

Litiaza Caili Biliare Principale

Etiopatogenie

Litiaza de migrare

-  migrare din V.B.

 -  prin canal cistic

 -  prin fistulă bilio-biliară: C-C, C-H, echivalență de fistulă

-  migrare din CBIH

Litiaza autohtonă

-  încetinirea fluxului biliar

-  tulburări de evacuare a bilei

-  corpi străini, fire de sutură

Etiopatogenie

❏ Fiziopatologia dominată de noțiunea de obstacol biliar cu două consecințe:

❏ mecanice - obstacol

❏ creșterea presiunii > 30 cm H₂O - blocarea funcției de excreție cu retenție de pigmenti și săruri biliare

❏ dilatația C.B.P.

❏ infecțioase

❏ staza, infecție = angiocolită

❏ clinic - febră, frison, icter (în 24 de ore)

❏ persistența factorului septic

❏ colangită

❏ suferință hepato-celulară

Etiopatogenie

- ❏ tulburări ale absorbției grăsimilor, vit. C, vit. A,D,K,E, scăderea sintezei vit. K - test Kohler
- ❏ dezvoltarea în exces a florei de fermentație
- ❏ tulburări în dezvoltarea florei intestinale
- ❏ diminuează secreția biliară
- ❏ creșterea presiunii în canalele hepatice care duce la alterări ale hepatocitelor

Factori de risc care predispun la formarea calculilor:

- obezitatea;**
- varsta peste 40 de ani;**
- sedentarism;**
- sarcina;**
- pierderea rapida in greutate;**
- dieta bogata in grasimi;**
- anticonceptionale orale**

Anatomie -patologică

Calculii

-  asemănători cu calculii V.B.

-  autohtoni

-  autohtonizați

-  împietruire de coledoc

C.B.P.

-  arterial - defuncționalizat

-  venos

-  de pasaj

-  coledocită

-  oddite, pancreatite cronice, P.A., ciroză, abcese hepatice, S.H.R.

Simptomatologie - Forme clinice

- ❑ Obişnuită

 - ❑ triada Chauffard - durere, febră, icter

- ❑ asimptomatică

- ❑ dureroasă

- ❑ icterică

- ❑ angiocolitică anicterică (pseudopalustră)

- ❑ supra-acută

- ❑ coledoc de pasaj

- ❑ forma postoperatorie

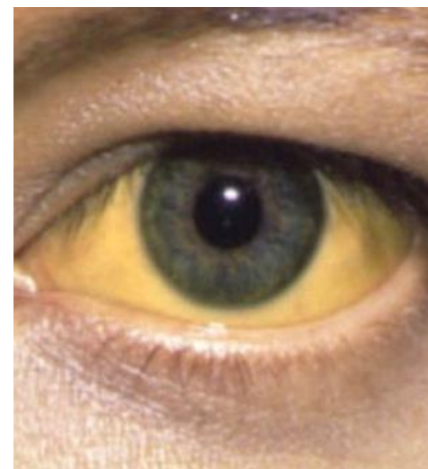
Ex. clinic

❏ Semne clinice

- ❏ icter,
- ❏ leziuni de grataj,
- ❏ scaune acolice
- ❏ urini hipercrome

❏ ex. local

- ❏ hepatomegalie uniformă,
- ❏ pct. Desjardines
- ❏ zona pancreatico-soleară a lui Chauffard



Explorări paraclinice

Biologic

-  leucocitoză - uneori 30.000

-  Hb, Ht scăzute

-  teste de retenție biliară

 -  B.D. crescută

 -  F.A. crescută

 -  colesterol crescut

 -  lipemie crescută

-  probe de suferință hepatică

 -  GPT normal se alterează după 3 săptăm de icter

 -  teste de disproteinemie N - alterare

 -  T.Q. scăzut - test Kohler

 -  5 nucleotidaza crescută

-  ex urină - urobilinogen

Explorări paraclinice

Imagistic

-  Rx abdominală simplă

-  colangiografia i.v. - bilirubina < 3 mg/dl

-  important - colangiografie pe tub Kehr, colangiografie intraoperatorie, colangiografie pe orificiul fistulos, CPRE

-  ecografie

-  coledocoscopie

-  tomografie computerizată

Intraoperatorie

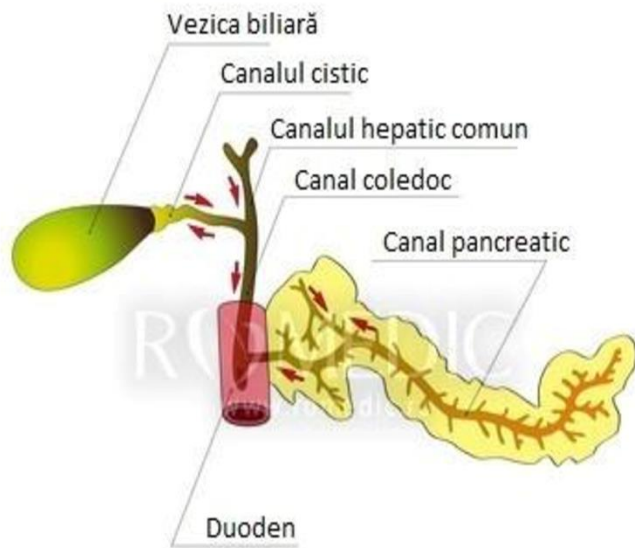
-  vizuală, palpatorie, instrumentală, colangiografică



