

## Duodenopancreatectomia cefalică

Scopul operației

Pregătirea

Mijloacele de fixare

Variante anatomice

Laparotomia. Inspecția cavității peritoneale

Timpii principali ai rezecției

Manevra Cattell-Braash

Manevra Kocher extinsă

Disecția portală

Secționarea ligamentului gastrocolic. Ligatura venei gastroepiploice drepte.

Identificarea și disecția venei mezenterice superioare

Ligatura arterei gastroduodenale

Tunelul retropancreatic

Secționarea CBP

Secționarea stomacului

Secționarea jejunului. Descruciașarea

Secționarea pancreasului. Disecția periportală. Rezecția procesului uncinat

Timpii principali ai reconstrucției

Anastomoza pancreatico-jejunală

prin invaginare

tehnica ducto-mucoasă termino-laterală

prin telescopare

Anastomoza pancreatico-gastrică

Anastomoza coledoco-jejunală

Anastomoza gastro-jejunală

Jejunostomia de alimentație

Drenajul

DPC cu prezervarea pilorului

DPC cu limfadenectomie radicală

### Scopul operației

= îndepărtarea duodenului, capului pancreatic și coledocului terminal.

Operația se practică de obicei pentru:

- neoplasm de cap de pancreas
- neoplasm de coledoc terminal
- ampulom Vaterian

Pot exista și alte indicații, dar acestea derivă din situații clinice particulare.

### Pregătirea

Chestiunea esențială este **aprecierea rezecabilității**.

Contraindicațiile operației sunt:

- prezența metastazelor hepatice/sau peritoneale - contraindicație absolută
- invazia în vasele retroperitoneale mari (vena cavă inferioară, vena porta, vena și artera mezenterică superioară); intră în discuție duodenopancreatectomia cefalică supraradicală (cu protezare vasculară), dar operația are riscuri și comorbidități importante

Pentru aprecierea rezecabilității este esențială investigarea preoperatorie prin **computer-tomografie**. Aceasta arată dacă ...

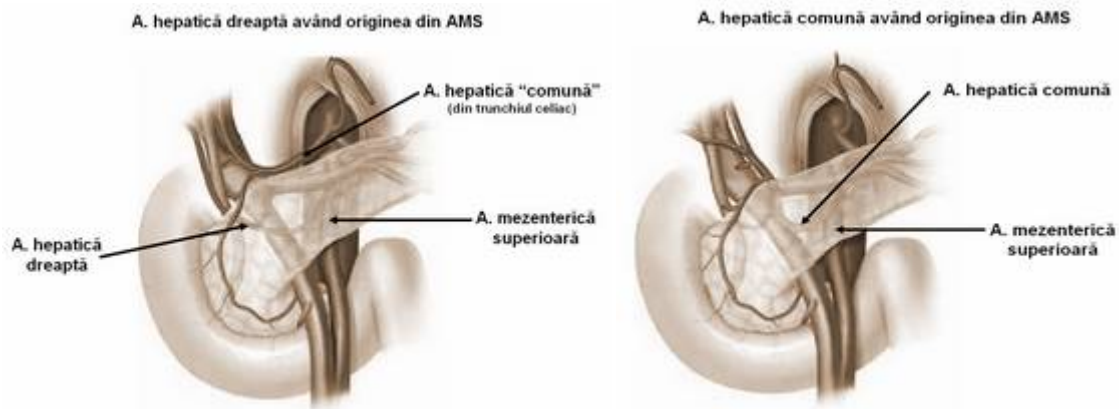
- ... dacă există metastazele hepatice
- ... dacă există ascită (= carcinomatoză peritoneală)
- ... dacă există invazie în vasele retroperitoneale mari

Pregătirea preoperatorie mai cuprinde:

- sfinccterotomia endoscopică și stentarea coledociană; are avantajul că rezolvă obstrucția biliară și colestaza, dar are dezavantajul că după ea se reduce diametrul CBP și anastomoza coledoco-jejunală devine mai dificilă
- administrarea parenterală de vitamină K (fitomenadion) dacă icterul e însoțit de alterarea coagulogramei
- o rezervă de sânge izogrup izoRh trebuie pregătită (2-4 unități de masă eritocitară)

### Variante anatomice

- două variante vasculare trebuie căutate pe computer-tomografia preoperatorie și recunoscute intraoperator
- artera hepatică dreaptă poate avea originea în artera mezenterică superioară; în acest caz ea se palpează pe partea dreaptă a pedicului hepatic
- artera hepatică comună poate avea originea în artera mezenterică superioară; această variantă trebuie căutată în cursul disecției portale; se vor evita ligaturile vasculare până când identificarea tuturor elementelor vasculare nu a fost încheiată



#### Mijloacele de fixare

Rezecția își propune îndepărtarea în bloc a duodenului, capului pancreatic și coledocului terminal. Acest bloc este fixat prin:

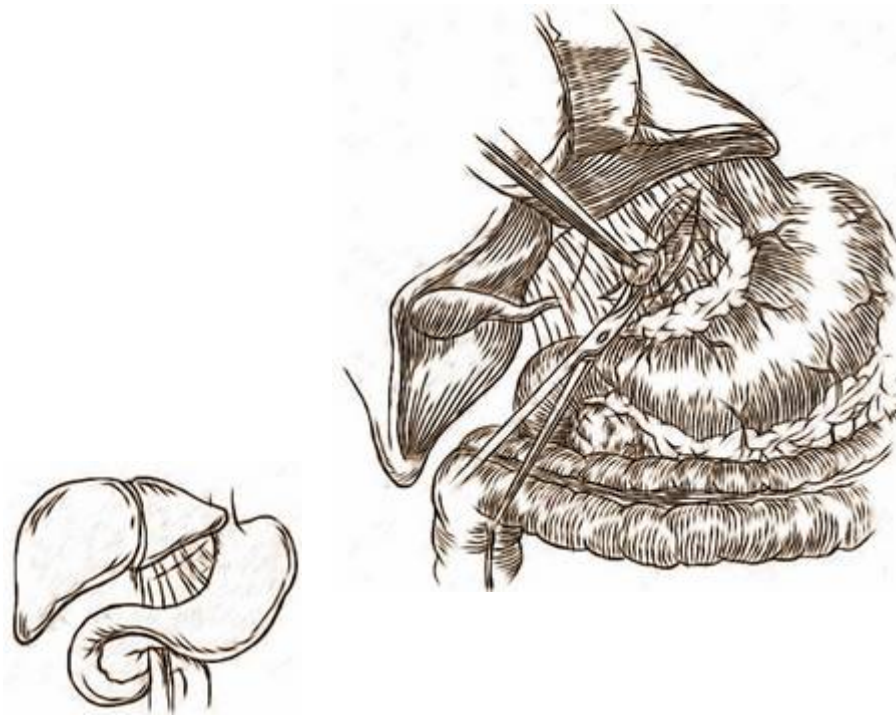
- continuitatea dintre stomac și duoden
- continuitatea dintre duoden și jejun
- continuitatea dintre capul pancreatic și corpul pancreatic
- continuitatea dintre coledocul supraduodenal și cel retroduodenal și intrapancreatic
- peritoneul care trece de pe fața anterioară a duodenului pe peretele abdominal posterior
- ligamentul Treitz, care suspendă unghiul duodeno-jejunal
- pediculi vascolari:
  - vasele gastroepiploice drepte
  - artera gastro-duodenală
  - vasele gastrice drepte
  - ramuri ale vaselor mezenterice superioare destinate primei porțiuni a jejunului
  - vasele pancreatico-duodenale superioare și inferioare
  - cateva mici vene ale capului pancreatic care se varsă direct în portă
- țesut conjunctiv avascular care fixează pancreasul și duodenul la structurile anatomice învecinate

