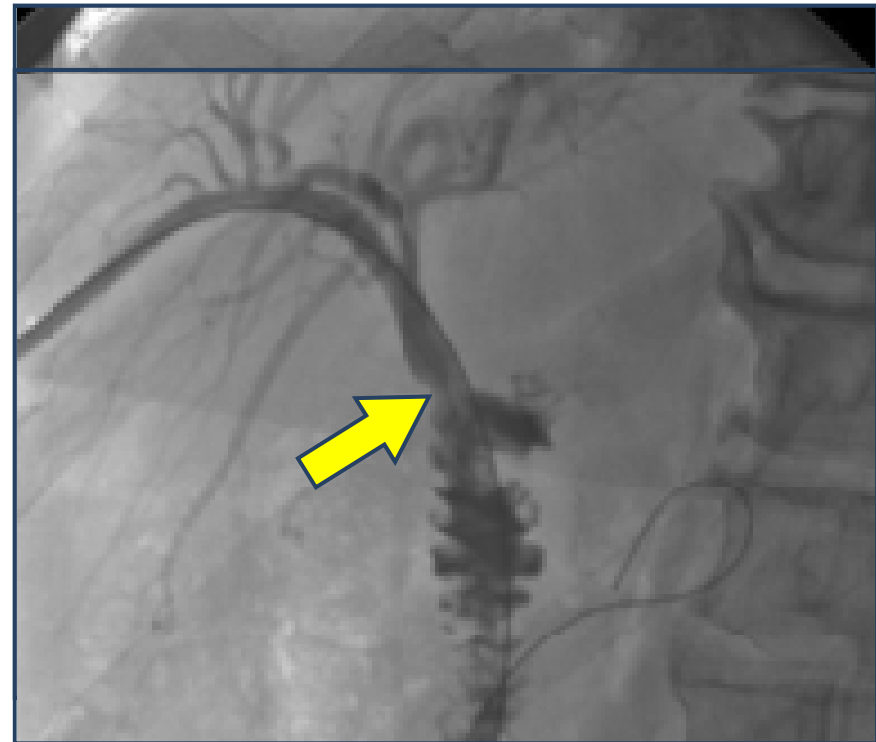
Posizionamento di **guida stiff o superstiff** nel tubo di drenaggio biliare (posizionamento precedentemente)

Rimozione del tubo di drenaggio e posizionamento di **introdotto** (adatto al pallone)