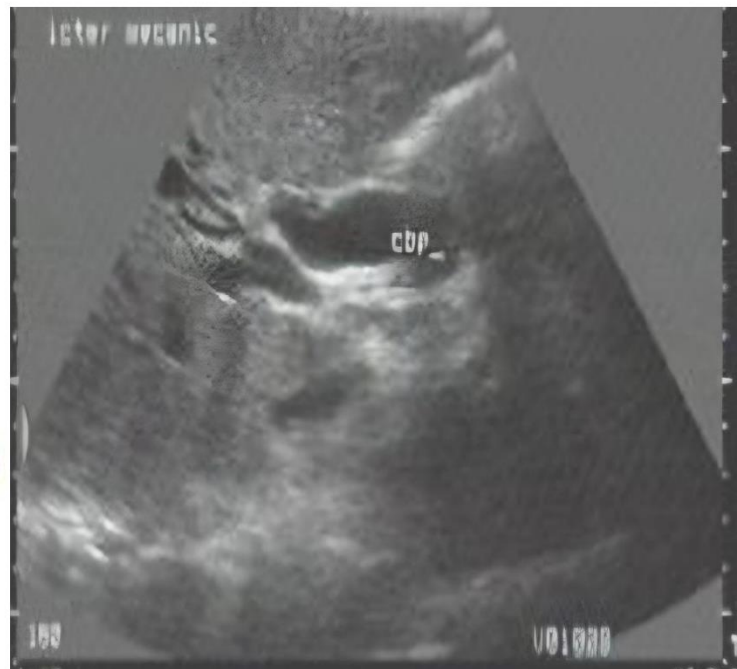
COLANGIOGRAFIE INTRAVENOASA



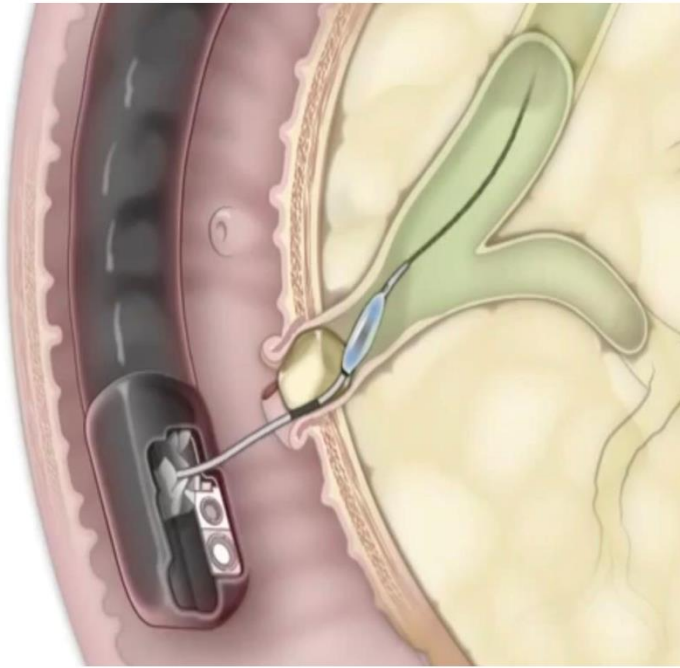
COLANGIOGRAFIE PE TUB KEHR



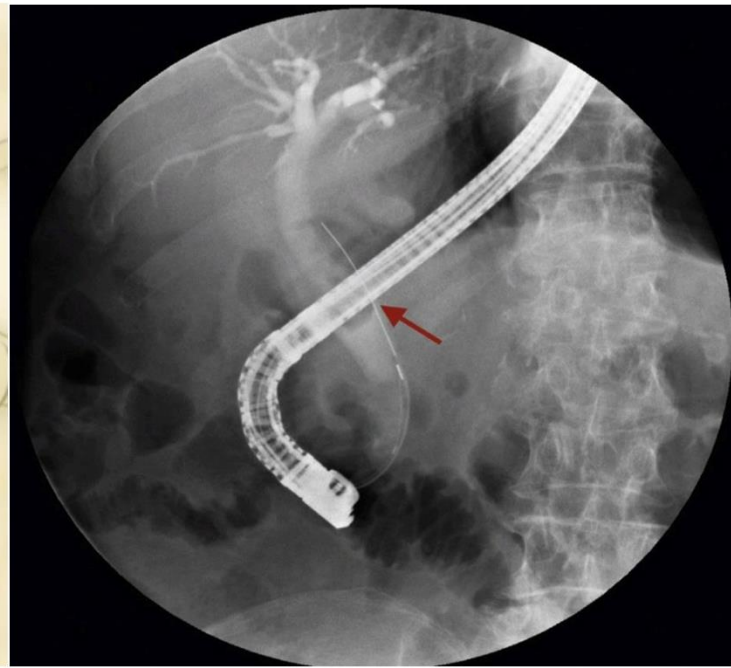
CAILE BILIARE SI DUCTUL PANCREATIC



ASPECT ECOGRAFIC LITIAZA COLEDOCIANA. CBP DILATATA



ASPECT ERCP - LITIAZA COLEDOCIANA



ASPECT ERCP FLUOROSCOPIC – LITIAZA COLEDOCIANA

Evoluție - complicații

- ❏ colangita severă
- ❏ abcese hepatice - septicemie
- ❏ ciroza biliară
- ❏ pancreatita acută
- ❏ necroza-ruptură a coledocului
- ❏ stenoza coledociană
- ❏ insuficiența hepatorenală
- ❏ Dg diferențial - ictere mecanice

Tratamentul litiazei coledociene

Medical

-  pre, intra, postoperator

-  antibiotice, reechilibrare, susținere hepatică, etc.

