

PERIOPERATIVES MANAGEMENT IN DER PANKREASCHIRURGIE

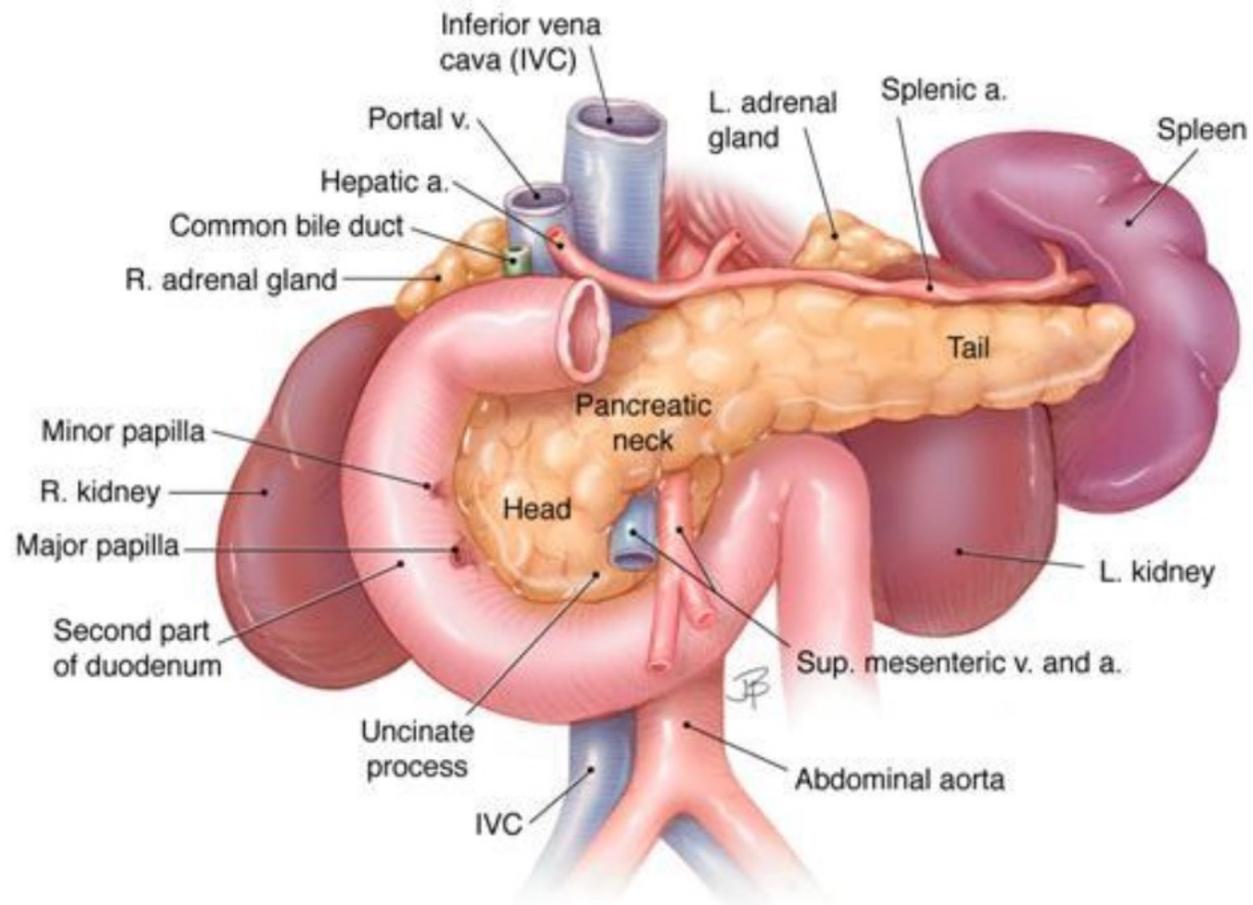


Univ. Prof. Dr. Michael Gnant
25. April 2022

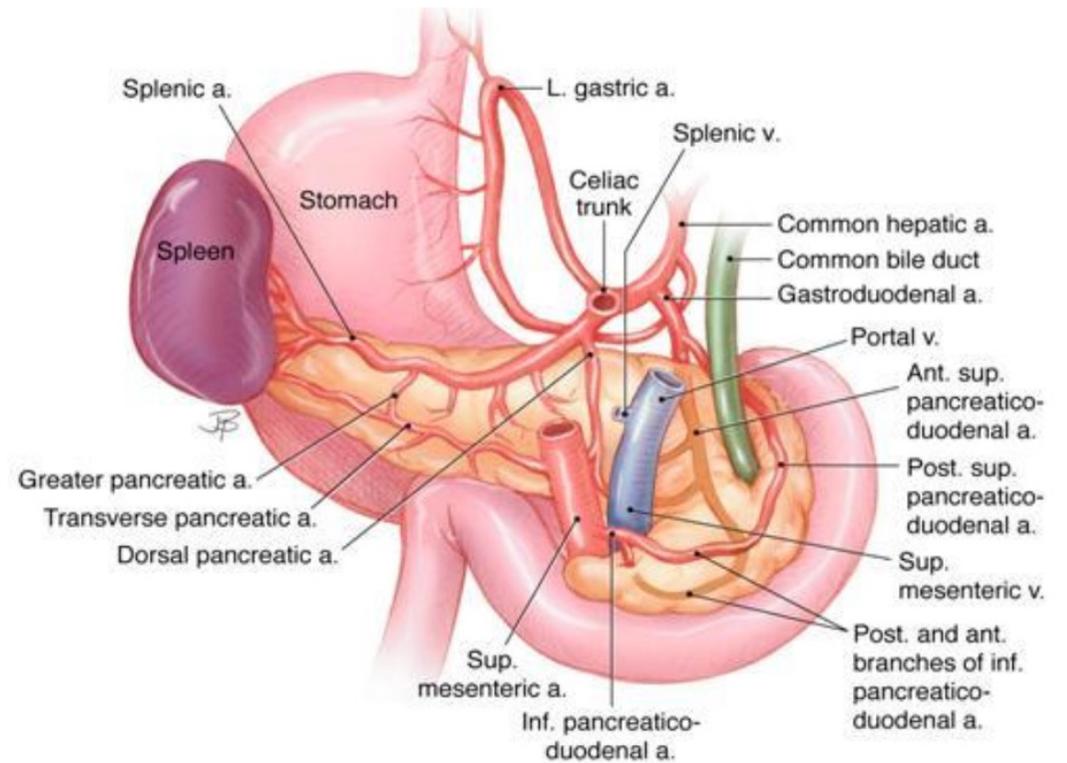
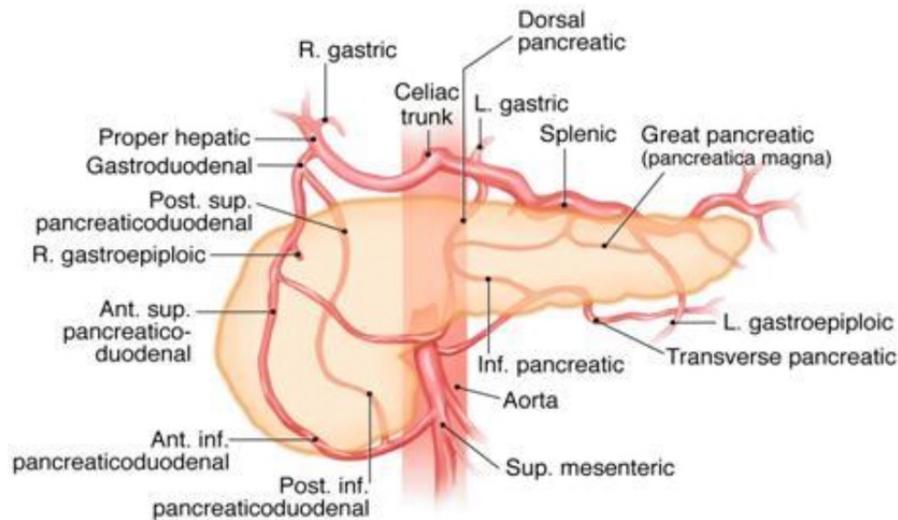
DIE VORLESUNG - LERNZIELE

- Grundlagen der Pankreaschirurgie
 - Topographische Anatomie des Pankreas
 - Indikationen zur Pankreasoperationen
 - Operationsverfahren
- Grundlagen des perioperativen Managements
 - Präoperativ - intraoperativ - postoperativ
 - Bedeutung von Schnittstellen und Interdisziplinarität
- Komplikationsmanagement

