



Chirurgische behandeling van het **pancreascarcinoom**

Dr. Jeroen Hagendoorn

Chirurg, UMC Utrecht & St. Antonius Ziekenhuis



UMC Utrecht

RAKU Regionaal
Academisch
Kankercentrum
Utrecht

Disclosures

Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	
• Sponsoring of onderzoeksgeld • Honorarium voor voordrachten, consultancy of proctoring	• Intuitive Surgical • Corza Medical
• Aandelen / royalties	-

HPB-chirurgie

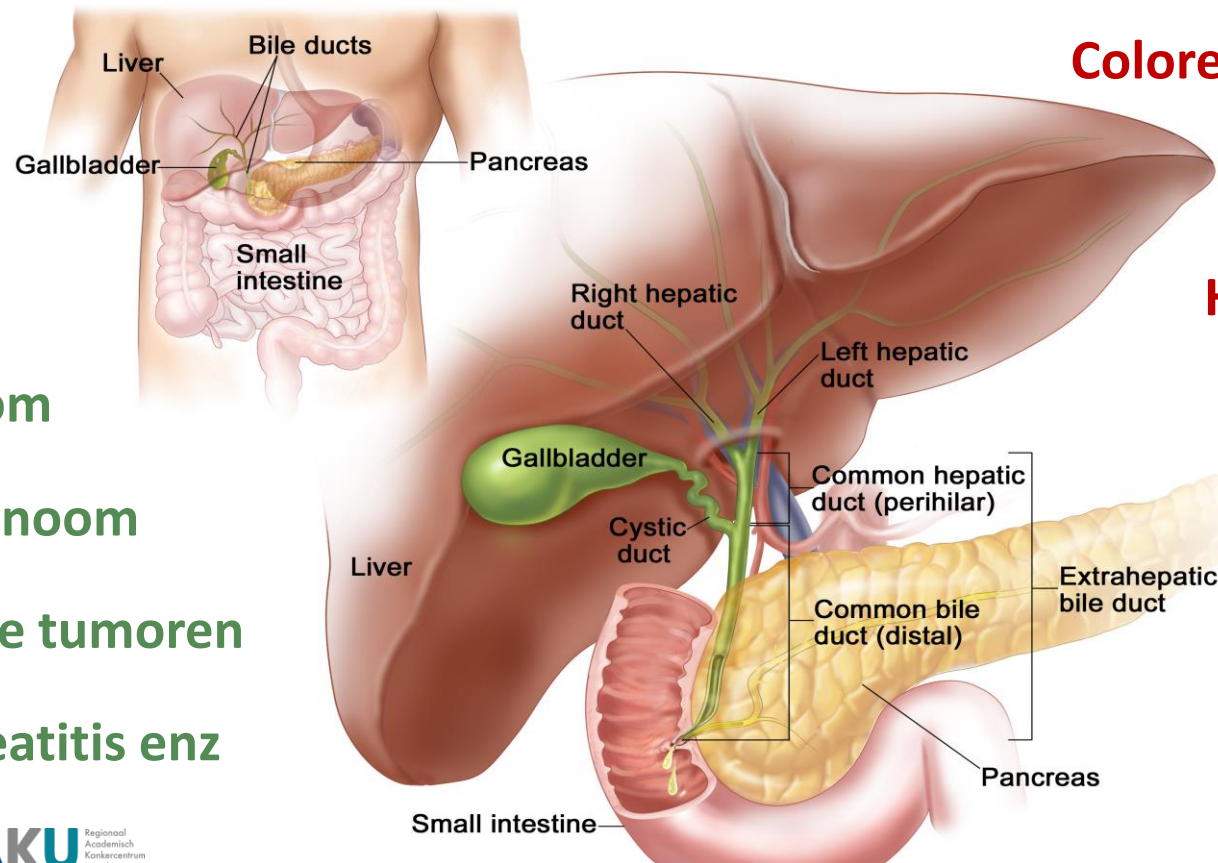
Lever-galweg en alvleesklier

Pancreascarcinoom

Duodenumcarcinoom

Neuro-endocriene tumoren

IPMN, pancreatitis enz



Colorectale (crc) metastasen

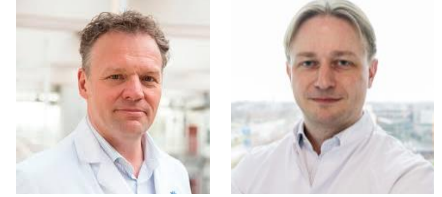
Cholangiocarcinoom

Hepatocellulair carcinoom

Benigne (bijv adenoom)

“RAKU” HPB chirurgenteam

- **Gezamenlijke praktijk** UMCU & St. Antonius
- **Eén regionaal MDO + poli** in UMCU
- **Robot sinds 2000** Nu 4 robots (bijna 5..)
- **Volume/jaar** ~120 lever
~140 pancreas





UMC Utrecht

ST ANTONIUS
een santeon ziekenhuis

Ziekenhuis
Rivierland

RAKU
onderdeel van
oncomid
oncologie midden-nederland

meander
MEDISCH CENTRUM

Diakonessenhuis

Rivas

Ziekenhuis
Gelderse
Vallei



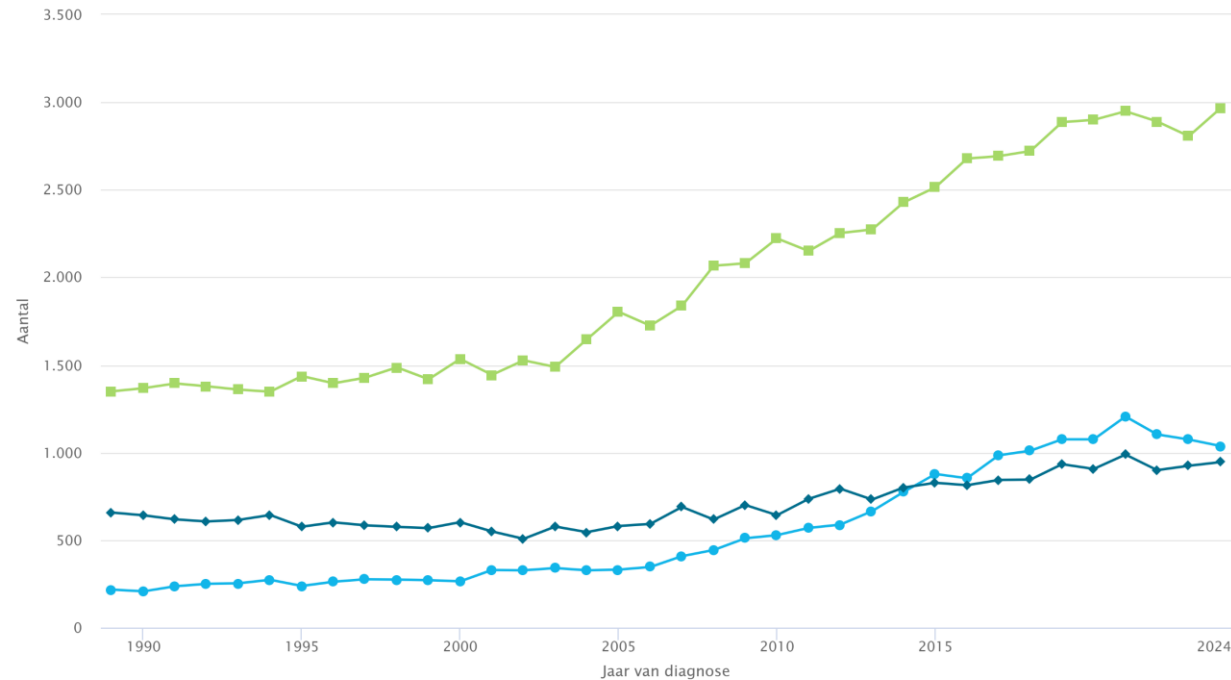
Chirurgie voor pancreascarcinoom

- **Waarom?**
- **Voor wie?**
- **Anatomie, operaties**
- **Complicaties en lange termijn**
- **Robotchirurgie**

Aantal patiënten neemt toe

Incidentie per jaar, Aantal

Geslacht: Man en vrouw | Leeftijdsgroep: Totaal | Regio: Nederland | Stadium:
Totaal



Kankersoort

● Leverkanker ● Galblaaskanker en extrahepatische galwegkanker ■ Alveesklierkanker

2024, 2023: Deze cijfers betreffen voorlopige gegevens.

Bron: NKR
Gewijzigd op: 27 januari 2025

Overlevingskansen blijven laag

- **Mediane overleving: 4 maanden**
- **5-jaarsoverleving: 5%**

→ *Na behandeling:*

- **Mediane overleving: 22 maanden**
- **5-jaarsoverleving: 20%**

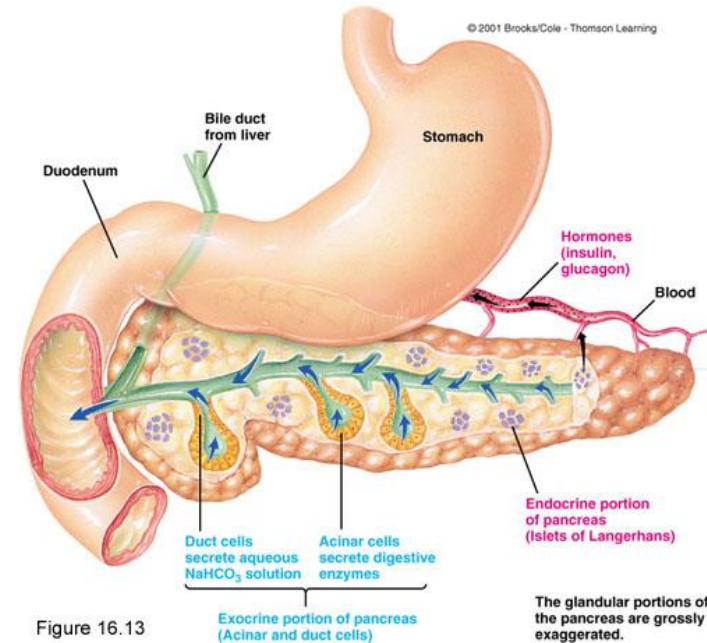
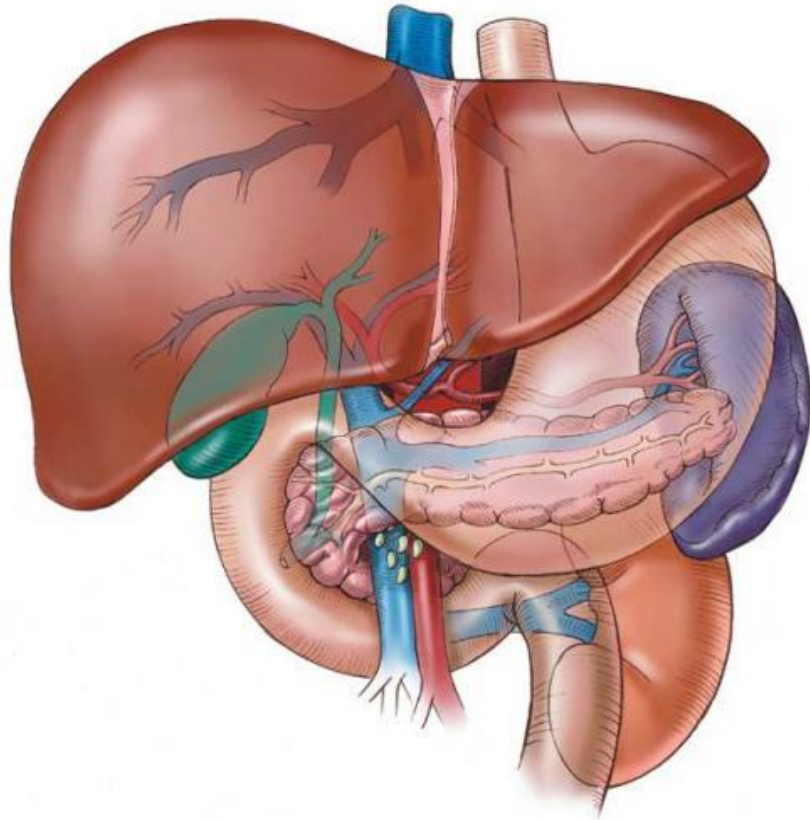
Beste behandeling