#### Laparotomia. Inspecția cavității peritoneale

- incizie bisubcostală sau mediană supraombilicală
- inspecția cavității peritoneale, a suprafeței ficatului; palparea ficatului
  - pentru descoperirea eventualelor metastaze (=> contraindică rezecția)
  - eventual ecografie hepatică intraoperatorie
- atenție particulară: baza mezocolonului transvers, medial de ligamentul Treitz (vasele colice medii pot fi invadate de tumoră => poate fi necesară și o rezecție parțială de colon)
- ganglionii limfatici de la baza mezocolonului transvers de-a lungul vaselor mezenterice superioare trebuie de asemenea cercetați (metastazele ganglionare în această arie contraindică rezecția => EHP extemporaneu)



- incizia omentului mic; evaluarea ganglionilor limfatici celiaci; o biopsie poate fi necesară (ganglionii duri, ficși; pentru ganglionii moi și mobili biopsia nu e necesară)
  - metastazele la nivelul acestor ganglioni contraindică rezecția

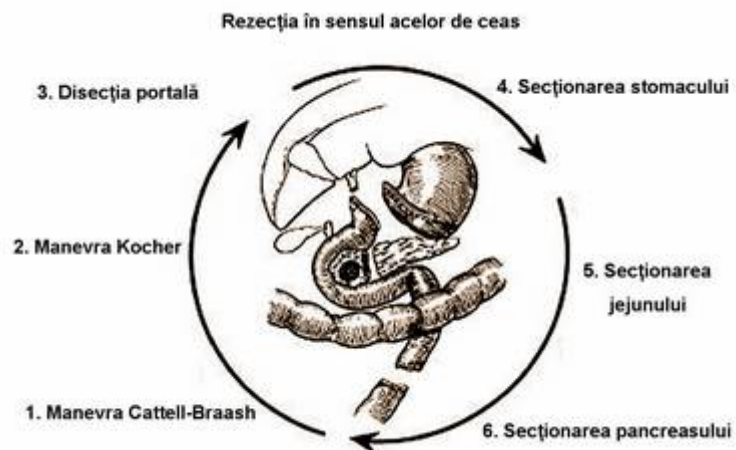


Evaluarea rezecabilității nu se încheie cu această inspecție rapidă a cavității peritoneale. Se încheie doar după pătrunderea în bursa omentală și după decolarea duodeno-pancreatică. Este esențial însă ca până la stabilirea rezecabilității să nu se facă gesturi chirurgicale ireversibile (secționarea coledocului, ligaturi vasculare etc.)

#### Timpii principali ai rezecției

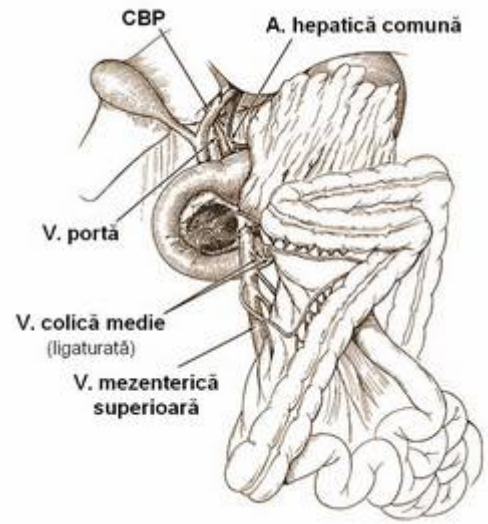
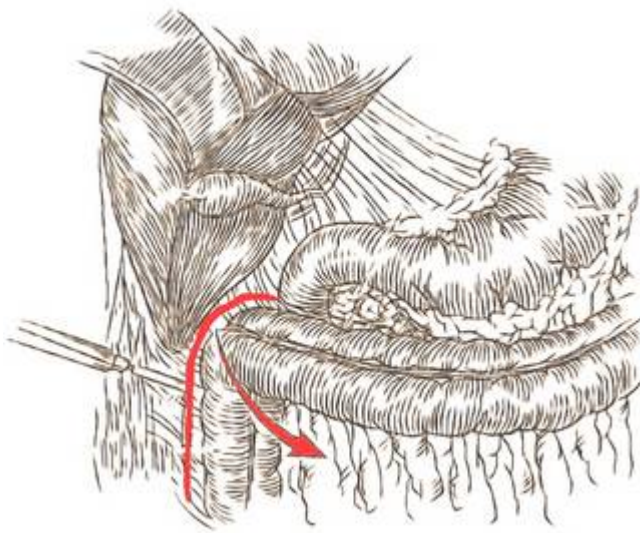
Timpii principali ai rezecției sunt sistematizați în formula "rezecția decurge în sensul acelor de ceas":

- decolarea colonului ascendent și a unghiului colic drept (manevra Cattell-Braash)
- decolarea duodeno-pancreatică (manevra Kocher)
- disecția portală
  - identificarea venei mezenterice superioare și a venei porte
  - identificarea eventualelor variante anatomice
  - izolarea CBP, colecistectomia, secționarea CBP
- secționarea stomacului
- secționarea jejunului, secționarea ligamentului Treitz, trecerea jejunului și duodenului înapoi a vaselor mezenterice ("descrușarea")
- secționarea pancreasului, disecția retroperitoneală



#### Manevra Cattell-Braash

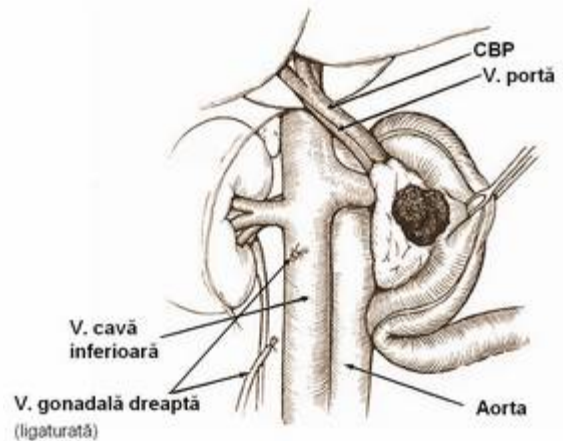
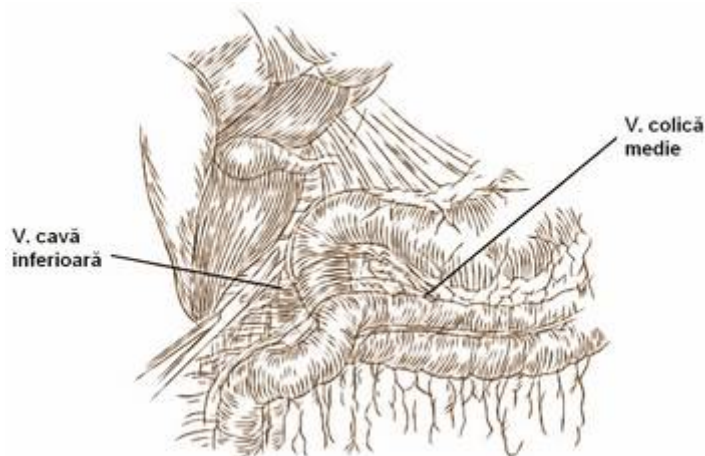
- rezecția începe prin mobilizarea flexurii hepatice drepte a colonului și retracția inferioară a acesteia
- în acest fel se expune cadrul duodenal
- se identifică vena colică medie care ne conduce la vena mezenterică superioară