TOPOGRAPHISCHE ANATOMIE



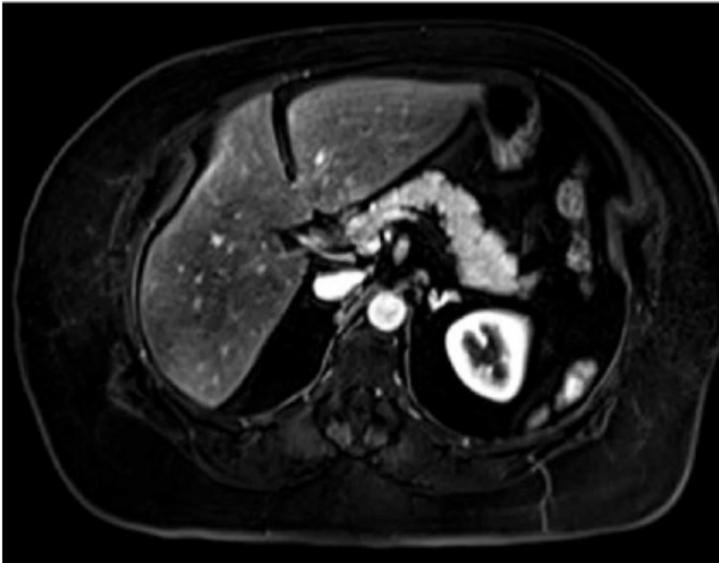
ANATOMIE - ARTERIELLE VERSORGUNG



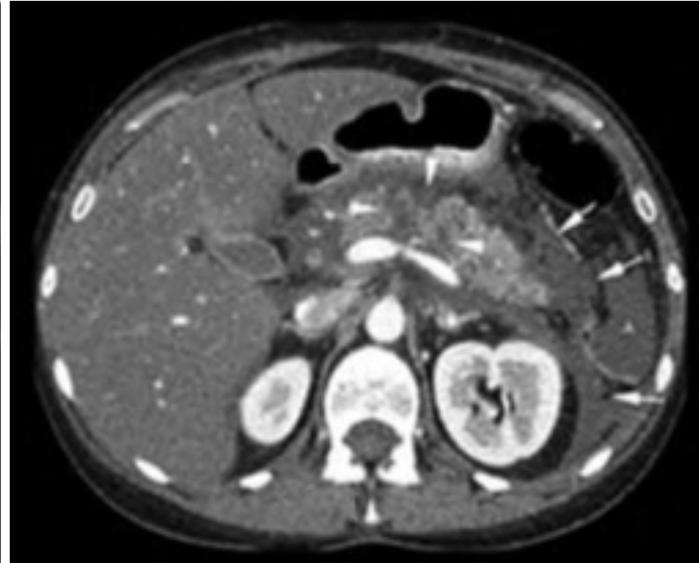
INDIKATIONEN ZUR PANKREASCHIRURGIE

- Benigne Erkrankungen
 - Chronische Pankreatitis
 - Pankreaspseudozysten
 - Intraduktale Papillär Muzinöse Neoplasien (IPMN)
 - Schwannome und seltene benigne Tumore
- Maligne Erkrankungen
 - Duktale Adenokarzinome
 - Karzinome der Papilla Vateri / Endokrine Malignome
 - Metastasen anderer Tumore

BILDGEBUNG IST ENTSCHEIDEND WICHTIG



normal

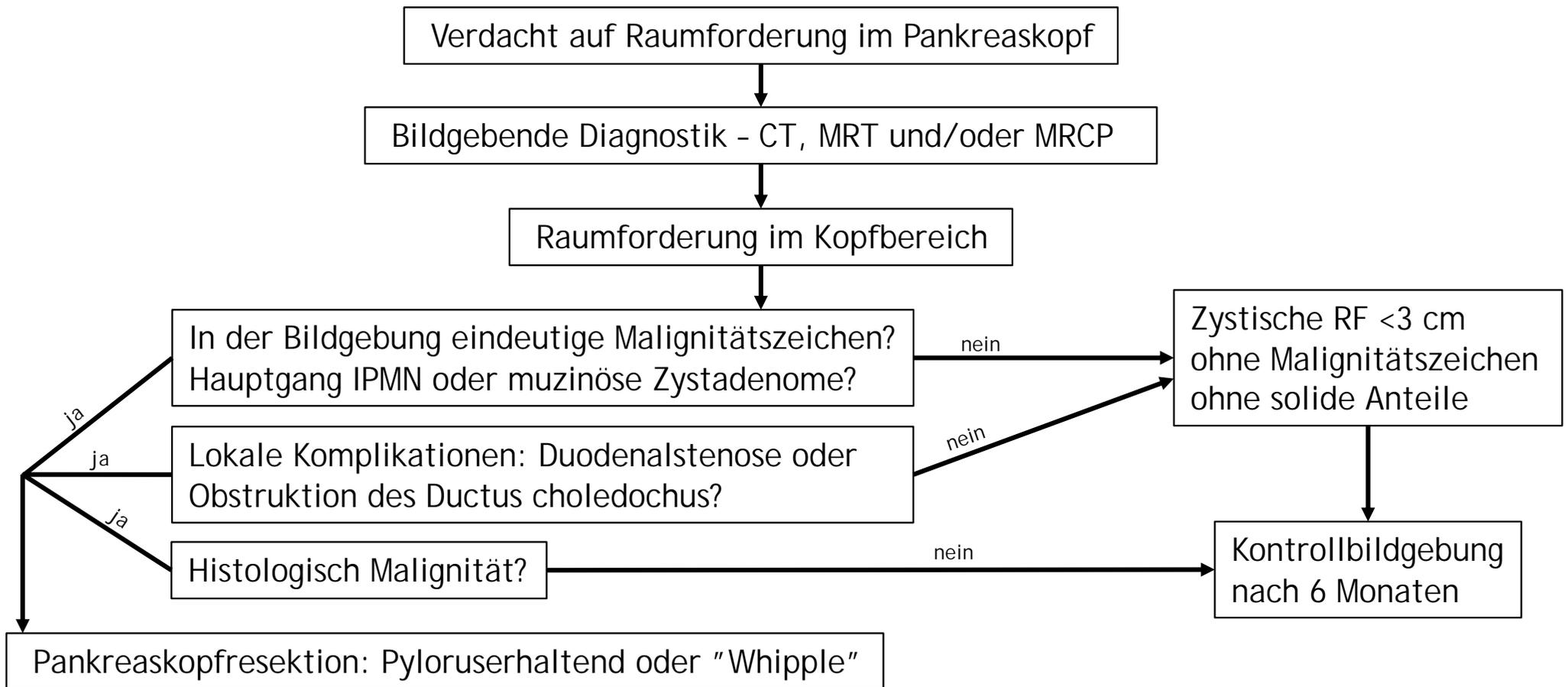


Pankreatitis



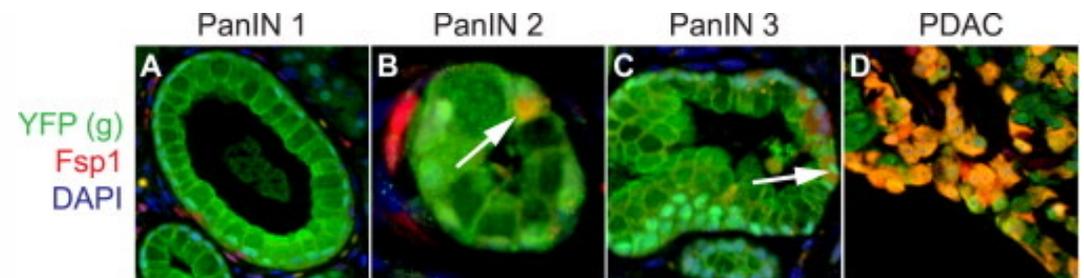
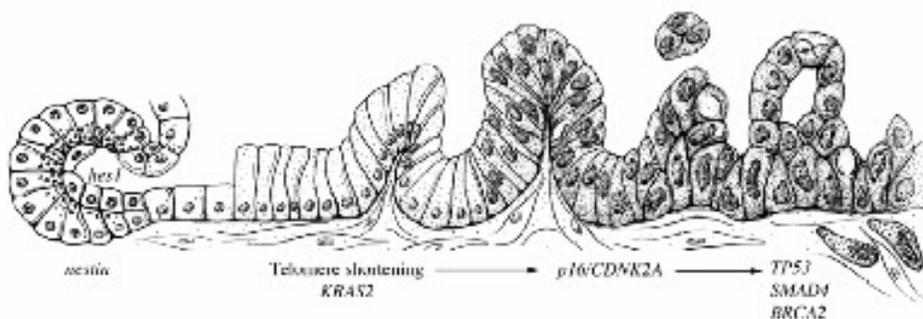
Raumforderung (Ca)

INDIKATIONSSTELLUNG



INTRADUKTAL PAPILLÄR MUZINÖSE NEOPLASIEN (IPMN)

- Intraduktal Papillär Muzinöse Neoplasien (IPMN) sind schleimhaltige, zystische Veränderungen, die von den Ausführungsgängen der Bauchspeicheldrüse ausgehen.
 - Hauptgangtyp: Adenom (~20%), Borderline (~30%) , Karzinom (49 - 92%)
 - Seitenasttyp: Adenom (~60%), Borderline (~31%) , Karzinom (6 - 47%)