- Chemotherapie (adjuvant of neoadjuvant) + Resectie

Maar...

- Operatie vaak niet mogelijk
 - *20% resectabele tumor*
 - *30% "locaal gevorderd" pancreascarcinoom (LAPC)*
 - *50% metastasen op afstand*

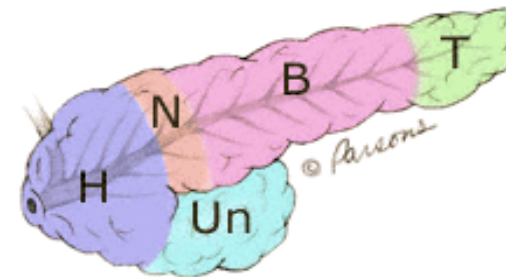
Functionele anatomie van het pancreas



Glucose regulatie
(endocrien)

Vetvertering
(exocrien)

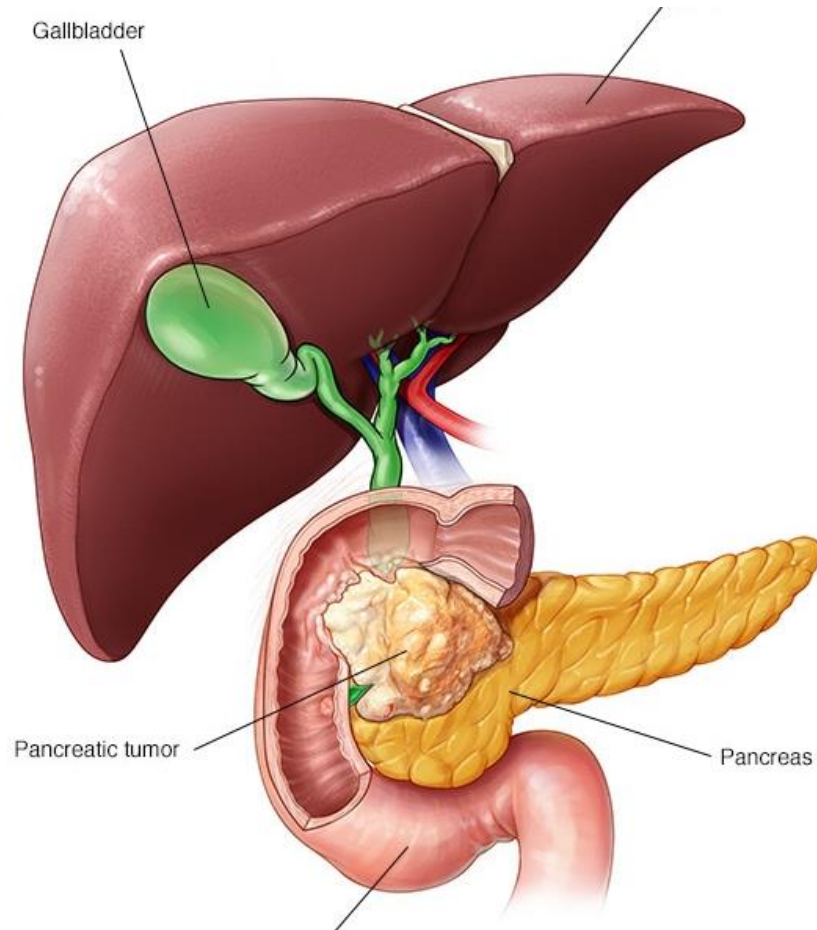
B=body
H=head
N=neck
T=tail
Un=uncinate



Kop

Staart

Kliniek van pancreascarcinoom



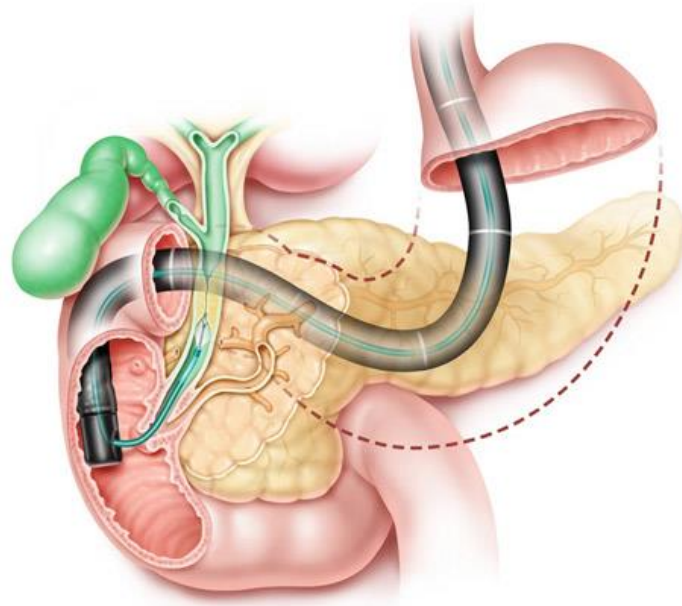
- Obstructie galweg → geelzucht (icterus – “trias”)
- Buikpijn kan, hoeft niet (“stille icterus”)
- Gewichtsverlies, malaise
- Pancreasatrofie en endocriene insufficiëntie

Staart:

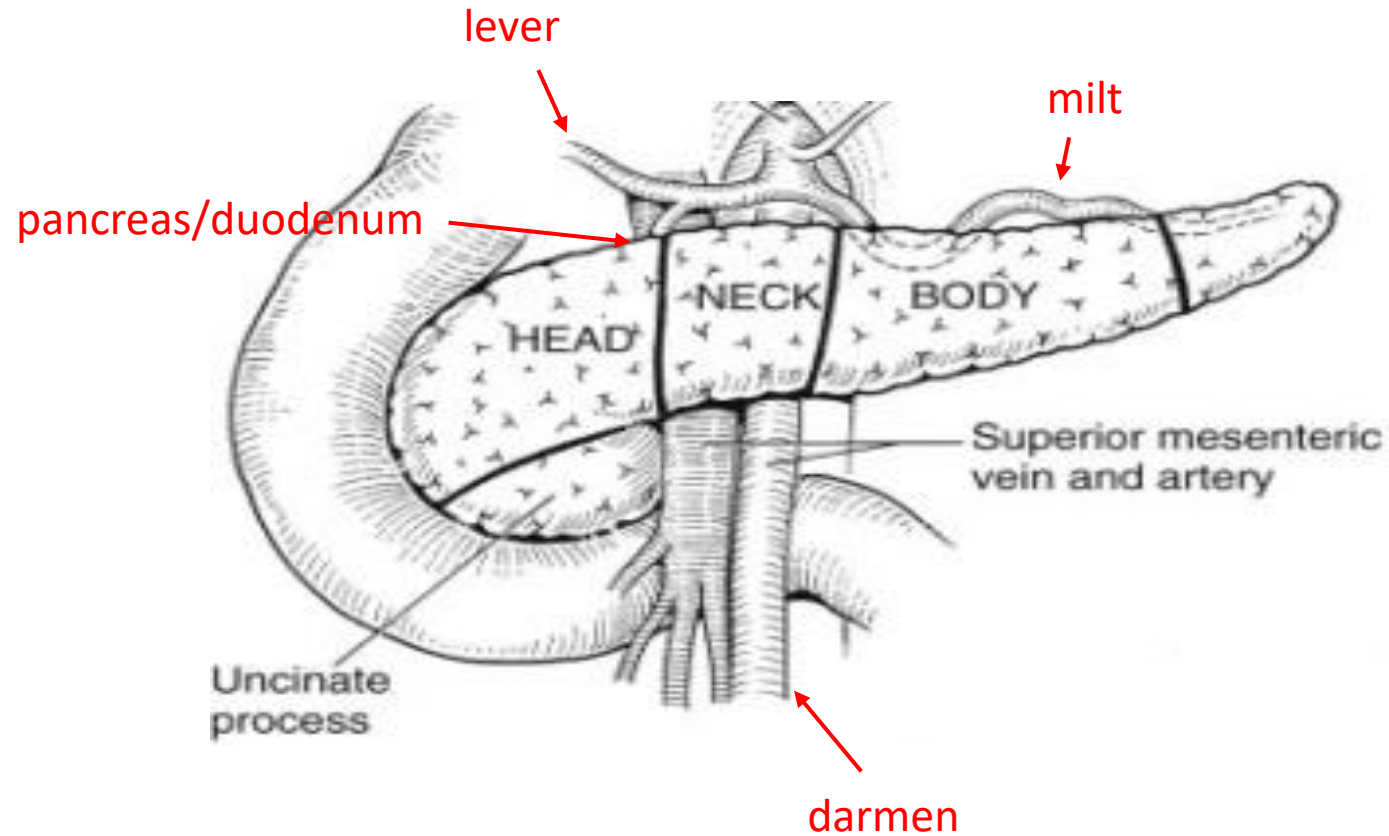
- Vaak heel “laat” klachten

Conditie verbeteren!

- Z.n. ERCP & Stent
- Voeding
- "Prehabilitatie"
- Verpleegkundige/VS !!