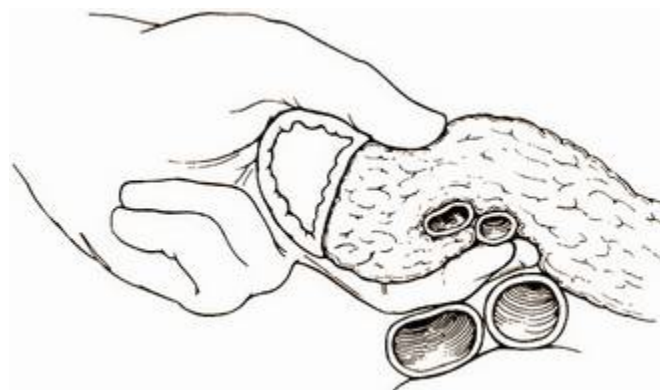
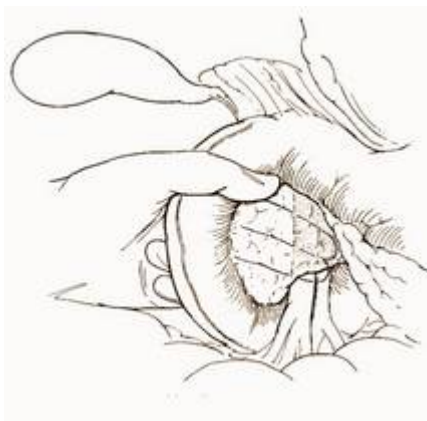
- baza mezocolonului transvers trece peste capul pancreasului
- uneori cancerul de cap de pancreas invadează mezocolonul transvers
- dacă mezocolonul transvers este strâns aderent de capul pancreasului este necesară rezecția sa parțială; breșa rezultată în mezocolon se închide imediat

### Manevra Kocher extinsă

- incizia peritoneului la dreapta cadrului duodenal
- se mobilizează și se ridică duodenum și capul pancreasului de la ligamentul hepatico-duodenal la vasele mezenterice superioare
- opțional: ligatura și secționarea venei gonadale drepte
- ureterul drept rămâne pe planul posterior
- capul pancreatic trebuie în întregime mobilizat (ridicat) de pe vena cavă inferioară până la nivelul la care vena renală stângă încrucișează aorta; când tumora invadează fața anterioară a venei cave inferioare, rezecția este imposibilă



- palparea capului pancreatic și a procesului uncinat între degetele mâinii stângi; scopul manevrei este de a aprecia raportul capului pancreatic cu vasele mari (eventuală invazie)



- eventual: puncție aspirativă cu ac fin => recoltarea de material pentru examen citologic pentru confirmarea malignității (treccerile multiple cu acul prin tumoră măresc șansa unui diagnostic



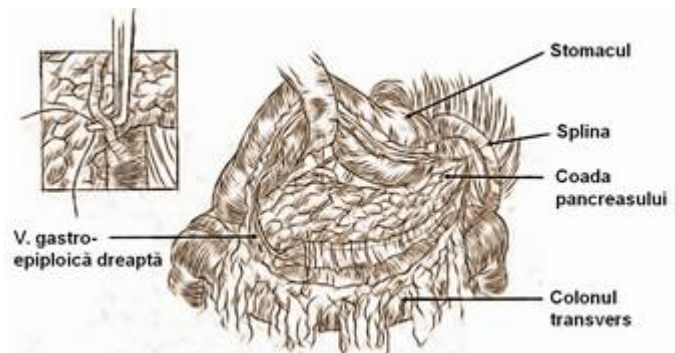
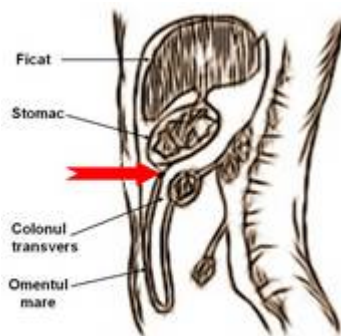
citologic pozitiv) ± biopsie cu ac tăios



### Disecția portală

#### Secționarea ligamentului gastrocolic. Ligatura venei gastroepiploice drepte

- secționarea ligamentului gastro-colic (inferior de vasele gastrepiploice) deschide bursa omentală și permite accesul asupra capului și corpului pancreasului; alternativ - decolare colo-epiploică
- vena gastroepiploică dreaptă este ligaturată și secționată la nivelul încrucișării cu colul pancreasului (manevra îmbunătățește accesul asupra feței anterioare a pancreasului)



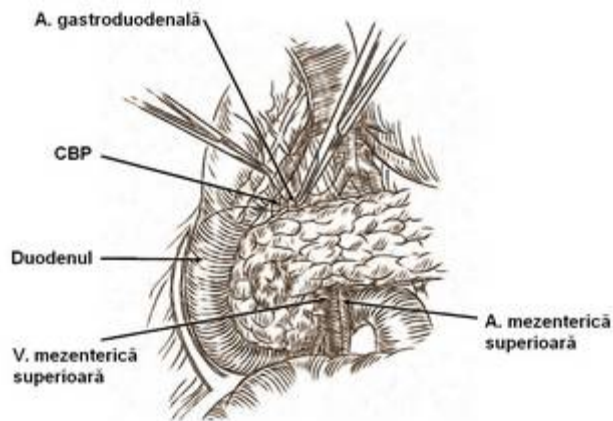
#### Identificarea și disecția venei mezenterice superioare

- pentru descoperirea VMS se folosește ca reper vena colică medie; mergând de-a lungul venei colice medii se descoperă vărsarea acesteia în vena mezenterică superioară
- explorarea / disecția spațiului dinapoi colului pancreatic (între colul pancreasului și vena mezenterică superioară / vena portă)
- prin disecție blândă se evidențiază în această arie vena mezenterică superioară, acoperită de câțiva milimetri de țesut fibroadipos
- țesutul adventițial care acoperă fața anterioară a VMS este disociat cu o foarfecă fină; manevra duce la descoperirea planului de disecție anterior de VMS (descoperirea acestui plan este un critică pentru bunul mers al următoarelor etape)