Chirurgical

-  indicații

-  de urgență - angiocolite grave

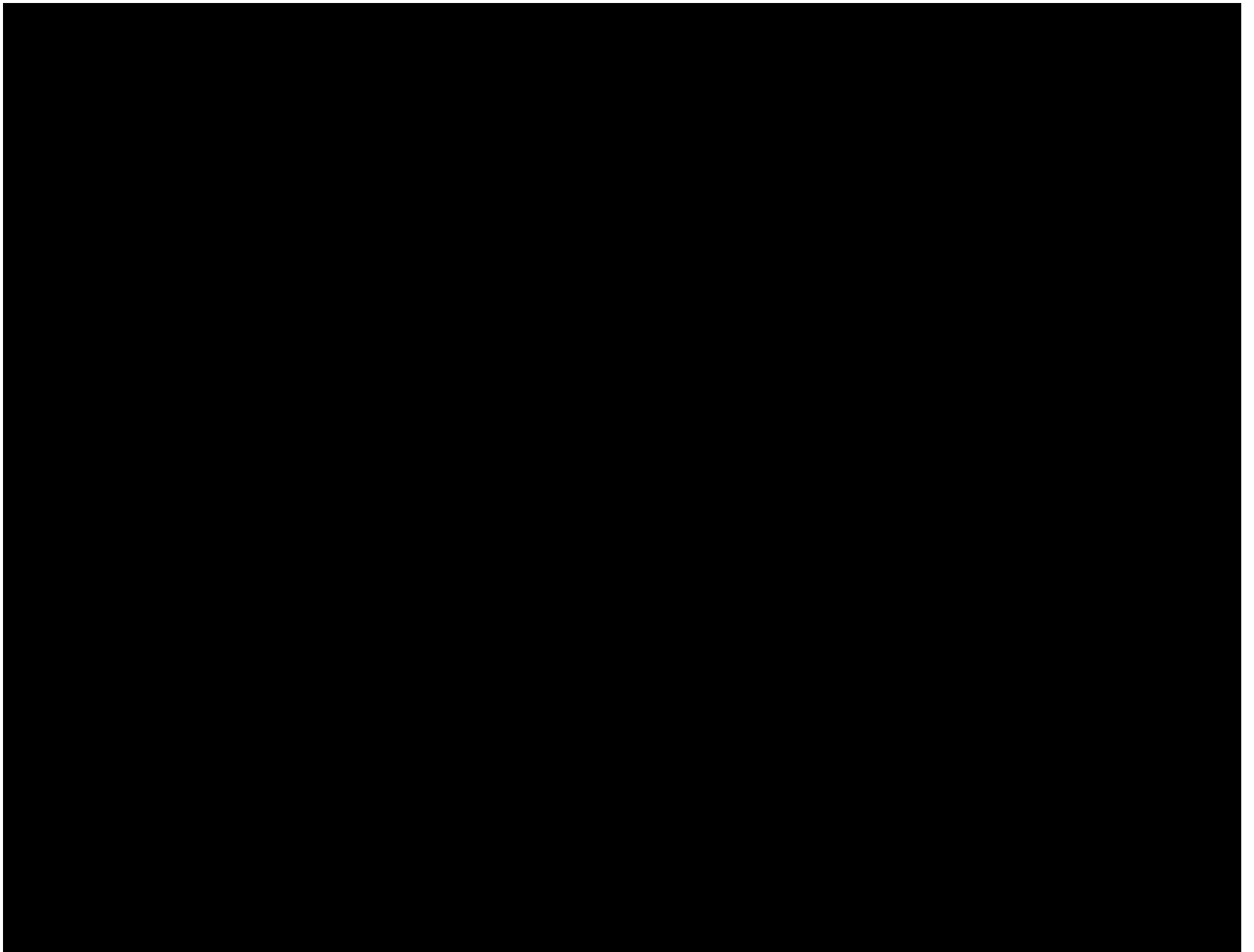
-  urgență întârziată - forme obișnuite

-  obiective

-  suprimarea rezervorului de calculi

-  extragerea calculilor din C.B.P.

-  asigurarea permeabilității C.B.P. și a fluxului biliar



Abord chirurgical clasic

- ❏ Colecistectomie

- ❏ Coledocotomie

 - ❏ extractia calculilor

 - ❏ instrumentala

 - ❏ coledocoscopica

- ❏ atitudinea fata de CBP

 - ❏ coledocotomie ideala (coledocorafie)

 - ❏ drenaj extern - Kehr, transcistic

 - ❏ drenaj intern

 - ❏ sfincterotomia clasică sau endoscopică

 - ❏ CDA

 - ❏ CJA

 - ❏ CGA

- ❏ calculi restanti

 - ❏ reinterventie

 - ❏ ERCP + extractia calculilor + SE

Abord mixt endoscopic-laparoscopic

- varianta 1
 - primul timp = ERCP + extractia calculilor + S.E.
 - timpul II = colecistectomie laparoscopica
- varianta 2 – tehnica “rendez-vous”
 - in acelasi timp operator = ERCP + extractia calculilor + S.E. + colecistectomie laparoscopica
- varianta 3
 - primul timp = colecistectomie laparoscopica
 - timpul II = ERCP + extractia calculilor + S.E.

Abord laparoscopic

- colecistectomie laparoscopica
- coledocotomie laparoscopica
- coledocoscopie laparoscopica
 - extractia calculilor
- tratament CBP
 - coledocorafie
 - coledocorafie + drenaj Kehr
 - coledocoduodenoanastomoza

Sindromul postcolecistectomie

❏ Singurele simptome adevărate

- ❏ creșterea microbismului intestinal

- ❏ colită de putrefacție

❏ suferințele bv colecistectomizat

- ❏ greșeli de indicație

- ❏ greșeli de explorare

- ❏ greșeli de tehnică și tactică

❏ Suferința postoperatorie :

- ❏ calcul restant, stenoza, oddită, pancreatită cronică

- ❏ afecțiuni a unui organ digestiv : ulcer, diverticul, gastrite, H.H.,

- ❏ tratament

 - ❏ atitudine de expectativă temporară

 - ❏ explorare, diagnostic și tratament corect

ICTERELE MECANICE

* **SINDROMUL ICTERIC** = expresia clinică a creșterii bilirubinei peste 1-2 mg%, manifestată prin colorația galbenă a tegumentelor și mucoaselor

* **ICTER** = defecțiune pe traseul precursor biliar → bilă → celulă hepatică → canalicul biliar → canal biliar → tub digestiv

* **HEMATII ÎMBĂTRÂNITE** → hemoglobină → bilirubină + albumină → ficat, conjugare, excreție → bilirubină conjugată → urobilinogen, stercobilinogen → circuit hepato-entero-hepatic

ICTERELE MECANICE

- Clasificarea sindroamelor icterice au drept criterii mecanismele patogenice incriminate în creșterea bilirubinei.
- Ictere prehepatice, hepatice, posthepatice.
- Ictere premicrozomale, postmicrozomale.
- Icterele acolorice, colestatice.

ICTERELE MECANICE

- ANATOMIE PATOLOGICA
- *modificari hepatice.
- *modificari la nivelul cailor biliare.
- *pancreasul .
- *modificari la nivelul duodenui.

ICTERELE MECANICE

- Dg. Intr-o prima etapa – incadrare in o categ. patogenica.
- Baterie teste – bilirubină, ex. urină, f. alc, transaminaze, albumină.
- Intricarea în multe forme colestază – suferință hepatocelulară
- Dg. de icter mecanic – diagnostic de operabilitate – explorare clinică, paraclinică, intraoperatorie

ICTERELE MECANICE

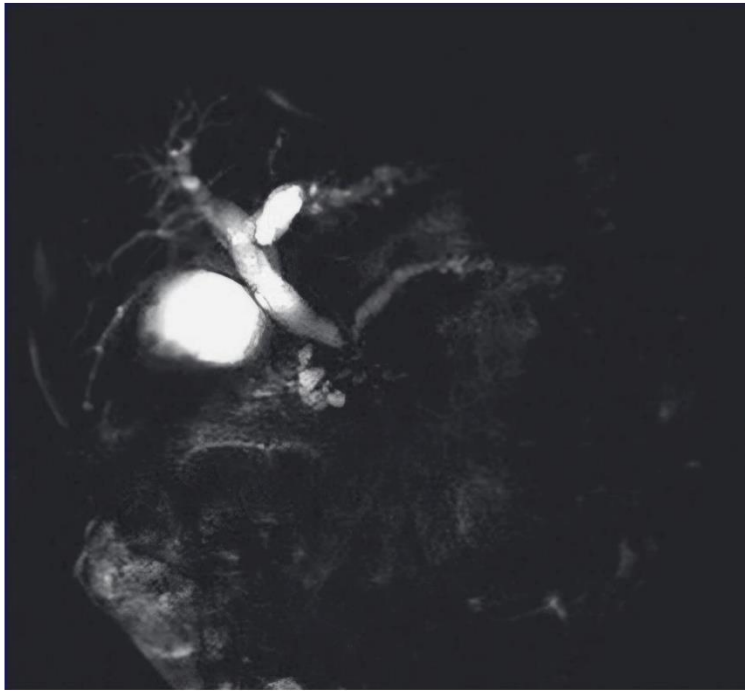
- Diagnostic clinic – vârstă, sex, anamneză epidemiologică, modalitate de debut a sindromului icteric.
- Tabloul clinic – examen fizic general – icter, semne de ciroză, tulburări de coagulare, anemie, pigmentarea tegumentelor, semne de impregnare neoplazică, febră, frison, prurit, aspectul scaunului și urinei.
- Examenul local – ficat, splină, veziculă biliară, pancreas.