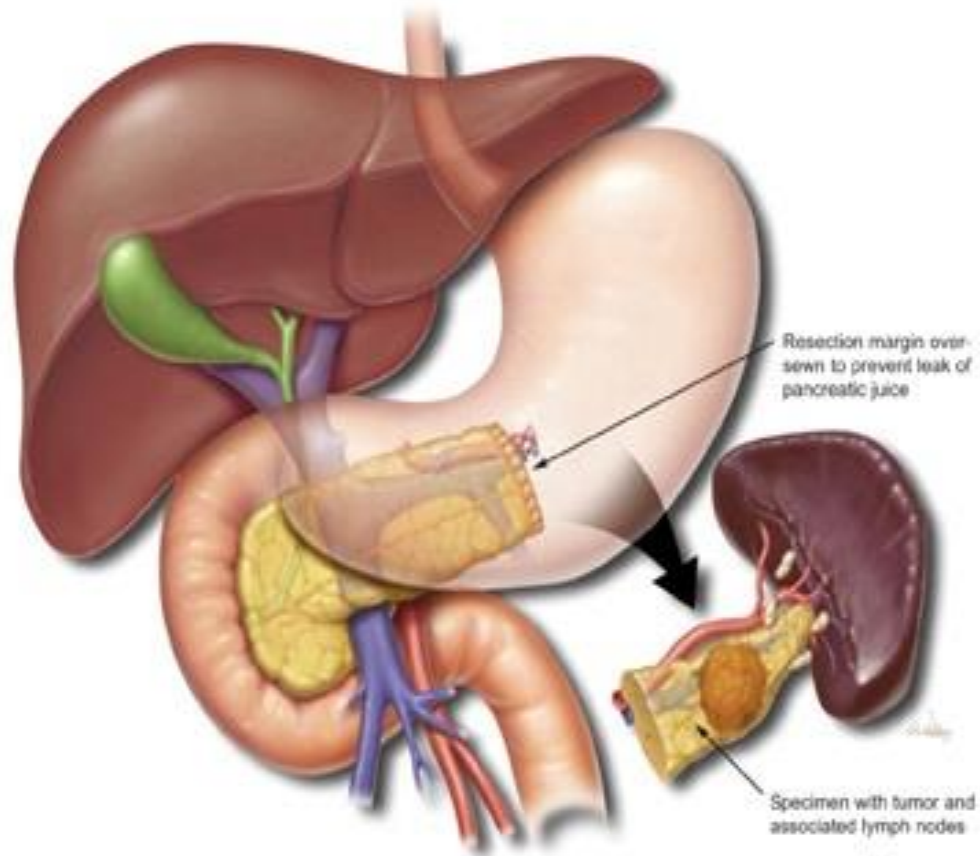


Pancreas resecties



- Kop
- Staart
- Totaal
- ("Enucleatie")

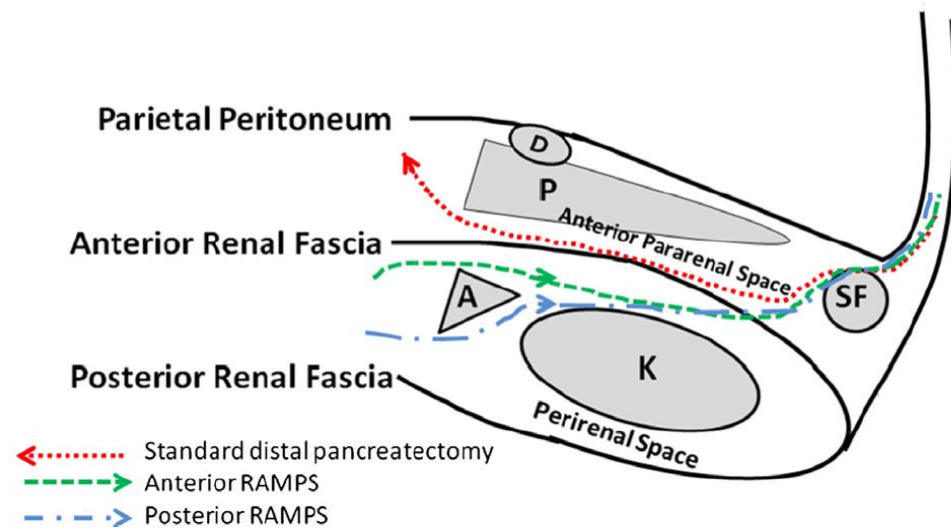
Staart resectie



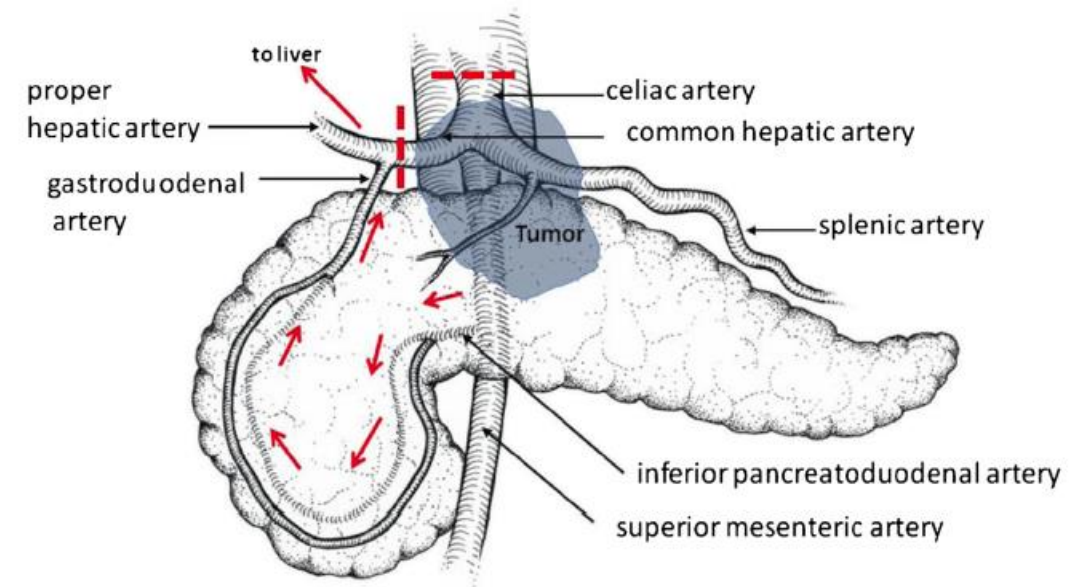
- Nek of distaal
- Vaak lap. / robot
- Incl. milt bij PDAC
- Endocriene insuff.
- 25-30% "lekkage"

Staart resectie - varianten

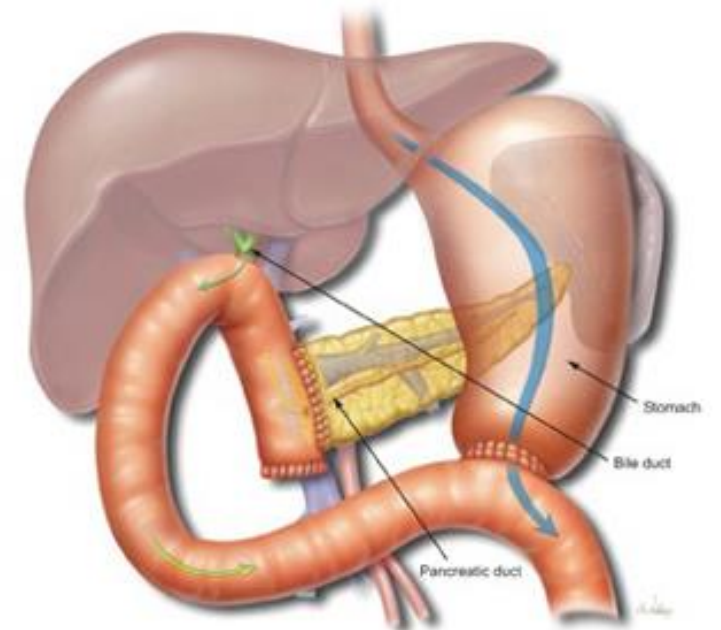
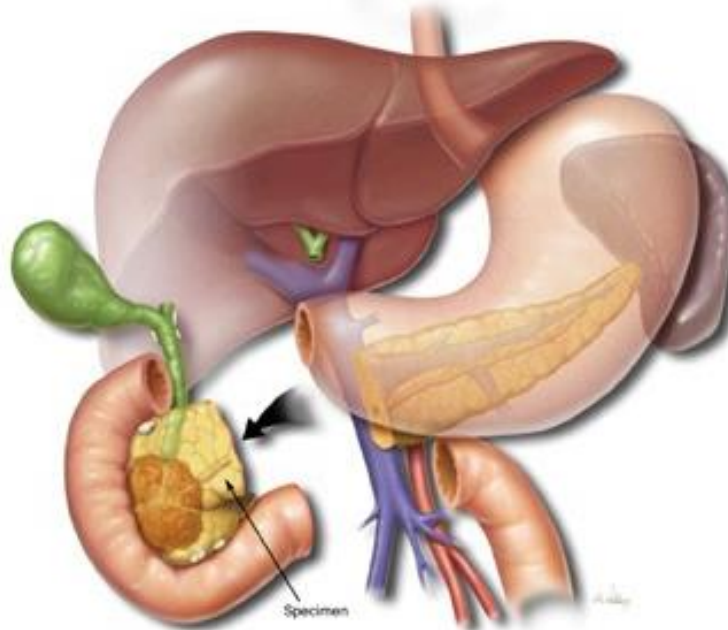
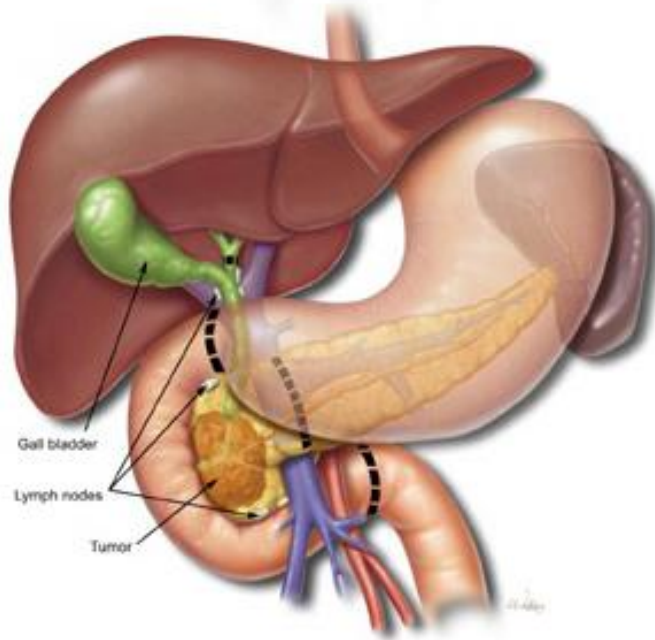
RAMPS



