

Die Chirurgie

- Basics -

D. Öfner-Velano



Curriculum Vitae

Personal Information

Name: ÖFNER-VELANO Dietmar

Address: Müllner Hauptstrasse 48
5020 Salzburg

Email: d.oefner@salk.at

Date of birth: May 18. 1957

Place of birth: Innsbruck

Nationality: Austrian

Education

1983 Medical doctor (MD)
2002 Master of Advanced Studies (MAS)
2003 Master of Science (MSc): Health Sciences

Professional Development

1984 Department of General Surgery I, Leopold-Franzens-University Innsbruck

1985 District-Hospital Schwaz

1986/88 Department of General Surgery I: Vascular Surgery, Leopold-Franzens-University Innsbruck

1987 Trauma Hospital Linz

1989 Institute of Pathology, Leopold-Franzens-University Innsbruck

1989 Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine, Leopold-Franzens-University Innsbruck

1990 Department of Gastroenterology and Hepatology, Leopold-Franzens-University Innsbruck

1986 - 1991 Jetdoctor Tyrolean Air Ambulance, Helicopter Emergency Physician

1990 Board Certification in General Surgery

1991 Senior Physician at the Department of General Surgery I, Leopold-Franzens-University Innsbruck

1994 Implementation of a computerized medical documentation system

1994 Sabbatical at the Gerhard-Domagk-Institute of Pathology WWU Münster, Germany

1995 Venia legendi in General Surgery

1997 Associate Professor of Surgery at the Department of General Surgery I, Leopold-Franzens-University Innsbruck

[2002 Managing Senior Physician at the Department of General and Transplant Surgery, Innsbruck Medical University](#)

2002 Project management of the „Cancer Centre Innsbruck“

2002 University teaching position at the University of Health Sciences, Medical Informatics and Technology (UMIT), Hall i.T.

[2004 Associate Director at the Department of Visceral, Transplant, and Thoracic Surgery, Innsbruck Medical University](#)

2007 Board Certification in Visceral Surgery

2009 Head of the University Hospital of Surgery, Paracelsus Private Medical University Salzburg

Chirurgie

=

Kopf und Hand

prinzipielle Überlegungen in der Chirurgie

was ist uns wichtig?

➤ **Patientensicherheit**

*jeder Patient muss einzeln und individuell betrachtet und die für ihn passende Operationsmethode gefunden werden.
Maßnahmen zur Qualitätssicherung und ein interdisziplinäres Vorgehen in der Tumorbehandlung ist vordringlich*

➤ **Risikominimierung**

jede Operation stellt ein Trauma mit nichtgewünschten Auswirkungen auf den Organismus dar. Wir können die Auswirkungen des OP-Traumas minimieren

Quantität = Qualität

Handwerk

<i>Tumor</i>	<i>Studien</i>	<i>KH</i>	<i>N</i>	<i>Pts.</i>	<i>po. † [%]</i>		<i>2x*</i>	<i>NNT**</i>
Ösophagus	24	3.405	16	54.822	4.177	7,6	0,77-0,84	10
Magen	14	5.058	35	179.540	16.369	9,1	0,86-0,91	50
Leber	10	1.831	13	24.792	1.713	6,9	0,72-0,83	11
Pankreas	30	7.282	9	64.215	7.092	11	0,73-0,84	13
Kolon	13	7.309	80	575.235	31.896	5,5	0,88-0,92	16
Kolon&Rektum	27	10.239	78	797.971	42.304	5,3	0,89-0,93	36

* Effekt auf die Letalität bei Verdoppelung der KH Fallzahl der KH im unteren Quartil

** Anzahl der Fälle um einen po. Todesfall pro Jahr zu verhindern

+ Mittlere Anzahl an Fällen

prinzipielle Überlegungen in der Chirurgie

was ist uns wichtig?

➤ **Patientensicherheit**

*jeder Patient muss einzeln und individuell betrachtet und die für ihn passende Operationsmethode gefunden werden.
Maßnahmen zur Qualitätssicherung und ein interdisziplinäres Vorgehen in der Tumorbehandlung ist vordringlich*

➤ **Risikominimierung**

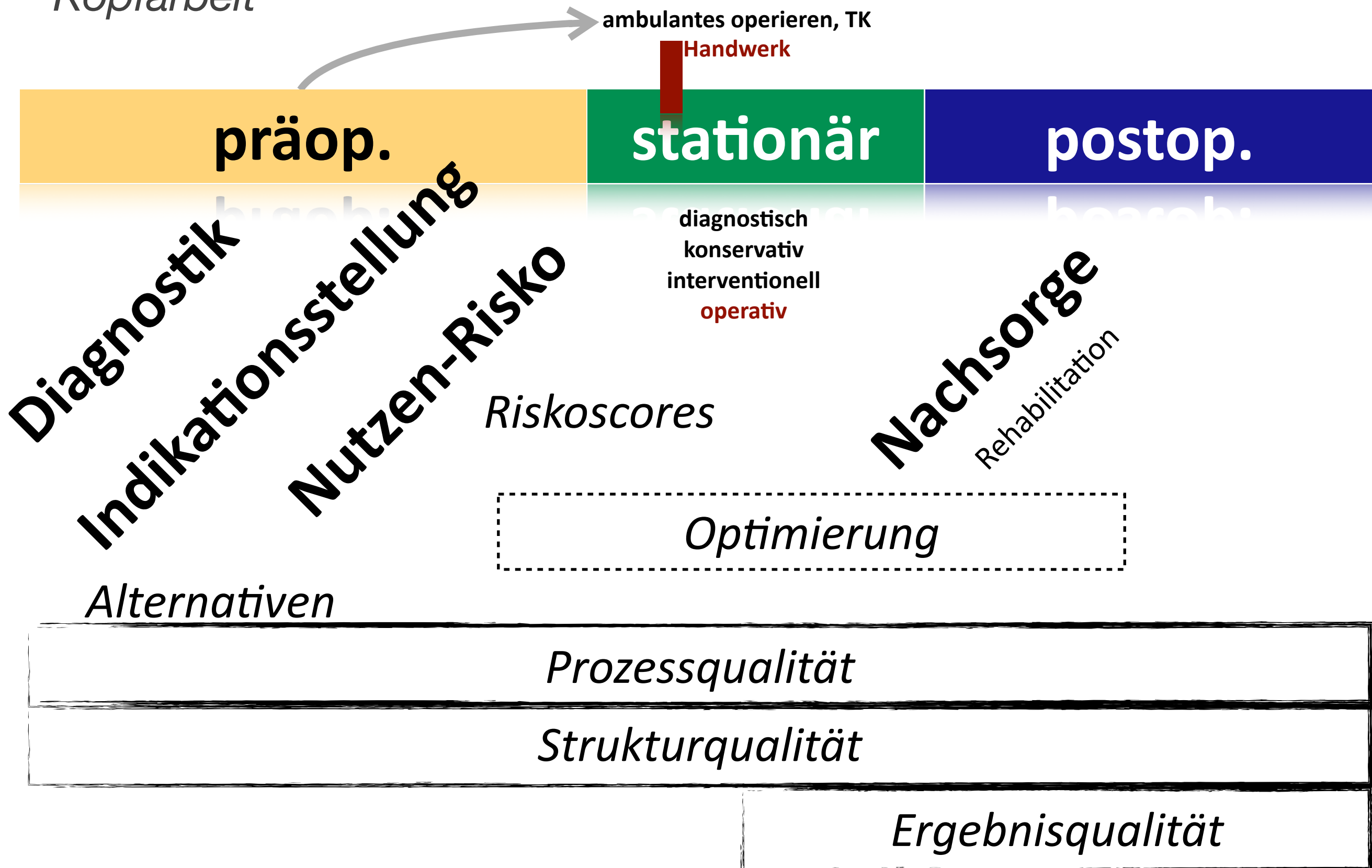
jede Operation stellt ein Trauma mit nichtgewünschten Auswirkungen auf den Organismus dar. Wir können die Auswirkungen des OP-Traumas minimieren

✓ **perioperative Optimierung**

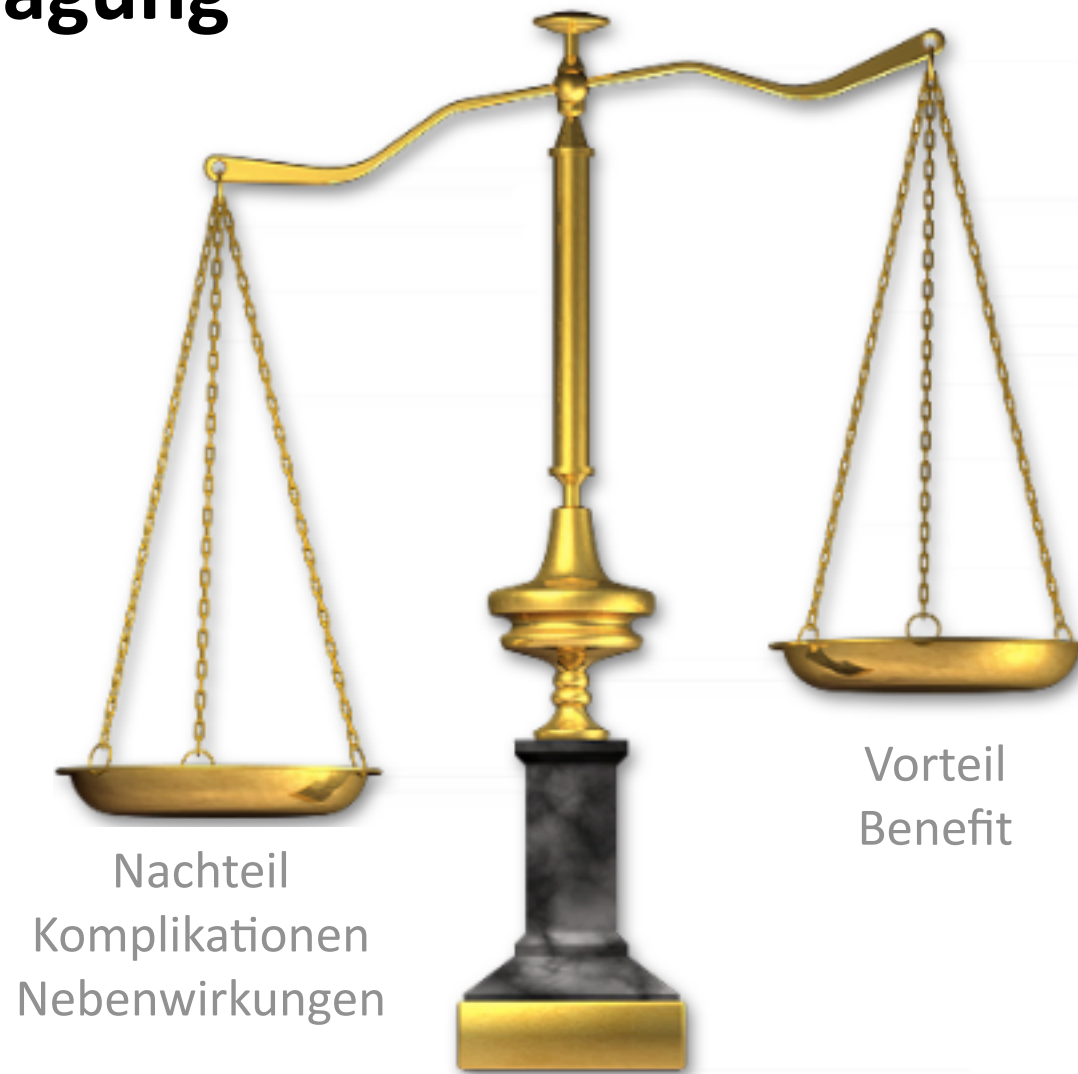
✓ **kleine Zugangswege (= Minimal Invasive Chirurgie = MIC)**

Selektion

Kopfarbeit



Nutzen-Risiko-Abwägung



Risikoerfassung

Indikationsfindung

Risikominimierung

► Scores

- ASA-Klassifikation
- WHO - Performance Status
- Karnofsky - Index
- APACHE I und II
- MELD
- weitere „Risikoscores“

► Allgemeinzustand

- subjektiv

► Funktionsprüfung v. Organsystemen (Lunge, Kreislauf, Leber, Nieren)

- objektiv

► Komplikationsrisiko

- Eingriffsspezifisch: Operationsregion (QS)
- Allgemein: Komorbiditäten, Narkose, Allg. Risiken

- präop. Konditionierung
- periop. Optimierung

- Relative Indikation: Alternativen vorhanden
- Absolute Indikation: keine vernünftige Alternative

► Operationsdringlichkeit

- Vital: sofort (unmittelbare Lebensrettung; „emergency“)
- Dringlich: möglichst rasch, innerhalb 6 Stunden; „urgent“
- aufgeschobene Dringlichkeit: innerhalb 12 Stunden
- Frühelektiv: innerhalb der nächsten 24 bis 48 Stunden
- Elektiv: planbar (Wahloperation)

► Operationsintention

- Kurativ: Heilung der Erkrankung
- Palliativ: Verbesserung der Lebensqualität (keine Heilung)
- Diagnostisch: zur Diagnosesicherung / Ausschluß
- Präventiv: Verhinderung e. Krankheitsentwicklungen

Operationsvor- & Nachbetreuung

Schmerztherapie

Regel #1: NICHT UNTERDOSIERT

Die Einzeldosis wird so festgelegt, dass die Schmerzmittel ihren Zweck erfüllen, das heißt, sie dürfen nicht unterdosiert werden, aber wegen unerwünschter Begleiteffekte sollen sie auch nicht überdosiert sein. Hier richtet sich in der Regel der Therapeut nach dem pharmakologischen Wirkprofil der Substanz und nach den eigenen Erfahrungen.

#2: FESTER ZEITPLAN

Die Medikamenteneinnahme soll nach einem festen Zeitplan erfolgen, der sich an der Wirkdauer des Medikaments orientiert und nicht nach dem Bedarf. Es werden dabei konstante Plasmaspiegel erzielt und die Schmerzen bleiben gerade bei diesem antizipatorischen Vorgehen anhaltend gelindert. Das Führen eines Schmerztagebuches ist sowohl in der Einstellungsphase als auch zur laufenden Therapiekontrolle hilfreich

#3 BASISMEDIKATION mit SPITZENKUPIERUNG

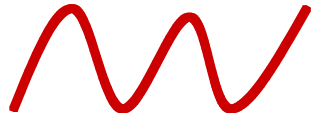
Aufgrund einer gleichförmigen und langanhaltenden Wirkung sind die retardierten Analgetika-Darreichungsformen allgemein vorzuziehen. Die nicht-retardierten Medikamente nutzt man dagegen, um die intermittierenden Schmerzspitzen zu kupieren

#4: MODIFIKATION

Wenn die oralen Applikationsformen keine zufriedenstellende Schmerzlinderung bewirken oder die Nebenwirkungen unbeherrschbar werden, sollte der Therapeut frühzeitig auf andere Applikationsformen übergehen

#5: KEINE MISCHPRÄPARATE

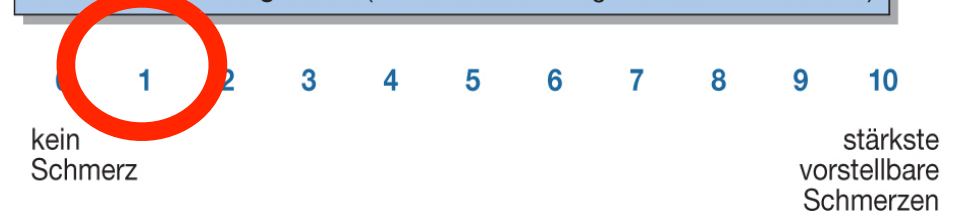
Keine sinnlosen Kombinationen (z.B. Opioide mit Opioiden kombinieren) oder Mischpräparate einsetzen

Schmerztyp	Diagnose
 Perforation	Ulkusperforation, Mesenterialinfarkt, Gallenblasenperforation
 Kolik	Gallenkolik, Uretersteinkolik, Ileus
 Entzündung	Appendizitis, Pankreatitis, Cholezystitis
klopfend (pulssynchron)	Abszess, Panaritium

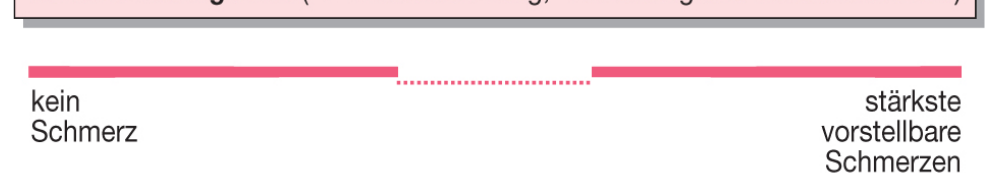
Verbale Rating-Skala (→ klinischer Alltag und Verlaufskontrolle)

- kein
- leicht
- mittel
- schwer

Numerische Rating-Skala (→ klinischer Alltag und Verlaufskontrolle)



Visuelle Analogskala (→ klinischer Alltag, Forschung und Verlaufskontrolle)



(Markierung der aktuellen Schmerzintensität auf einer 10 cm (100 mm) langen Geraden und Angabe der Schmerzstärke in cm oder mm)

Chirurgische Infektiologie

Sterilität, Wunde, surgical site infection (SSI), inf. chir. Erkgg.