ICTERE MECANICE

- **Explorări biologice** – probe de referință pentru încadrarea patogenică – bilirubină, transaminaze, FAL, enzime colestază, acizi biliari, colesterol, lipoproteină X, anticorpi antimitocondriali, antigene și anticorpi virotici, probe hematologice. Explorări uzuale – grup, teste coagulare, hemoglobină, hematocrit, glicemie, uree, creatinină, ionogramă

ICTERE MECANICE

- Explorări imagistice – radiologice, endoscopice, tomografice, scintigrafice.
- Radiografia abdominală simplă, tranzitul baritat.
- Ecografia și tomografia computerizată
- Explorări colangiografice – iv, transparieto-hepatică, transjugulară, ERCP.
- Arteriografie, splenoportografie, scintigramă hepatică, pancreatică.
- Endoscopie digestivă superioară
 - Colangio RMN



Colangio RMN



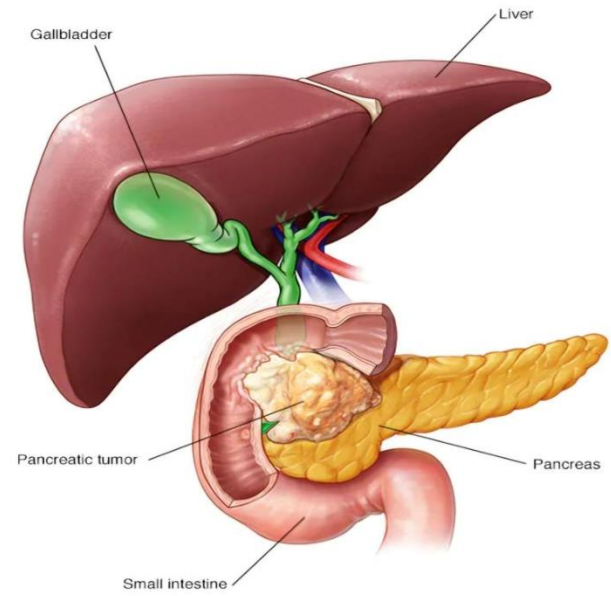
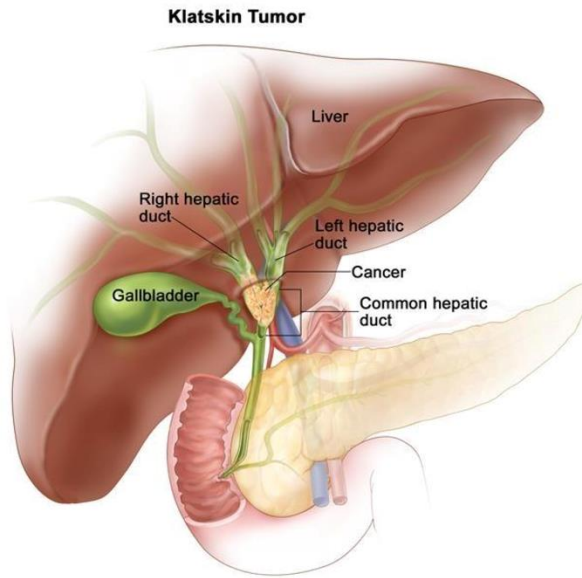
Litíaza coledociana

ICTERE MECANICE

- Explorarea intraoperatorie – ficat, colecist, CBP, pancreas, stomac, duoden.
- Colangiografia transcistică, colecisto-colangiografia pe cale laparoscopică.
- Colangiografia în chirurgia clasică pe cale transcistică, prin puncție hepato-coledociană pe tub Kher, transhepatică
- Examenul biopsic.

ICTERELE MECANICE

- **Leziuni obstructive ale CBIH**
 - *ciroză biliară primitivă*
 - *colestază intrahepatică prin hepatită virală, medicamentoasă, toxică, colestază recurentă a sarcinii, benignă, hepatită infecțioasă*
 - *colangită scleroasă primitivă*
 - *colangită supurată*
 - *cancer al canalelor hepatice și convergenței lor*
 - *cancerul metastatic*
 - *cancerul primitiv hepatic*
 - *limfoame*
 - *tumori benigne hepatice*
 - *chist hidatic hepatic*
 - *litiaza căilor biliare intrahepatice*
 - *dilatația congenitală a căilor biliare intrahepatice*
 - *atrezia căilor biliare*
 - *anevrism al ramurilor arterei hepatice perforate în căile biliare*
 - *hemobilia posttraumatică*



ICTERELE MECANICE

- **Leziuni obstructive ale CBEH**

- obstrucție intraluminală (calculi, CHH rupt, paraziți intestinali, hemobilie)

- obstrucție prin afecțiuni parietale (stenoze biliare, dilatația chistică a CBP, TM, TB de CBP, papiloodite inflamatorii și scleroase, ampulom Vaterian, papilomatoza căilor biliare).

- obstrucție extrinsecă – adenopatie, UDPB penetrant, tumori renale, gastroduodenale, colonice, retroperitoneale cu extensie biliară, pancreatită cronică, pseudochist pancreas, neoplasm de cap de pancreas, supurații subfrenice, anevrism arteră hepatică.