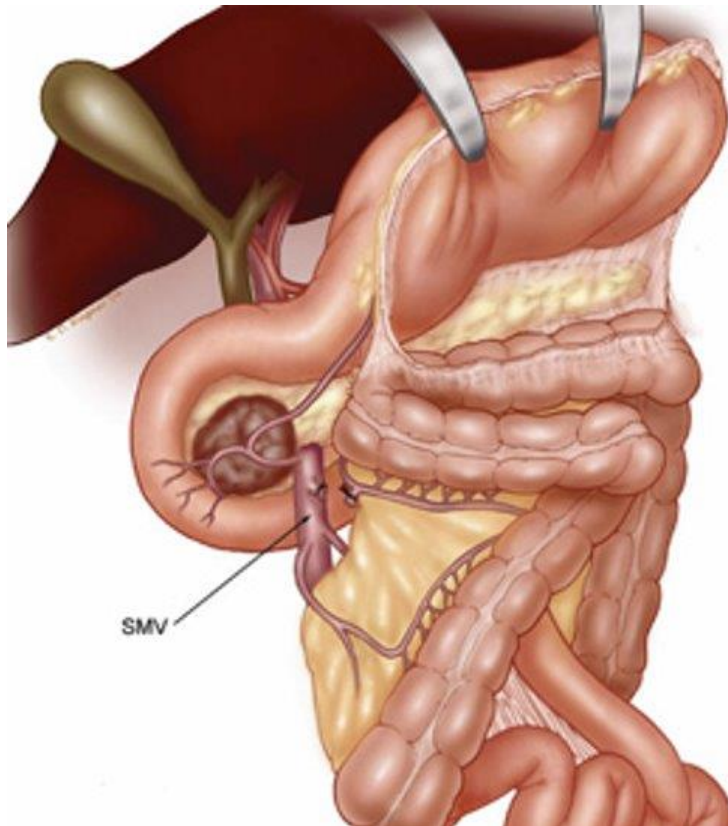
Appleby



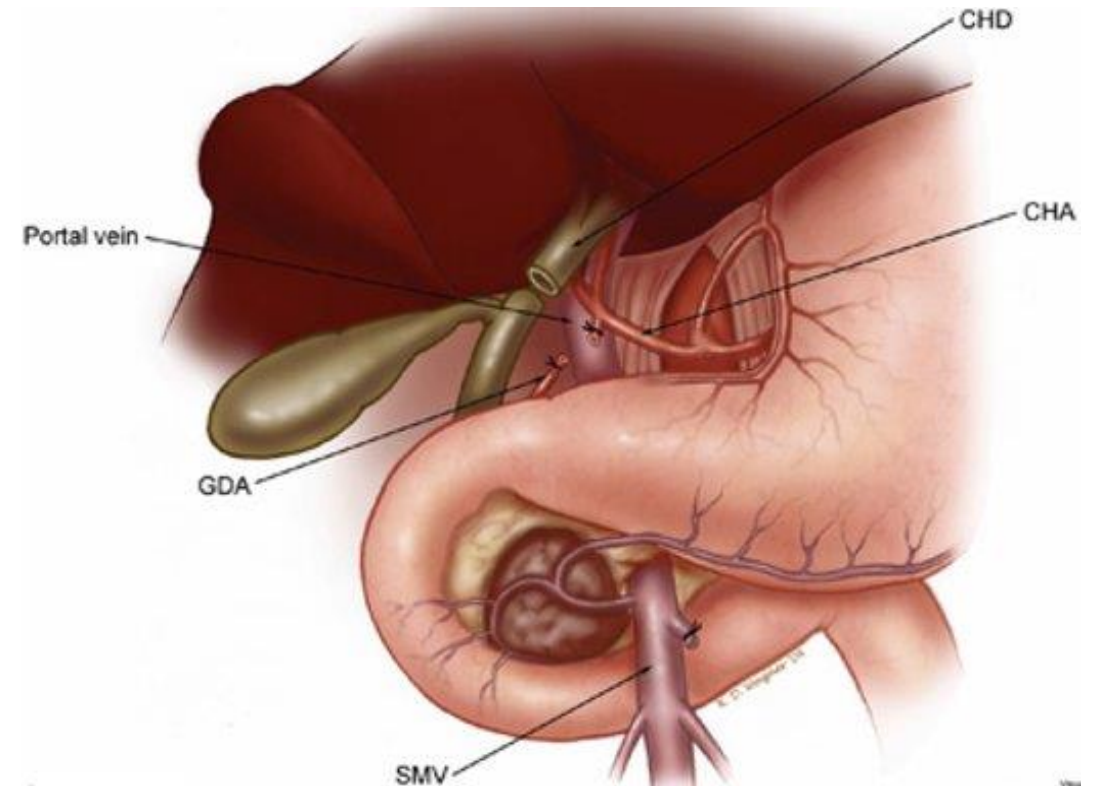
Kop resectie (Whipple of PPPD)



Whipple

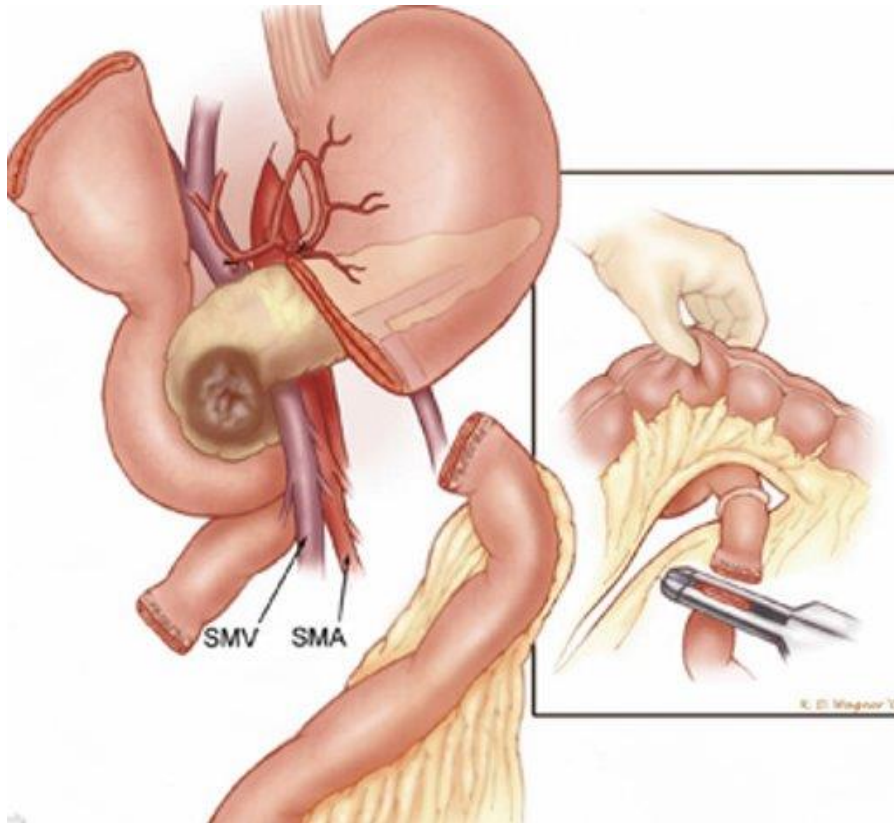


1. "Kocheren"