Sterilität: *eine geplante Operation mit Eröffnung von sterilen Körperhöhlen, insbesondere das Einbringen von Fremdmaterial, muss unter sterilen Bedingungen – Asepsis – erfolgen*

- ▶ steriles Arbeiten
- ▶ Raum – Lüftung
- ▶ Patient – Waschen – abdecken
- ▶ Operateur – Kleidung
- ▶ Händedesinfektion
- ▶ Kette – Team
- ▶ Qualitätskontrolle
- ▶ Monitoring
- ▶ Überwachung



Kolonisation: *Fetus lebt in steriler Umgebung, Besiedelung der Haut beginnt mit Geburt durch Vaginalflora, Besiedelung des Gastrointestinaltraktes über Stillen und Kontakt mit den Eltern, Besiedelung mit Haut und Darmflora schützt vor Infektion mit pathogenen Erregern*

Haut: 10³-10⁶ /cm²; koagulaseneg. Staphylokokken, Corynebakterien,..

Mundhöhle/Speichel: 10⁹/ml; anaerobe Mischflora

Magen: 10ml – fast steril säurebedingt, Mundhöhlenflora

Duodenum: 10³

Jejunum: 10⁵

Ileum: 10⁸

Dickdarm: bis 10¹²; Enterobakterien (E.coli,..), Anaerobier (Bacteroides fragilis, Clostridien, Sprosspilze (Candida))

Klassifikation chir. Wunden

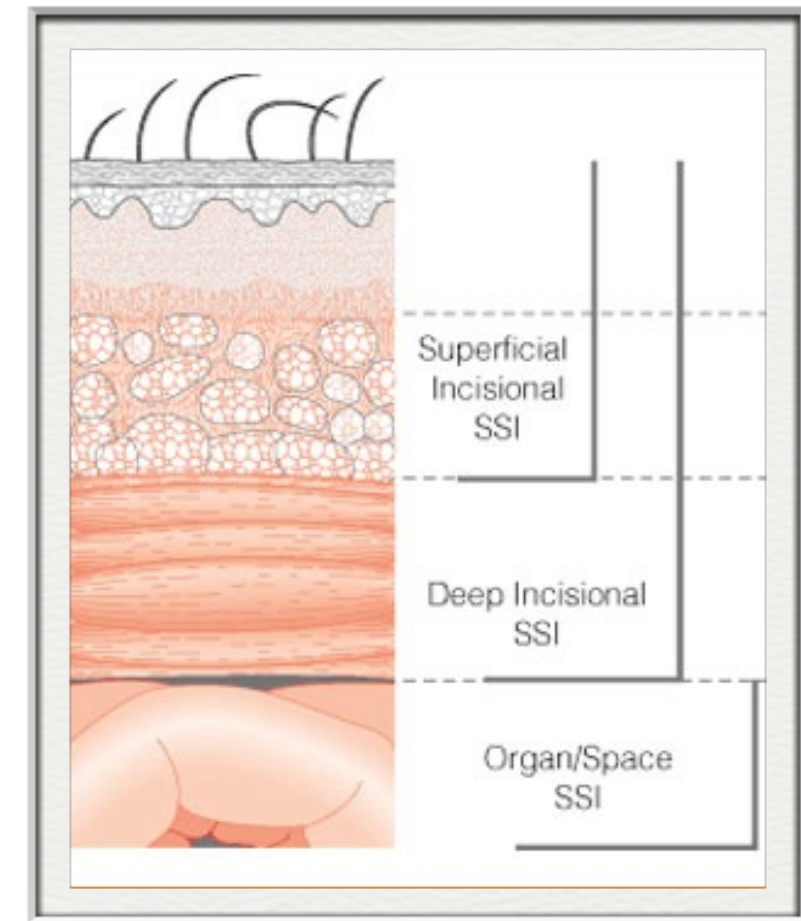
SSI [*surgical site infections*]

- bei ca. 2,5% aller Operationen tritt eine Wundinfektion auf
- in 60% auf den Bereich der Inzision beschränkt
- Verlängerungen des Krankenhausaufenthalts um > 7 Tage und mehr als 2.000.- €
- „harmlose“ bis hin zur besonders gefürchtete Komplikation (e.g. bei der Sternotomie)
- Patienten-, prä-, intra- und postop. bezogene Risikofaktoren

DER **WUNDINFEKT**: Einteilung nach der Ausdehnung

- oberflächliche (Subkutis)
- profund (subfaszial)
- Organ-, Körperhöhlenbefall

Maßnahmenpaket: evt. MRSA Screening (in Diskussion, health-care Einrichtungen)
präop. Hautantiseptis, Hautrasur, Antibiotikaprophylaxe, bauliche Massnahmen,
periop. Management (e.g. Warmhalten des Pat.), OP-Technik, Expertise, OP-Dauer,
Nahtmaterial



prinzipielle Einteilung der chir. bakteriellen Infektion

Pyogene Infektion

- lokalisiert
- Gewebseinschmelzung
- Eiterung
- Fluktuation
- **Abszess**, Staphylo-, Streptokokken

Putride Infektion

- **flächenhaft**
- nekrotischer Gewebszerfall
- jauchig
- faulig, übelriechend
- dünnflüssiges Sekret
- **Phlegmone**, Proteus, Anaerobier

Qualitätssicherung

was ist sinnvoll, was ist machbar?

Mortalität <5%

⚠ eigentlich Letalität

Morbidität 20-50%

- ➔ KH Letalität Slzbg: 6‰
- ➔ Klassifikation der po Morbidität
- ➔ individuelle Abwägung des Nutzen-Risiko-Profiles
- ➔ eigenes QS-System mit proprietärem Dokumentationssystem

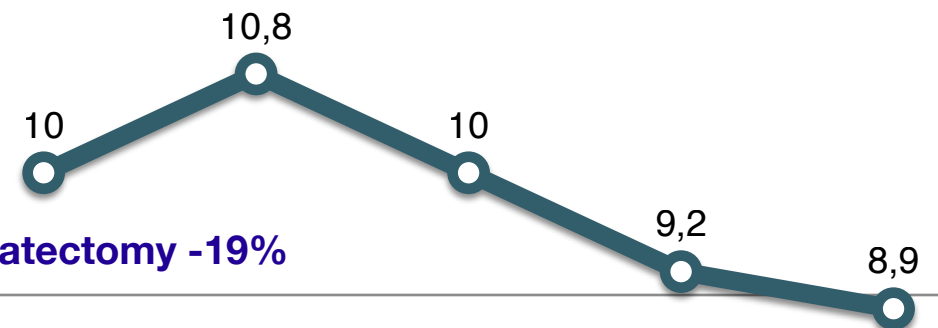


Qualitätssicherung

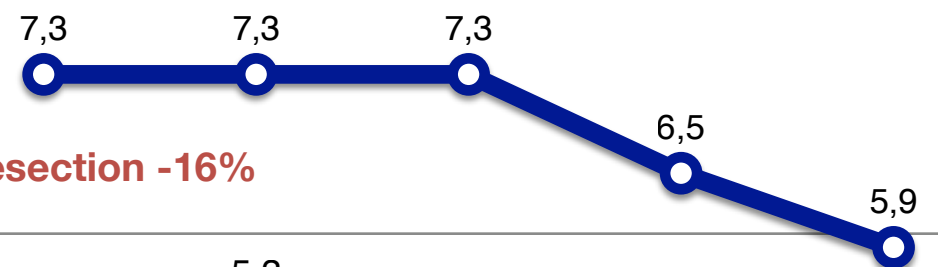
Chirurgie ist sicherer geworden

- ➔ **Quantität = Qualität**
- ➔ **Mindestmengen $><$ Outcome**
- ➔ **Zentrumsbildung**
- ➔ **ÖSG/RSG**

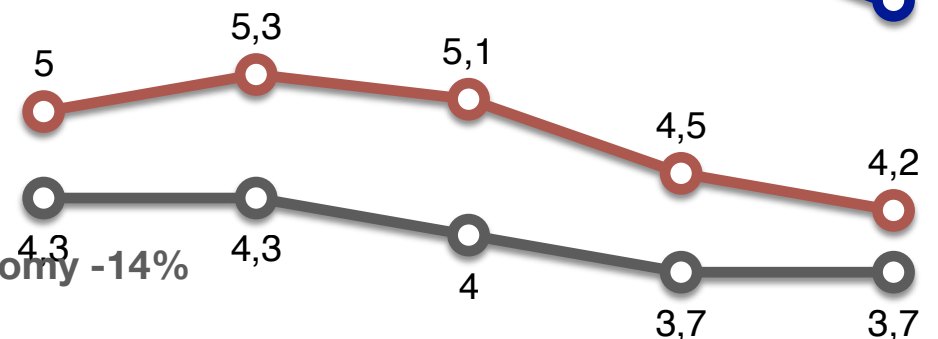
Esophagectomy -11%



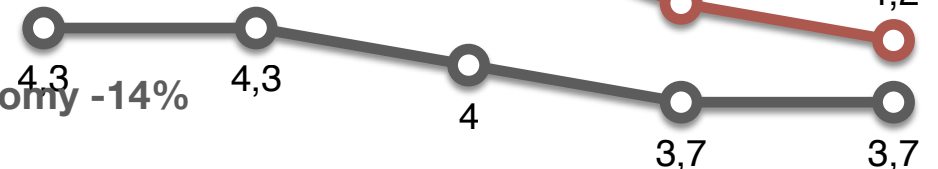
Pancreatectomy -19%



Lung resection -16%



Cystectomy -14%



risikoadjustierte Mortalität (%)

Geschichte der Chirurgie

Chirurgie gestern und heute

OP selbst im Vordergrund

Schmerz ↑

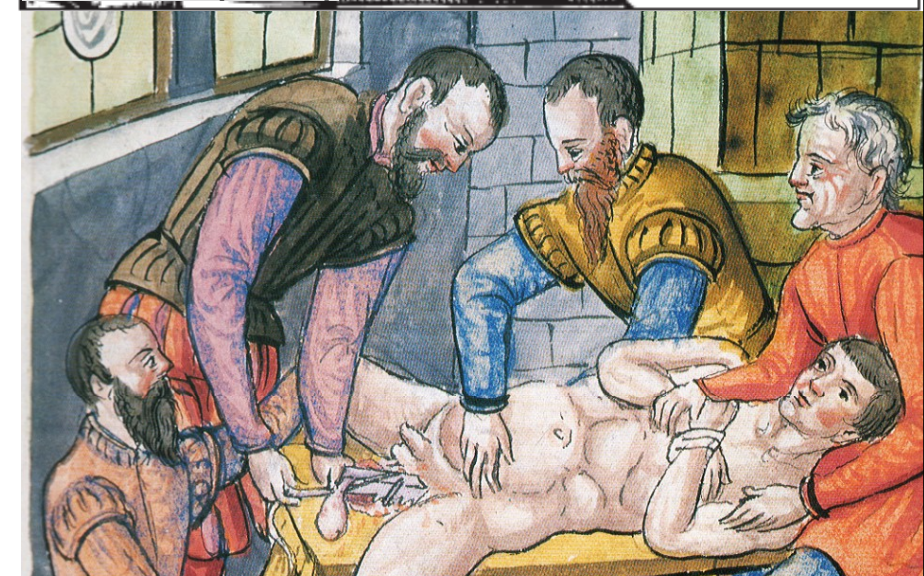
OP-Zeit ↓

Ergebnis schlecht

vor 1846



Thermokoagulation Holzschnitt aus dem »Feldtbuch der Wundtartzney« von Hans Gersdorff (1540)



1540 Paracelsus beschreibt die schlafinduzierende Wirkung des Athers; Opium bezeichnet er als "Laudanum" ("das Lobenswerte")

1842 Crawford Williamson Long
(amerikanische Allgemeinmediziner)
erste Operation unter Verabreichung
von Ätherdämpfen durch. Diese
Entdeckung wurde jedoch nicht
veröffentlicht.

1844 Horace Wells, (Zahnarzt),
Hartford in Connecticut,
Jahrmarktattraktion
Lachgasrausch Verletzungen
offensichtlich keine Schmerzen →
Zahnextraktion in Lachgasnarkose

Begriff der „Anästhesie“
(Schriftsteller Anatome Oliver Wendell Holmes)



16. Oktober 1846 John Collins Warren, unter einer Äthernarkose aufwändigere Tumorooperation von William Thomas Green Morton im sog. "Äther-Dom" an der Harvard Medical School in Boston (USA)

1846

Schmerzen ↓ OP-Zeit ↑ Ergebnis besser Operationen erst ermöglicht

1847 Chloroform (Chloräther)

John Snow (erster Anästhesist) populär (Königin Victoria von England zur Geburt ihres achten Kindes, Prinz Leopold)

1858 die erste orale **Intubation** beim Tier

1868 Friedrich **Trendelenburg** erste **Intubationsnarkose** über eine Tracheotomiekanüle durch

1880 William **Macewan** orotrachealen **Intubation**

1890 Curt **Schimmelbusch** **Gesichtsmaske** zur Ätherverarbeitung

1920 Arthur Ernest **Guedel** Beschreibung der Narkosetiefe anhand verschiedener **Narkosestadien**

1934 John S. **Lundy** Einführung des Induktionshypnotikums **Thiopental**

1946 moderne **Thorakotomie**

1949 Einführung von **Succinylcholin**

1956 Einführen von **Halothan**

1970 moderne Narkose

neue Ära nach 1846

Zeit nach der OP im Vordergrund

**Schmerzen ↓
Komplikationen ↓
Ergebnis besser**

**SCHMERZ
zentraler Faktor**

bedingen Immobilität

*Thrombose
Lungenentzündung
Sauerstoffmangel
Organfunktionsstörung
etc.*

Ergebnisse der Operation werden dadurch
direkt und indirekt beeinflusst

„postoperative Kaskade zur Unselbstständigkeit“

nach 1990

Chirurgie heute

was ist Erfolg ? wie kann er erreicht werden ?

Oberste Prämisse = Ziel

Frage nach der ***Sinnhaftigkeit*** und nicht alleine nach der Machbarkeit = ***Patient im Mittelpunkt***, technische Methoden dem untergeordnet

Fachliche, handwerkliche ***Expertise + Interdisziplinarität***

Paradigmenbrüche = Entwicklung

Interdisziplinarität

Expertise auf dem eigenen Gebiet

+

Wissen über die Nachbardisziplin

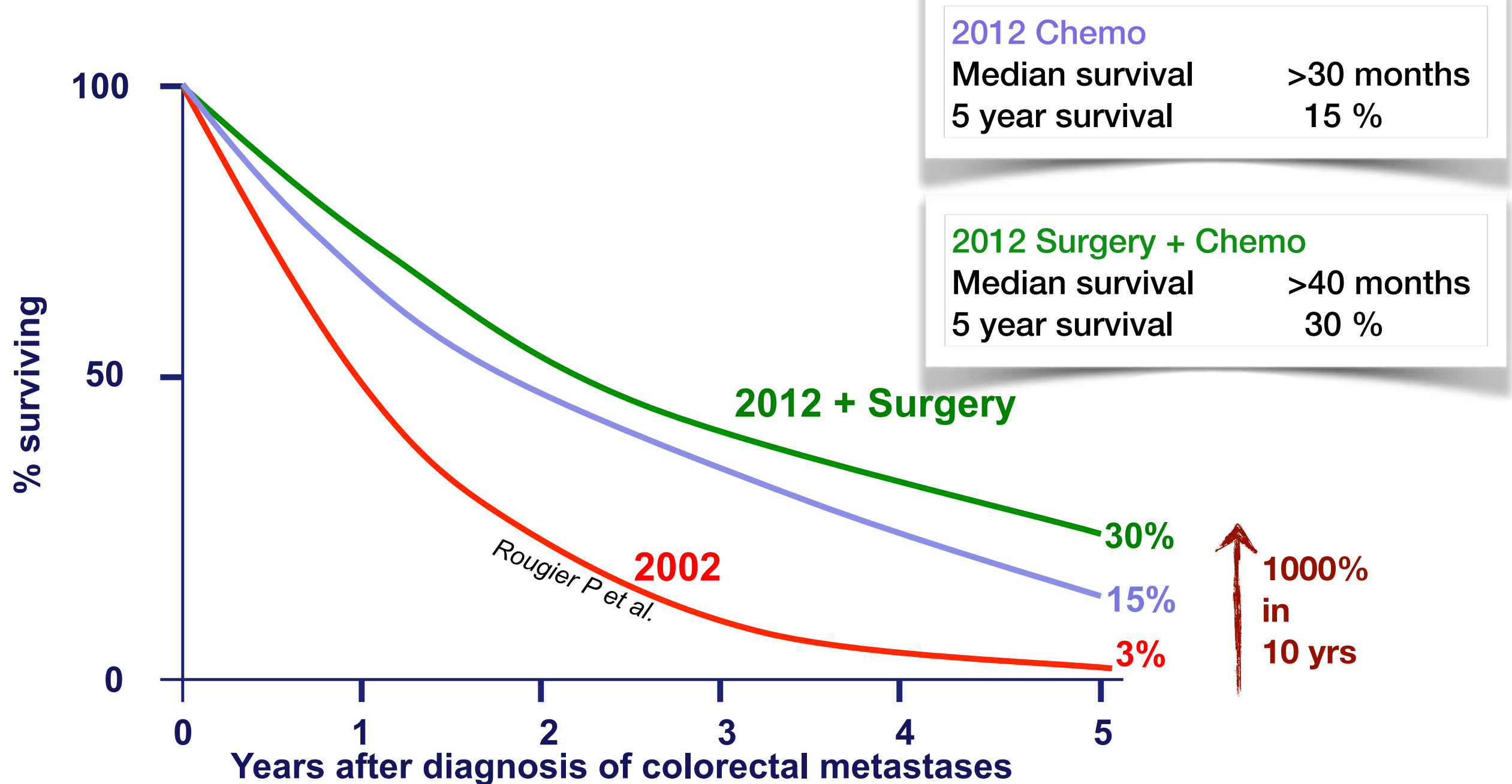
+

Einforderung der Behandlungsqualität

Tumorboard, inter- intradisziplinäre Besprechungen, ...