ICTERELE MECANICE

- **Tratamentul** este complex, medical și chirurgical și cuprinde o pregătire preoperatorie constând în:
 - regim adaptat la gravitatea icterului, perfuzii, transfuzii ($\pm$), hidrolizate proteice ($\pm$), antibiotice, antialgice, antispastice, trofice hepatice, vitamina K, tratamentul tarelor asociate.
 - tratamentul chirurgical – înlăturarea obstacolului sau shuntarea sa din calea scurgerii bilei

ICTERELE MECANICE

- **Tratament chirurgical în formele litiazice:**

- colecistectomie + drenaj extern Kehr
- papilosfincterotomie
- drenaj biliar intern

- **Tratament chirurgical în icterele maligne:**

OPERAȚII RADICALE

- rezecții hepatice
- colecistectomie
- rezecții de CPB
- limfadenectomie
- duodenopancreatectomie cefalică

OPERAȚII PALEATIVE

- derivații biliare interne
- derivații biliare externe
- perfuzii regionale cu citostatice, alcoolizări, refrigerări

ICTERELE MECANICE

- Tratatamentul laparoscopic al litiazei de CBP
 - explorarea laparoscopică transcistică (extragerea calculilor cu sondă Dormia, cu un cateter cu balon, coledocoscopie, sfincterotomia transcistică anterogradă)
 - coledocolitotomia laparoscopică
 - rezolvarea endolaparoscopică a coledocolitiazii

Cancerul de pancreas

- **Cancerul de pancreas** este o boala devastatoare, cu prognostic prost, cu o medie de supravietuire de 6 luni dupa diagnostic si o rata de supravietuire la 5 ani de sub 1%.
- Cu tot progresul cercetarii medicale, **putin peste 30%** din bolnavii diagnosticati cu neoplasm de pancreas se preteaza la un tratament chirurgical cu viza de radicalitate.
- Aceste cifre dezarmante se datoreaza stadiilor avansate in care se prezinta bolnavii la internare cat si discrepantei dintre **debutul lezional** (cu o perioada asimptomatica sau cu manifestari minore) si **perioada de stare** clinica care de multe ori corespunde unui stadiu avansat al bolii.
- Diagnosticul de cancer de pancreas trebuie sa fie "**banuit**" de examinarea clinica, "**sugerat**" de explorarile paraclinice si "**confirmat cu certitudine**" de examenul anatomopatologic.

Diagnosticul clinic

1. **Perioada asimptomatica** (latenta) – tumora mica, fara semne clinice, diagnosticul fiind stabilit intamplator prin investigatii de acuratete pentru alte leziuni.
2. **Perioada de debut clinic :**
 - **manifestari de ordin general:** astenie fizica si psihica, stari depresive, scadere ponderala, tromboflebite superficiale migratorii
 - **manifestari digestive:** scaderea apetitului, jena epigastica, modificari capricioase ale tranzitului intestinal.

Diagnosticul este luat in discutie in cadrul diagnosticului diferential cu alte neoplazii situate in etajul abdominal superior.

Diagnosticul clinic

3. Perioada de stare :

- ⌘ manifestari de ordin general (deja amintite) de intensitate mai crescuta
- ⌘ manifestari digestive comune: anorexie, diaree grasoasa, durere epigastrica surda, profunda, neameliorate de antialgice uzuale, partial ameliorate de aspirina si indometacina, iradiata in hipocondrul drept sau stang sau "in bara", ameliorata in pozitie sezanda sau genupectorală.
- ⌘ manifestari clinice diferite după topografia tumorii:
 - A. Cancerul de cap de pancreas :
 - durere epigastrica
 - scadere ponderala severa
 - icter

Diagnosticul clinic

B. Cancerul capului si cozii pancreasului:

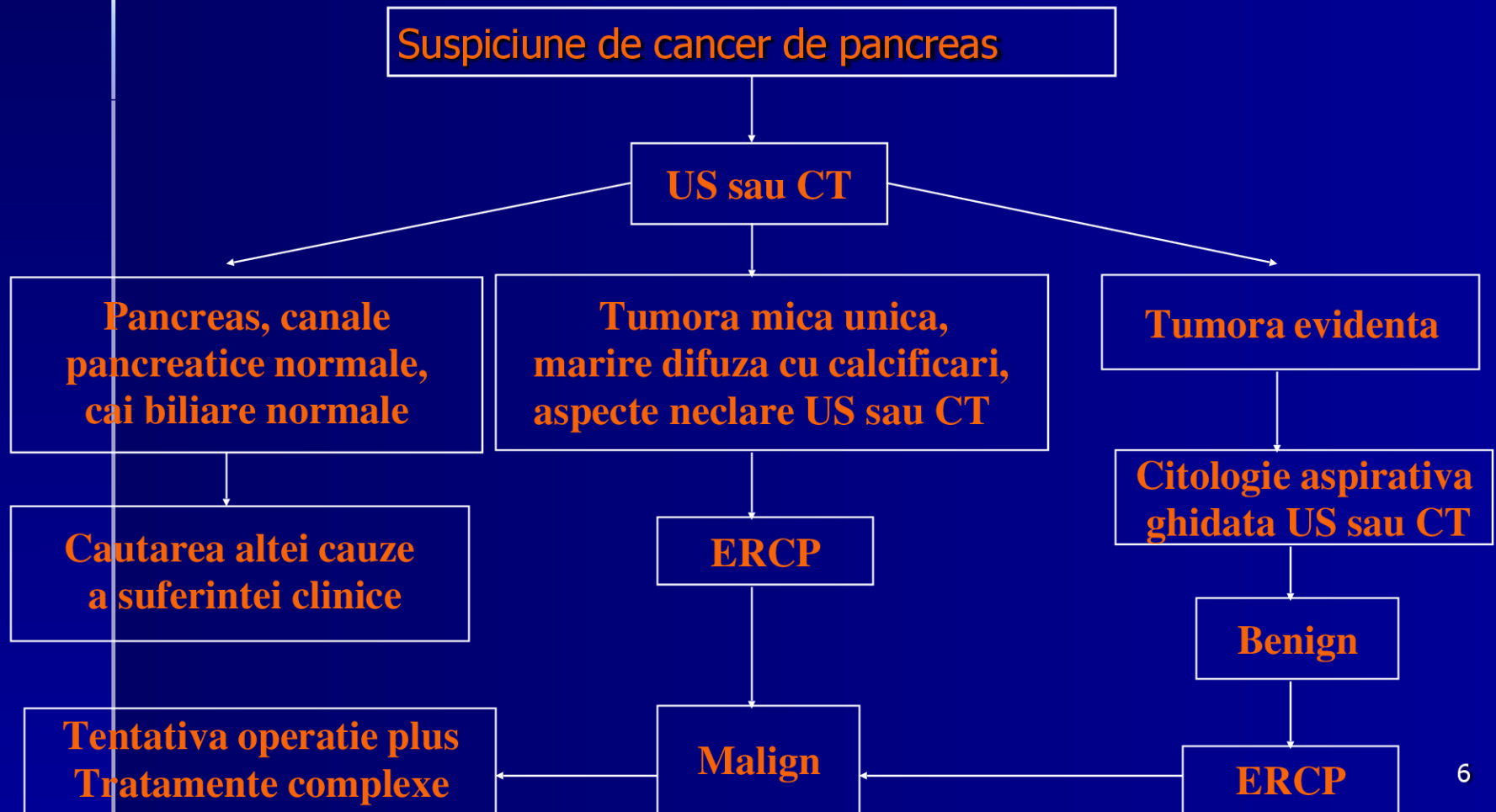
- alterarea grava a starii generale
- scadere ponderala marcata
- durere epigastrica profunda, iradiata dorsal

4. **Perioada avansata** – elemente comune indiferent de topografia tumorii – tumora palpabila, metastaze hepatice si/sau peritoneale, ascita, adenopatie supraclaviculara, metastaza ombilicala, hepato-splenomegalie, hemoragie digestiva superioara, sindrom anemic, sindrom paraneoplazic.