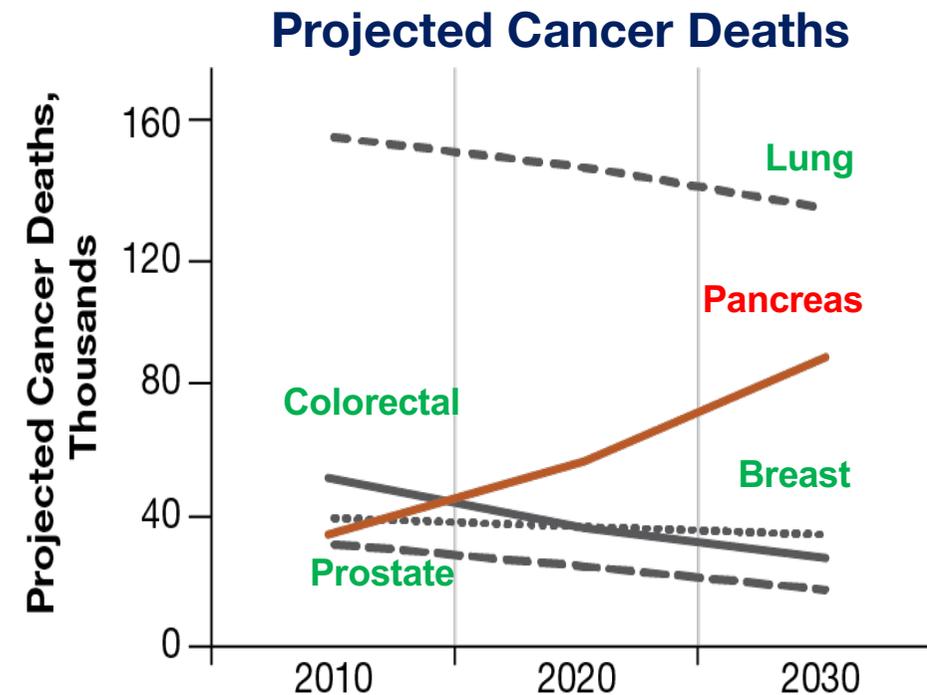


INDIKATIONEN - KONTRAINDIKATIONEN

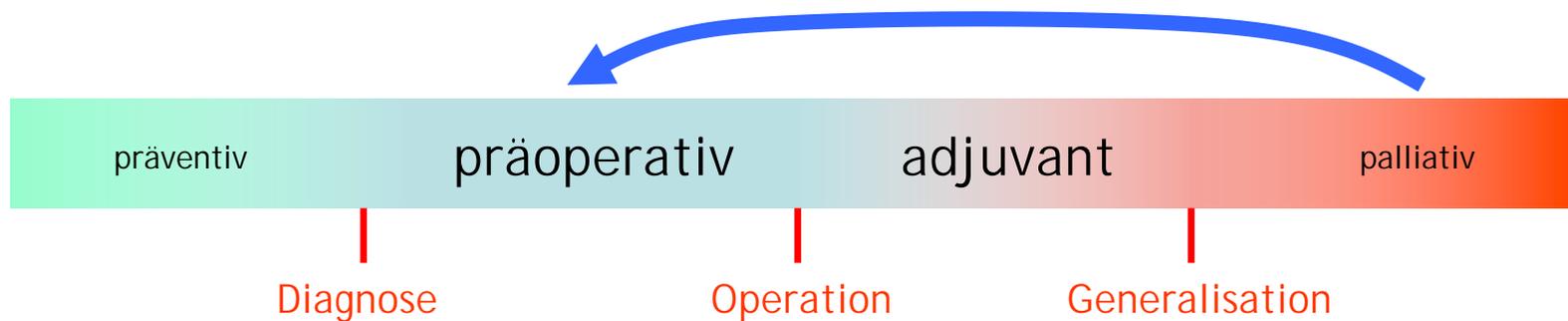
- Bildgebende Diagnostik - solide / zystische Anteile? Malignitätsverdächtig?
- Sind die Gefäße - v.a. die A. mesenterica superior - frei oder zumindest nur teilweise von der Raumforderung betroffen?
- Ziel der Resektion bei malignen Erkrankungen ist immer R0 Resektion
 - Ausdehnung des Tumors / der Raumforderung?
 - Infiltration der umgebenden Organe?
 - Beteiligung von Arterien und Venen?
 - Ausschluss von Organmetastasen?
- Patient*in
 - Alter, „Fitness“, Ernährungszustand/Sarkopenie, Begleiterkrankungen, Wünsche

PANKREASKARZINOME AUF PLATZ 3 DER FÜHRENDEN KREBSTODESFÄLLE AUFGERÜCKT

- Pankreaskarzinome sind die einzige Tumorart der Top 5 Krebs-Todesursachen, die in der Inzidenz **steigen**
- 2016 stieg das Pankreaskarzinome von Platz 4 auf Platz 3 der führenden Todesursachen auf und hat somit Brustkrebs überholt.
- Die Mehrheit aller Pankreaskarzinome wird zu spät entdeckt



ZEITPUNKT SYSTEMISCHER THERAPIE



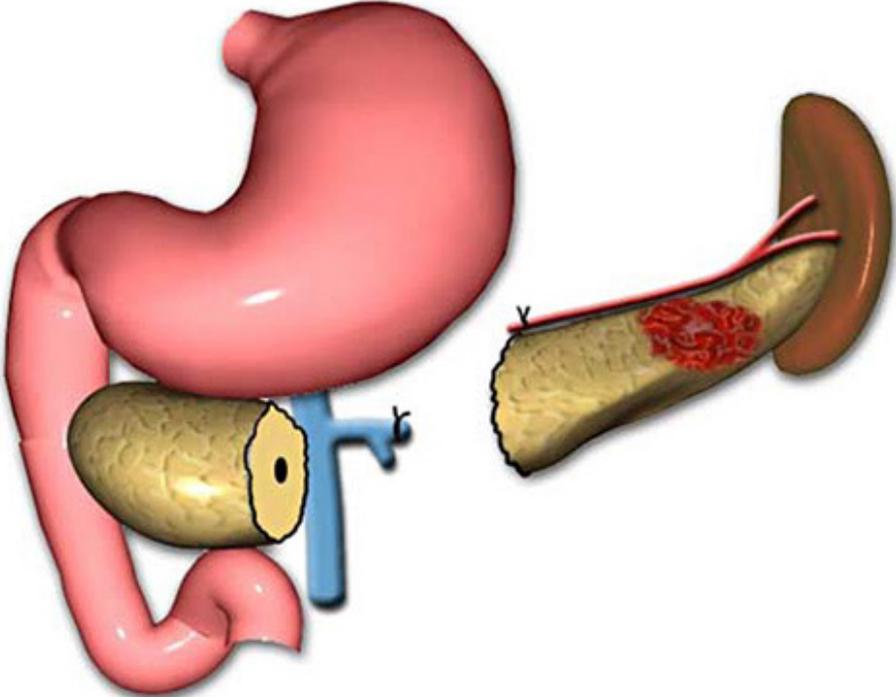
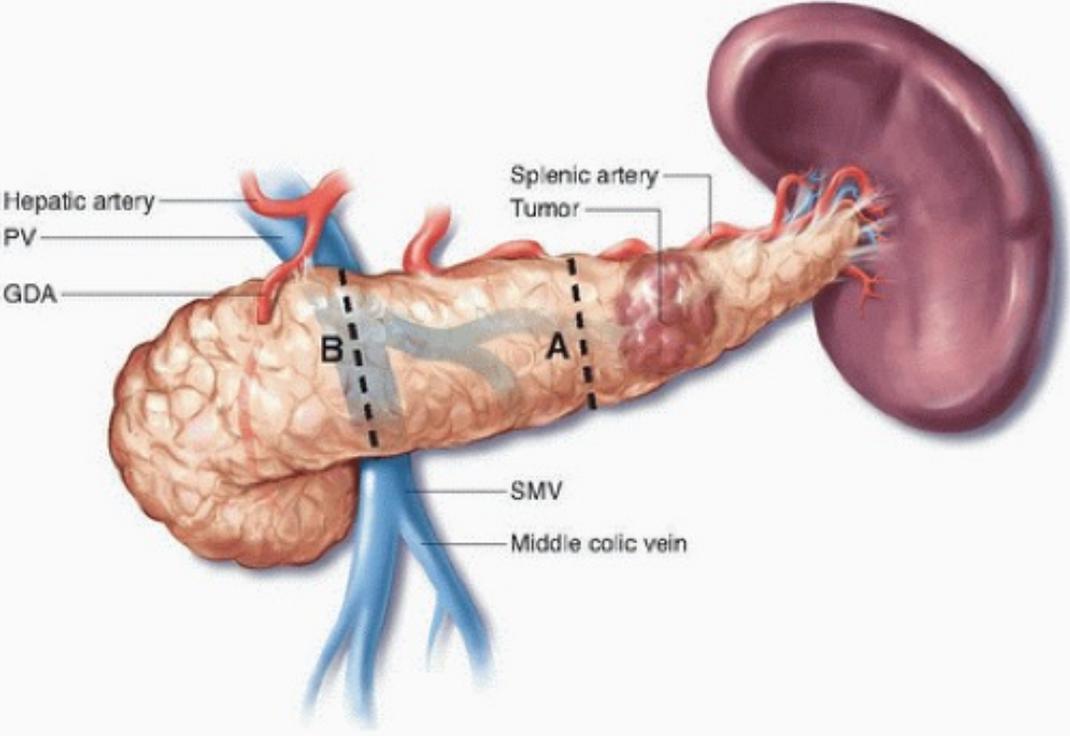
E.S., 49 JAHRE, ADENOKARZINOM