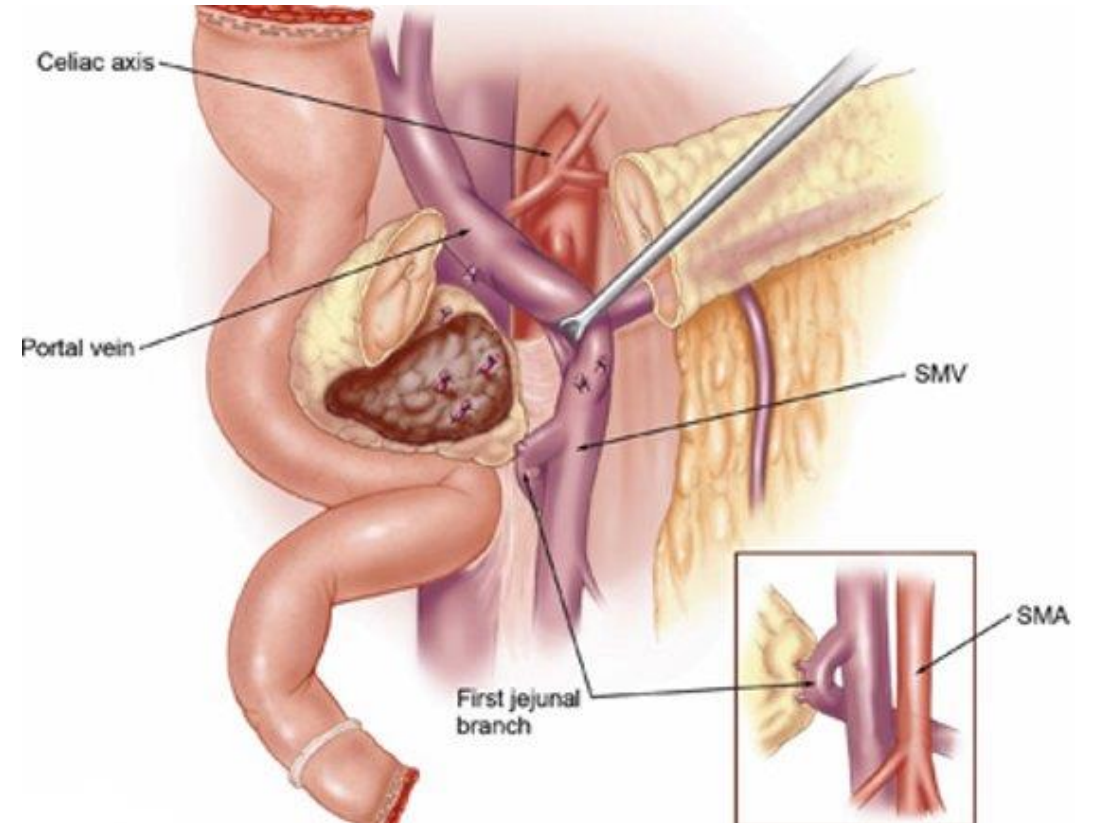


2. Galweg/AGD

Whipple

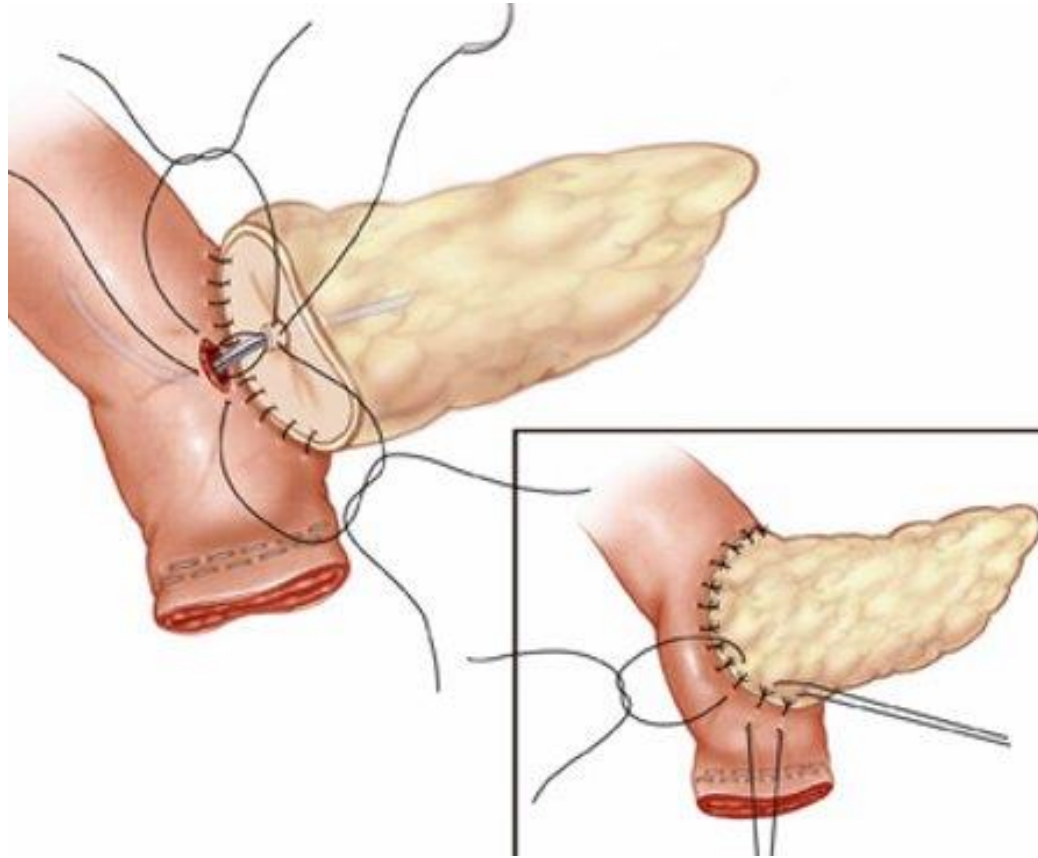


3. Maag, jejunum



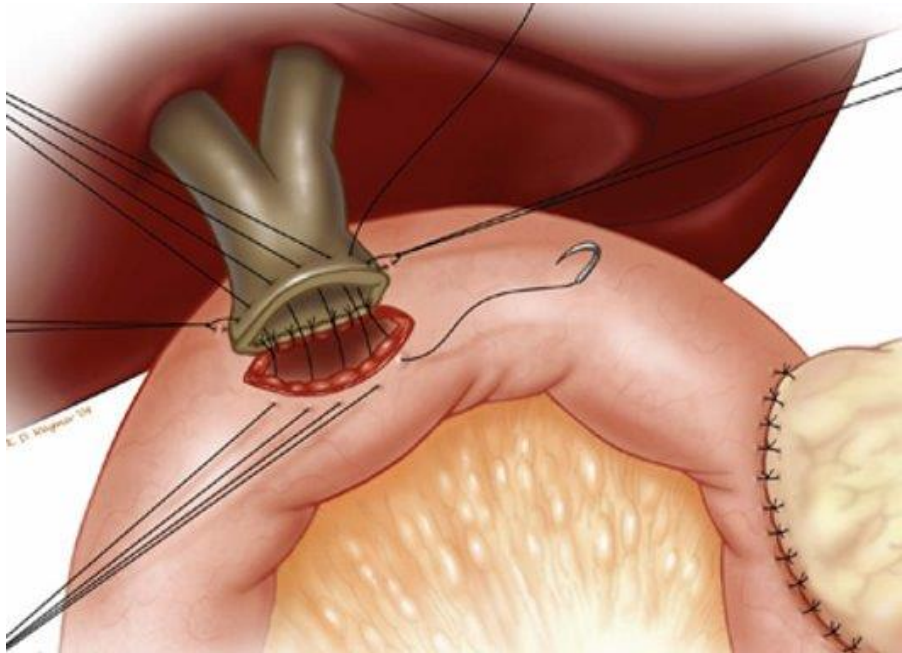
4. Grote vaten (processus uncinatus)

Whipple

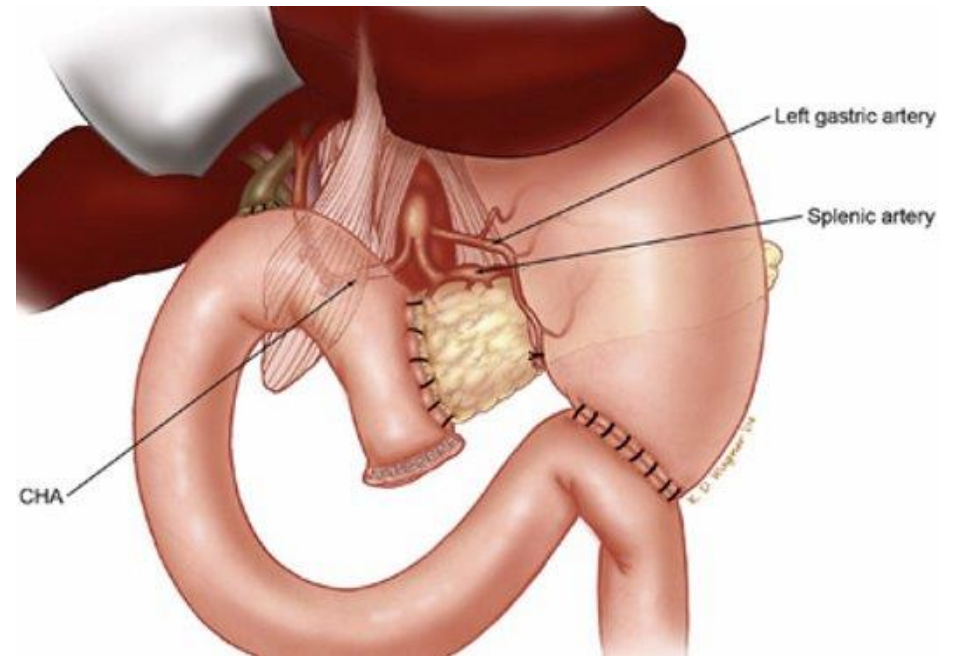


Pancreato-jejunostomie (PJ)

Whipple

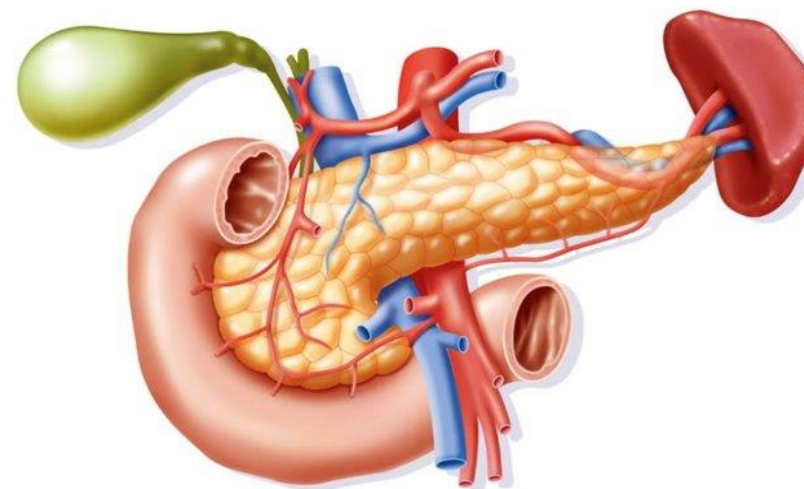


Hepatico-jejunostomie



Gastro-jejunostomie

Whipple - "LAPC"



Techniek <-> Oncologie/biologie

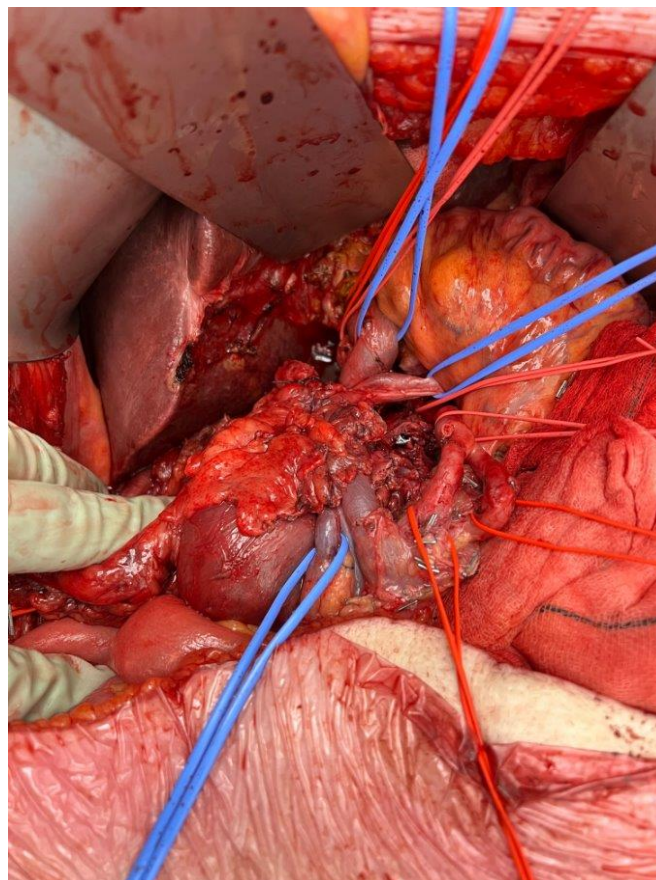
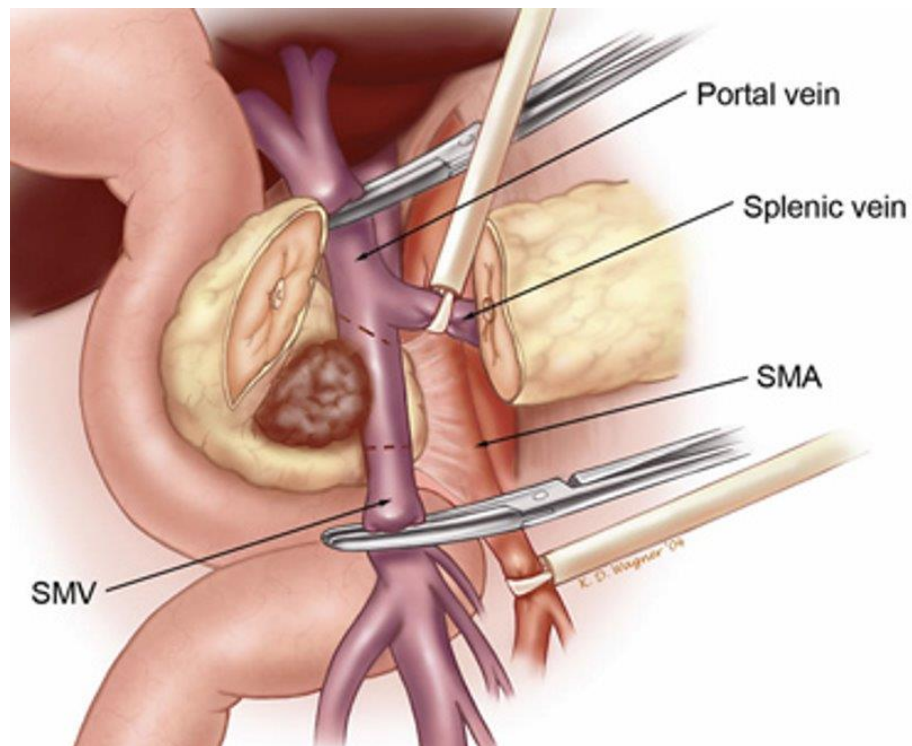
R1 <-> R0