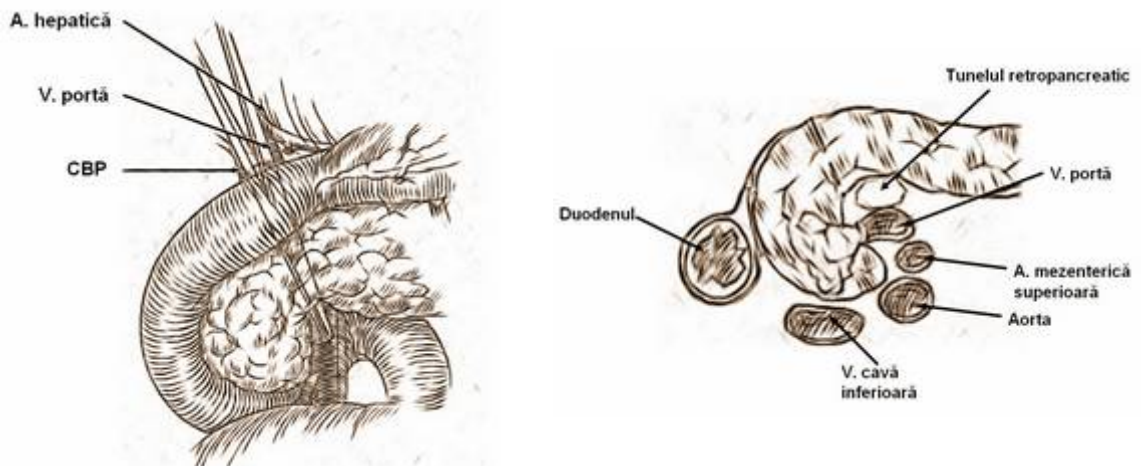
#### Ligatura arterei gastroduodenale

- după definirea parțială a planului dintre colul pancreatic și VMS dedesubtul pancreasului este avantajoasă dezvoltarea aceluiași plan deasupra pancreasului
- pentru aceasta artera gastroduodenală este ligaturată cu matase 2-0 și secționată. Pe capătul hepatic al arterei secționate se aplică o nouă ligatură, cu fir sprijinit
- apoi disecția blândă între CBP și artera hepatică comună evidențiază suprafața anterioară a venei porte



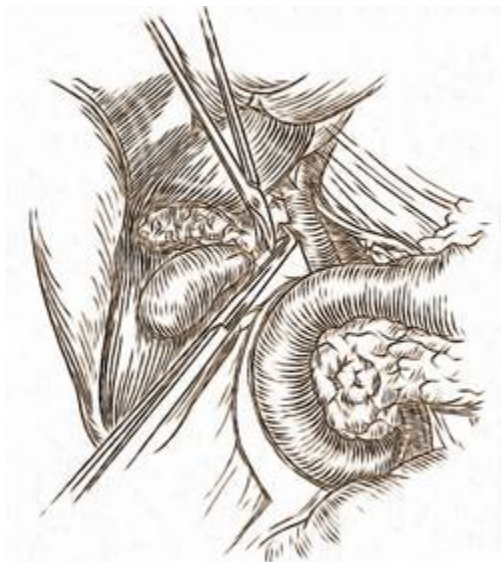
#### Completarea tunelului retropancreatic

- planul de disecție dintre fața anterioară a venei porte și fața posterioară a colului pancreatic este dezvoltat în sens inferior
- combinând disecția blândă deasupra și dedesubtul pancreasului se stabilește un tunel în spatele colului pancreatic (limitat anterior de colul pancreatic și posterior de fața anterioară a VMS)
- dacă acest plan este blocat, carcinomul invadează vena portă sau VMS – situație în care rezecția trebuie abandonată
- carcinomul poate invada vena portă postero-lateral, chiar dacă tunelul este realizat anterior. În această situație colul pancreatic poate fi secționat în siguranță, dar ulterior operatorul constată că VMS sau VP sunt invadate lateral; în această situație rezecția venoasă segmentară poate fi necesară.



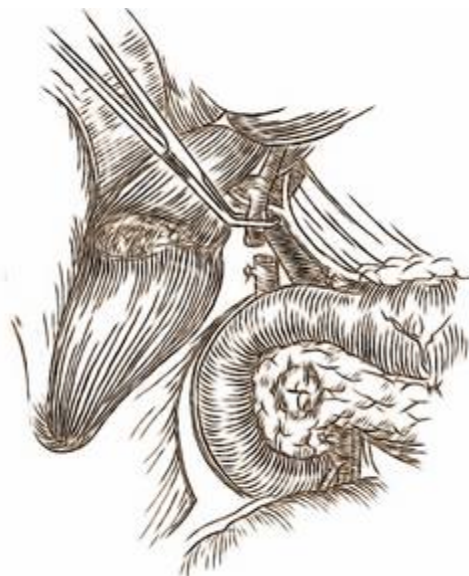
#### Colecistectomia

- întrucât prin operație se îndepărtează sfincterul Oddi colecistectomia este obligatorie; dacă ar fi păstrat colecistul ar rămâne doar ca un diverticul nefuncțional, dar generator de stază și infecție
- ligatura și secționarea ductului cistic și a arterei cistice, urmate apoi de extirparea colecistului



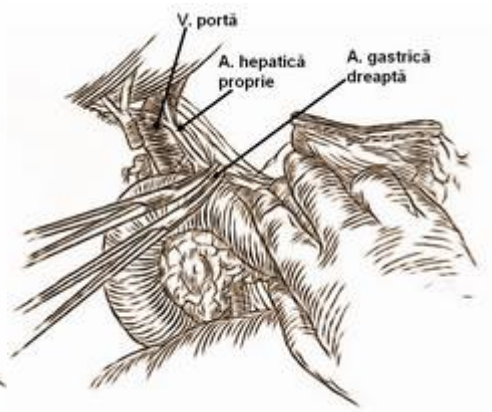
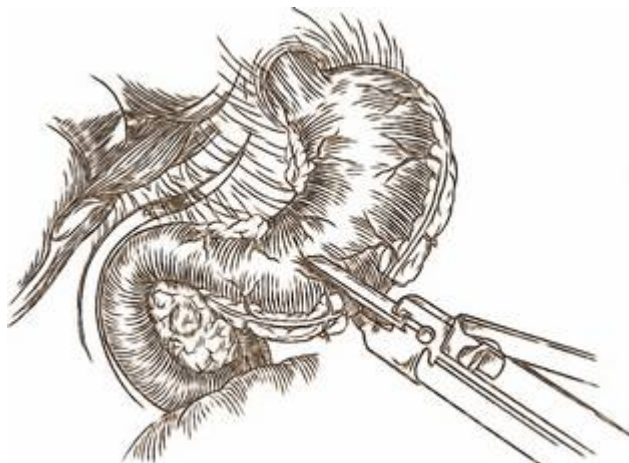
#### Secționarea CBP

- se izolează circumferențial CBP pe o distanță scurtă chiar deasupra confluentului biliar inferior
- se aplică o pensă fină pe porțiunea disecată a CBP, apoi se secționează CBP sub locul de aplicare a pensei



#### Secționarea stomacului

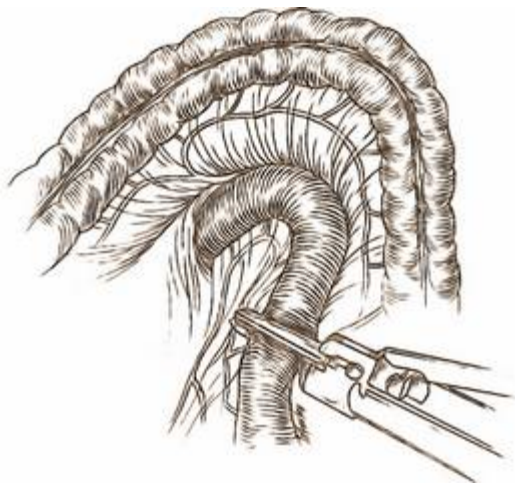
- pentru pregătirea viitoarei anastomozes gastro-jejunale se devascularizează o porțiune scurtă a curburii mari și (similar) a curburii mici
- se rezeacă oca 40% din stomac (porțiunea distală)
- dacă stomacul e secționat cu un stapler liniar, sunt necesare de obicei 2 aplicări ale acestuia
- se continuă disecția și devascularizarea în sens distal a curburii gastrice mici
- artera gastrică dreaptă este ligaturată și secționată la originea sa din artera hepatică comună