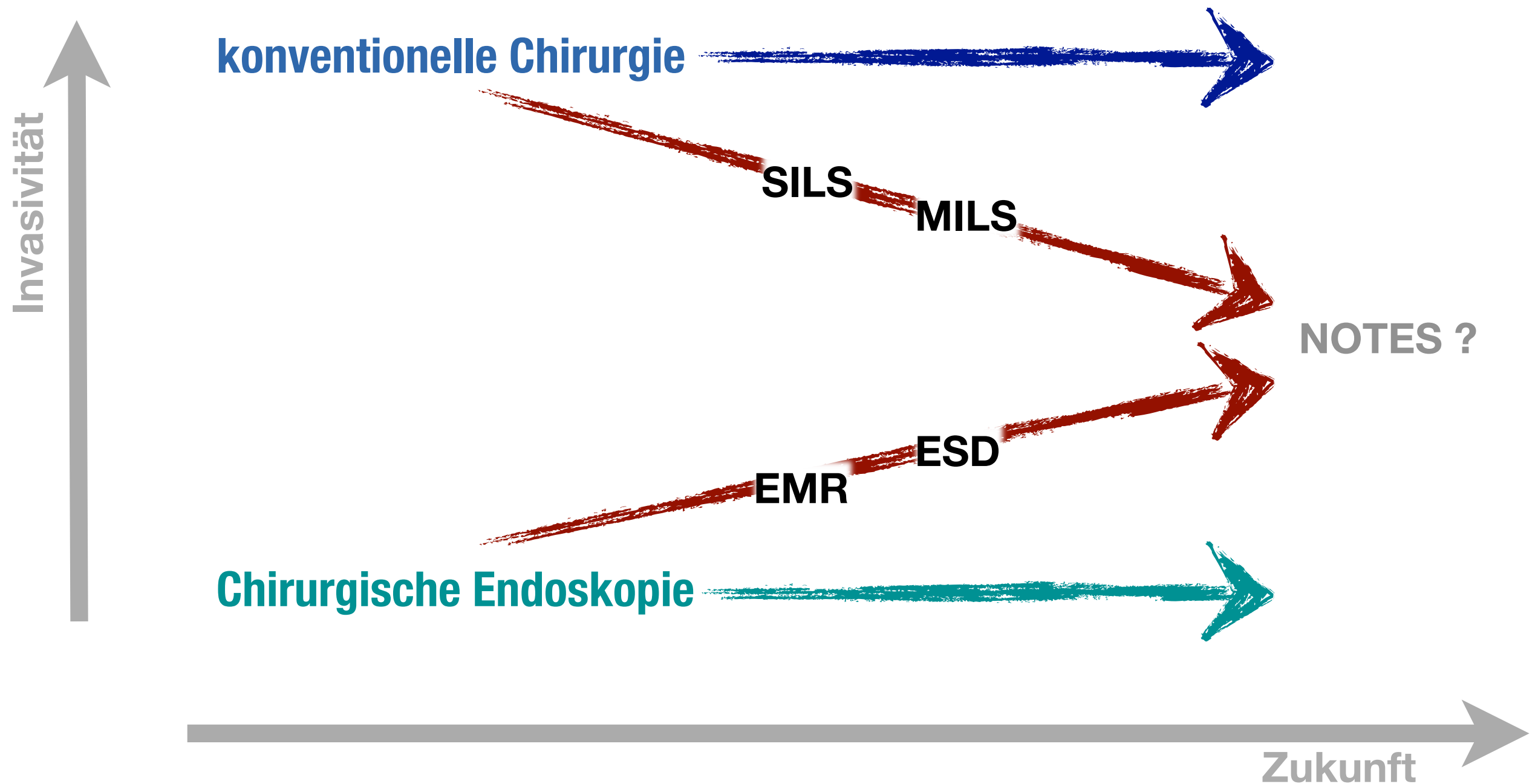
multimodale Therapie

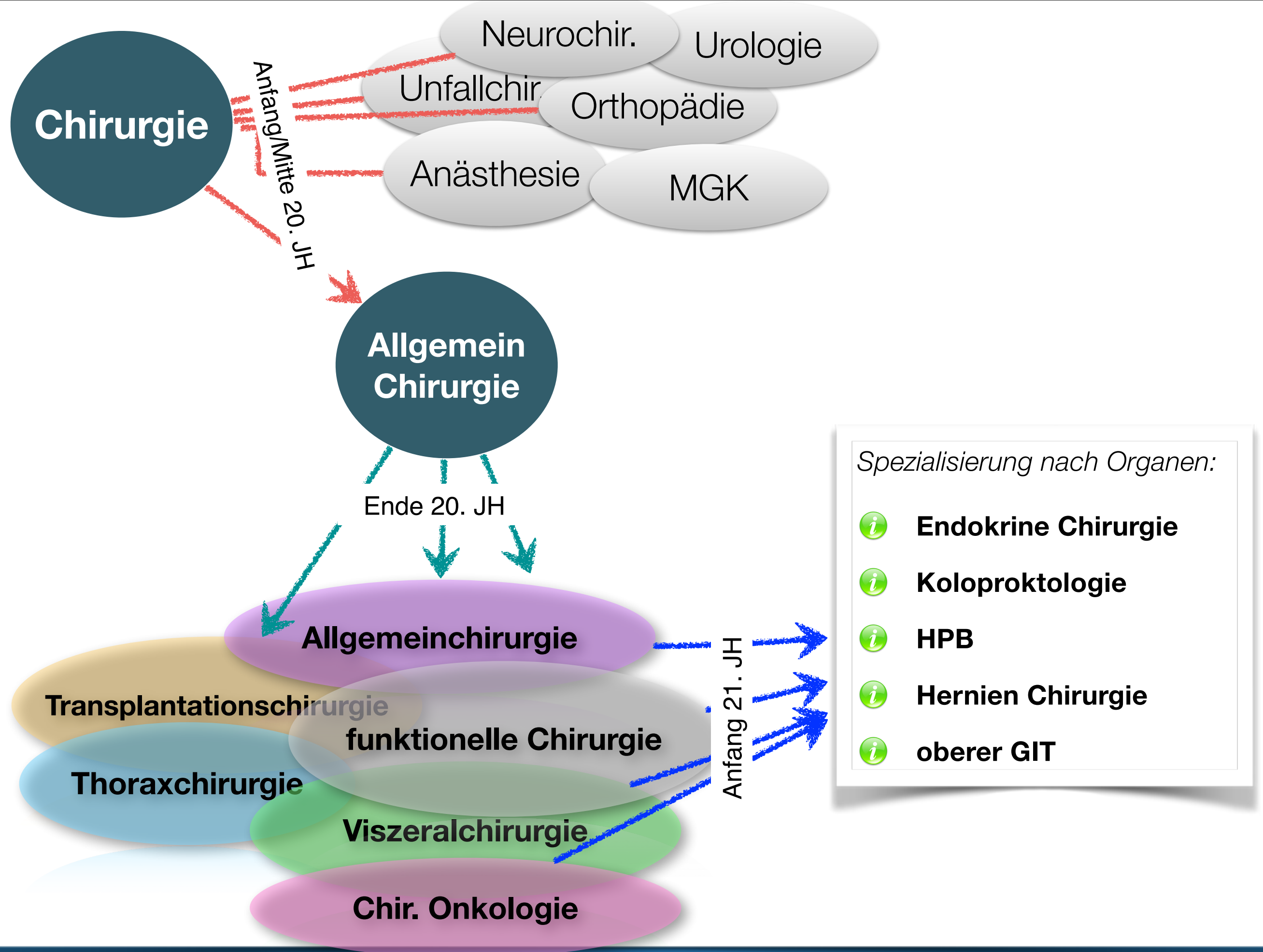
Beispiel mKRRK - Erfolg synergistisch und nicht nur additiv



Entwicklung

Chirurgie gestern, heute und zukünftig





konventionell



minimal invasiv

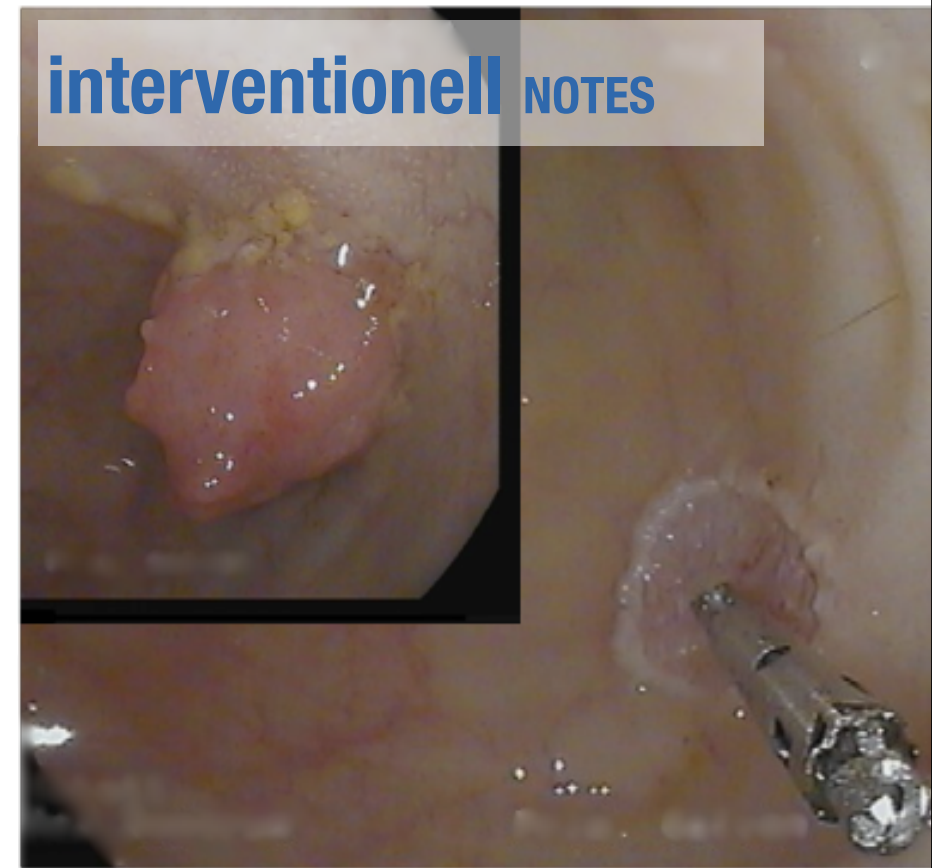


3 mm Trokare (MILS)