"Resectabel" <-> "Irresectabel"

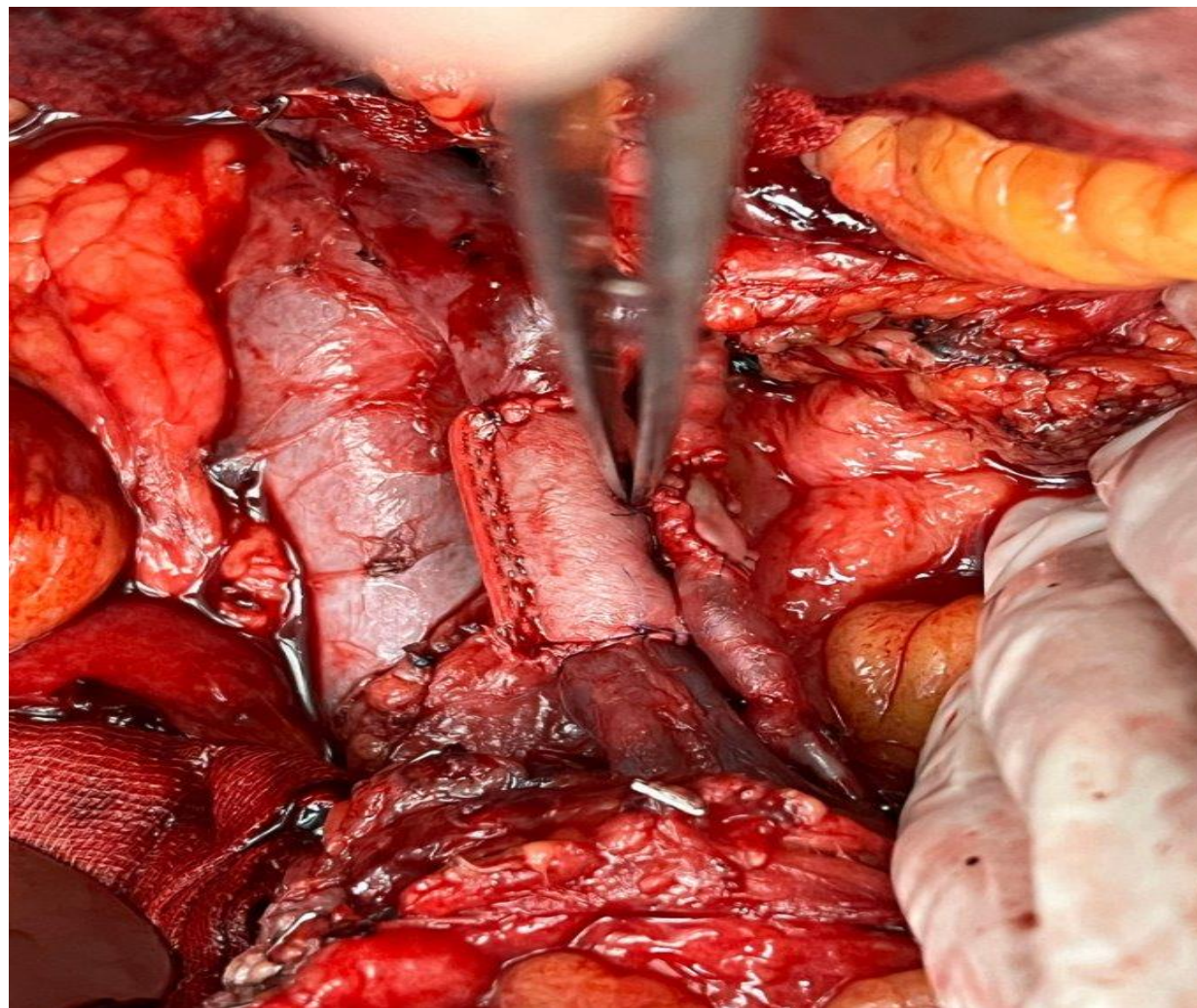
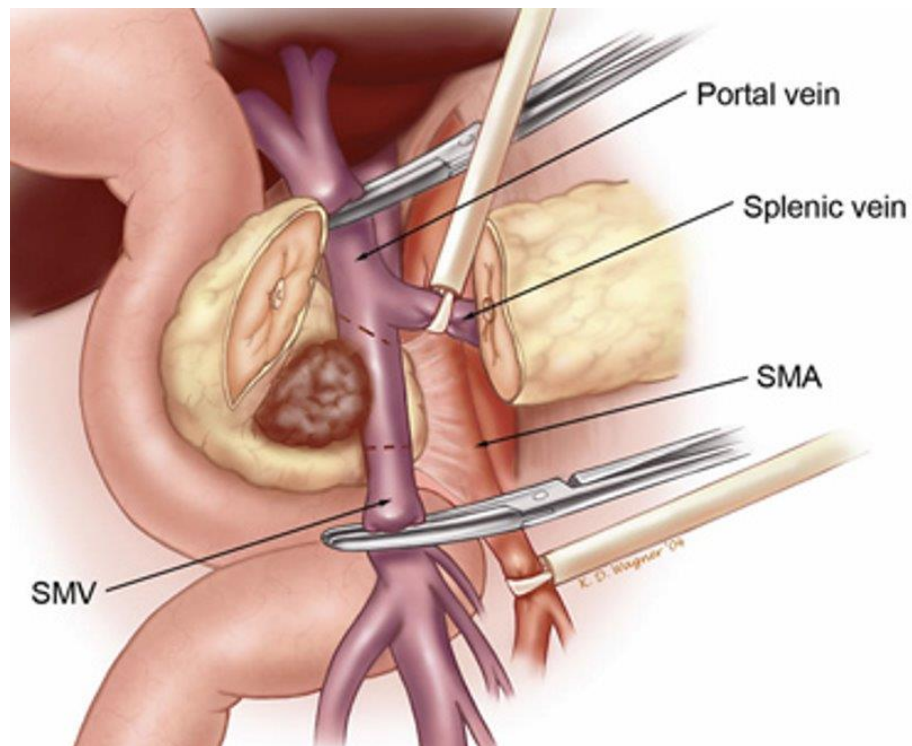


	a. mesenterica superior	Truncus coeliacus	a. hepatica communis	v. mesenterica superior – v. porta
Resectabel*	Geen contact	Geen contact	Geen contact	Contact $\leq 90^\circ$
Borderline resectabel**	Contact $\leq 90^\circ$	Contact $\leq 90^\circ$	Contact $\leq 90^\circ$	Contact 90° - 270° en geen occlusie
LAPC**	Contact $> 90^\circ$	Contact $> 90^\circ$	Contact $> 90^\circ$	Contact $> 270^\circ$ of occlusie

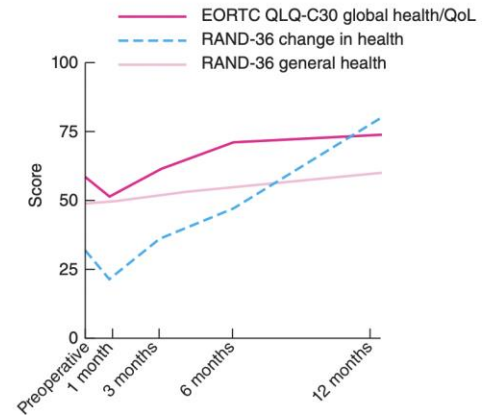
Whipple - "LAPC"



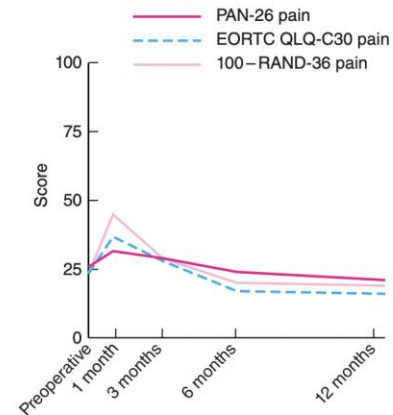
Whipple - "LAPC"



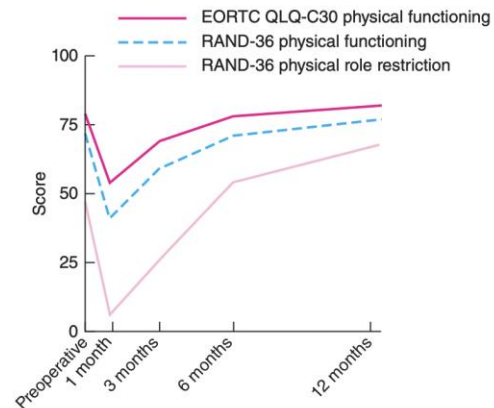
Herstel en complicaties



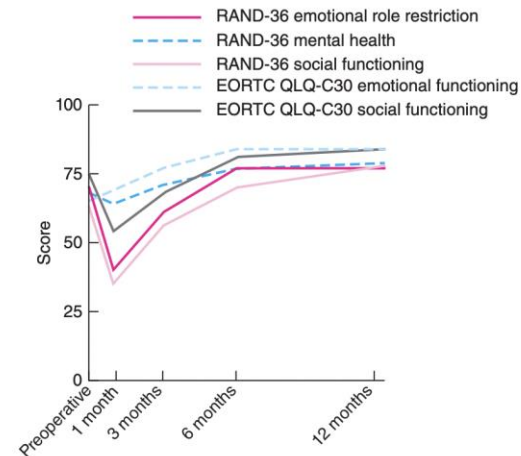
a General health



b Pain



c Physical scales



d Social scales

Heerkens et al – Br J Surg 2016

Herstel en complicaties

RAKU-AMC-EMC 2015-2020

Variabele	Resectabel en borderline resectabel pancreascarcinoom N=606	Lokaal gevorderd pancreascarcinoom N=125	P-waarde
Chirurgische complicaties*, n (%)	162 (27%)	37 (30%)	0,51
Heroperatie, n (%)	36 (6%)	13 (10%)	0,07
Intensive care-opname, n (%)	50 (8%)	13 (10%)	0,44
Overlijden tijdens ziekenhuisopname, n (%)	16 (3%)	4 (3%)	0,73
Mediane overleving, maanden (95%CI)	21 (19 – 23)	20 (16 – 23)	0,59

* Klinisch relevante (graad B/C) complicaties (pancreasfistels, gallekkage, vertraagde maagontlediging, (septische) bloeding) volgens de International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS).