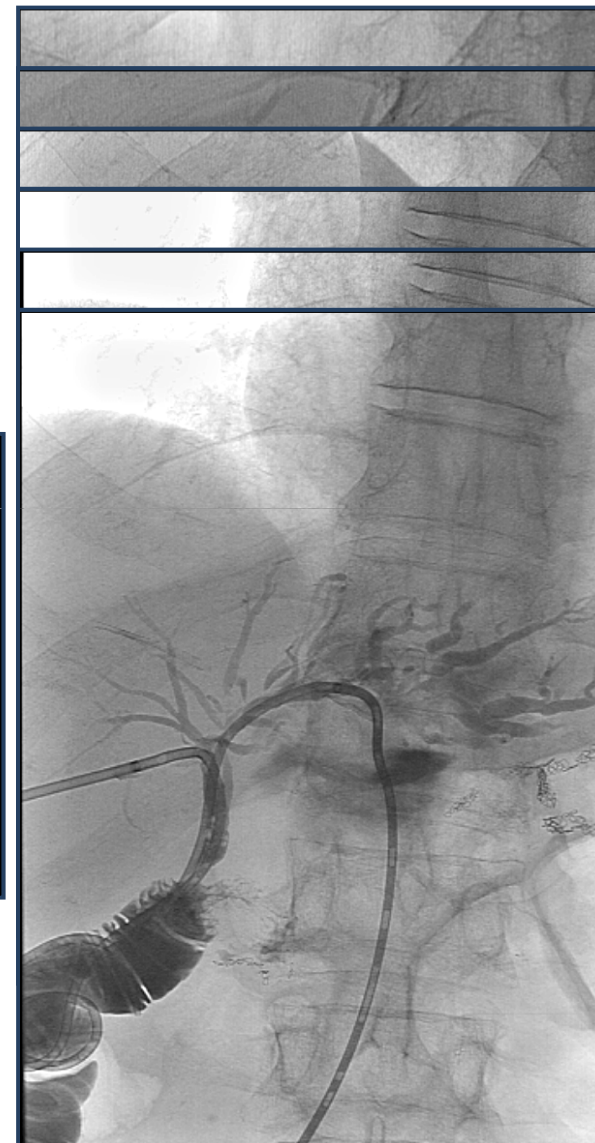
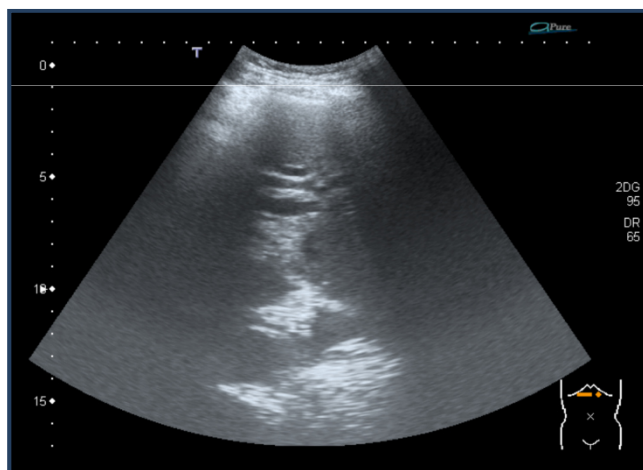
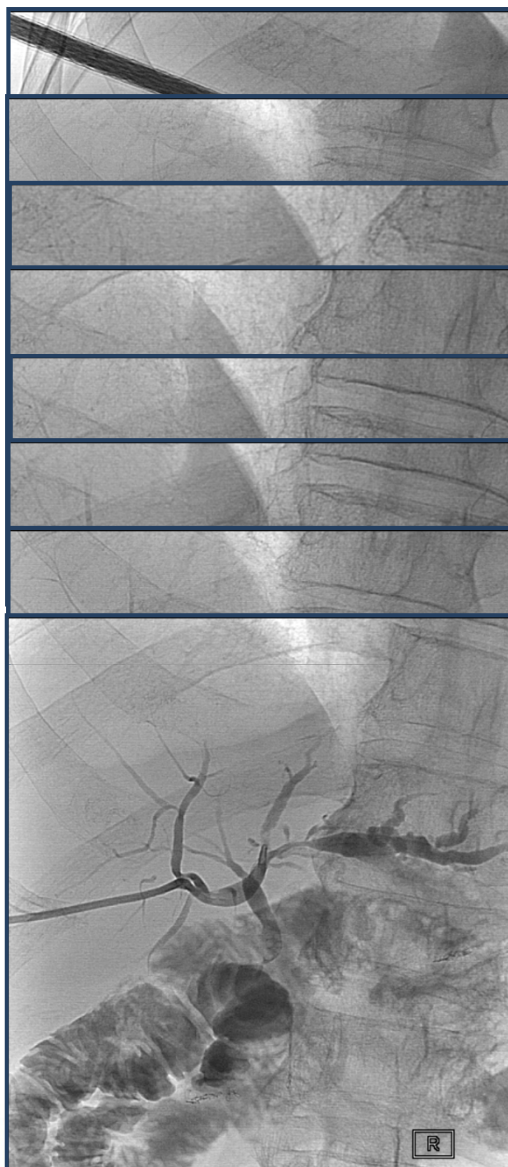
Inserimento **del pallone da angioplastica** (misura del pallone dal 20% al 50% superiore al calibro ipotizzato del dotto)

Dilatazioni progressive ed eventuale utilizzo di **cutting-balloon**

Rimozione del pallone, **controllo colangiografico** e posizionamento di nuovo **tubo di drenaggio** (Ricalibrazione fino a 14/16F in più sedute)