Diagnosticul este evident, dar sansele de tratament sunt practic nule.

Diagnosticul paraclinic

Diagnosticul pozitiv este cu atat mai dificil cu cat stadiul evolutiv al bolii este mai precoce. Rolul esential in stabilirea diagnosticului revine explorarilor imagistice, J.P. Cello propunand urmatorul **algorithm de diagnostic**:



Diagnosticul paraclinic

- I. Explorari de laborator:
 - a. Sindrom de retentie biliara
 - b. Sindrom anemic
 - c. Sindromul insuficientei pancreatice exocrine
 - d. Scaderea tolerantei la glucide sau chiar sindrom hipoglicemic
 - e. Sindrom biochimic al insuficientei hepatorenale in faza terminala a celor cu ictere prelungite si intense
 - f. Identificarea unor markeri serologici tumorali specifici
- II. Explorari imagistice:
 - a. Echografia
 - b. Scintigrafia pancreatica si hepato-biliara
 - c. Tomografia computerizata
 - d. Rezonanta magnetica
 - e. Explorarea radiologica :
 - a cailor biliare
 - vasculara
 - ale organelor vecine pancreasului
 - f. Explorarea endoscopica
 - g. Laparoscopia

Markeri tumoralii specifici

1. **Enzime serice:** valori modificate ale ribonucleazelor sau amilazelor in unele cancere de pancreas
2. **Antigeni tumoralii** (tumor related antigens):
 - ✓ CA 19-9 – crescut in 40-60% din cazurile de cancer de pancreas
 - ✓ CA 125, CA 50, CA 242, CA 494, CA 72-4, TPA, DUPAN 2, SPAN 1
 - ✓ Antigen oncofetal pancreatic
3. **Testul de inhibare a aderarii leucocitare** – valoare predictiva pozitiva > 80%
4. **Amiloidul polipeptidic insular pancreatic (APIP)**

Sensibilitatea si specificitatea celor mai utilizati markeri

Marker tumoral	Sensibilitate %	Specificitate %
CA 19-9	83	82
CA 50	82	89
CA 125	46	91
CA 72-4	45	96
TPA	48	80
ACE	56	75

Dozarea markerilor este utila in:

- Controlul eficientei interventiilor chirurgicale cu intentie de radicalitate
- Evaluarea precoce si tardiva a efectului chirurgical – recidiva sau metastaze

Explorari imagistice

- ☞ **Furnizarea de informatii** privind topografia, dimensiunea, structura tumorii, a raporturilor cu organele vecine, a prezentei de adenopatii tumorale sau metastaze
- ☞ **Examen histologic sau citologic** al tesutului tumoral recoltat
- ☞ **Efect terapeutic** – prin realizarea de drenaje biliare externe sau interne transtumorale

Echografia

Variante: standard, tomografica, endoscopica, intraoperatorie (laparotomie/laparoscopie).

Eficacitate: metoda cea mai uzuala, accesibila, neinvaziva, cu acuratete de 80-90%.

Aspecte ale diagnosticului ecografic:

- Tumora apare ca o structura semisolidă, hipoecogena, rar reflectogena, cu plaje transsonice, contur policiclic neregulat
- Structuri vecine: extensia retroperitoneală, compresia VCI și "laminarea" VMI, metastaze
- Efect terapeutic – punctii biopsii echoghidate sau drenaj biliar extern

! Rol semnificativ crescut în stabilirea rezecabilității

ultrasonografia Doppler spectral sau color (CFM sau power) și echografia endoportala intraoperatorie cu acces prin VMS.

Tomografia computerizata

Tinde sa devina investigatia de prima alegere, cu cea mai inalta specificitate si sensibilitate.

Eficacitate:

- Acuratete de 97% in detectarea tumorilor pancreatice
- In descoperirea tumorilor mici – de rutina folosirea agentilor de contrast cu rezolutie inalta, dinamic sau sectiuni subtiri de 1,5-3 mm
- Identifica extensia mai ales posterioara, retroperitoneala, a tumorilor pancreatice si a invaziei portale sau a metastazelor hepatice sau limfoganglionare.

Tomografia computerizata

Varianta moderna:

1. **TC in flux continuu**, cu explorare helicoidala sau in spirala si reconstituire tridimensionala, in care substanta de contrast este administrata de un injector automat. Are sensibilitate de 92% si specificitate de 100% in detectarea cancerului de pancreas. Este considerata in prezent tehnica "gold standard".
2. **TC cu emisie de pozitroni (PET)** are mare sensibilitate in depistarea invaziei ganglionare.

Punctia biopsie cu ace speciale, subtiri (fine needle aspiration – FNA) ghidata TC

- Risc minor de insamantare retroperitoneala
- Recomandata la:
 - Pacientii cu stadii avansate ale bolii, cu metastaze
 - Pacientii cu potential de rezecabilitate, la care protocolul terapeutic indica un tratament chimioterapeutic preoperator pentru care este necesar confirmarea citologica a neoplaziei.

Criterii TC preoperatorii de rezecabilitate tumorală

Printed by Valeriu Surlin on 12/6/2020 11:49:27 AM. For personal use only. Not approved for distribution. Copyright © 2020 National Comprehensive Cancer Network, Inc. All Rights Reserved.