reduced port surgery



interventionell NOTES



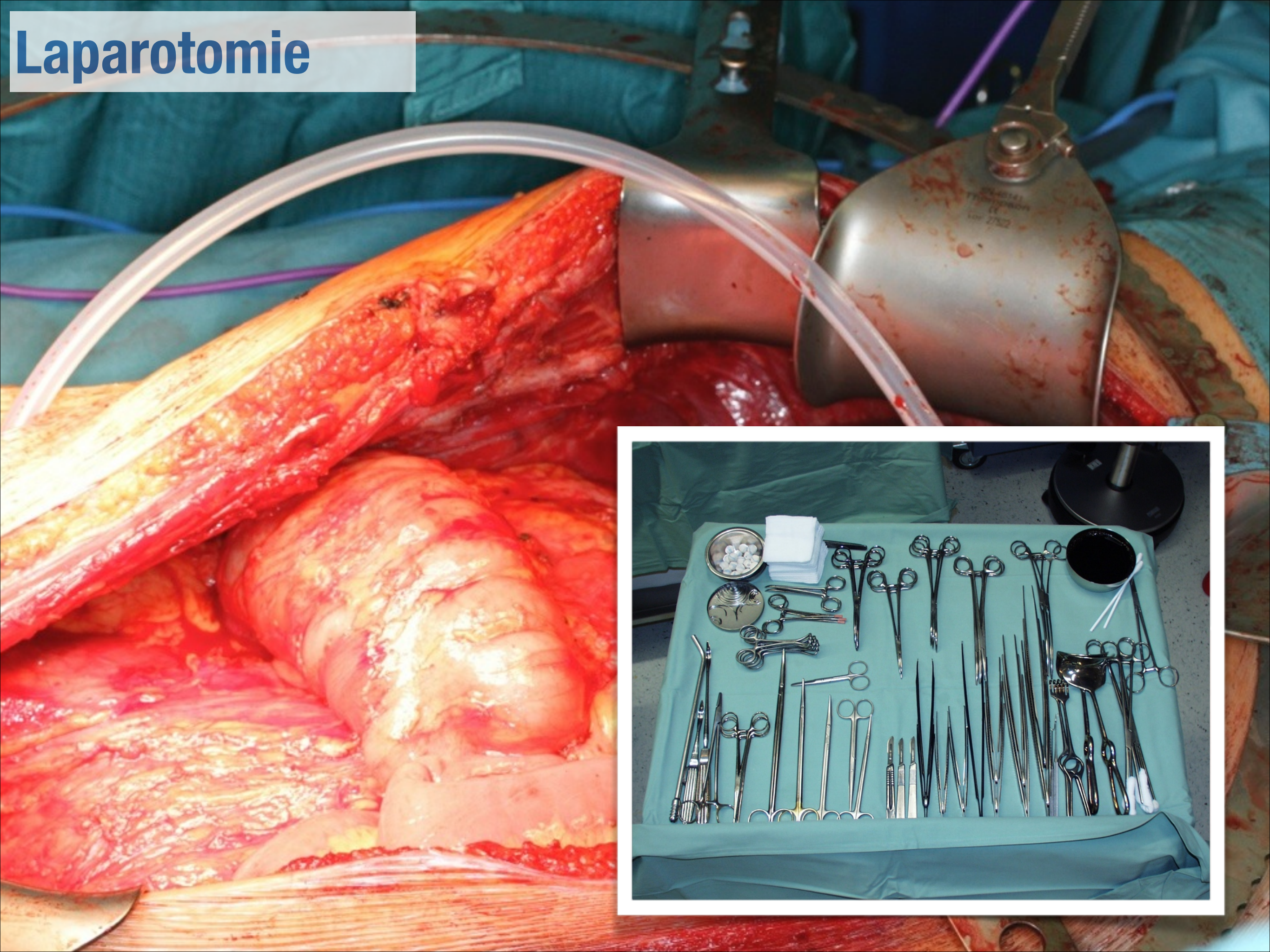
Invasivität

mittl. Aufenthalt: 3 Tage

Rekonvaleszenz

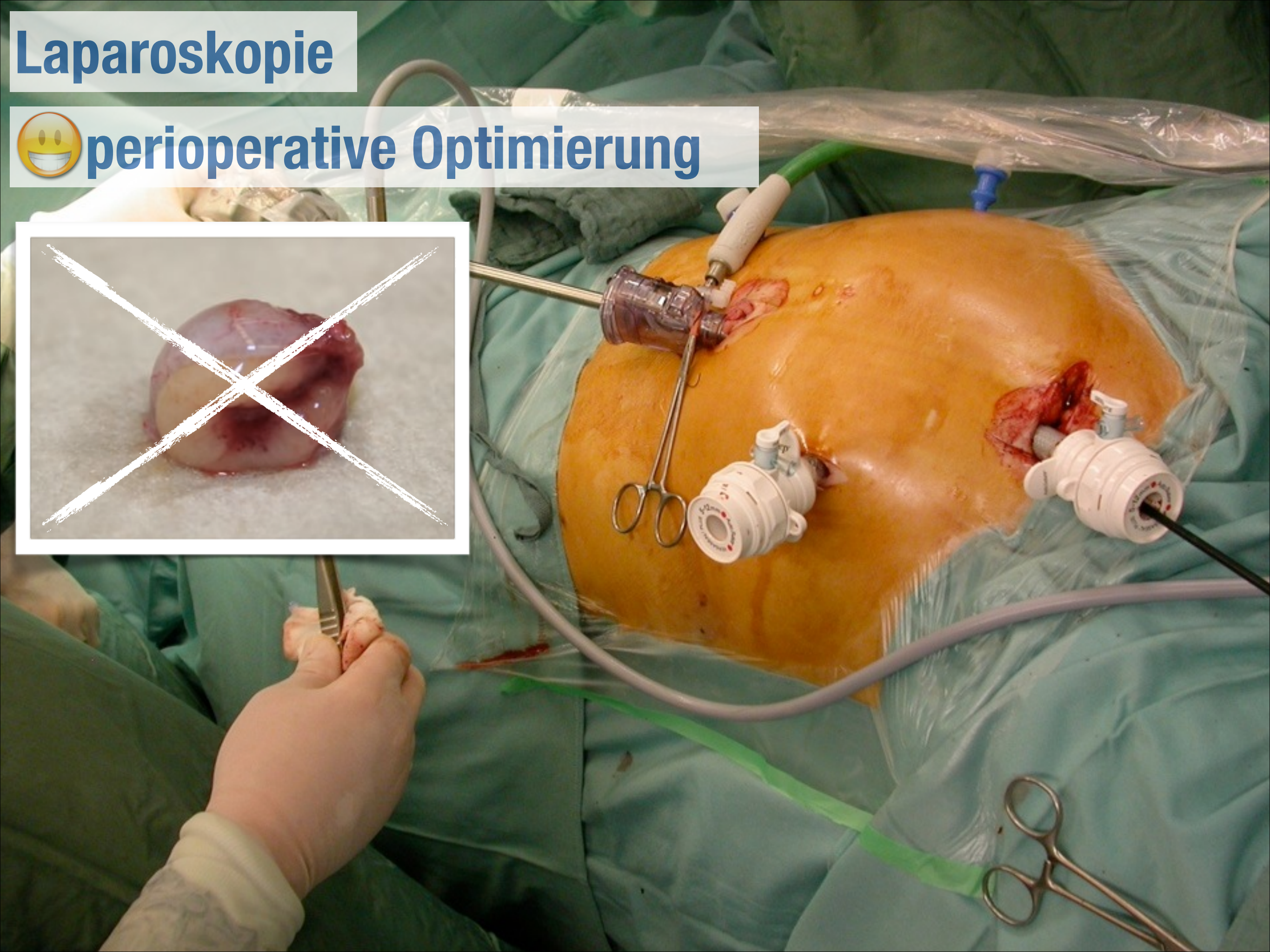
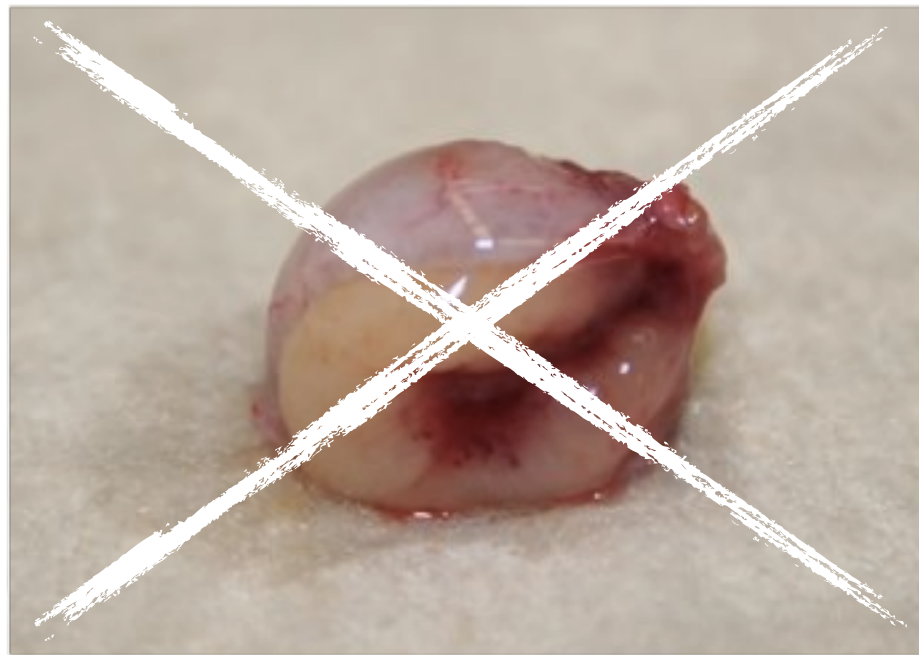
po. Morbidität, Immunschwäche

Laparotomie



Laparoskopie

😊 perioperative Optimierung



Laparoskopie

*Monitor, Kamera, Lichtquelle, angewärmtes Gas (CO₂),
Spülvorrichtung, Trokare mit Ventil*



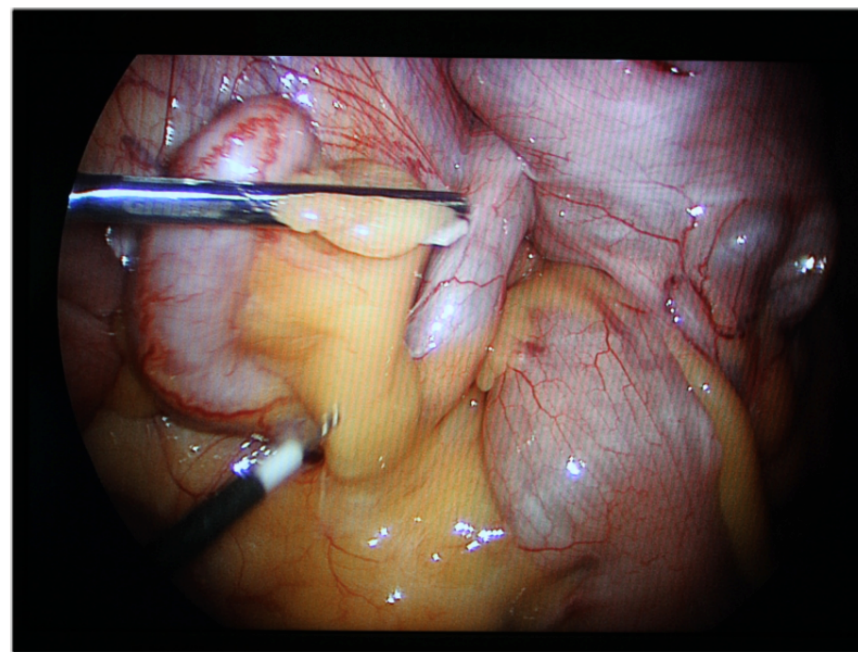
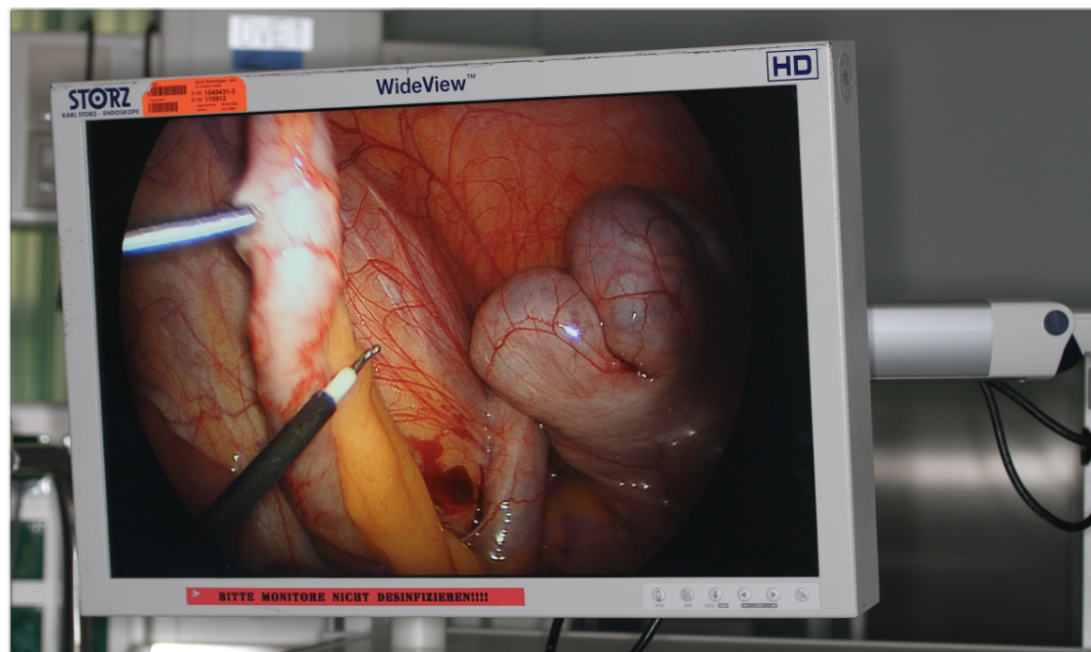
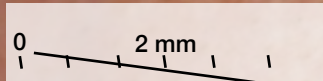
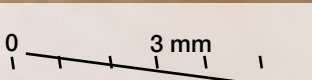


Thorakoskopie (VATS)

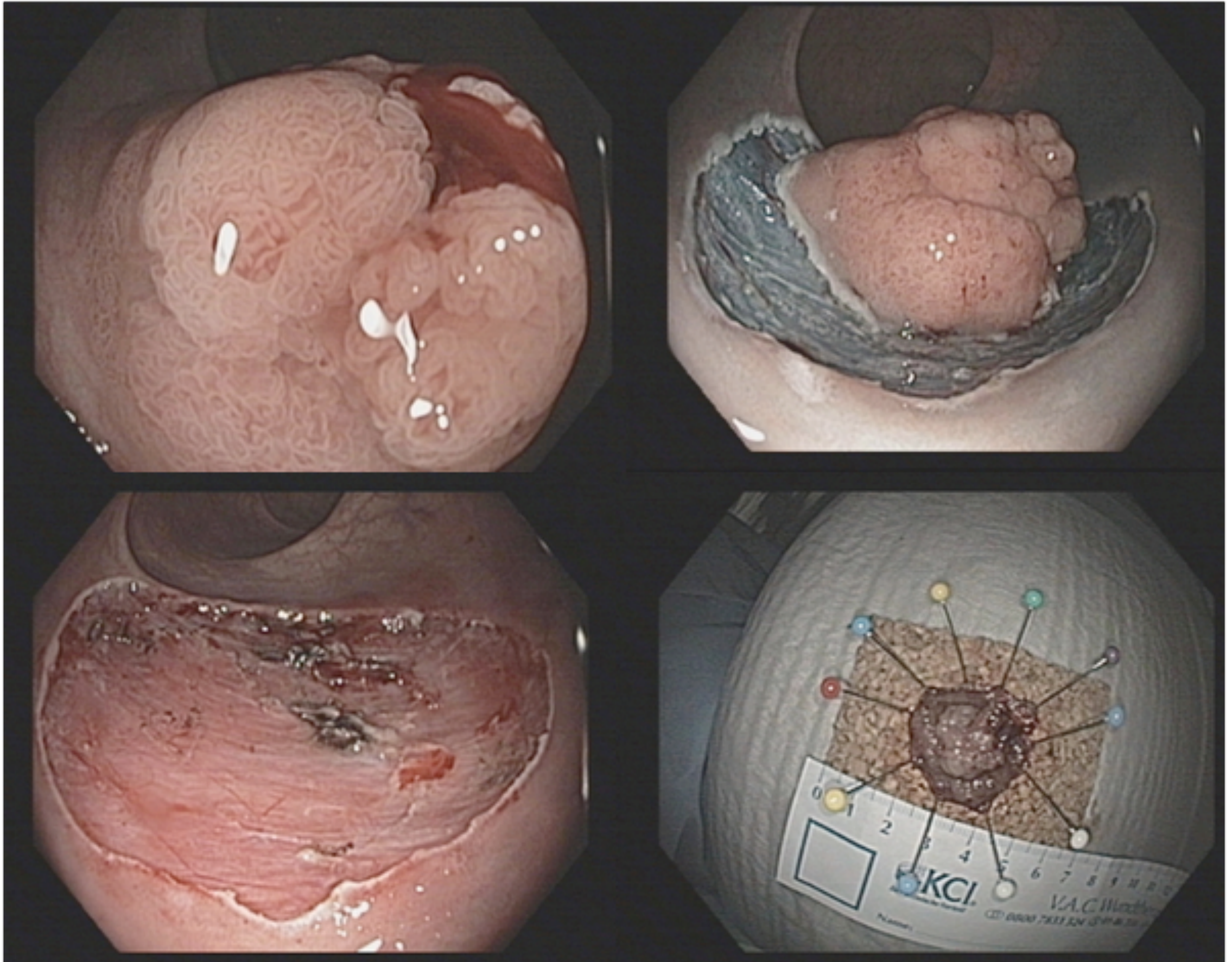
*Monitor, Kamera, Lichtquelle
Spülvorrichtung, Trokare*



MILS



R. Rettenbacher, UK für Chirurgie Salzburg



Alles Spezialisten wo bleibt die „gute alte Chirurgie“?

Spannungsfeld

Breite Ausbildung Spezialisierung
Eigenständigkeit Interdisziplinarität
KA-AZG Patientenversorgung

Fordern Fördern
Arbeit life-balance
Arbeiten um zu leben leben um zu arbeiten

.....



hierarchisch gestaffelte Grundfertigkeiten
gemeinsame, transparente Chirurgie
täglicher Informationsfluss, Fortbildung, Simulation

trotz der Vielfalt an OP-Methoden, oder gerade deswegen, bleibt der Patient im Mittelpunkt der Überlegungen und die geeignete OP-Methode für ihn ausgesucht



Operationsprinzipien

Allgemeines

Operation: *rechtlicher Tatbestand einer Körperverletzung, **mündliche Aufklärung**, schriftliche Dekursierung, über Diagnose und Prognose, Art und Umfang des Eingriffs, Alternativen, allgemeine und spezielle Risiken, Behandlung der Komplikationen, evt. Erweiterungen des Eingriffs (Pouvoir)*

 **Ausnahmen:** *nicht geschäftsfähiger Patient, erzwungene Eingriffe (Vaterschaftsnachweis, Seuchengesetz, Unterbringungsgesetz, Straf- und Zivilgesetz)*

Ergänzende (zur OP) Therapieformen

- ▶ medikamentöse
- ▶ physikalische
- ▶ diätische
- ▶ Strahlentherapie (RTx)
- ▶ Chemotherapie (CTx)
- ▶ Immuntherapie, zielgerichtete Therapie
- ▶ Hormontherapie

„Chirurgie leicht gemacht“

Instrumente

Präparation, Dissektion

Skalpell, Schere (Präparier-, Verbands-, Gefäß-, Micro-, Feder-, Rippen-, Fadenschere), Klemmen, Energie (Ultraschall, Laser, Diathermie), Säge

Halten, Exponieren

Pinzette (anatomisch = atraumatisch, chirurgisch), Spreizer, Faszange

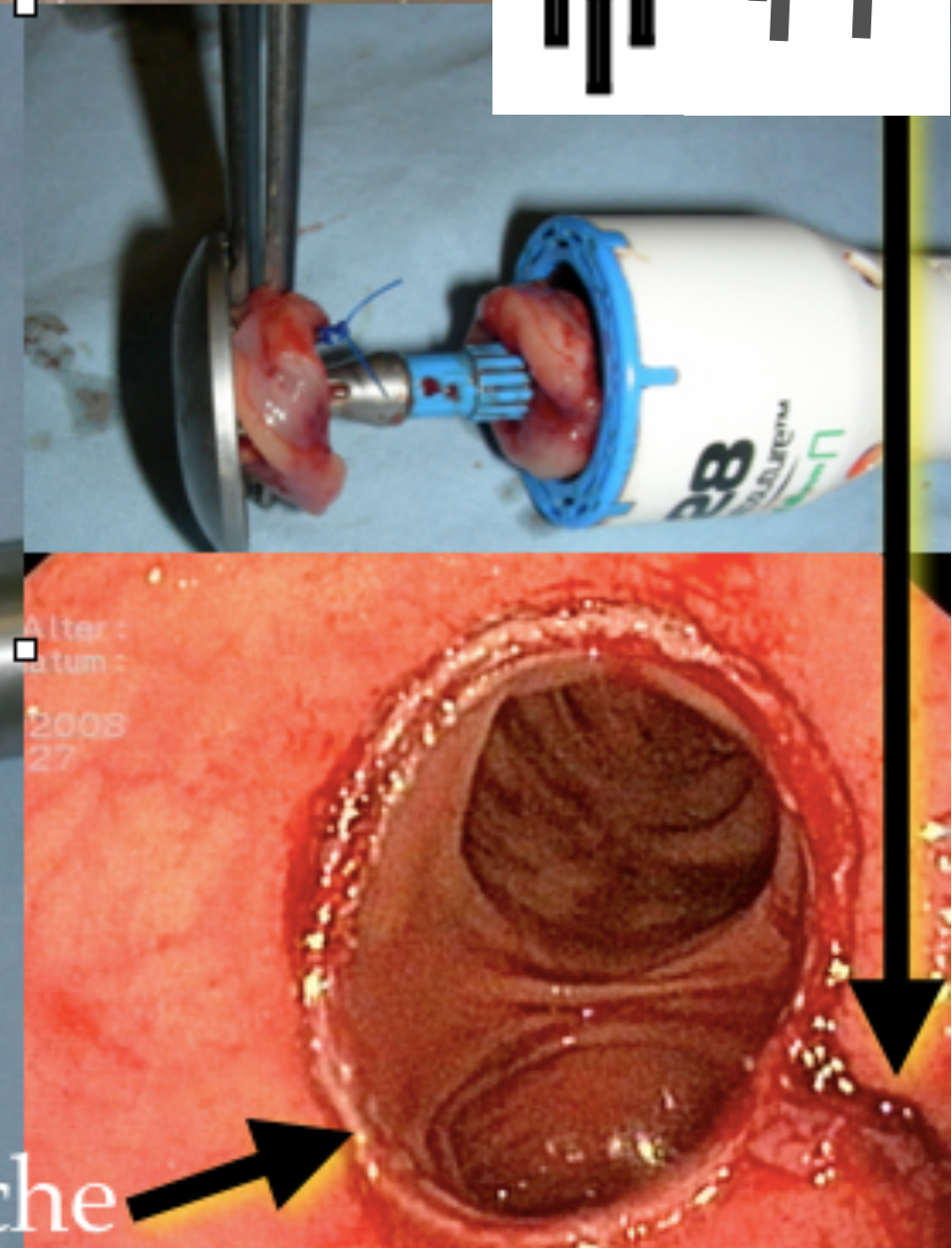
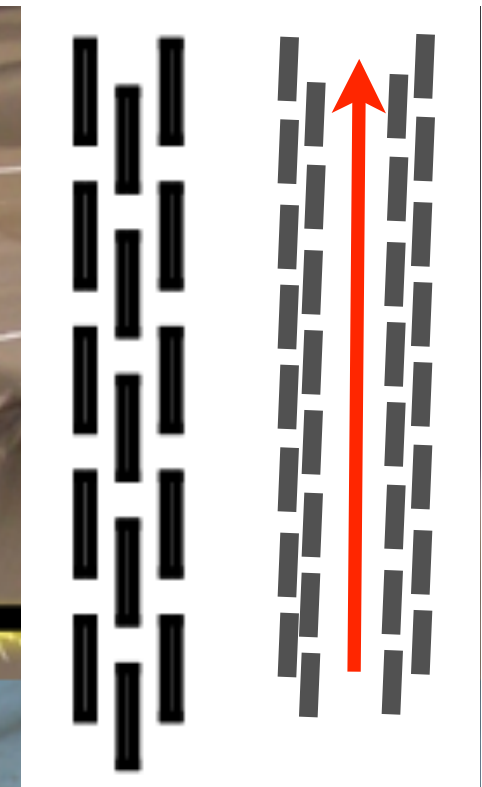
Blutstillung