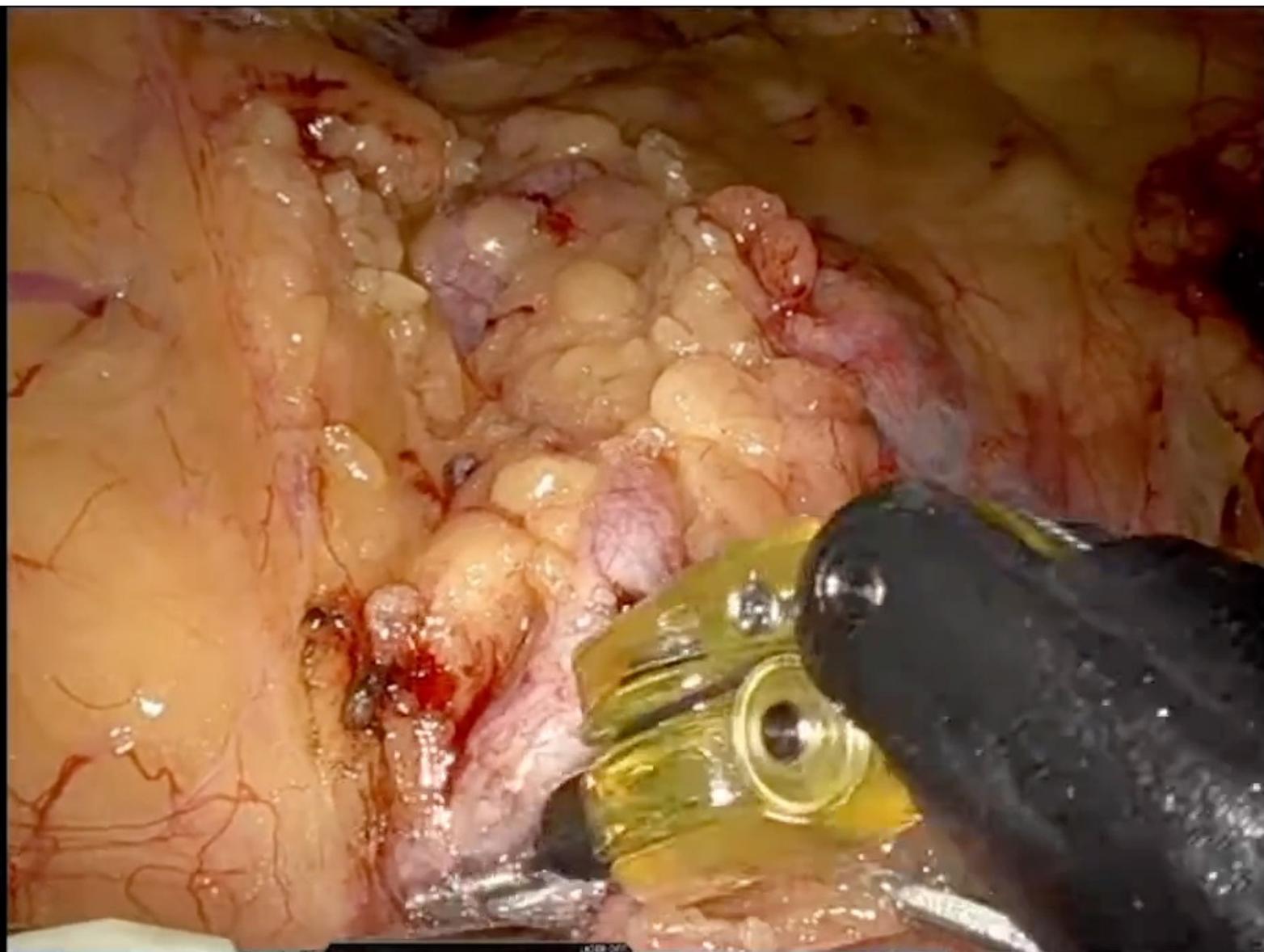


OPERATIONSVERFAHREN

- Resektionen des Pankreas
 - Pankreaslinksresektion mit/ohne Milzerhalt
 - Resektion des Pankreaskopfes (pyloruserhaltend oder „Whipple“-OP)
 - Resektion des Pankreaskopfes unter Belassen des Duodenalen C's
 - Erweiterte Resektionen (z.B. Appleby-OP etc.)
- Enukleationen von benignen Läsionen
 - Minimale Resektion von Pankreasgewebe
- Anastomosierung von Pankreaszysten als nicht-resektives Verfahren
 - Ableitung von Pankreassekret an Jejunum in Form einer Zystojejunostomie oder auch an den Magen in Form einer Pancreaticogastrostomie (auch minimal-invasiv/interventionelle Endoskopie)
- Seltene Eingriffe
 - Anastomosierung des Pankreashauptganges zur Ableitung ohne Resektion