National
Comprehensive
Cancer
Network®

NCCN Guidelines Version 1.2021
Pancreatic Adenocarcinoma

[NCCN Guidelines Index](#)
[Table of Contents](#)
[Discussion](#)

CRITERIA DEFINING RESECTABILITY STATUS AT DIAGNOSIS^a

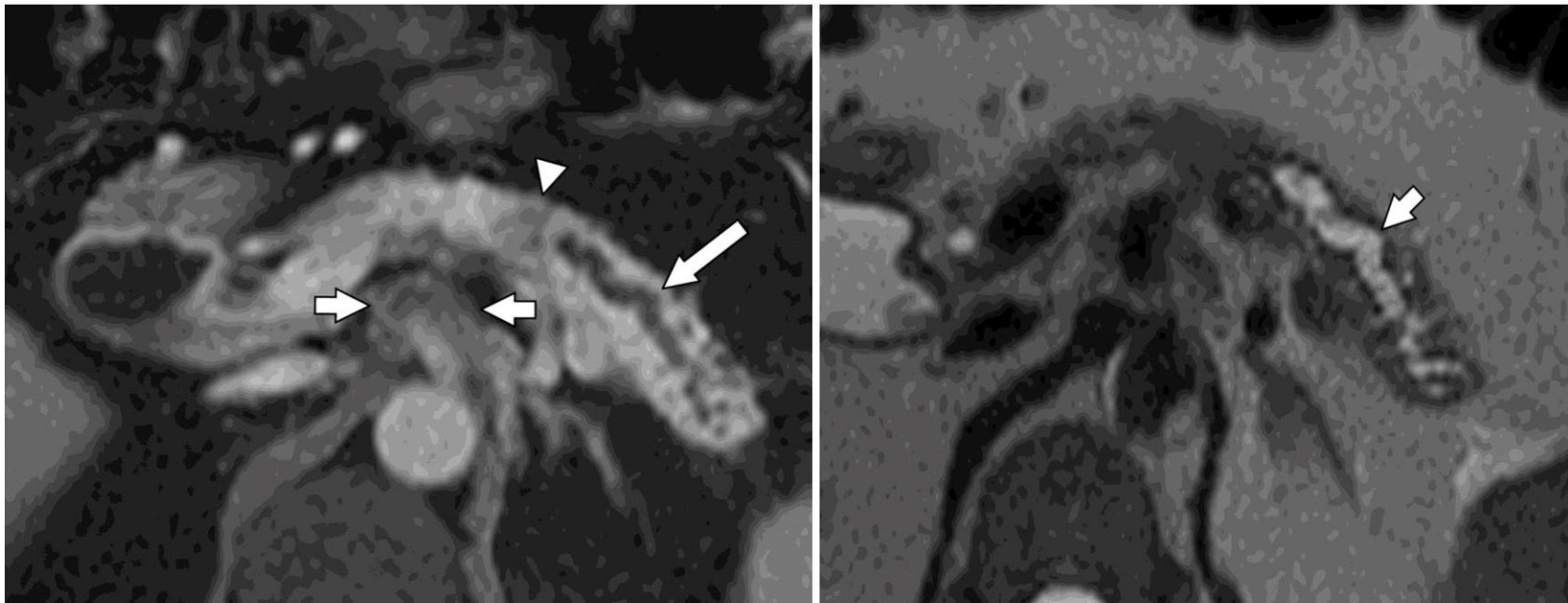
- Decisions about resectability status should be made in consensus at multidisciplinary meetings/discussions.

Resectability Status	Arterial	Venous
Resectable	No arterial tumor contact (celiac axis [CA], superior mesenteric artery [SMA], or common hepatic artery [CHA]).	No tumor contact with the superior mesenteric vein (SMV) or portal vein (PV) or $\leq 180^\circ$ contact without vein contour irregularity.
Borderline Resectable ^b	<u>Pancreatic head/uncinate process:</u> - Solid tumor contact with CHA without extension to CA or hepatic artery bifurcation allowing for safe and complete resection and reconstruction. - Solid tumor contact with the SMA of $\leq 180^\circ$ - Solid tumor contact with variant arterial anatomy (ex: accessory right hepatic artery, replaced right hepatic artery, replaced CHA, and the origin of replaced or accessory artery) and the presence and degree of tumor contact should be noted if present, as it may affect surgical planning. <u>Pancreatic body/tail:</u> - Solid tumor contact with the CA of $\leq 180^\circ$ - Solid tumor contact with the CA of $> 180^\circ$ without involvement of the aorta and with intact and uninvolved gastroduodenal artery thereby permitting a modified Appleby procedure (some panel members prefer these criteria to be in the locally advanced category).	- Solid tumor contact with the SMV or PV of $> 180^\circ$, contact of $\leq 180^\circ$ with contour irregularity of the vein or thrombosis of the vein but with suitable vessel proximal and distal to the site of involvement allowing for safe and complete resection and vein reconstruction. - Solid tumor contact with the inferior vena cava (IVC).
Locally Advanced ^{b,c}	<u>Head/uncinate process:</u> - Solid tumor contact with SMA $> 180^\circ$ - Solid tumor contact with the CA $> 180^\circ$ <u>Pancreatic body/tail:</u> - Solid tumor contact of $> 180^\circ$ with the SMA or CA - Solid tumor contact with the CA and aortic involvement	Unreconstructible SMV/PV due to tumor involvement or occlusion (can be due to tumor or bland thrombus)

RMN

- Eficacitate asemanatoare TC
- Tehnica T₁ Spin – echo RMN, cu supresie de grasime – sensibila pentru tumorile mici, prost conturate

Scintigrafia pancreatica cu Se75 – metionina sau dublu trasor Se75 si Tc99 permite simultan scintigrafia hepatica si pancreatica



ASPECT RMN - ADENOCARCINOM DE PANCREAS

Explorarea radiologica a cailor biliare - colangiografia

Variante tehnice:

- ✱ Intravenoasa standard sau intarita ($BT < 3 \text{ mg\%}$)
- ✱ Percutana transjugulara sau transhepatic cu punctia CBIH
- ✱ Intraoperatorie (laparotomie/laparoscopie)
- ✱ Colangiografia endoscopica retrograda (ERCP)

Utilitate:

- ✱ Evidentiaza gradul, intinderea si aspectul obstructiei biliare
- ✱ Obtinere de material bioptic prin periaj si biopsie
- ✱ Asigura drenaj biliar prin endoproteza

Explorari radiologice vasculare

Variante tehnice:

- ❖ **Splenoportografia** (rasunetul tumorii asupra sistemului venos portal)
- ❖ **Cateterism arterial selectiv** pentru:
 - Angiografie
 - Chimioterapie intraarteriala regionala

Se accepta in prezent utilitatea conturarii preoperatorii a anatomiei vasculare particulare peripancreatice, cu identificarea unei artere hepatice drepte accesorii (din AMS) sau artera hepatica stanga aberanta (din AGS).