Ligatur, Clips, Thermo- (mono-, bipolar), Infrarot-, Schutzgaskoagulatoren (Aargon)



Klammerapparate (Stapler) zur Rekonstruktion

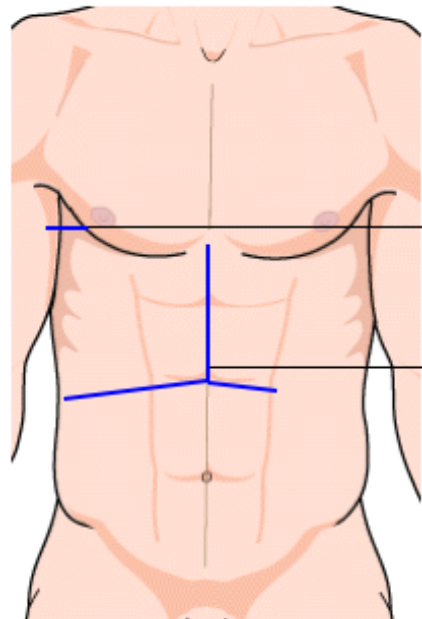
linear, zirkulär, mehrreihig, versetzt



Lagerung

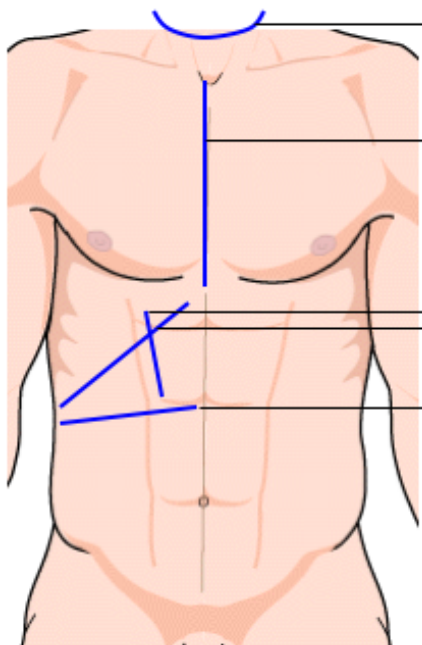
Rücken-, Seiten-, Steinschnitt-, Bauch-, prone-position

Zugangswege



(antero) laterale
Thorakotomie

Costoumbilikal bds. mit
Verlängerung ins
Epigastrium



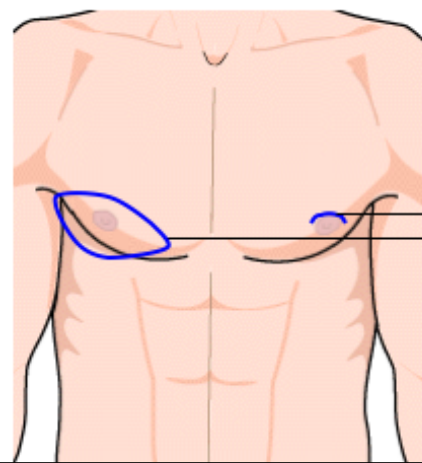
Kocher'scher
Kragenschnitt

Mediane
Längssternotomie

Pararektal, transrektal

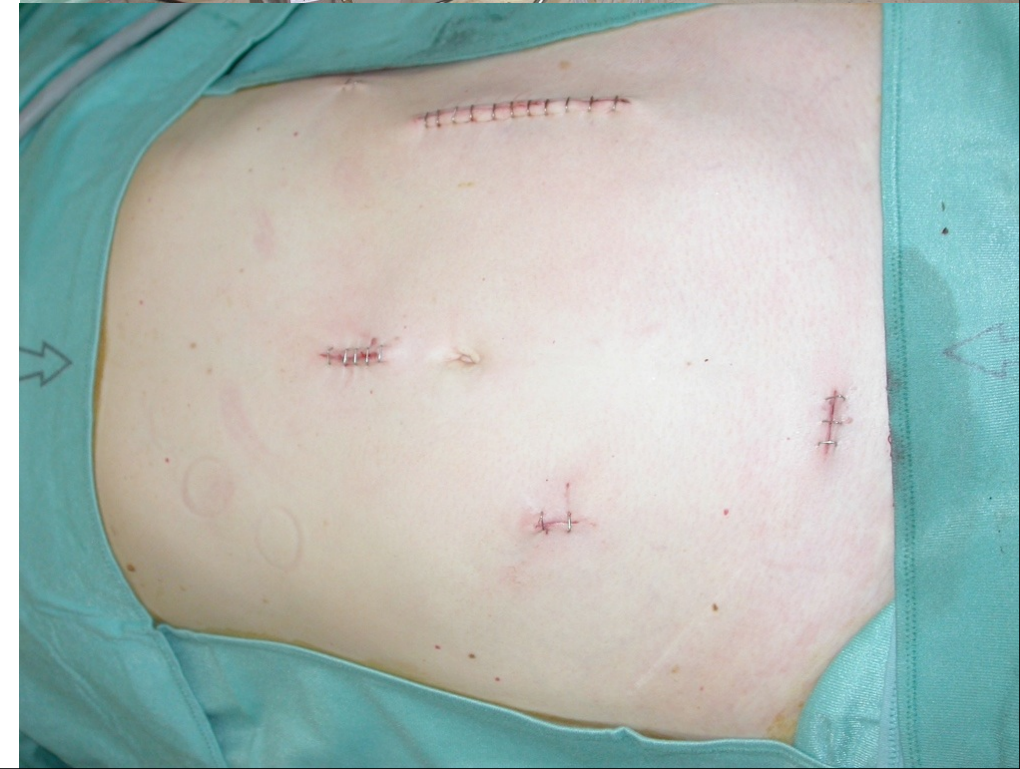
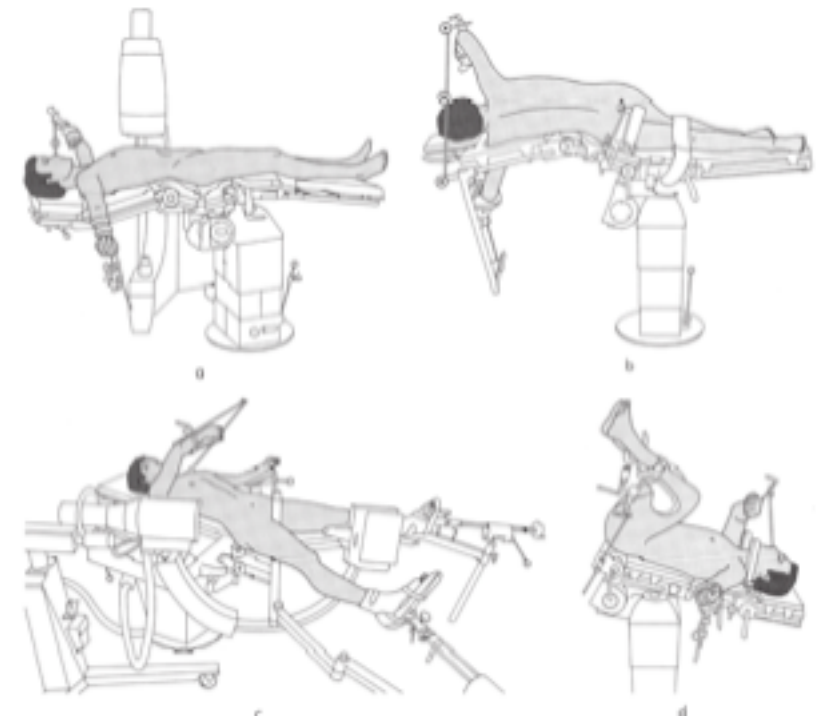
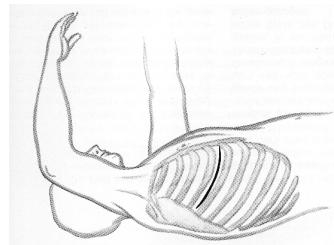
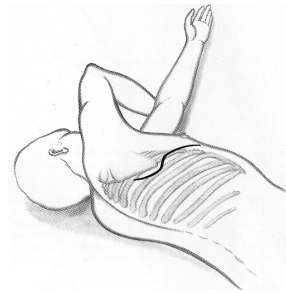
Rippenbogenrand

costoumbilikal



Areola-Randschnitt
periareolär

Schnittführung bei der
modif. radikalen
Mastektomie (Patey)



Lagerung
Bsp.: Seitenposition



4 häufige chir. Krankheitsbilder

Beispiele: Appendizitis, Divertikulitis, Cholezystitis, Ileus

Akutes Abdomen = Akuter Handlungsbedarf!

Akutes Abdomen

„Krankheitsbild mit akut einsetzender und rasch progredienter Abdominalsymptomatik, das eine sofortige diagnostische Abklärung, sowie die umgehende Einleitung einer spezifischen Therapie erfordert“ (Siewert)

„Der Begriff „akutes Abdomen“ subsummiert einen Symptomenkomplex verursacht durch eine Vielzahl von Erkrankungen und ist KEINE Diagnose per se, vielmehr das Eingeständnis einer diagnostischen Unzulänglichkeit!“ (Heberer)

► Appendizitis

Schulkinder, Altersappendizitis

Entzündung des viszerale Peritoneums --> Vegetative Symptomatik

Entzündung des perietalen Peritoneums --> Somatische Schmerzleitung = Lokalisation

Lagevariationen (retrocoekale A., 60%)

breitgestellte Indikation zur Appendektomie (AE)

(Komplikationen der AE << Komplikationen e. Appendizitis)

Verschluss des Appendixlumens (Kotsteinapp.)

- katarrhalische
- phlegmonöse
- (gangränöse) perforierte Appendizitis *leuzitides Intervall bei Perforation*

DIAGNOSE: Klinik ist ausschlaggebend !

Druckpunkte: McBurney, Blumberg, Lanz, Rovsing, Douglas-, Psoasschmerz. Persönliche Meinung: KEINE rektal-digitale Untersuchung bei Kindern!



Labor unzuverlässig; Mikrohämaturie nicht selten als Begleiterscheinung!

Sonographie, als zusätzliche (zur Klinik) Entscheidungshilfe



Linksseitenerkrankung



► Cholelithiasis

Cholezystolithiasis

Pigmentsteine, Cholesterinsteine, gemischte
prädisponierende Faktoren (5-F, genetisch, Mb. Crohn, Insulin, Hyperlipämie, perenterale Ernährung)

asymptomatische Cholelithiasis

häufig (keine Koliken, keine Komplikationen)
keine OP-Indikation

symptomatische Cholelithiasis

je kleiner der Stein desto beträchtlicher die Komplikationen u/o Beschwerden
Gallenkolik (wellenförmig, rechter OB, rechte Schulter)

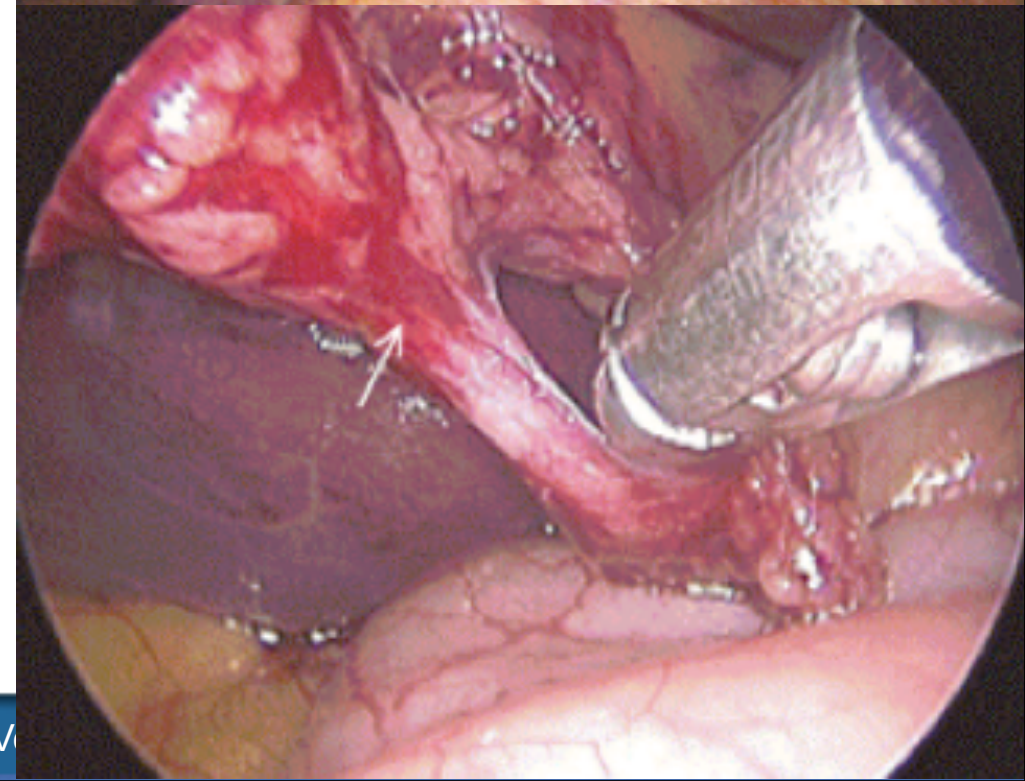
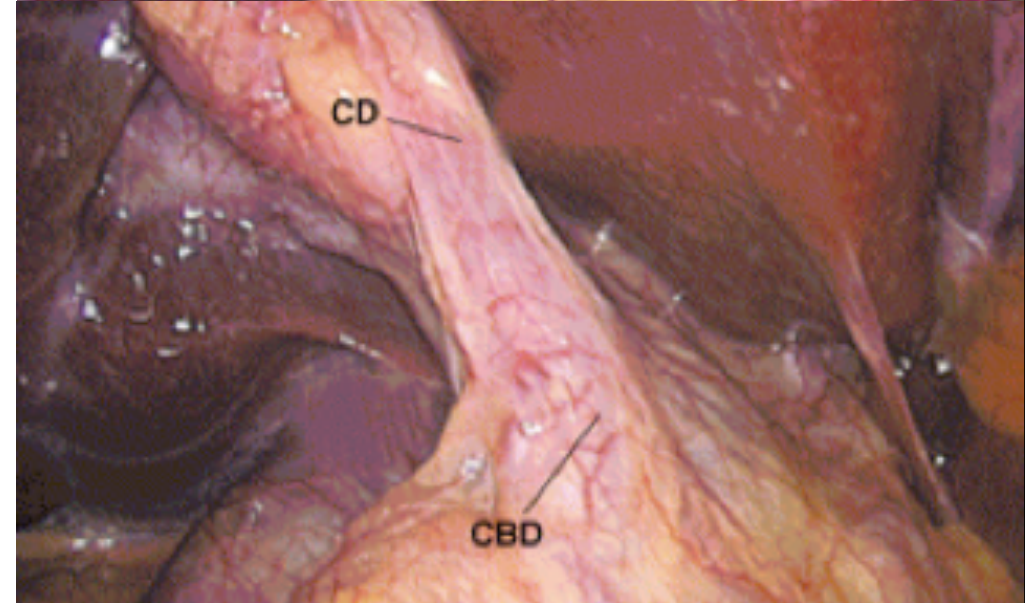
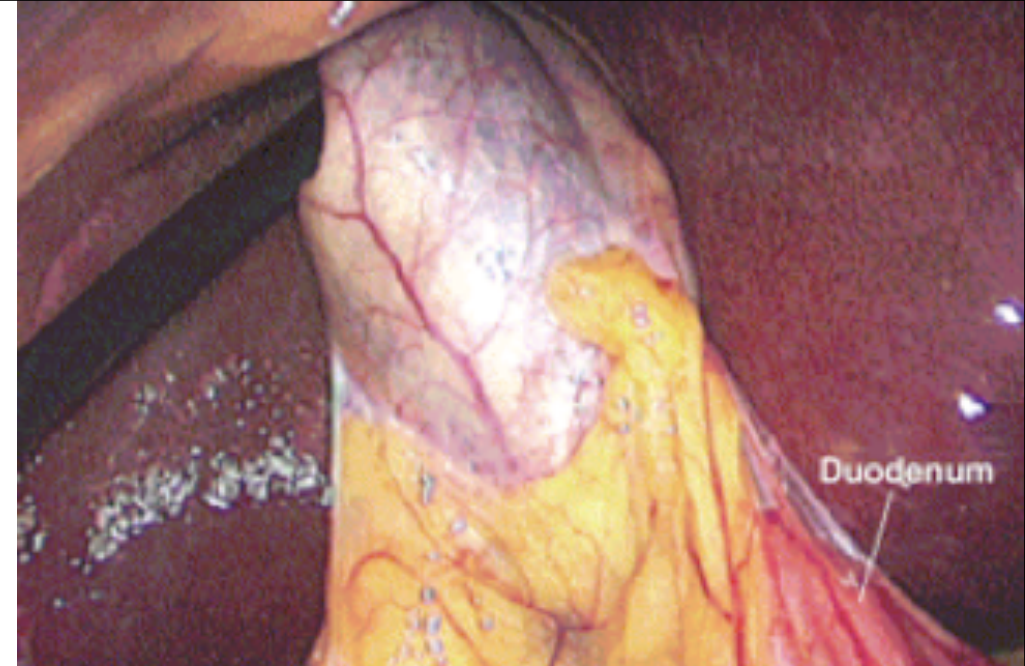
OP-Indikation: lap. Cholezystektomie

komplizierte Cholelithiasis

- Cholezystitis
- Choledocholithiasis
- biliäre Pankreatitis
- Cholangitis
- Spätfolgen
- ▶ Strikturen
- ▶ persistierende Cholangitis
- ▶ biliäre Zirrhose
- ▶ Residual- (<2 Jahre po >) Rezidivsteine
- ▶ langer Zystikusstumpf, Infundibulumrest