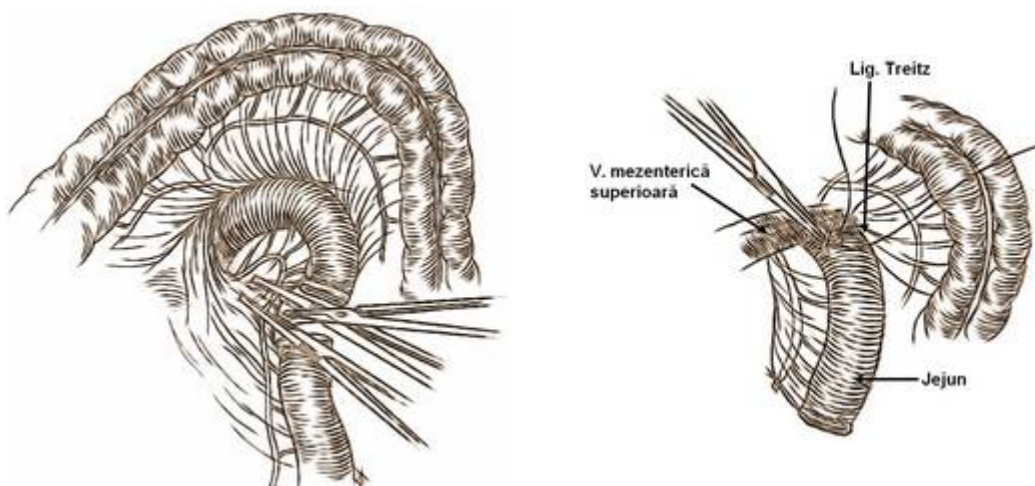
### Secționarea jejunului.

- în următoarea etapă se rezecă duodenul și porțiunea proximală a jejunului și se pregătește jejunul pentru viitoarele anastomoze
- colonul și mezocolonul transvers sunt trase în sus; manevra expune ultima porțiune a duodenului, unghiul Treitz și prima ansă jejunală
- se identifică ligamentul Treitz și se pregătește jejunul pentru secționare
- jejunul este secționat de obicei la cca 15 cm distal de ligamentul Treitz; la acest nivel jejunul are un mezenter suficient de lung pentru a permite ascensionarea primei anse jejunale în etajul supramezocolic pentru viitoarele anastomoze
- se îndepărtează mezenterul pe o lungime de 1-1,5 cm la nivelul ales pentru secționare, apoi se secționează jejunul cu un stapler gastro-intestinal



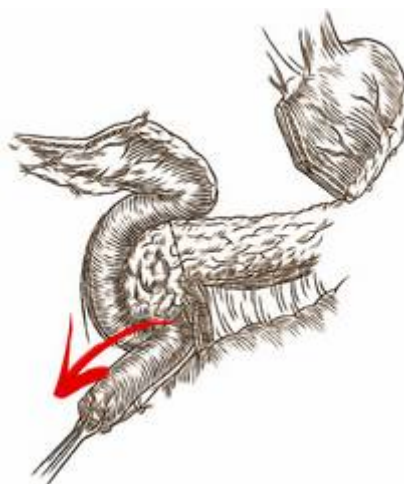
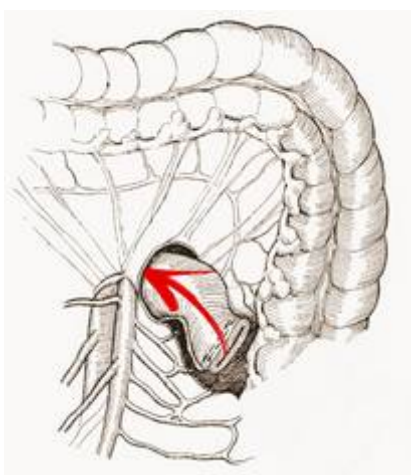
### Prepararea mezenterului primei anse jejunale

- după secționarea jejunului, mezenterul este secționat în sus către vasele mezenterice superioare (care dispar pe sub marginea inferioară a pancreasului)
- ligamentul Treitz este de asemenea secționat, ceea ce permite mobilizarea completă a jejunului proximal
- la finalul acestei disecții se evidențiază câteva mici ramuri arteriale și venoase de la vasele mezenterice superioare la porțiunea incipientă a jejunului; aceste vase se ligaturează și se secționează
- consecutiv jejunul incipient este complet eliberat și poate fi trecut pe dinapoi vaselor mezenterice în partea dreaptă a acestora ("descrușișarea")



### Descrușișarea

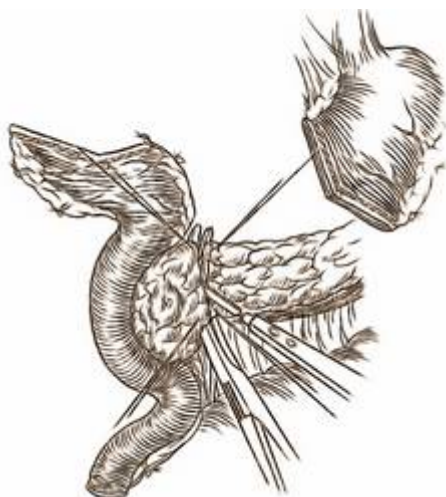
- jejunul eliberat împreună cu D4 sunt trecute înapoi vaselor mezenterice superioare și aduse în partea dreaptă a acestora
- dacă manevra nu este posibilă (jejun incomplet eliberat) se completează disecția mezenterică





### Secționarea colului pancreasului

- stomacul și prima ansa sunt retractate spre dreapta și o pensă mare este introdusă în tunelul creat anterior între fața posterioară a colului pancreatic și fața anterioară a VMS și VP (pentru a proteja aceste vase în cursul secționării pancreasului)
- pentru a preveni hemoragia din vasele situate la marginile colului pancreatic câteva fire hemostatice (3-0) sunt trecute și legate la marginea superioară și cea inferioară a pancreasului
- se secționează colul pancreatic cu electrocauterul
- micile sângerări care eventual se produc la marginea superioară și cea inferioară a colului se opresc cu fire sprijinite 3-0 sau 4-0



### Limfadenectomia lateral și posterior de vena portă. Ligatura venei pancreatico-duodenale superioare

- țesutul conjunctiv situat la dreapta venei porte este disecat progresiv, iar vasele mici de la acest nivel sunt secționate între ligaturi
- de obicei la acest nivel se găsesc ganglionii limfatici care se ridică odată cu țesutul fibro-adipos: vena portă rămâne după aceasta complet denudată
- în cursul disecției se descoperă (postero-lateral de capul pancreasului) vena pancreatico-duodenală superioară (fragilă!!) – ce trebuie disecată, ligaturată și secționată



### Ligatura ramurilor portale ale capului pancreasului

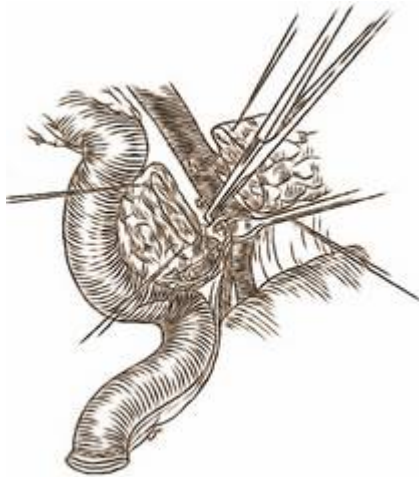
- toate micile ramuri venoase care drenează sângele de la capul pancreasului direct în vena portă trebuie cu atenție ligaturate și sectionate
- pentru aceasta se trage cu blândețe capul pancreatic spre dreapta, tensionând ușor aceste vase; odată reperate aceste vene, ele sunt ligaturate și secționate succesiv