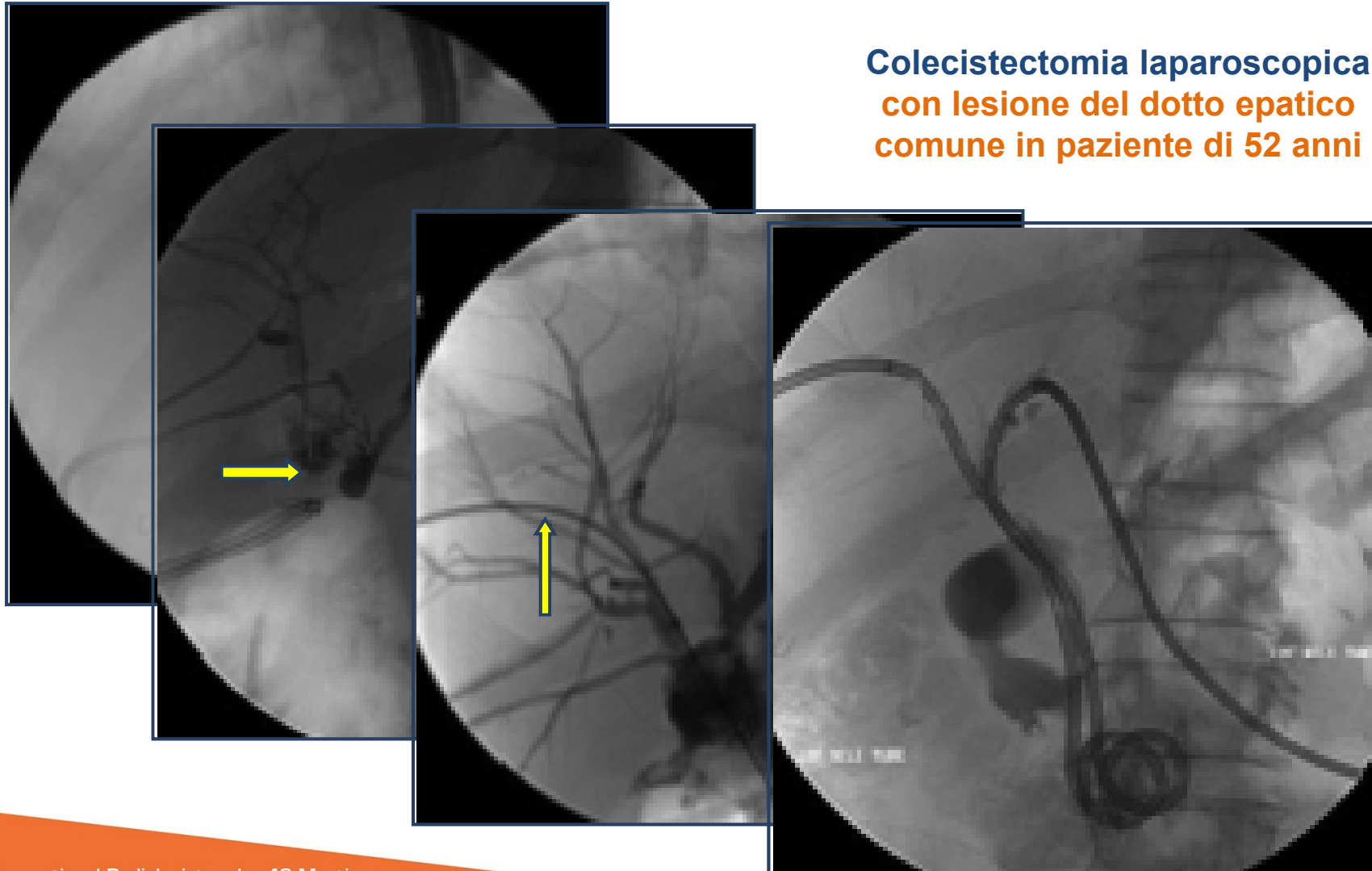
**Stenosi dotto biliare
intra-epatico**
**In paziente sottoposto a
DCP nel 1990 per
adenok pancreatico**



COMPLICANZE BILIARI

Radiologia Interventistica

**Colecistectomia laparoscopica
con lesione del dotto epatico
comune in paziente di 52 anni**



COMPLICANZE BILIARI

Radiologia Interventistica

Posizionamento di stent metallico

Iatrogenic Bile Duct Injury During Laparoscopic Cholecystectomy

Nael Saad, MB, BCh, and Michael Darcy, MD

Techniques in
Vascular and
Interventional
Radiology

Metal stent placement may preclude surgical repair and its use is generally discouraged.²³ Also the long-term patency of these stents in benign biliary strictures is not known,²³ thus the use of metal stents is reserved for patients with repeated restenosis^{3,23} or those who have a contraindication for further surgery.⁴