Therapie

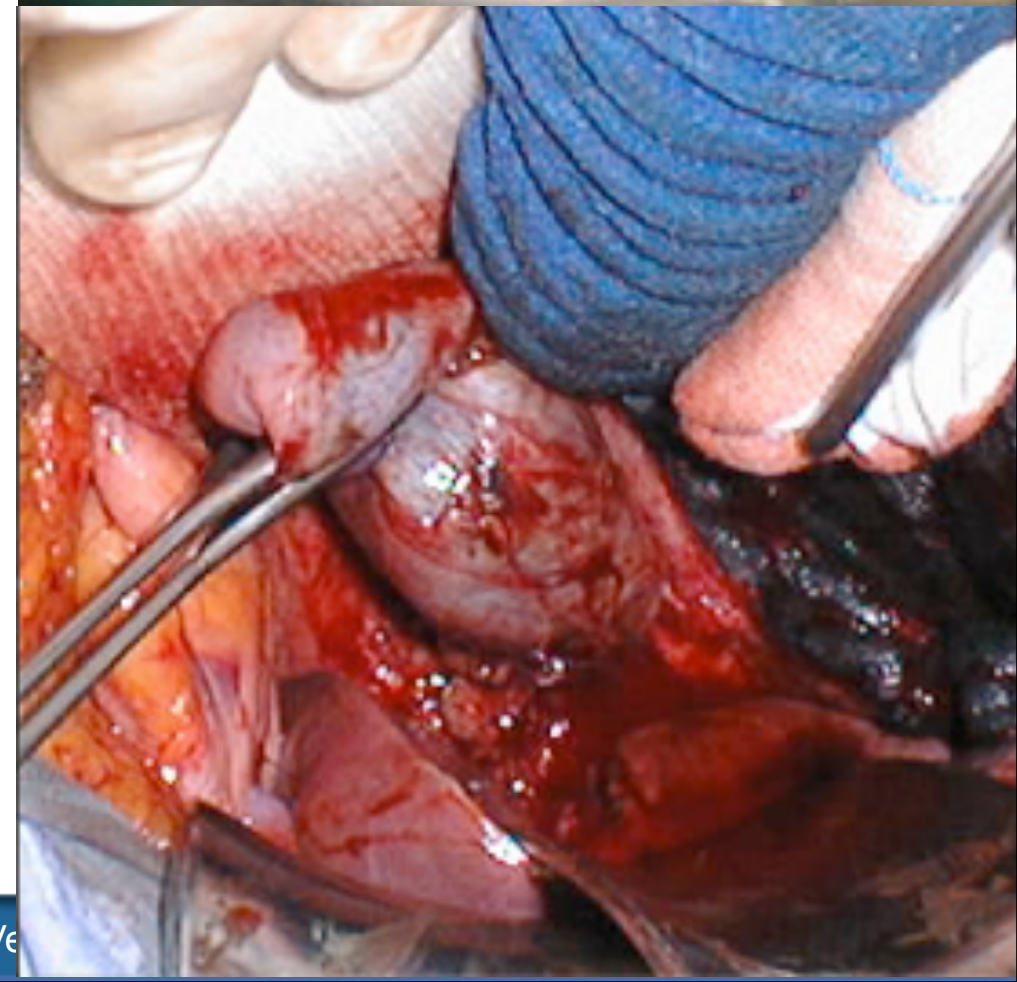
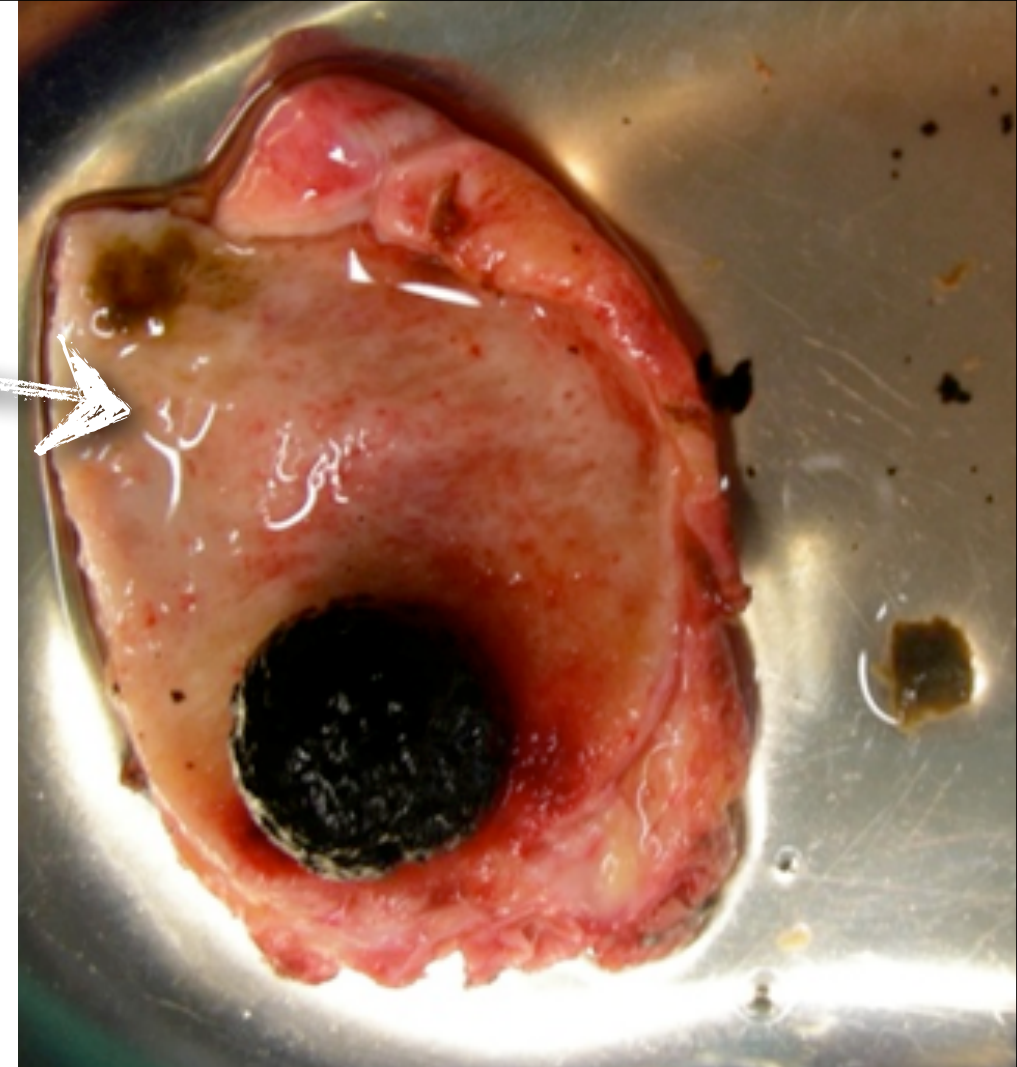
- ▶ lap. Cholezystektomie
- ▶ splitting (EPT + Steinextraktion + I-ChE)
- ▶ konventionell: CHE mit Choledochotomie und Steinextraktion
- ▶ Biliodigestive Anastomose



Cholezystitis

- Hydrops
Infundibulumstein - Verschluss - acholische Galle durch Resorption
- phlegmonöse
- Empyem
- gedeckte Perforation
- freie Perforation (Cholaskos)

laparoskopische >> konventionelle Cholezystektomie



► Divertikelerkrankung = Divertikulose + Divertikulitis

Alters- & Zivilisationserkgg.

nur Ausstülpung der Mukosa

Prinzip der Selbstreinigung fehlt --> bacterial over growth -->

Entzündung --> Peridivertikulitis --> Perforation (frei o. gedeckt) -->
Peritonitis

Hinchey Score der Peritonitis:

I: mäßig, perikolisch

II: ausgeprägt mesenterial

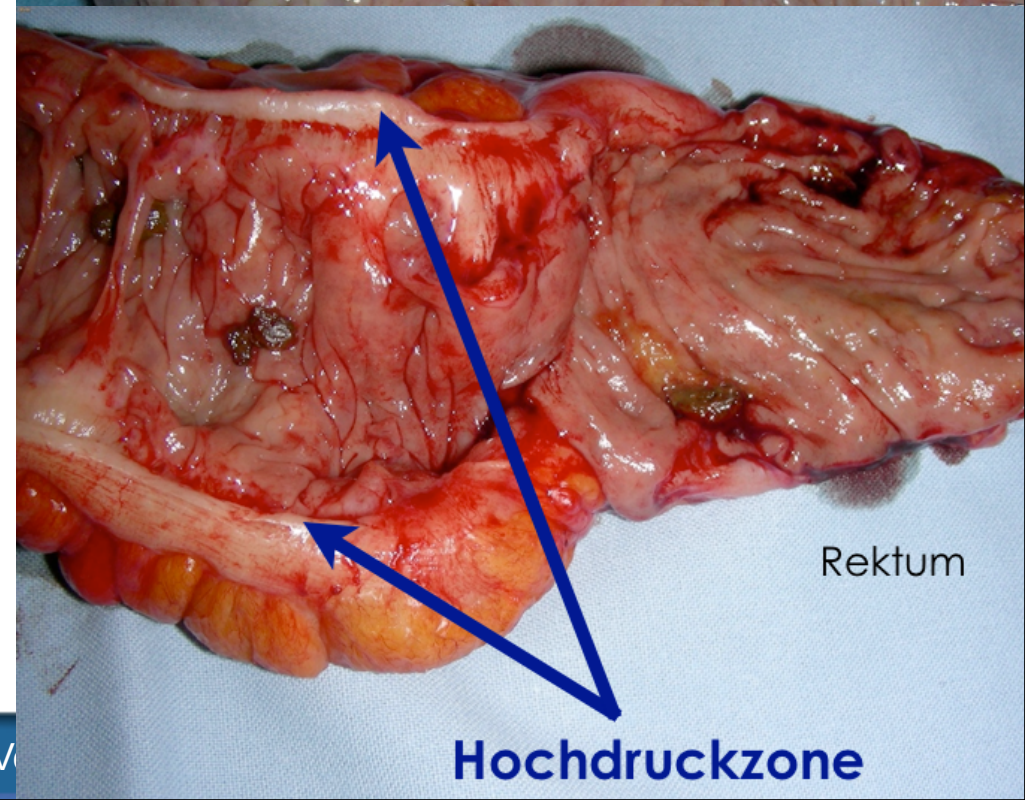
III: freie Perforation

IV: sterkorale Peritonitis

Sigma bevorzugt (90%); Sonderstellung Zäkum
80% der Pat. >80a

Hochdruckzone (rektosigmoidaler Übergang)

NSAR, Rauchen, Obstipation, Bewegungsarmut, Ernährung



Bsp.: Hansen/Stock Klassifikation

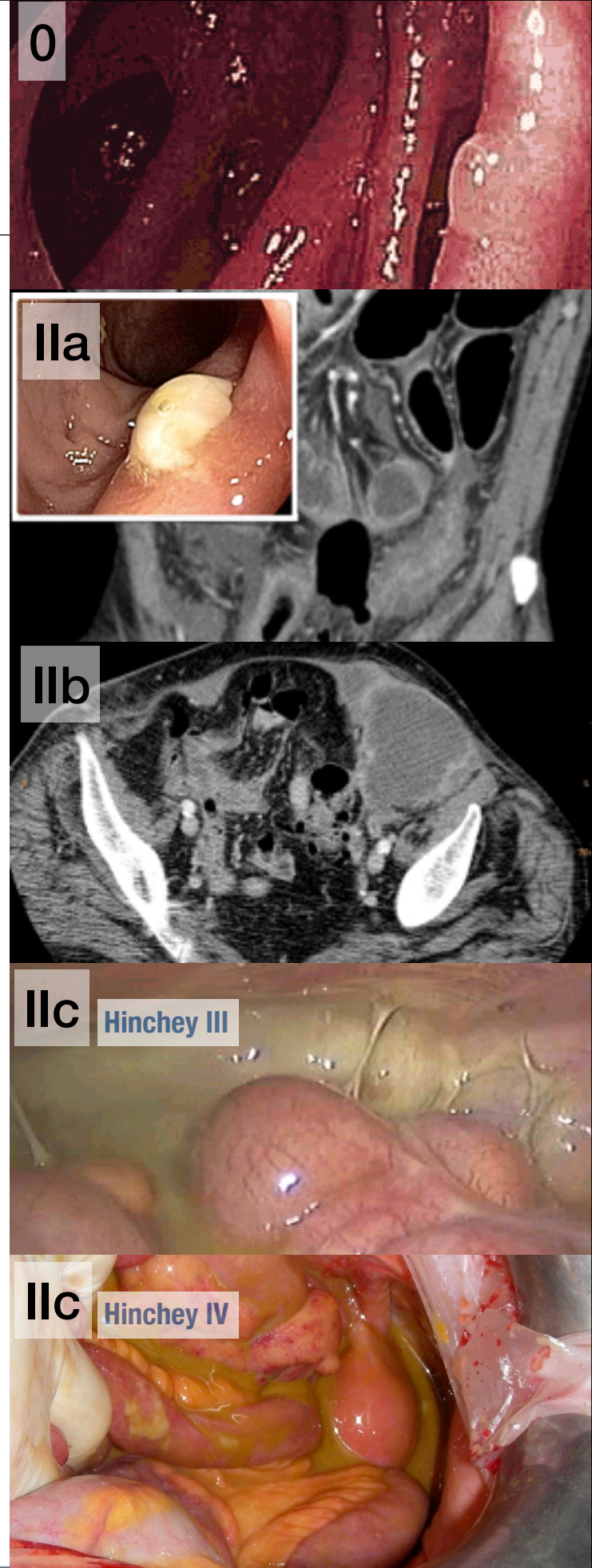
0 Divertikulose

I akute unkomplizierte Divertikulitis

II akute komplizierte Divertikulitis

- a Phlegmone, Peridivertikulitis*
- b Abszess, gedeckte Perforation*
- c freie Perforation*

III chronisch rezidivierende Divertikulitis



Diagnose: CT; KEINE Koloskopie

konservative **Therapie**

p.o. Clindamycin o. Ciprofloxacin m. Metronidazol

i.v.: 3rd-Cephalosporin m. Metronidazol

flüssige Ernährung

(vorsichtige Darmspülung)

komplizierte Divertikulitis

- **Perforation, Abszess**

1%, >90% b.d. Erstman.Hinchey III & IV frei: 20-30% Mortalität; OP gedeckt: perk. Drainage

- **Fistel**

kolovesikal (50-65%); kolovaginal (25%)