### Rezeția procesului uncinat

- procesul uncinat se extirpă progresiv prin secționarea țesutului conjunctiv care leagă procesul de artera mezenterică superioară. Pentru expunerea acestui țesut vena portă și vena mezenterică superioară sunt tracionate cu blândețe spre stânga, folosind un depărtător vascular
- disecția se face de-a lungul arterei mezenterice superioare; în cursul disecției se descoperă, se ligaturează și se secționează artera pancreatico-duodenală inferioară

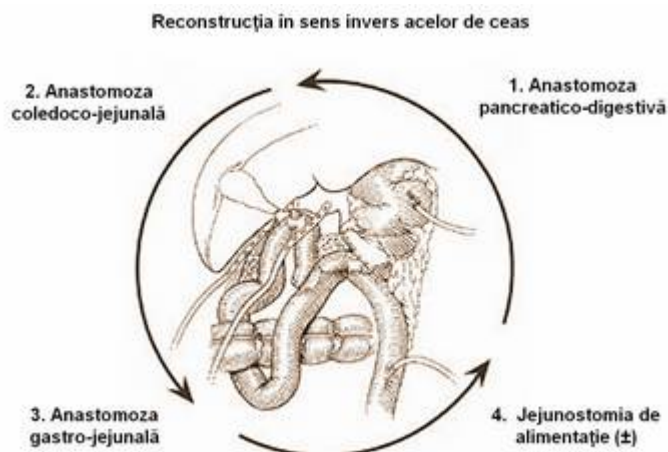
- după acest pas etapa de rezecție a DPC este încheiată



#### Timpii principali ai reconstrucției: în sens invers acelor de ceas

Reconstrucția după rezecție decurge în sens invers acelor de ceas:

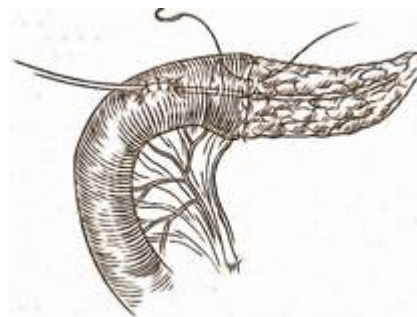
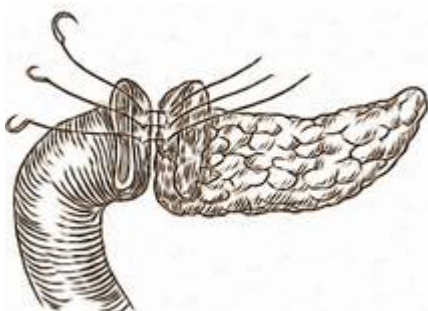
- mai întâi anastomoza pancreatico-digestivă (pancreatico-jejunală sau pancreatico-gastrică)
- apoi anastomoza coledoco-jejunală
- ultima: anastomoză gastro-jejunală
- jejunostomia de alimentație sau se trece o sondă naso-gastrică prin anastomoza gastro-jejunală



#### Anastomoza pancreatico-jejunală

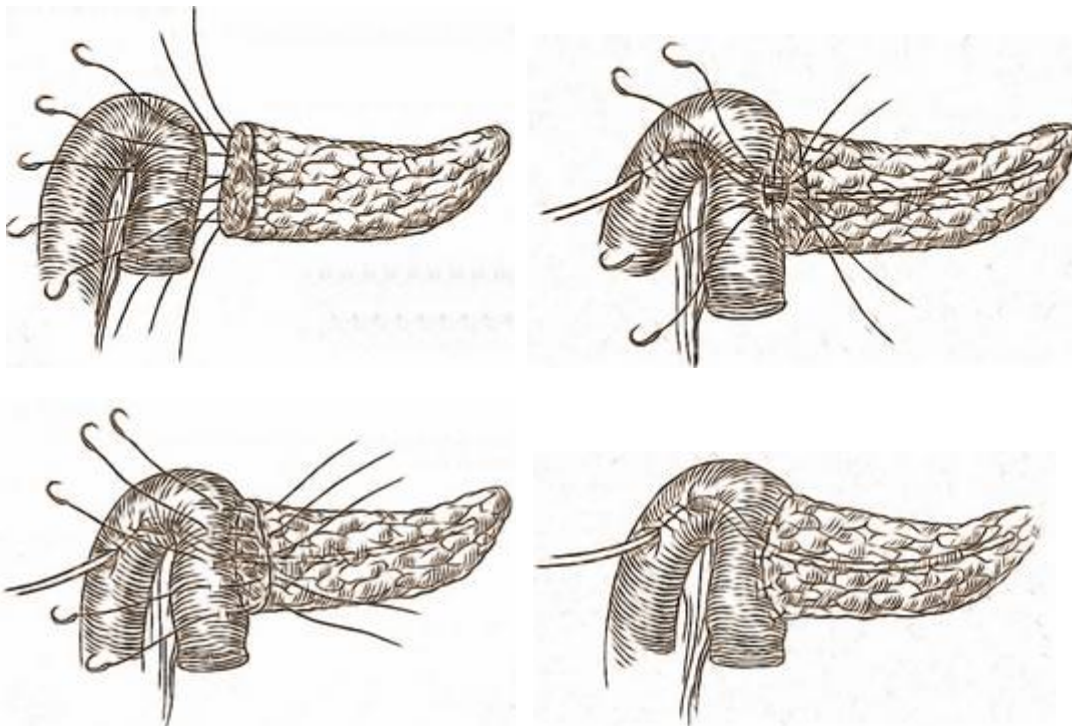
##### Anastomoza pancreatico-jejunală – tehnica prin invaginare

- capul pancreasului este "introdus" în ansa jejunală
- ansa jejunală se aduce supramezocolic prin mezocolonul transvers
- se trec mai întâi firele posterioare 3-0 sau 4-0 (prolen, PDS). Acestea înșălează capsula pancreatică și stratul sero-muscular a jejunului; la nivelul pancreasului aceste fire trebuiesc trecute suficient de profund pentru a nu sfâșia capsula pancreatică la momentul înodării
- după legarea firelor din planul posterior al anastomozei se introduce o sondă pancreatico-jejunală 5F multiperforată; tubul se introduce în ductul Wirsung cât mai mult posibil și se fixează la marginea pancreasului cu un singur fir 3-0 (pentru a preveni dislocarea lui). Tubul poate fi lăsat "pierdut" sau poate fi exteriorizat din jejun la distanță de anastomoză, iar la locul exteriorizării tubul se acoperă cu câteva fire Lambert și exteriorizat printr-o contraincizie (asemănător cu jejunostomia Witzel)