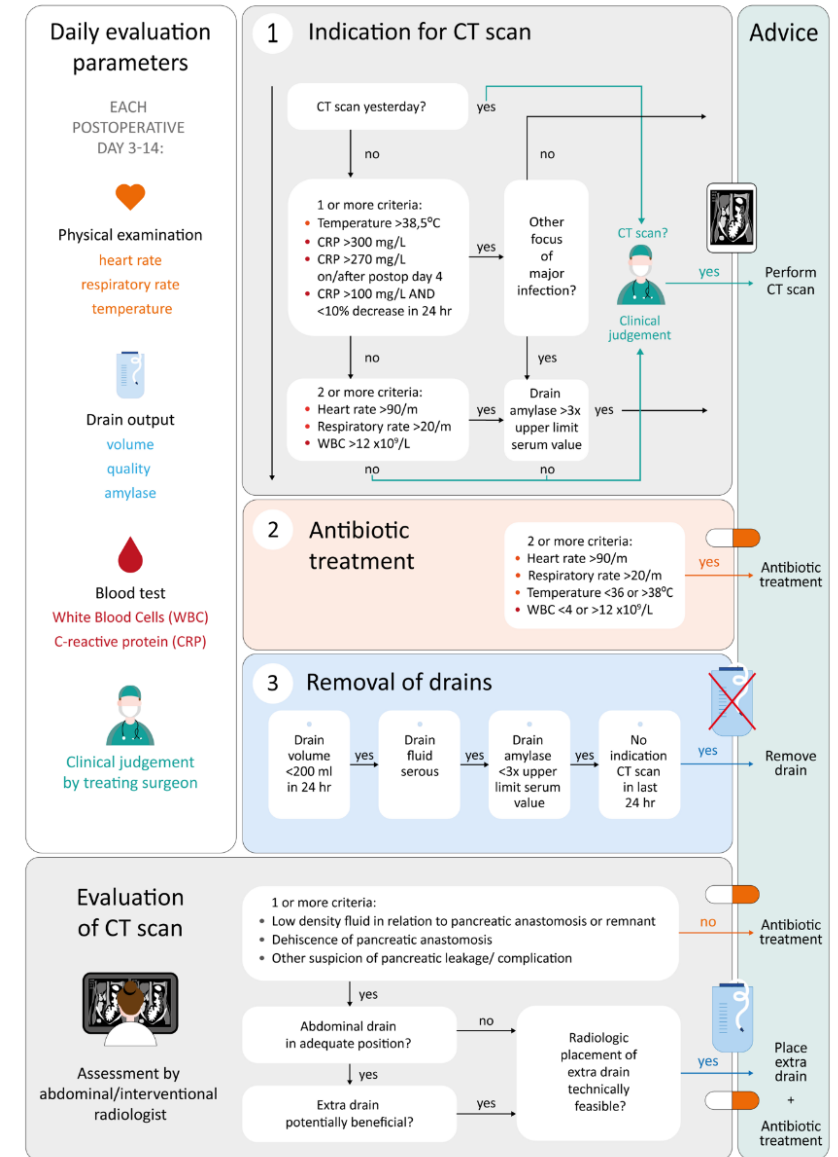
Herstel en complicaties

RAKU 2019-2023

Uitkomsten	Leeftijd < 80 jaar N=489	Leeftijd ≥ 80 jaar N=49	P waarde
Lekkage pancreatojejunstomie	114 (23%)	13 (27%)	0.99
Radiologische drainplaatsing	146 (29%)	14 (29%)	0.98
Sterfte	10 (2%)	1 (2%)	0.99
Mediane opnameduur	13 (IQR 8-25)	17 (IQR 10-29)	0.13

“Failure to rescue” !!

- Algoritme vroegtijdige opsporing complicaties
- App geïntroduceerd in 17 NL'se ziekenhuizen
- PORSCHE Trial (Lancet)
- “Volume”



Robot HPB-chirurgie in NL

2011: robot distale pancreatectomie

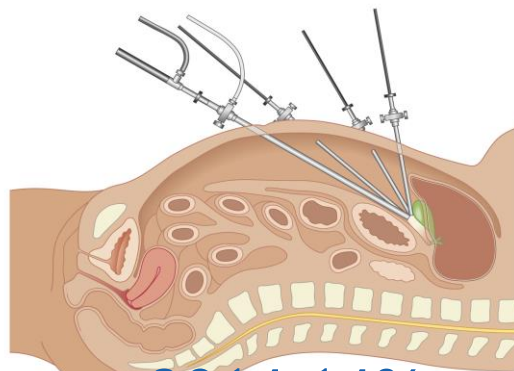
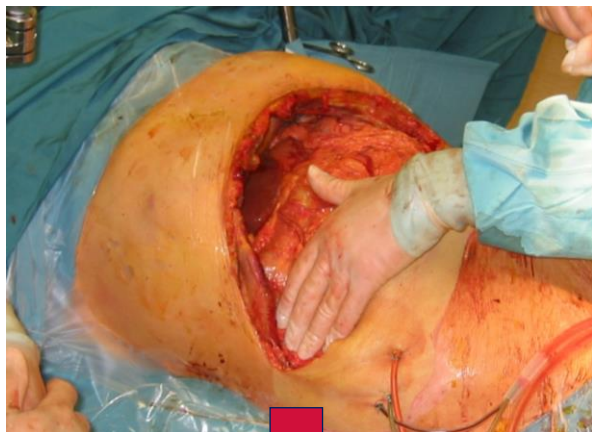
2014: robot partiële leverresectie

2015: robot Whipple

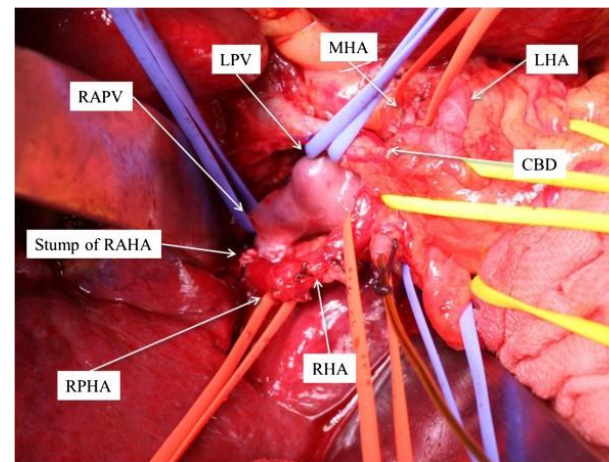
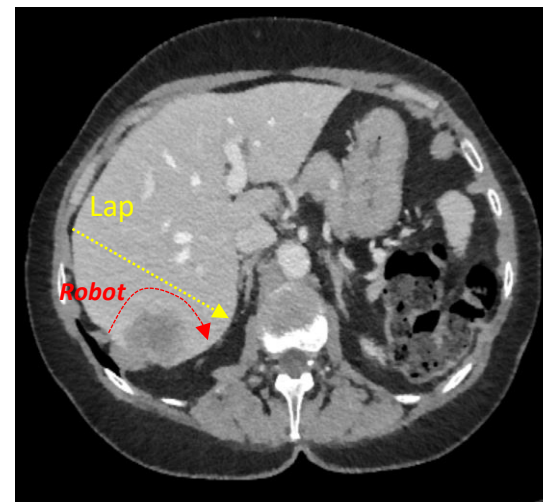
2017: robot hemihepatectomie L & R



Robot-HPB chirurgie



2014 14%



Pancreaschirurgie

- Whipple resectie, (corpus-) staatresectie
- Mogelijk voordeel sneller herstel?
- Preciezer opereren?
- Lap. whipple landelijk gestopt n.a.v. LEOPARD2 studie (2019)

Robot chirurgie



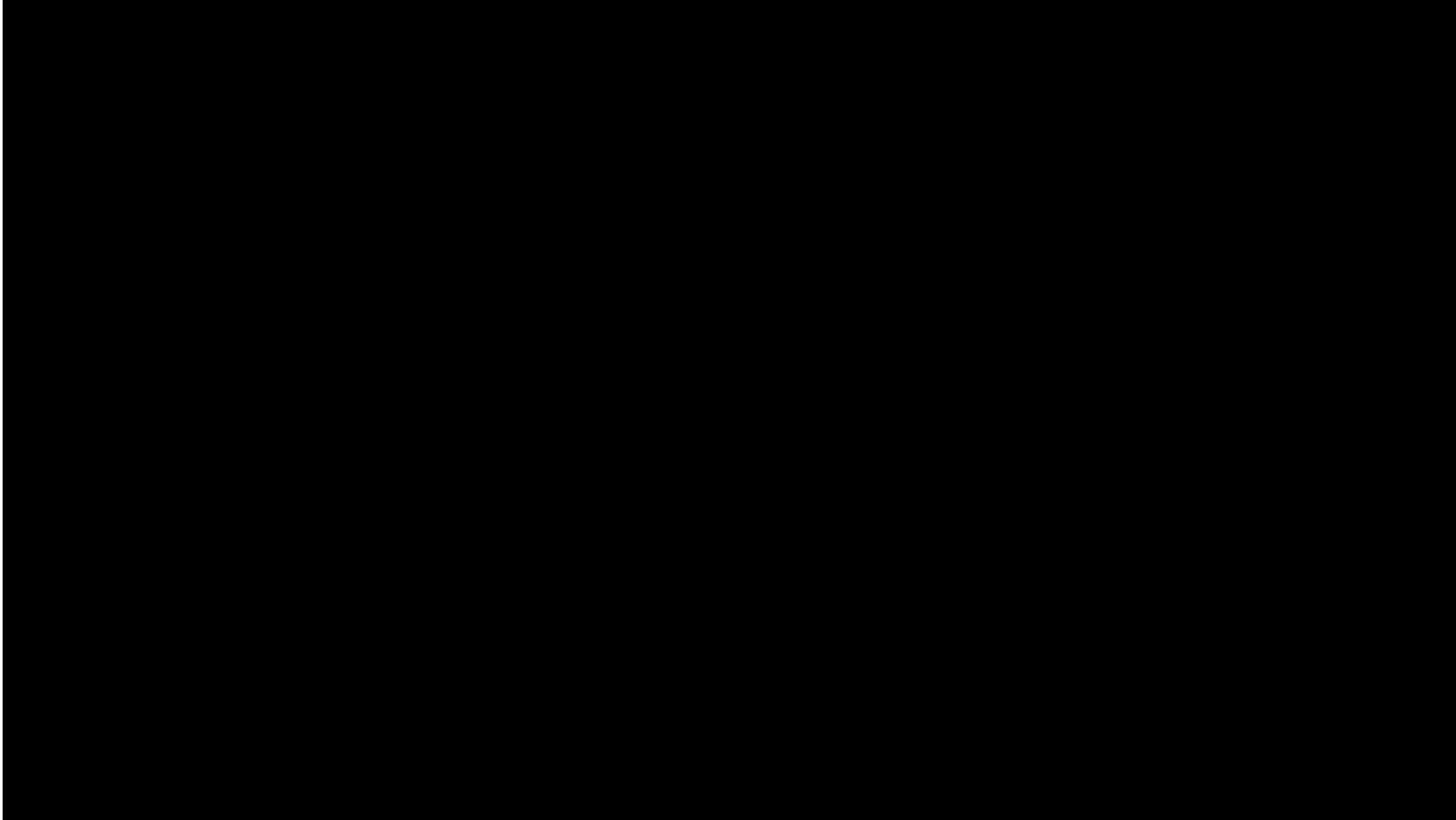
- Instrumenten met een "pols"
- 10x 3D beeld
- "motion scaling"
- Fluorescentie (Firefly)