PANKREASLINKSRESEKTION





1

MARY AND BIPOLAR
FORCEPS

COAG

2

LA 55%
TIP

LASER OFF

Ta 35°

3

PERMANENT CAUTERY
ROCK

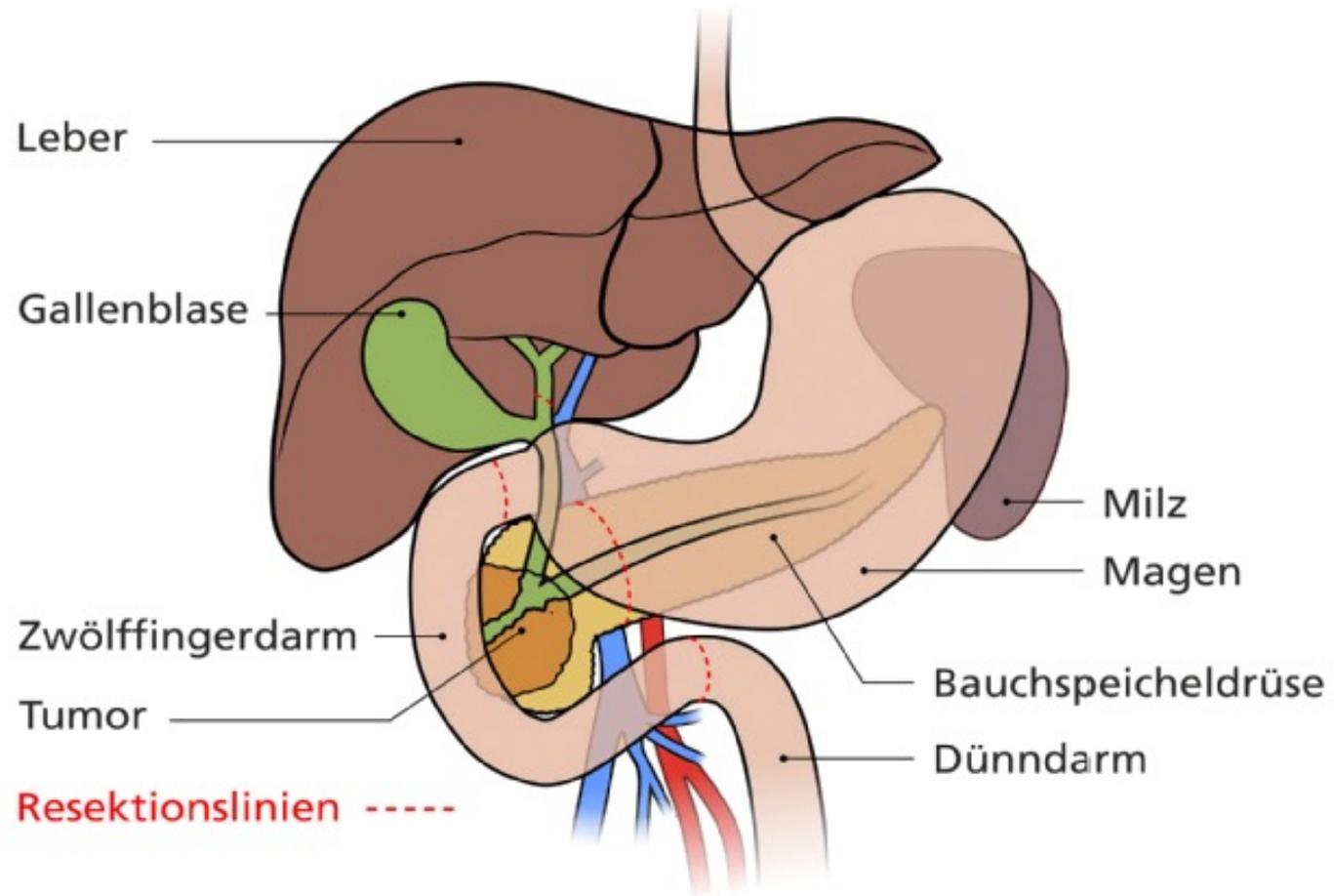
CUT

COAG

4

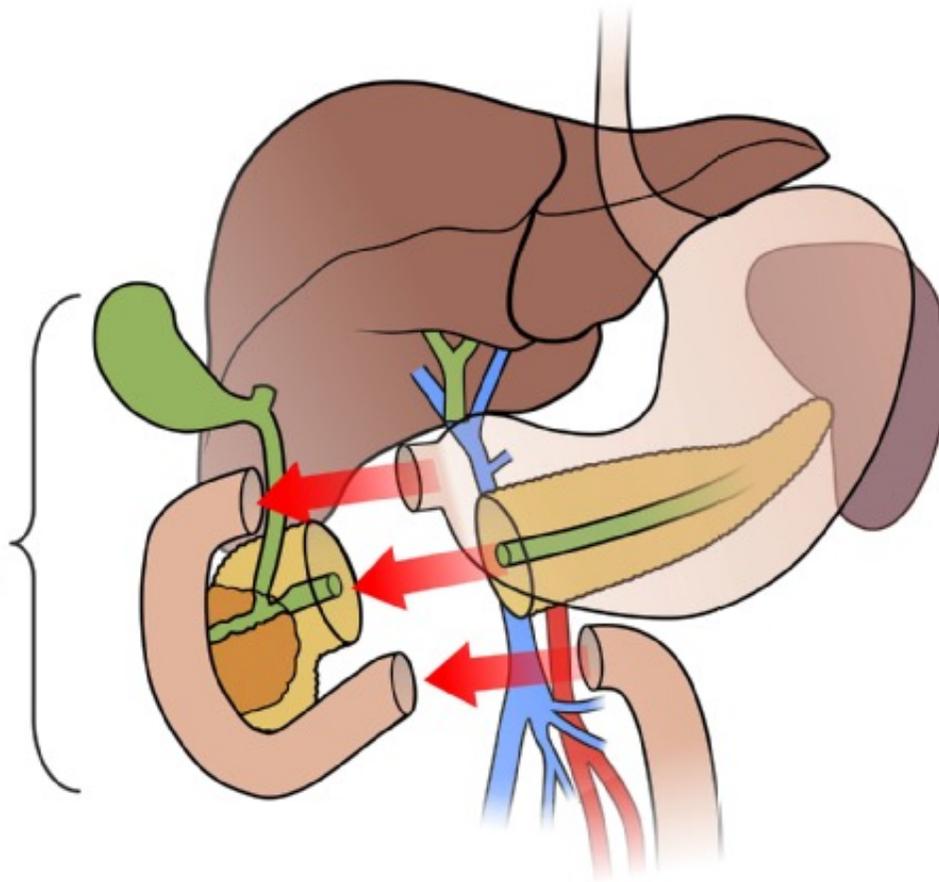
CADIERE FORCEPS

PANKREASKOPFRESEKTION

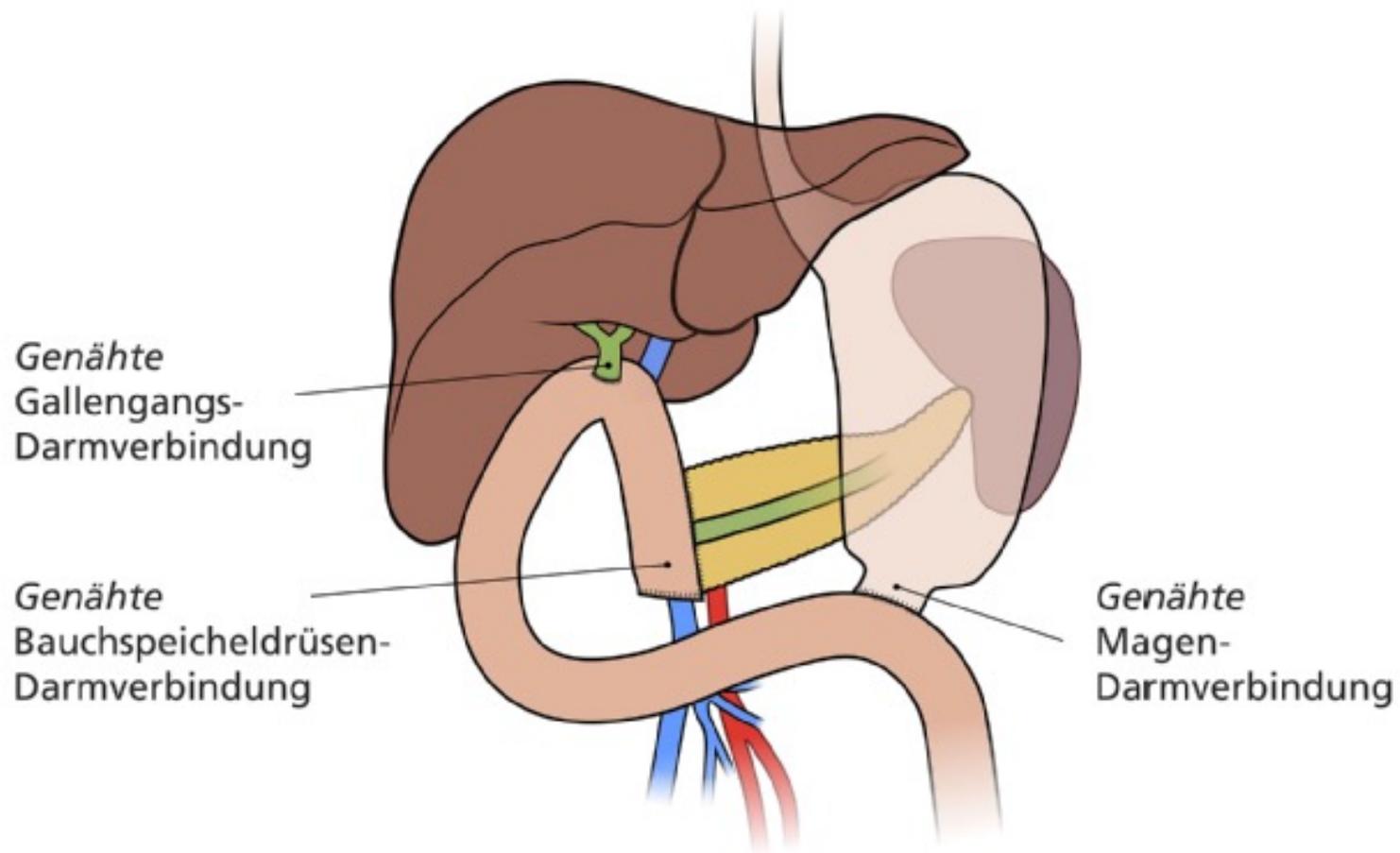


PANKREASKOPFRESEKTION

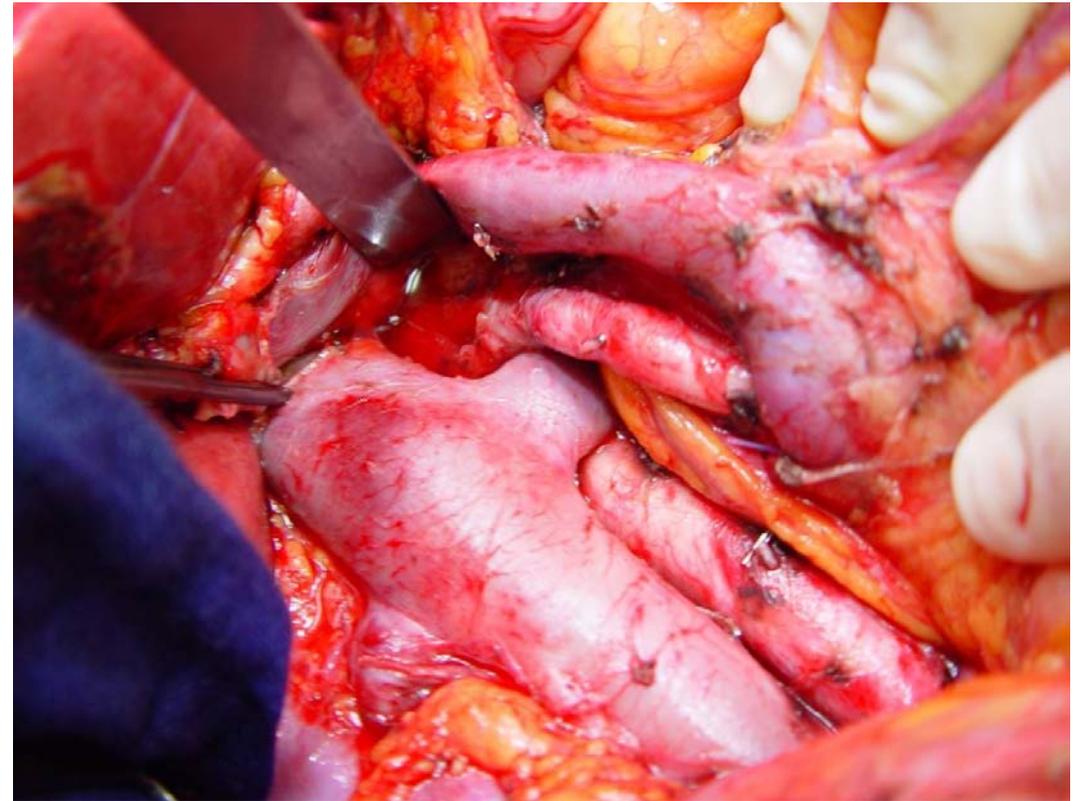
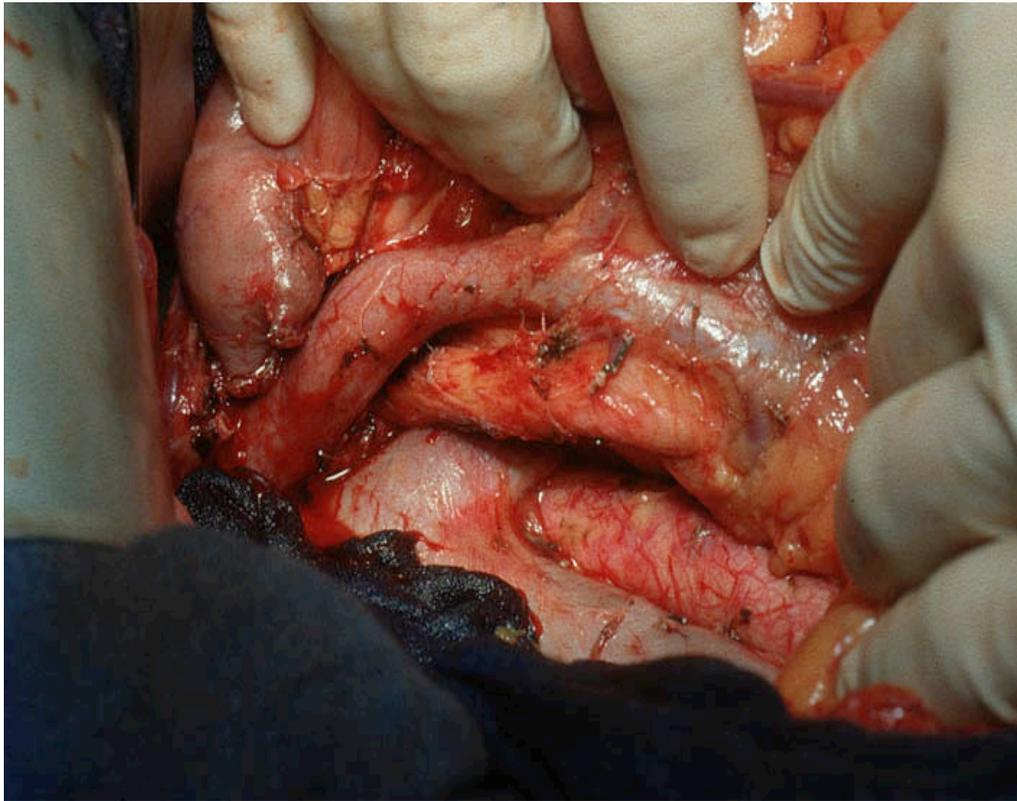
Resektat:
Pankreaskopf
Zwölffingerdarm
Gallenblase
Gallengang