- **Obstruktion, Stenose**

< 10% aller DiDaStenosen

Akut --> Ödem

Chron. --> Striktur

 *Koloskopie, da in 5% Malignom*

- **Blutung**

häufigste Ursache der unteren GI-Blutung; links > rechts

selten lebensbedrohlich

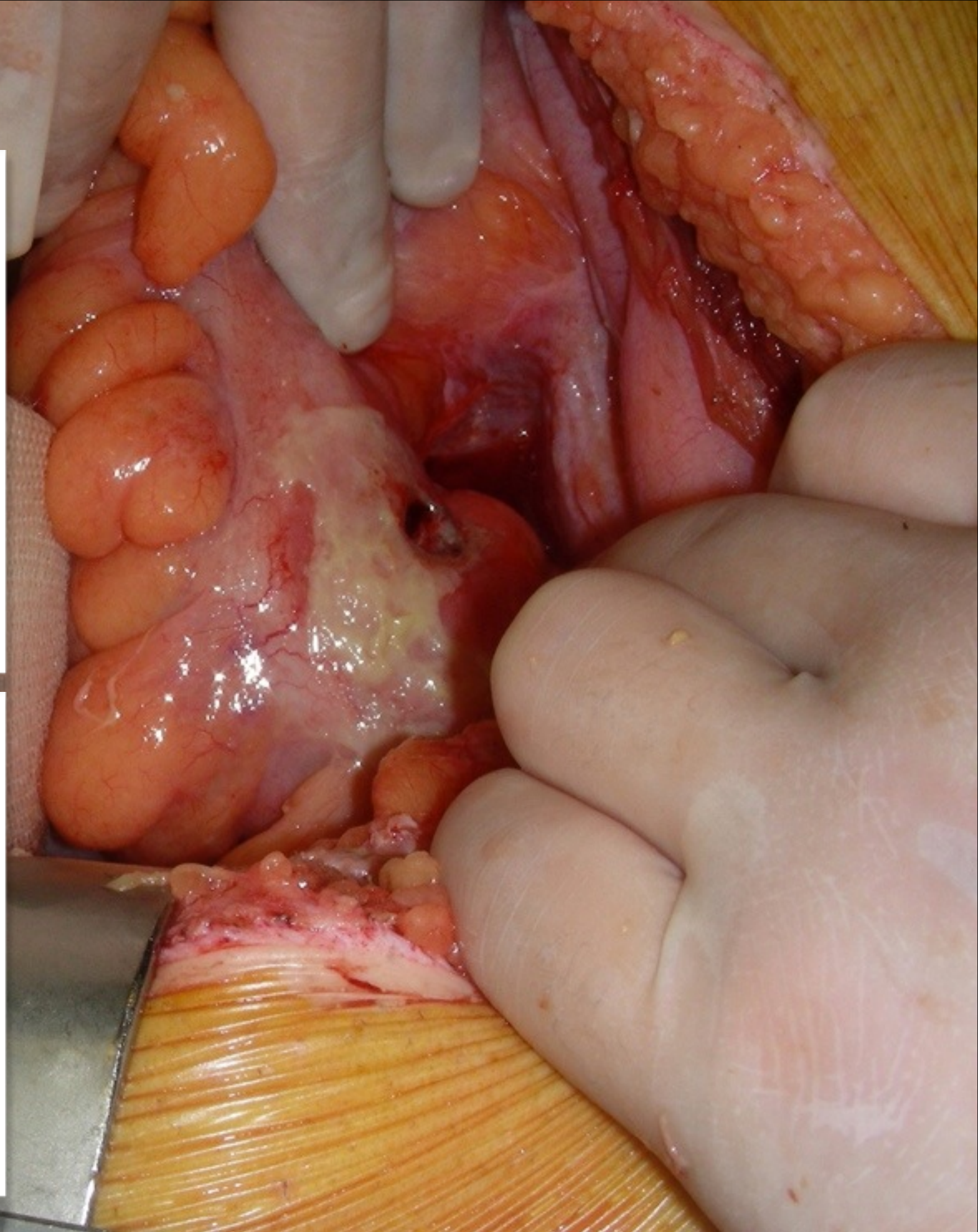
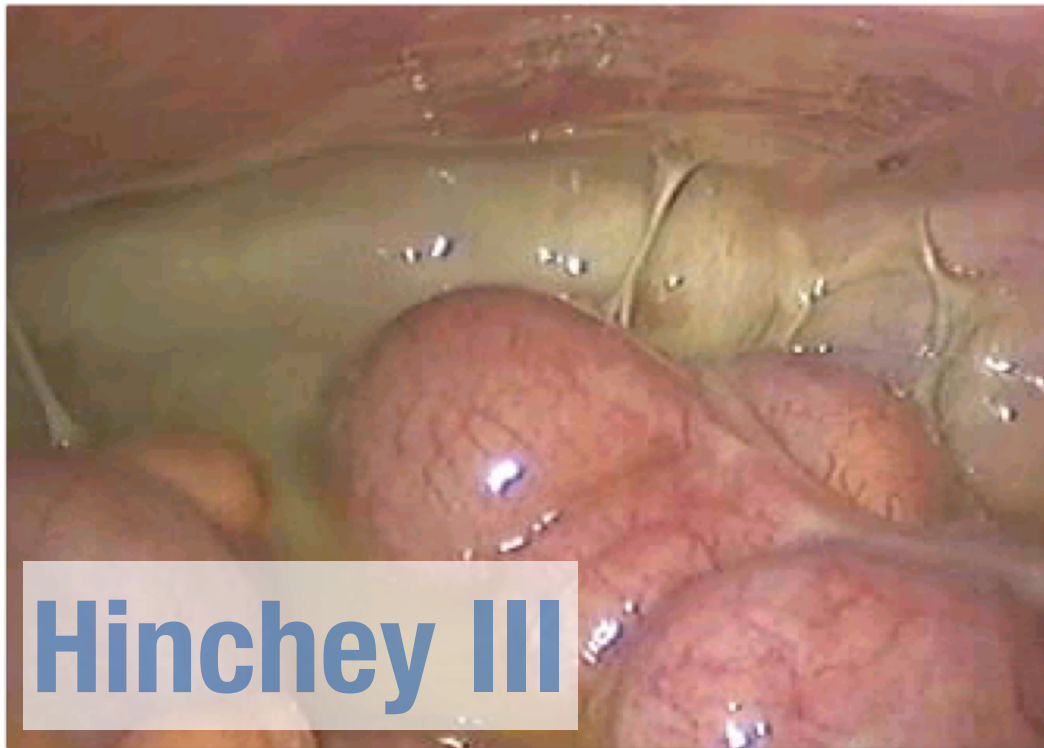
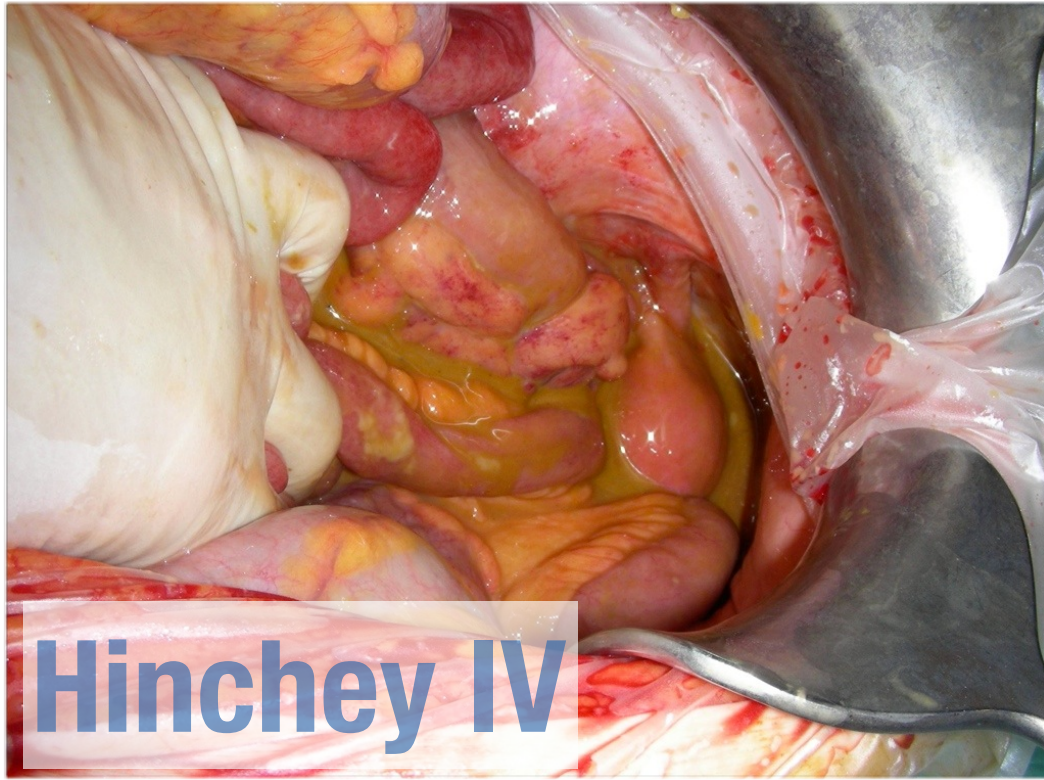
anatomischer Gefäßdurchtritt = Prädilektionsstelle f. Divertikel

DD: Gefäßmalformation

Tx = Koloskopie: im Akutstadium Fibrinklebung, Clips



OP Situs



aktuelles Management der Divertikulitis

Bsp.: Behandlungspfad

Divertikel

- LLQ DS, KS, LLS
- (RF)
- Schmerz
- Änderungen i. Stuhlverhalten
- Fieber

10 bis 25%

Divertikulitis

• CT



leichte

ambulant
orale Antibiose
flüssig

schwere

stationär
i.v. Antibiose
flüssig

geschätztes Rezidivrisiko 2% pro Jahr
geschätztes Notfallop.-Risiko 0,05%0 pro Jahr
10% entwickeln ein Rezidiv
4% mehr als ein Rezidiv
3% Letalität konservativ behandelter Patienten

10%

2% pro Jahr;

Besserung

Koloskopie

! 5% Malignome

Rezidiv

elektive OP

„case by case“
Leidensdruck

unkomplizierte

Koloskopie

Notfall OP 0,05%0

komplizierte

Intervention
Koloskopie

3-8%

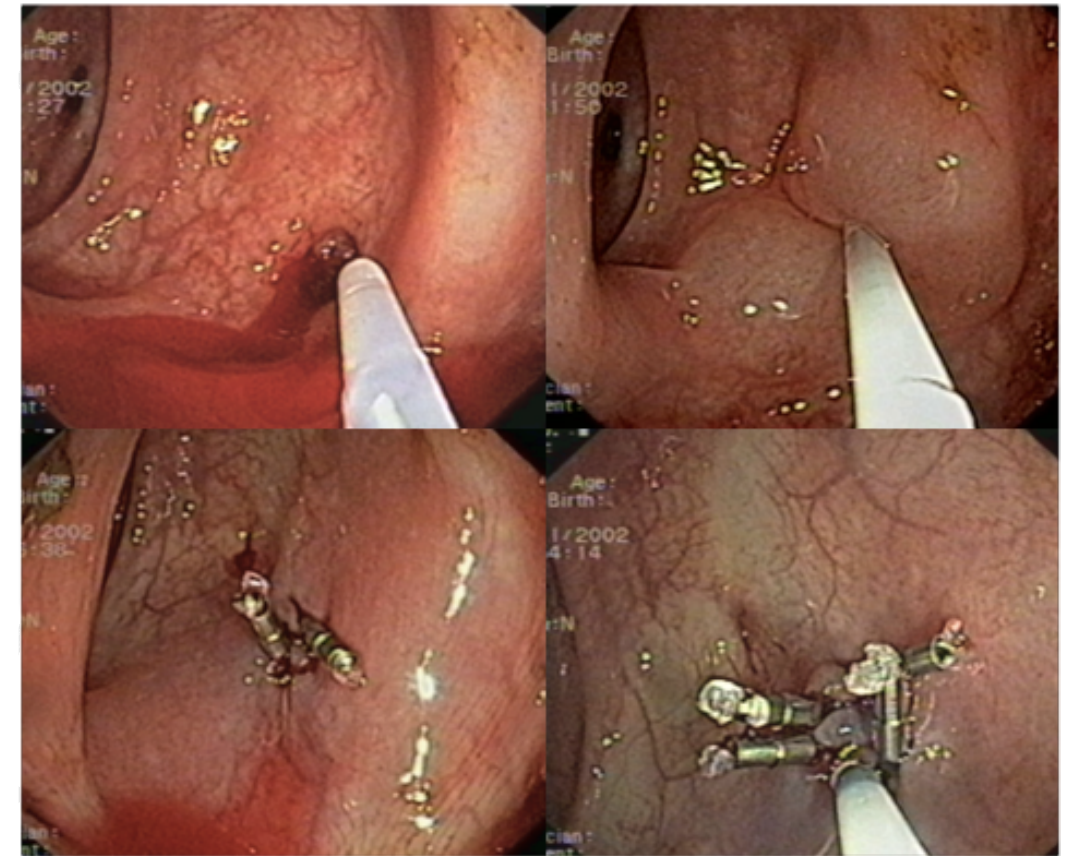
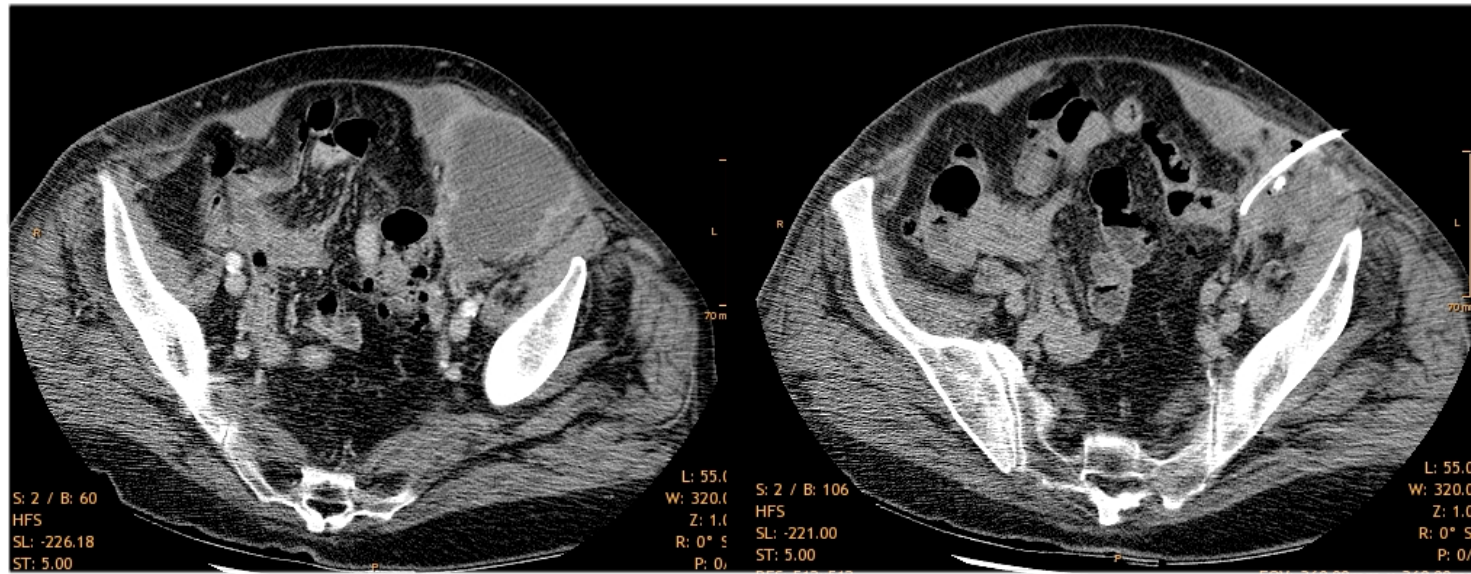
Komplizierte Divertikulitis