##### Anastomoza pancreatico-jejunală – tehnica ducto-mucoasă termino-laterală

- anastomoza pancreatico-jejunală termino-laterală ducto-mucoasă este indicată atunci când ductul Wirsung este dilatat, iar corpul pancreatic ferm
- anastomoza începe prin plasarea unor fire (prolen 4-0 sau 5-0) între stratul sero-muscular al jejunului și și marginea posterioară a tranșei pancreatice
- cu electrocauterul se face o mică jejunotomie (milimetrică) corespunzătoare dimensiunii ductului pancreatic
- se trec apoi câteva fire separate PDS 5-0 (resorbabile) prin tranșa posterioară a jejunotomiei (toată grosimea) și prin marginea posterioară a ductului pancreatic
- după încheierea suturii posterioare se introduce în jejun și apoi în ductul pancreatic un tub 5F multiperforat. Tubul poate fi pierdut sau exteriorizat din jejun; la locul exteriorizării din jejun tubul se îngroapă cu câteva fire întrerupte și se scoate prin peretele abdominal printr-o conraincizie (asemănător cu jejunostomia Witzel)
- se face sutura anterioară a anastomozei între ductul pancreatic și jejunotomie (toată grosimea)
- stratul anterior al anastomozei se face cu fire separate 3-0 care încarcă capsula pancreatică și stratul sero-muscular al jejunului



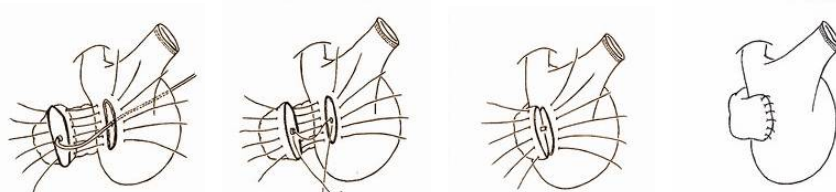
#### Anastomoza pancreatico-jejunală termino-terminală cu telescopare

- este o anastomoză T-T în care pancreasul este "introdus" în jejunul invaginat
- pentru a asigura suficientă lungime a bontului pancreatic (care sa fie acoperită de jejunul invaginat), bontul pancreatic trebuie eliberat circumferențial pe o distanță de cca 2 cm
- anastomoza începe prin plasarea pe versantul posterior de fire separate (prolen 4-0 sau 5-0) între marginea secționată a jejunului (toată grosimea) și marginea bontului pancreatic
- după încheierea versantului posterior se plasează tubul pancreatico-jejunal (5F, multiperforat) - pierdut sau exteriorizat din jejun în maniera Witzel
- se face apoi porțiunea anterioară a anastomozei
- bontul pancreatic este împins cu blândețe în lumenul jejunal și în același timp jejunul este rulat peste bontul pancreatic
- marginea inelului jejunal format astfel este apoi suturat la capsula bontului pancreatic (sutura cu fire separate 3-0 care însălează stratul sero-muscular al jejunului și capsula bontului pancreatic)



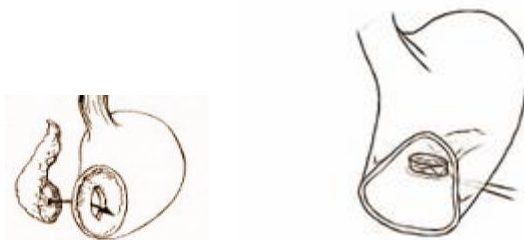
#### Anastomoza pancreatico-gastrică

- se eliberează fața posterioară a bontului pancreatic pe 1-2 cm
- implantarea pancreasului în stomac se face cât mai sus cu puțină (reduce staza gastrică postoperatorie)
- se face o incizie de cca 2 cm în sero-musculara stomacului, pe fața posterioară a acestuia
- se fixează capsula pancreasului de pe tranșa posterioară la marginea posterioară a inciziei de pe stomac
- se incizează punctiform mucoasa gastrică
- se trece un tub pierdut prin ductul Wirsung și prin breșa mucoasei gastrice ; tubul se fixează cu un fir
- se fixează ductul Wirsung la mucoasă cu 4-8 fire de PDS 5-0
- se suturează capsula tranșei anterioare a pancreasului la marginea anterioară a inciziei sero-musculare gastrice



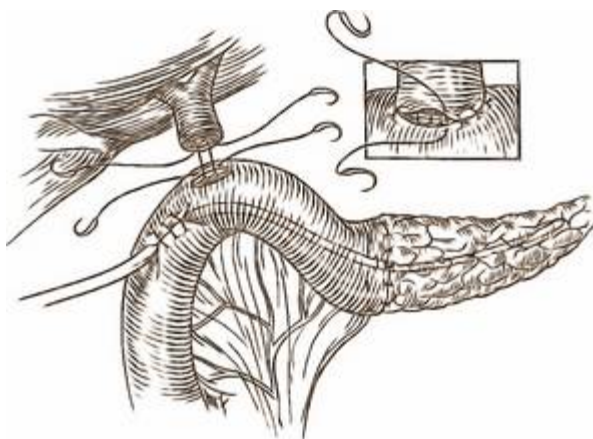


- există și varianta invaginării bontului pancreatic- stomac sau telescopării peretelui gastric posterior- jurul bontului pancreatic



#### Anastomoza coledoco-jejunală

- anastomoză termino-laterală
- enterotomie pe marginea antimezenterică a ansei jejunale
- sutura posterioară cu fire 4-0 sau 5-0 separate (în plan total atât pe versantul coledocian, cât și pe versantul jejunal cu nodurile în exterior) sau surjet
- apoi se face similar versantul anterior al anastomozei



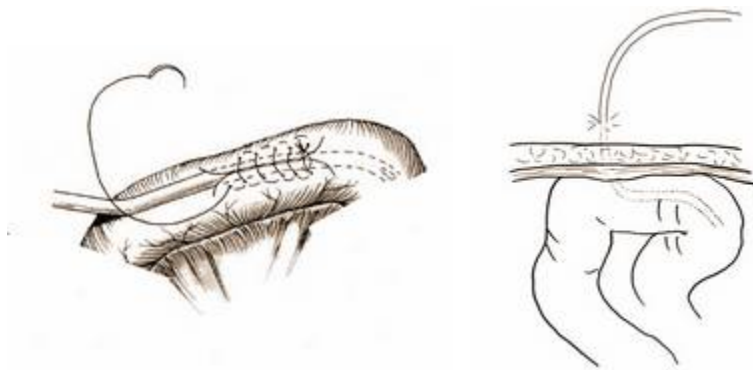
#### Anastomoza gastro-jejunală

- anastomoză gastro-jejunală se face termino-lateral precolic
- în maniera Hoffmeister-Finsterer: porțiunea dinspre curbura mică a secțiunii gastrice se suturează mecanic sau manual; apoi se aplică firele stratului sero-seros al suturii; porțiunea de 3-4 cm adiacentă curburii mari se lasă nesăturată; jejunotomie pe marginea antimezenterică; sutura posterioară sero-seroasă cu fire separate 3-0; sutura posterioară în plan total cu fire 3-0 sau 4-0 separate sau surjet 3-0; sutura anterioară în dublu strat (total și sero-seros); punct Mayo
- în maniera Reichel-Polya: similar, dar sutura se face pe toată tranșa gastrică
- după efectuarea suturii posterioare, înainte de efectuarea celei anterioare, se trece o sondă naso-gastrică prin anastomoză gastro-jejunală în așa fel încât capătul sondei să fie la cca 40 de cm de anastomoză; totuși mai bine se face o jejunostomie de alimentație