PANKREASKOPFRESEKTION



PANKREASCHIRURGIE - LYMPHADENEKTOMIE



PERIOPERATIVES MANAGEMENT - DEFINITION

- Begriff "perioperativ" beschreibt zeitlich Patient*innenbetreuung präoperativ, intraoperativ und postoperativ
- Ziel eines optimalen perioperativen Patient*innen-Managements ist es, interdisziplinär Komplikationen und Schnittstellen-Fehler zu minimieren, indem eine möglichst standardisierte Patient*innenbetreuung entwickelt, implementiert und gelebt wird

PERIOPERATIVES MANAGEMENT - PRÄOPERATIV

- Präoperative Abklärung
 - Indikation-Kontraindikationen
 - Bildgebung, Labordiagnostik, Histologie
- Vorstellung im Rahmen der präoperativen Narkoseuntersuchung
 - Besprechung der geplanten OP im interdisziplinären Team
 - Präoperative Einschätzung durch Anästhesie
 - Scoring (z.B. ASA Score und Charlson Comorbidity Index)
 - Check von Routinemedikation
 - Beibehalten von Medikamenten (Schilddrüse, Diabetes, Hypertonie)
- Perioperatives Ernährungskonzept
 - Vermeiden von präoperativer Blutzuckerentgleisung

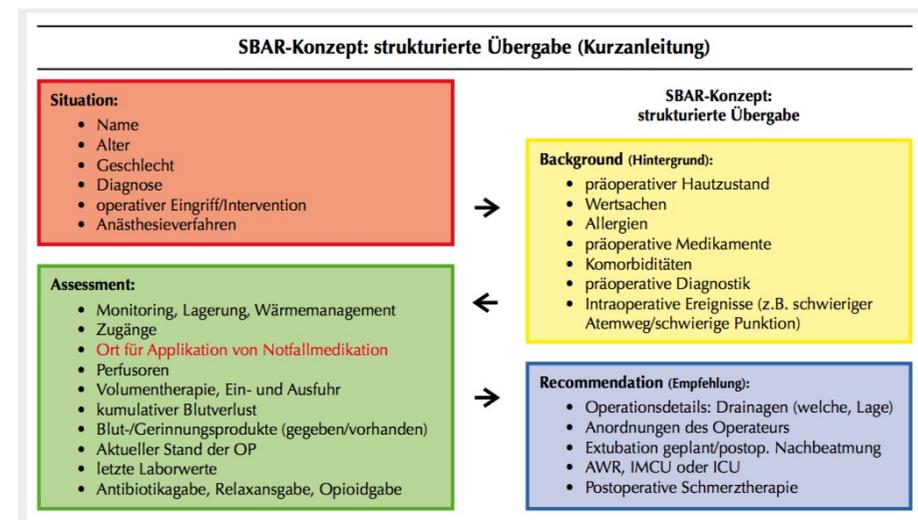
PERIOPERATIVES MANAGEMENT - INTRAOPERATIV

- Unmittelbar vor der OP: Team Time Out und Checkliste
 - Eindeutige Patient*innen-Identifikation
 - geplante Operation und anwesendes OP-Team
 - Abgleich relevanter Begleiterkrankungen, Allergien sowie Besonderheiten
- Laufende Kommunikation zwischen operierenden Chirurg*innen und narkoseführenden Anästhesist*innen sowie instrumentierender Pflege über den Fortschritt der OP und allfällige Planänderungen
- Endphase der OP: Kommunikation über die unmittelbar postoperative Weiterbetreuung der Patient*innen

SCHNITTSTELLE ÜBERGABE

- Strukturiert, nach einem Schema
- persönlich und in Ruhe
- konzentriert und fokussiert

- möglichst alle an der Behandlung des betreffenden Patient*in Beteiligten sind anwesend



PERIOPERATIVES MANAGEMENT – POSTOPERATIV

- Interdisziplinäre Therapie der Patient*innen auf der Intensivstation
- Kommunikation von eventuell nötiger postoperativer Nüchternheit
- Dokumentation von (Serious) Adverse Events und Klassifikation
 - z.B. **Clavien Dindo Klassifikation**

Grad	Definition
I	jede Abweichung vom normalen p.o. Verlauf, keine Intervention nötig
II	pharmakologische Behandlung, Bluttransfusion, parenterale Ernährung nötig
III	chirurgische, endoskopische und radiologische Intervention nötig
IIIa	- ohne Vollnarkose
IIIb	- mit Vollnarkose
IV	lebensbedrohliche Komplikation, intensivmedizinische Behandlung nötig
IVa	- Single Organversagen (z.B. Dialyse)
IVb	- Multiorganversagen
V	Tod des Patienten
Suffix „d“	andauern der Komplikation auch nach Entlassung (disability)

PANKREASCHIRURGIE - BESONDERHEITEN

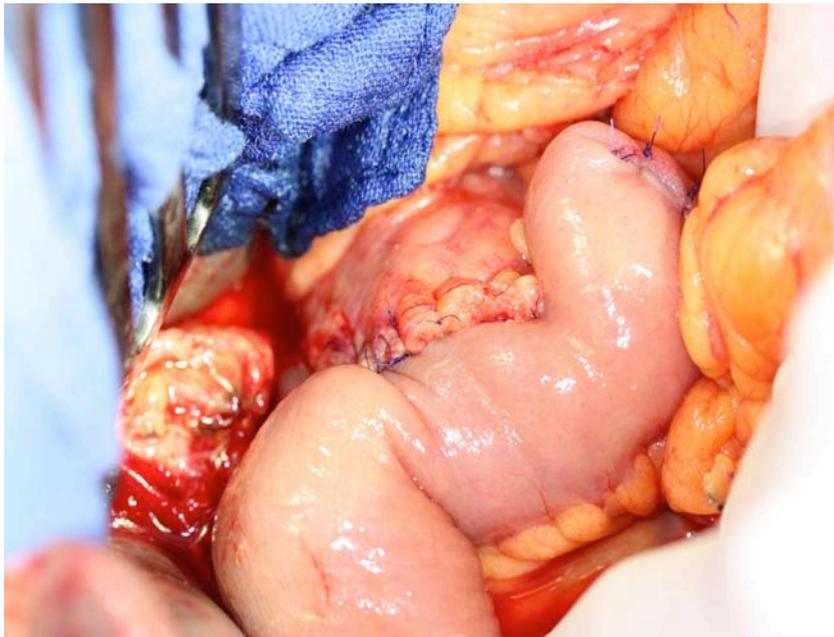
- Blutzuckerspiegel nach Resektionen des Pankreas
- Lange OP Dauer
- Intraoperativer Blutverlust
- **Vulnerable Pankreasanastomose**
- Vulnerable biliodigestive Anastomose

Möglichst frühzeitige Diagnostik bei Verdacht auf bestehende Komplikation durch Bildgebung; bei Bedarf Intervention.