Eerste robot whipple in NL (2016)

- Bezoek Pittsburgh
- 'Case observation'
- 'Tissue drills'
- 'Proctoring' eerste procedures

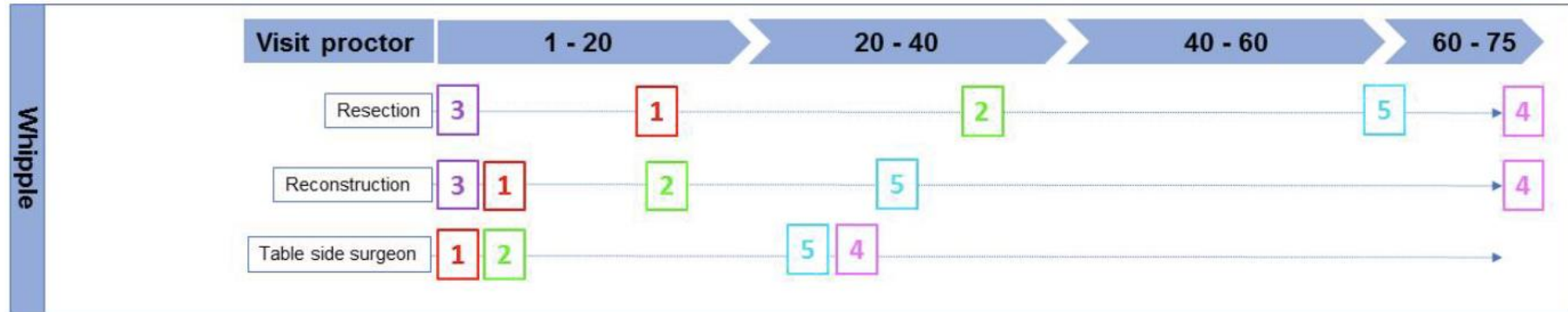


Robot-Whipple video

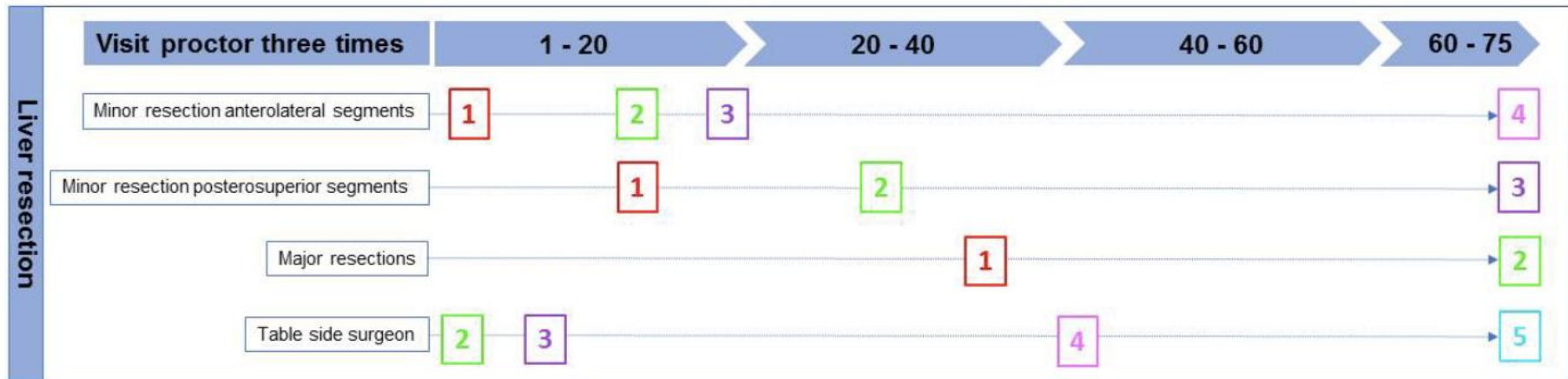


Team benadering: robot HPB 2014-18

Whipple

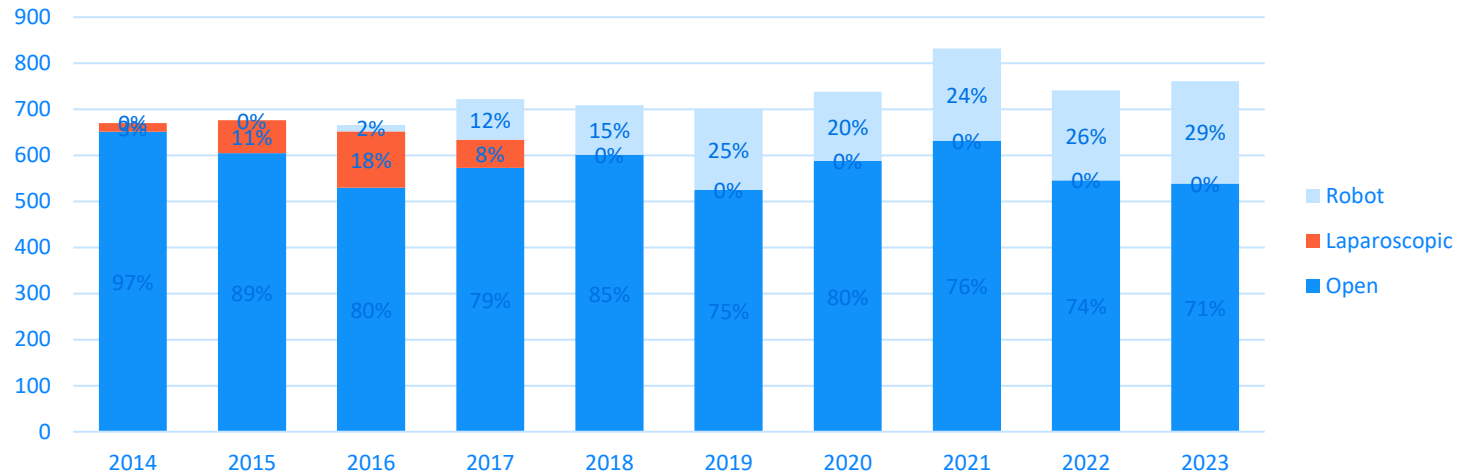


Liver

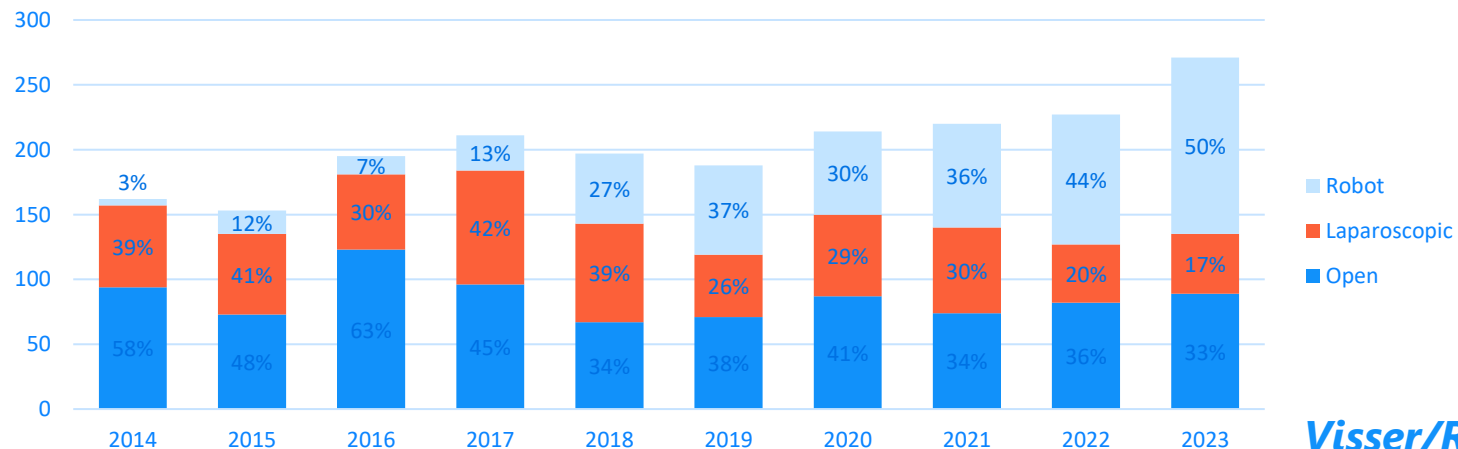


Toename Robot pancreaschirurgie

Whipple / PPPD



Left pancreatectomy



Landelijke resultaten

- **Vergelijking 698 RPD < > 698 OPD** (*De Graaf, Br J Surg 2024*)
 - *Geen verschil in major morbidity, pancreas fistels (B-C 24%), mortaliteit*
 - *Robot Whipple:*
 - *Minder BV* (200 vs 500 ml)
 - *Minder wondinfecties* (7.4 vs 12.2%)
 - *Kortere opnameduur* (11 vs 12 d.)

- **DIPLOMA 2x2 STUDIE**

	RPD in <u>high</u> volume centers (>20 RPD/year) (N = 523)	RPD in lower volume centers (<20 RPD/year) (N=178)
Conversion, n (%)	6.3%	11.2%
In-hospital/30-day mortality (%)	2.9%	7.3%
Failure to rescue, n (%)	6.6%	21.6%

Dank!