#### Jejunostomia de alimentație

- având în vedere necesitățile nutriționale după o operație majoră și imposibilitatea reluării imediate a alimentației orale se impune efectuarea unei jejunostomii de alimentație sau trecerea unei sonde naso-gastrice prin anastomoză gastro-jejunală
- preferabil după tehnica Witzel: tubul se îngroapă cu o sutură sero-seroasă; jejunul se fixează la peretele abdominal în așa fel încât ansa intestinală să nu se răsucescă



#### Drenajul

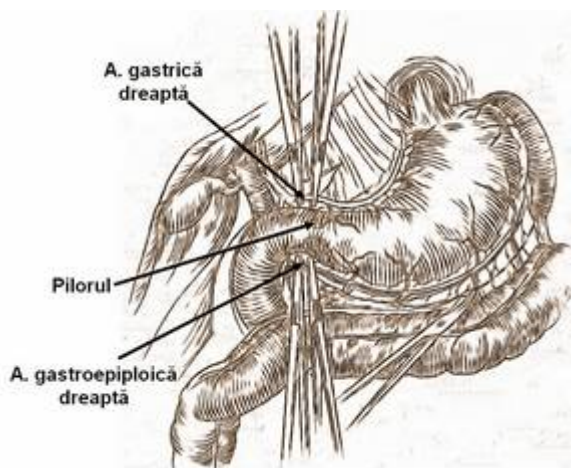
- tuburile se exteriorizează prin contraincizie (nu prin plagă)
- subhepatic, în imediata apropiere a anastomozii pancreatico-digestive și (eventual) în fundul de sac Douglas

#### DPC cu prezervarea pilorului

este o variantă a DPC în care nu se face rezecția gastrică și se pastrează pilorul și 1-2 cm din duoden. Continuitatea tubului digestiv se restabilește (după rezecție) printr-o anastomoză duodeno-jejunală termino-laterală

#### Ligatura arterei gastrice drepte și a arterei gastroepiploice drepte

- ligatura arterei gastrice drepte și a arterei gastroepiploice drepte trebuie făcută cât mai aproape de originea acestor artere pentru a păstra vascularizația porțiunii distale a stomacului și a regiunii pilorice
- incizia ligamentului gastro-colic (la deschiderea pe această cale a bursei omentale) trebuie făcută în afara vaselor gastro-epiploice drepte care trebuie păstrate



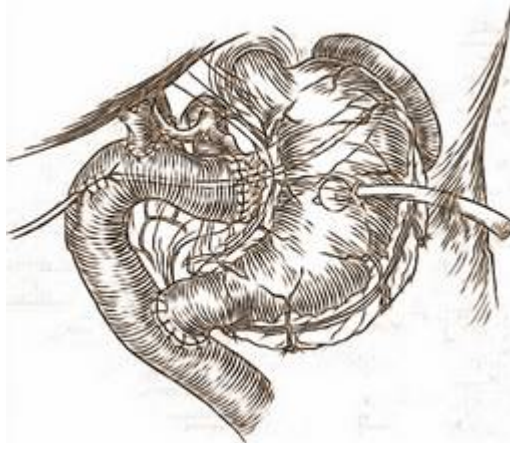
#### Secționarea duodenului

- duodenul este secționat cu un stapler la 1,5 – 2 cm de pilor



#### Anastomoza duodeno-jejunală termino-laterală. Gastrostomia sau jejunostomia de alimentație

- anastomoza pancreatico-jejunală și cea hepatico-jejunală se face similar ca la duodenopancreatectomia standard
- anastomoza duodeno-jejunală se face în maniera termino-laterală în două straturi cu surjet cu material resorbabil 3-0 la stratul total (intern) și fire separate nerezorbabile 3-0 la stratul sero-seros (extern)
- practicarea unei gastrostomii este recomandabilă deoarece pacienții supuși acestei variante operatorii au o stază gastrică postoperatorie mai îndelungată
- jejunostomia sau gastrostomia de alimentație



#### DPC cu limfadenectomie radicală

Valoarea imfadenectomiei extensive și extirpării țesuturilor moi retroperitoneale în cursul DPC pentru cancer al capului pancreatic nu este stabilită cu certitudine, dar este practică frecvent.

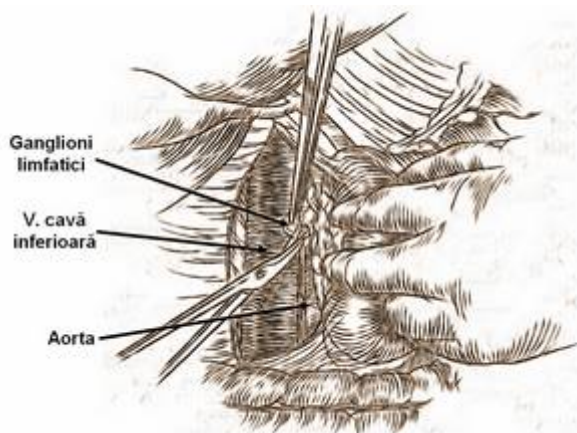
#### Manevra Kocher lărgită

- în faza inițială a operației se face o decolare duodeno-pancreatică mai largă decât cea obișnuită
- pentru aceasta se face o incizie peritoneală la cu cca 2 cm mai la dreapta decât cea uzuală
- disecția se face în planul imediat învecinat venei cave inferioare; suprafața anterioară a VCI se denudează complet, tot țesutul fibro-adipos de la acest nivel fiind îndepărtat



#### Limfadenectomia pericavă și periaortică

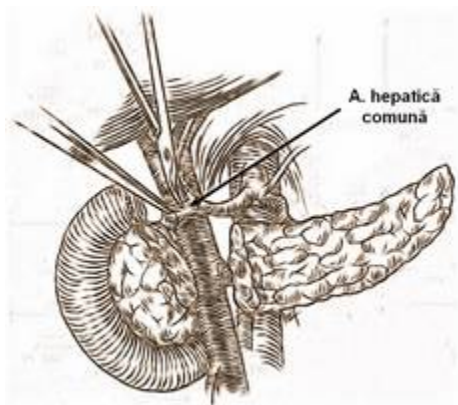
- îndepărtarea țesutului moale situat anterior de VCI se continuă cu extirparea țesutului moale din șanțul interaortico-cav (care rămâne pe capul pancreatic)



#### Limfadenectomia la nivelul trunchiului celiac

- se practică o disecție extensivă a țesutului conjunctiv din jurul arterei hepatice comune
- secționarea capului pancreatic se face cu puțin mai la stânga pentru a expune aria din jurul originii arterei hepatice comune
- se extirpă țesutul conjunctiv și ganglionii situați de-a lungul marginii superioare și inferioare a pancreasului
- se poate practica și îndepărtarea țesutului conjunctiv din jurul trunchiului celiac, dar manevra nu este practică uniform de toți chirurgii și este urmată de creșterea frecvenței complicațiilor postoperatorii





#### Limfadenectomia la nivelul arterei mezenterice superioare

- această etapă vizează îndepărtarea ganglionilor din vecinătatea procesului uncinat (zonă care este frecvent cu margine invadată tumoral în DPC standard)
- prin retracția spre stânga a VP și a VMS se expune artera mezenterică superioară
- se identifică planul disecției în imediata vecinătate a arterei mezenterice superioare și se îndepărtează țesutul conjunctiv de-a lungul arterei (disecție cu cca 1 cm mai spre stânga decât în DPC standard). Disecția trebuie făcută cu blândete pentru a evita lezarea AMS