Explorari radiologice ale organelor vecine pancreasului
de tipul: tranzit baritat, duodenografie hipotona,
irigografie, urografie

Endoscopia

Eficacitate:

- **Explorarea** stomacului si a duodenului pentru o eventuala compresie externa si/sau invazie tumorala pancreatica
- **Echo-endoscopie:**
 - ☞ **Acuratete**  78-94% pentru stadializarea tumorii
69-82% pentru extensia ganglionara
 - ☞ **Utila in evaluarea vascularizatiei** tumorilor pancreatice <3 cm
 - ☞ **Depistarea tumorilor endocrine** si evaluarea maselor focale pancreatice nespecifice in TC
 - ☞ **Sonde US intraductale** – pentru vizualizarea canalului Wirsung
- **Recoltare material pentru examen AP** (aspiratie, periaj, punctie bioptica, excizie bioptica)
- **ERCP**

Laparoscopia

Variante tehnice:

- ✱ Tehnica standard sub AG
- ✱ Minilaparoscopia sub sedare si anestezie locala

Eficienta:

- **Explorare directa** cu vizualizarea pancreasului, ficatului, cavitatii peritoneale, a teritoriului venos portal si a splinei
- **Echo laparoscopie**
- **Colangiografia laparoscopica** transcolecistica sau transhepatica
- **Recoltare material pentru examen AP** (biopsie cu pensa ciupitoare, punctie biopsie, punctie aspirativa cu ac fin, periaj tumoral, aspiratie lichid peritoneal)
- Interventii chirurgicale:
 - a) **Cu intentie paliativa:**
 - Drenaj biliar extern/intern
 - Drenaj gastric prin gastroenteroanastomoza
 - b) **Cu intentie de radicalitate** – cazuri exceptionale DPC sau splenopancreatectomie caudala

Algoritm de explorare a tumorilor pancreatice in 5 etape, propus de un grup german de studiu de la Heidelberg

1. Echografia
2. Rezonanta magnetica ultrarapida
3. Computertomografia helicoidala tip "dual-phase"
4. Angiografia selectiva viscerală
5. ERCP

Autorii sustin ca rezonanta magnetica ultrarapida prin metoda actuala este optima pentru diagnostic.

Dupa alt studiu TC completata de ERCP este investigatia cu cea mai inalta eficacitate.



NCCN Guidelines Version 1.2021

Pancreatic Adenocarcinoma

Table 1. Definitions for T, N, M

American Joint Committee on Cancer (AJCC) TNM Staging of Pancreatic Cancer (8th ed., 2017)

T	Primary Tumor	N	Regional Lymph Nodes
TX	Primary tumor cannot be assessed	NX	Regional lymph nodes cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumor	N0	No regional lymph node metastases
Tis	Carcinoma <i>in situ</i> This includes high-grade pancreatic intraepithelial neoplasia (PanIN-3), intraductal papillary mucinous neoplasm with high-grade dysplasia, intraductal tubulopapillary neoplasm with high-grade dysplasia, and mucinous cystic neoplasm with high-grade dysplasia	N1	Metastasis in one to three regional lymph nodes
T1	Tumor ≤2 cm in greatest dimension	N2	Metastasis in four or more regional lymph nodes
T1a	Tumor ≤0.5 cm in greatest dimension		
T1b	Tumor >0.5 cm and <1 cm in greatest dimension		
T1c	Tumor 1–2 cm in greatest dimension		
T2	Tumor >2 cm and ≤4 cm in greatest dimension	M	Distant Metastasis
T3	Tumor >4 cm in greatest dimension	M0	No distant metastasis
T4	Tumor involves the celiac axis, superior mesenteric artery, and/or common hepatic artery, regardless of size	M1	Distant metastasis

Table 2. AJCC Prognostic Groups

	T	N	M
Stage 0	Tis	N0	M0
Stage IA	T1	N0	M0
Stage IB	T2	N0	M0
Stage IIA	T3	N0	M0
Stage IIB	T1, T2, T3	N1	M0
Stage III	T1, T2, T3	N2	M0
	T4	Any N	M0
Stage IV	Any T	Any N	M1

Used with permission of the American College of Surgeons, Chicago, Illinois. The original source for this information is the AJCC Cancer Staging Manual, Eighth Edition (2017) published by Springer International Publishing.

Clasificarea Who 1996

- I. Tumora limitata la pancreas (T_1) sau extinsa la duoden si calea biliara principala (T_2) fara adenopatii sau metastaze ($T_{1-2} N_0 M_0$)
- II. Extensie in viscerele adiacente : stomac, splina, colon, glanda suprarenala ($T_3 N_0 M_0$)
- III. $T_{1-3} N_1 M_0$
- IV. $T_{1-3} N_1(N_0, N_x) M_1$

Diagnosticul anatomopatologic

Dupa Cooperman, tumorile maligne ale pancreasului exocrin, in raport cu originea si frecventa lor sunt:

1. **Primare** (93%) cu urmatoarele subclase:
 - a. **Cu originea in celulele ductale** (90%) – care au ca element histologic specific prezenta mucinei si cuprind: adenocarcinoame, carcinoame cu celule gigante, carcinom adenoscuamos, carcinom mucinos, microadenocarcinoame, chistadenocarcinoame, tumori chistice papilare si carcinoame neclasificata
 - b. **Cu originea in celulele acinare** (sub 1%) – cu element histologic specific prezenta granulelor de zymogen – cum este cazul carcinomului celular acinar
 - c. **Cu origine histologica neclara** (9%) – putand fi dezvoltate pe focare metaplazice, alteori avand structura mixta
 - d. **Cu originea in tesutul nonepitelial** (sub 1%) – fibrosarcoame, leiomiosarcoame, hemangiopericitoame, histiocitoame si limfoame
2. **Metastatice** (7%) – acestea au punct de plecare din tumorile maligne dezvoltate in glanda mamara, plaman, stomac, piele (melanoame) sau pot reprezenta determinari pancreatice ale unor limfoame maligne sau leucemii.

Adenocarcinoamele reprezinta 80% din neoplasmale pancreatice, fiind de 2 ori mai frecvente la nivelul capului fata de corpul-coada pancreasului.²⁴

Tratament

Multimodal

- chirurgical
- radioterapic
- chimioterapic
- imunoterapic

Tratament chirurgical

- radical
- paliativ

Tratament chirurgical radical

- duodenopancreatectomia cefalica
 - variante
 - cu preservarea pilorului
 - anastomoza pancreatico-gastrica
 - anastomoza pancreatico-duodenala
- splenopancreatectomie caudala
- pancreatectomie caudala cu preservarea splinei
- pancreatectomia totala

Tratament chirurgical paleativ

- **obstructie biliara**
 - coledocoduodenoanastomoza
 - coledocojejunoanastomoza
 - colecistogastroanastomoza
 - alternativa
 - stent endoscopic prin ERCP
- **obstructie digestiva (duodenala)**
 - gastroenteroanastomoza
- **obstructie biliara si digestiva**
 - dubla derivatie
 - pe ansa in Y a la Roux
 - separate