KOMPLIKATIONEN NACH PANKREASCHIRURGIE

Pankreatische Fisteln

Klassifikation: Leak - Grad B Fistel und Grad C Fistel mit unterschiedlichen Handlungsempfehlungen



POPF (ISGPS-Definition 2016)

Biochemical Leak

- Drain amylase >3x upper limit of normal serum value
- No clinical relevance

POPF Grade B

- Drain > 3 weeks
- Change in management
- Infection but no organ failure
- Interventional drainage
- Angiographic intervention

POPF Grade C

- Organ failure
- Reoperation
- Death

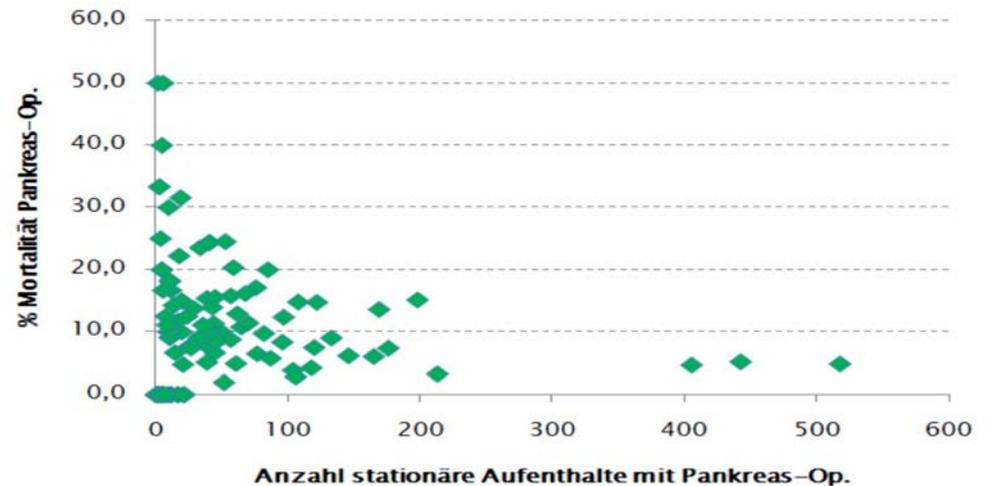
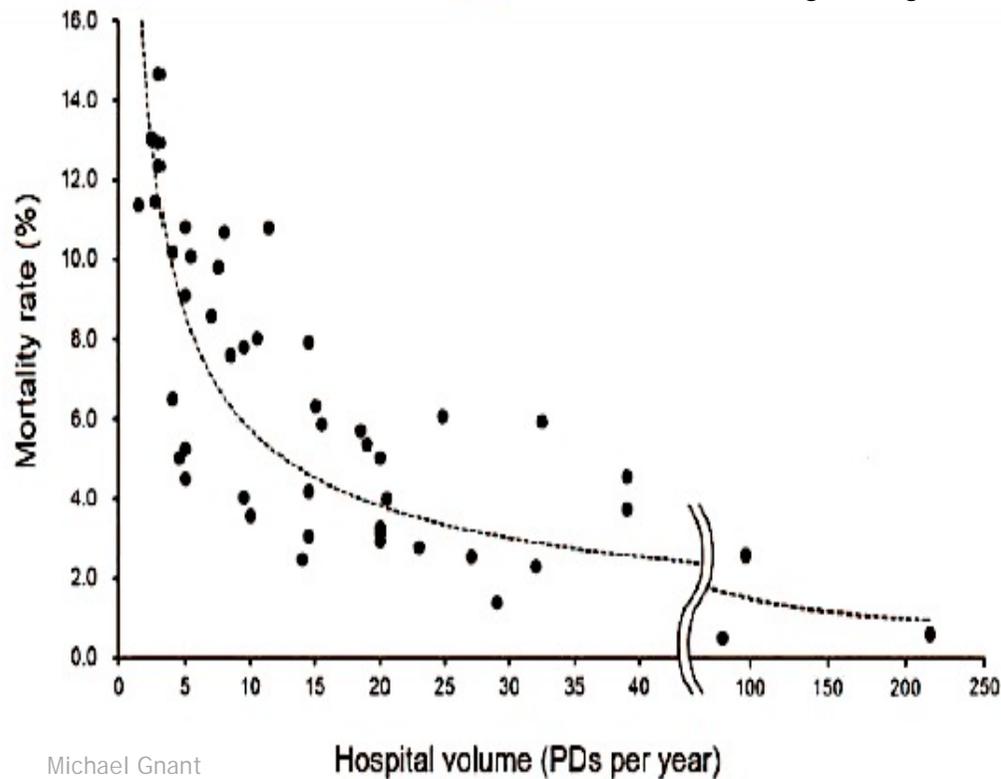
KOMPLIKATIONEN NACH PANKREASCHIRURGIE

- Postoperative Blutung
 - Frühpostoperativ: Äste der A. gastroduodenalis; Magengefäße
 - Spätpostoperativ: bei Pankreasfisteln: Arrosion von grösseren Gefäßen möglich
- Postoperative Magenentleerungsstörung
 - Magenatonie sowohl bei pyloruserhaltender OP als auch bei klassischer Whipple'scher Resektion beschrieben - manchmal Legen einer Magensonde erforderlich
- Verdauungsenzymmangel - Stoffwechselstörungen



PANKREASCHIRURGIE IST ZENTRUMSCHIRURGIE

Effect of Hospital Volume on Surgical Outcomes After Pancreaticoduodenectomy A Systematic Review and Meta-analysis



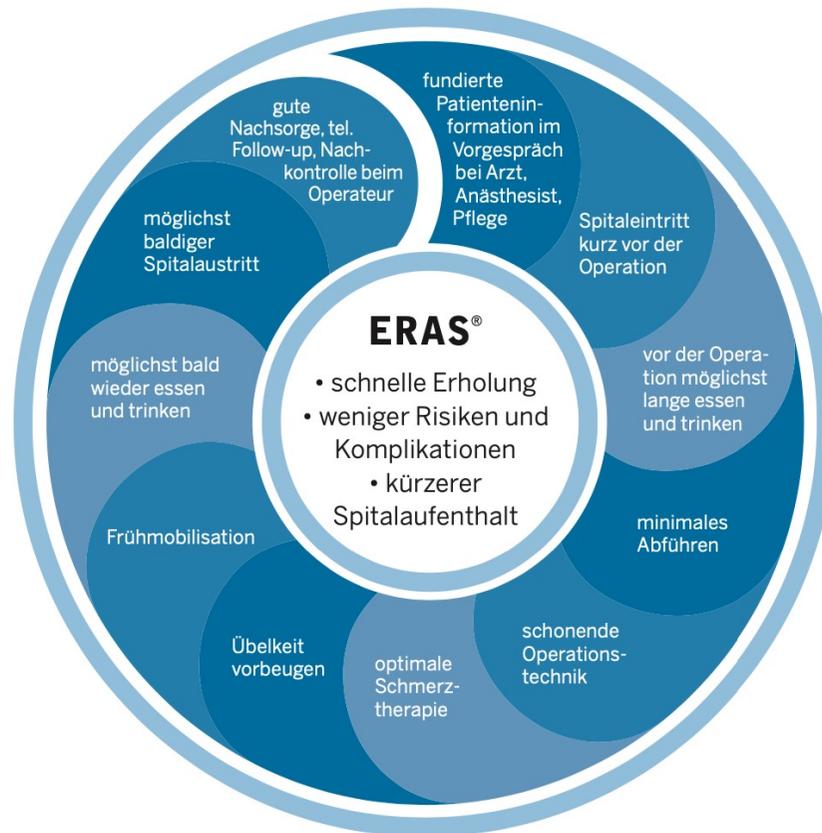
Pankreas-Op. 2002-2009		Daten	Ergebnis	% Mortalität Pankreas-Op.
< 10 p.a. (insg. 80)	Aufenthalte	1993	11,8	
	Sterbefälle	236		
≥ 10 p.a. (insg. 80) und < 20 .p.a. (insg. 160)	Aufenthalte	1404	9,0	
	Sterbefälle	126		
≥ 20 p.a. (insg. 160)	Aufenthalte	2285	6,6	
	Sterbefälle	150		
Insgesamt	Aufenthalte	5682	9,0	
	Sterbefälle	512		

gene Berechnungen

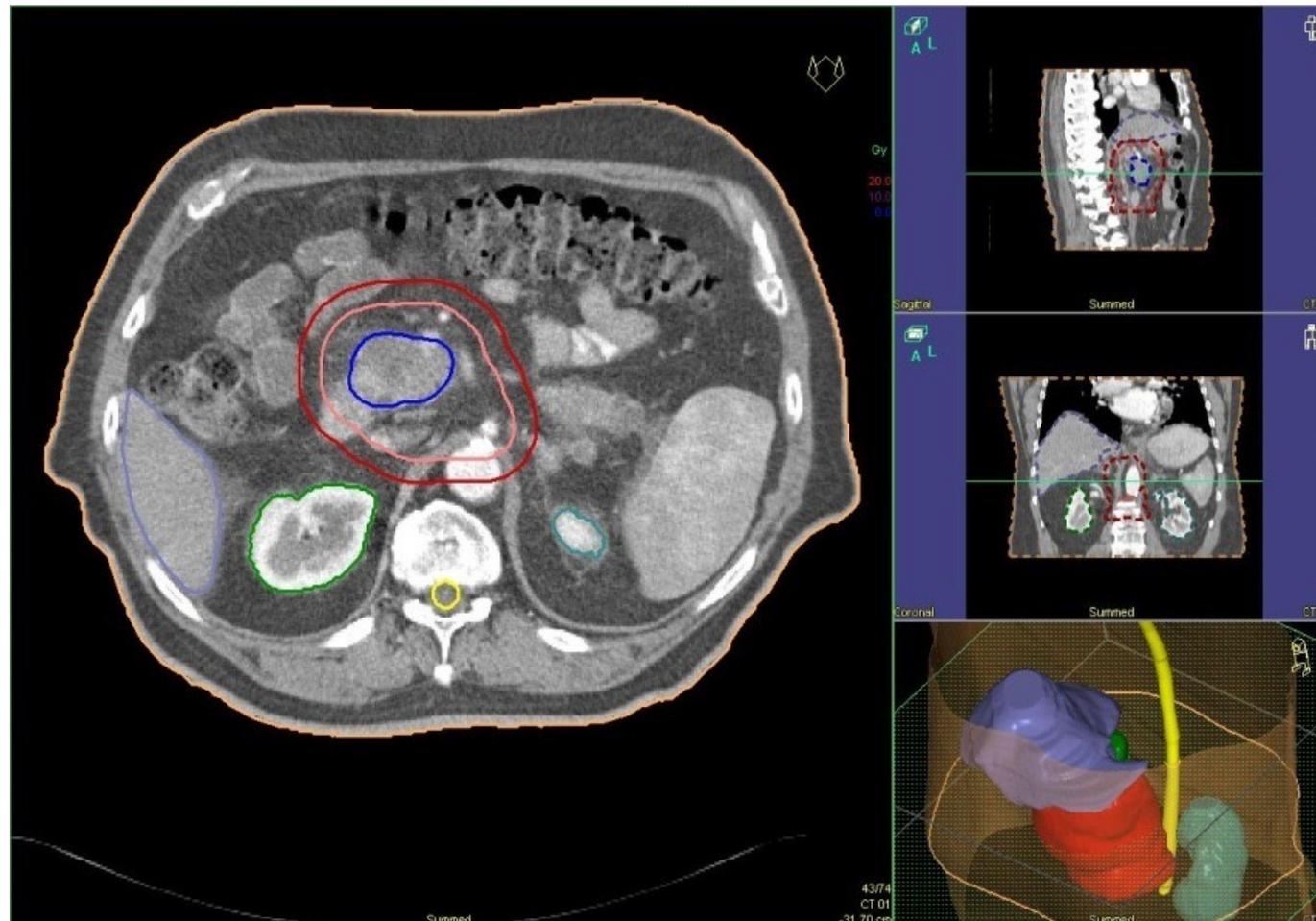
DER MENSCH IM MITTELPUNKT

- Psychoonkologie: psychologische Betreuung von Krebspatient*innen
- Ernährungsberatung: Ernährungsumstellung kann hilfreich sein
- Physiotherapie: Aufbau von Muskelmasse - schnell wieder fit!
- Schmerztherapie: Schmerzen individuell behandeln
- Sozialdienst: Beratung bei familiären, wirtschaftlichen und rechtlichen Fragen
- Selbsthilfegruppen: Informationen zum Thema Krebs, Ernährung und Therapie

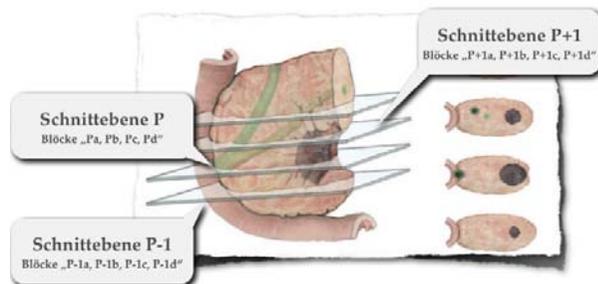
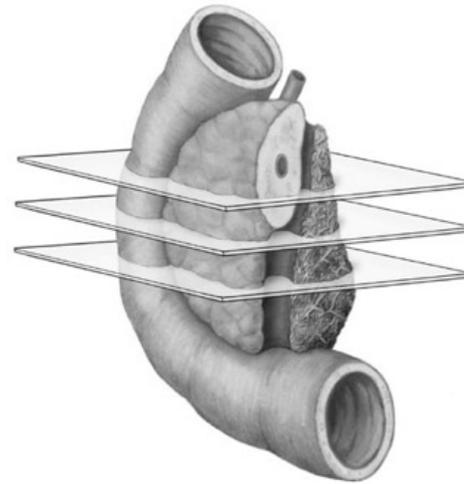
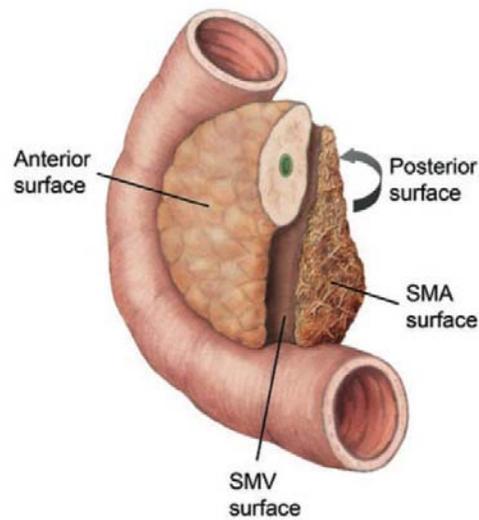
DAS ERAS KONZEPT ENHANCED RECOVERY AFTER SURGERY



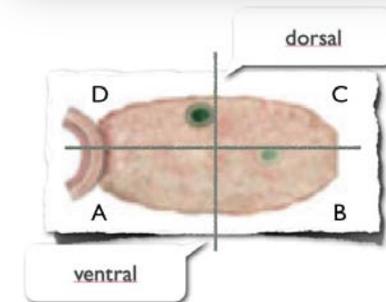
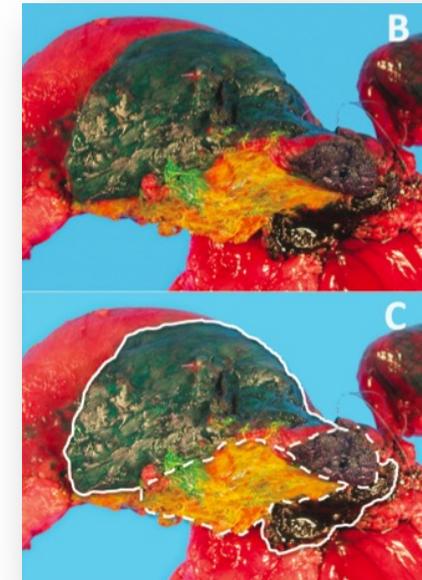
STANDARDISIERUNG DER RADIOTHERAPIE

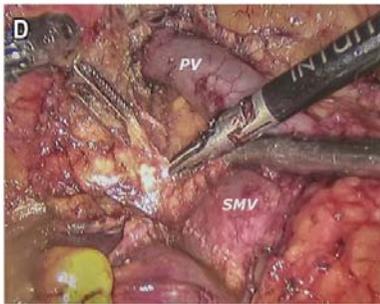
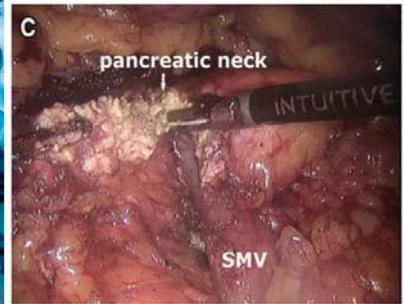
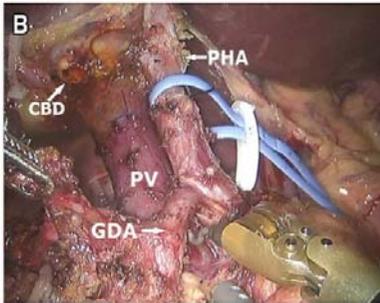
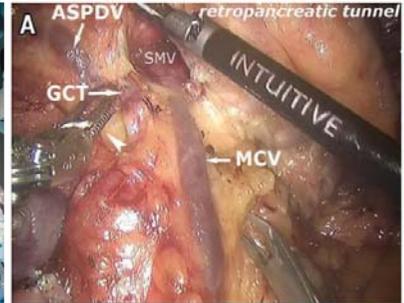


STANDARDISIERTE HISTO-PATHOLOGISCHE AUFARBEITUNG



R1 = RR ≤ 1mm
Lymphovasculäre
Infiltration







TAKE HOME MESSAGES

- Topographische Anatomie des Pankreas
- Indikationen zur Pankreasresektion
- Chirurgische Resektionstechniken
- Perioperatives Management - Prinzipien
- Wichtigkeit von Schnittstellen und Interdisziplinarität

HILFREICHE LINKS

- krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/bauspeicheldruesenkrebs.html
- pancreapedia.org
- cancer.org/cancer/pancreatic-cancer/treating/surgery.html
- hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/pancreatic-cancer/whipple-procedure
- mediathek-dgch.de/filmangebote/viszeralchirurgie/pankreas-und-milz/
- medmedia.at/spectrum-onkologie/chirurgisches-und-perioperatives-management-des-pankreaskarzinoms/
- universimed.com/at/article/onkologie/perioperatives-management-sicht-viszeralchirurgen-76409

ZUM NACHSCHAUEN UND FÜR FRAGEN



michaelgnant.at/download/



chirurg@aon.at



[@MichaelGnant](https://twitter.com/MichaelGnant)