Obstruktion

Fistel

Perforation

Blutung



konservativ

Distention
re Hemikolon

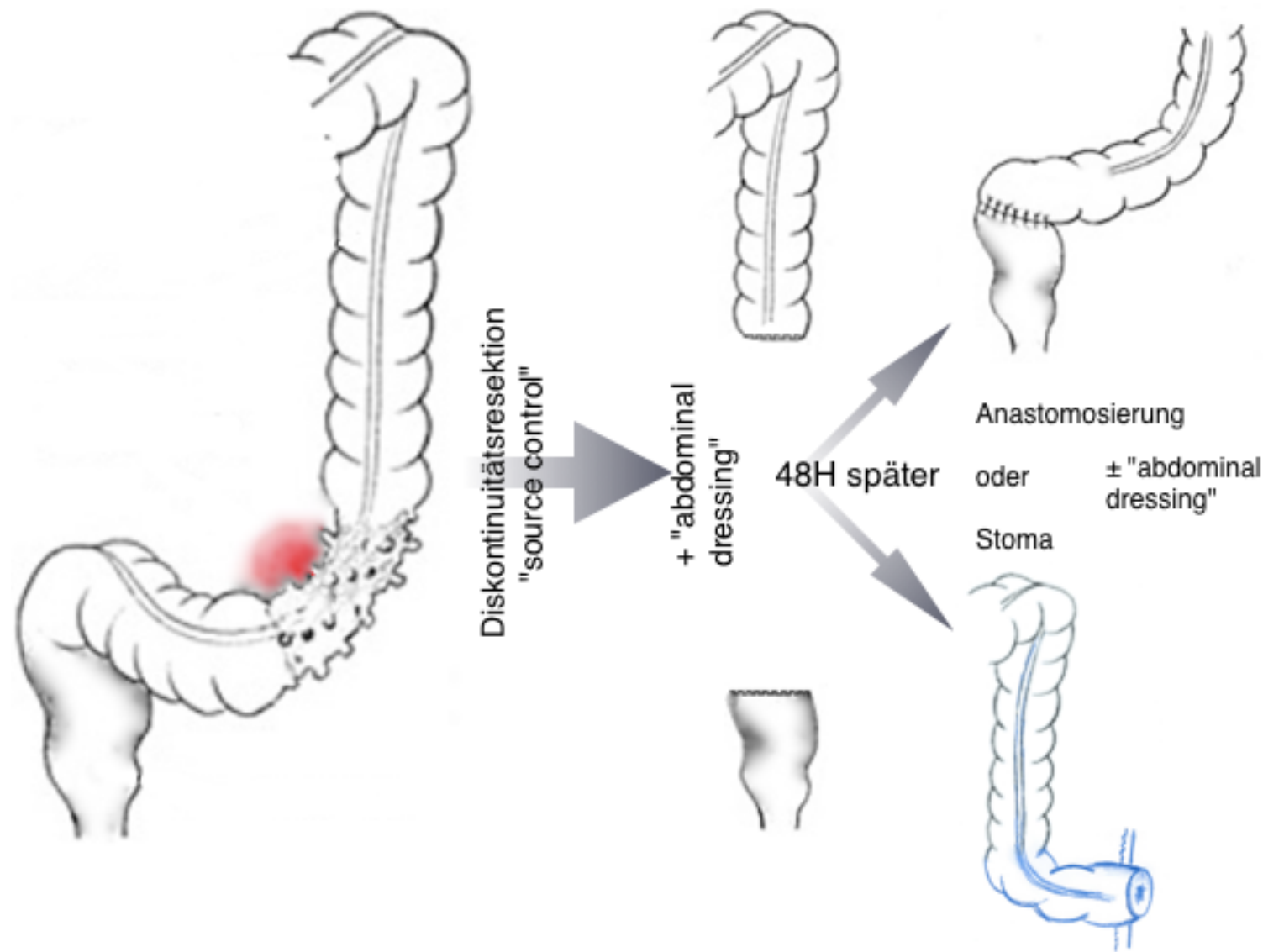
one-step
Resektion
=+Anastomosierung

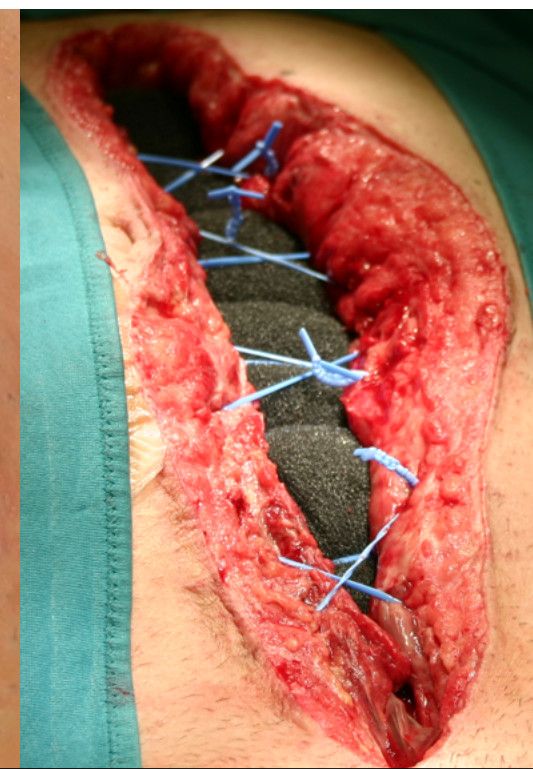
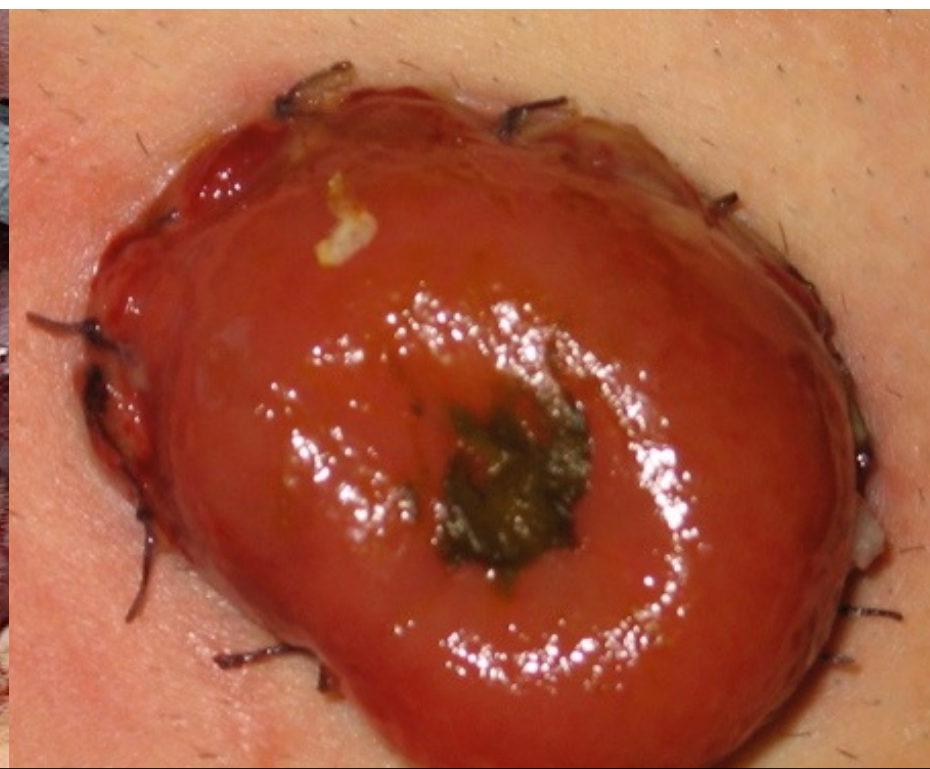
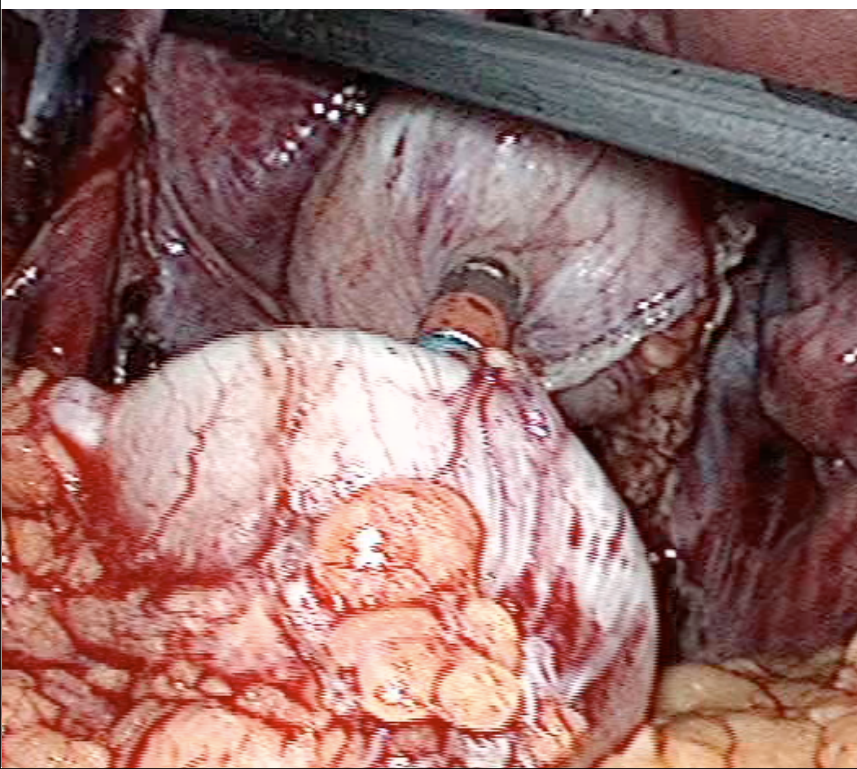
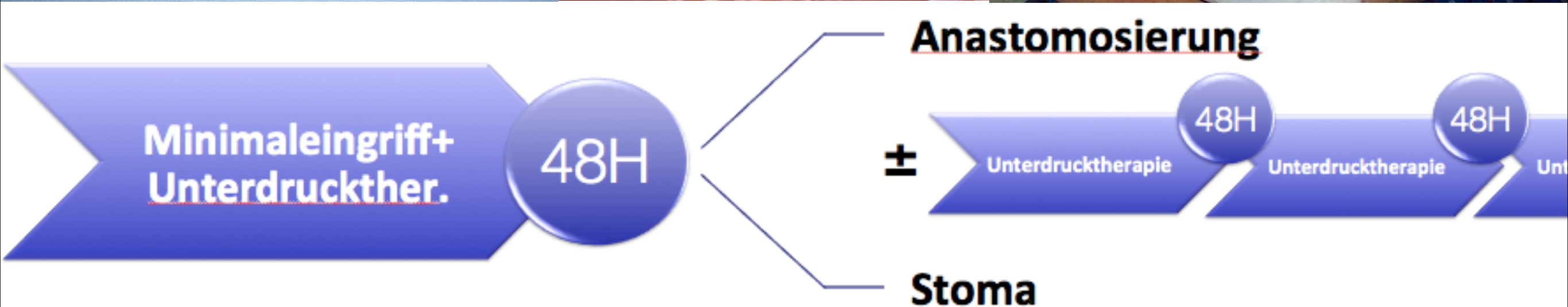
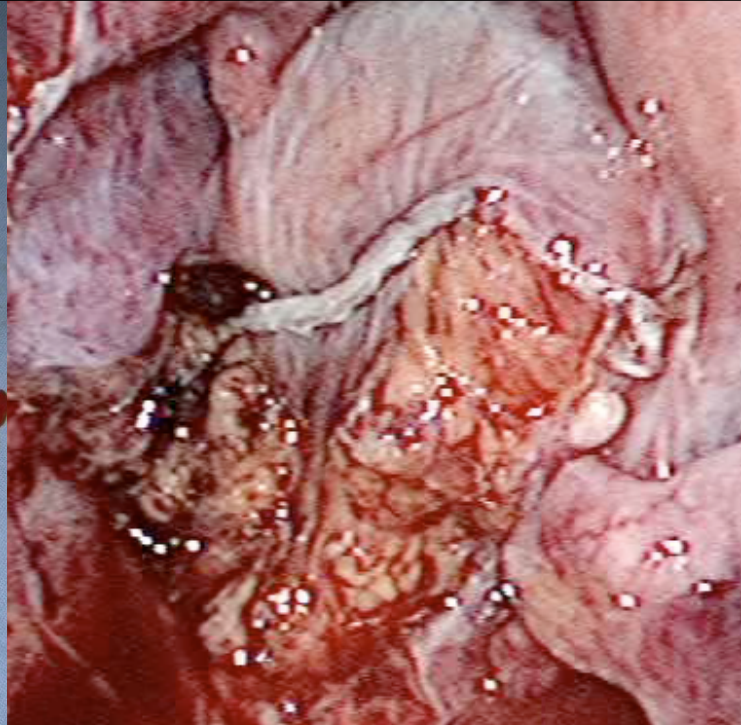
Diskontinuitäts-
resektionen
(source +damage control)



✓ Hinchey III-IV perf. Sigmadivertikulitis¹

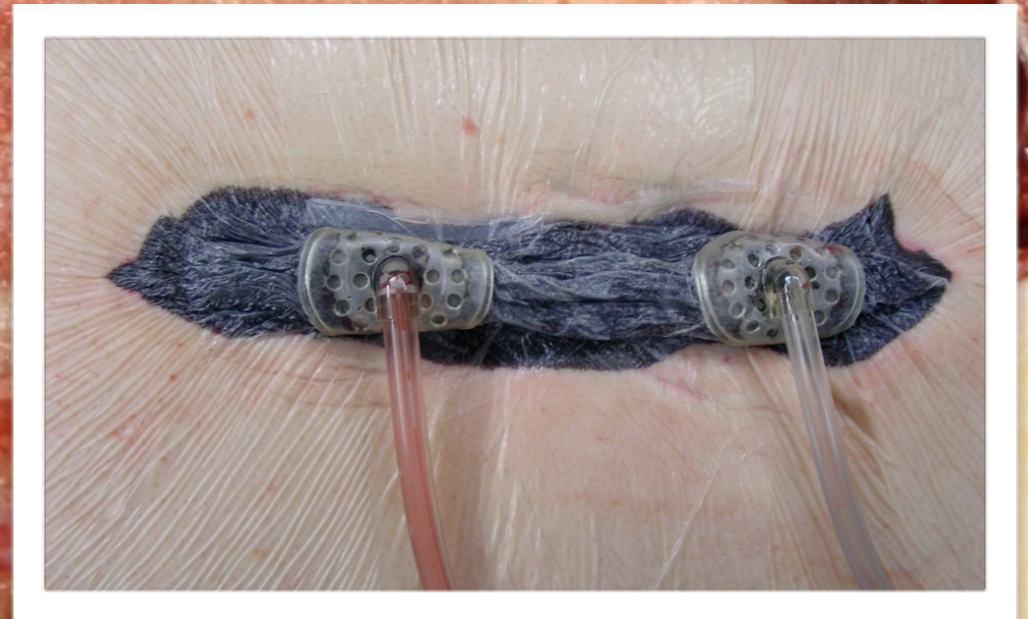
NotfallOP in 10% aller Divertikulititsfälle. **STRATEGIE:**
*Minimaleingriff + abdominelles Unterdrucksystem +
dynamischer Bauchdeckenverschluss*





Abdominelle Unterdrucktherapie = suffizienteste Drainage

„dynamischer Bauchdeckenverschluss“



► Ileus (intestinale Obstruktion)

Dünndarm häufiger als Dickdarm

Ursachen vielfältig

mechanischer Ileus

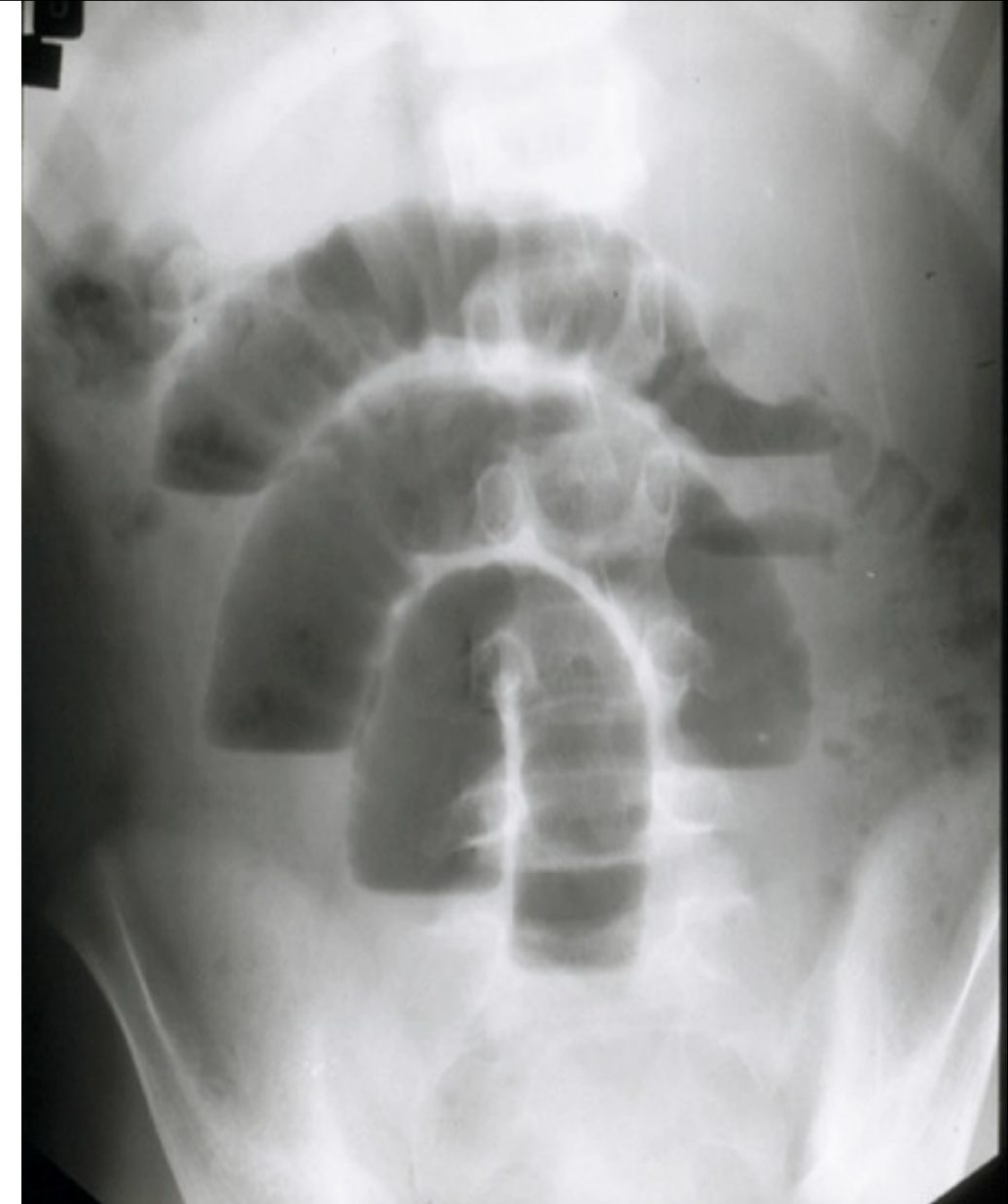
Ursache

- Dünndarmileus: 90% Adhäsionen, Briden = Ausdruck der inneren Wundheilung --> gibt es Voroperationen (OP-Bericht)?
Problem Reop. mit wiederum Adhäsionen
sorgfältige Anamnese, Inspektion des Abdomens
- Dickdarmileus: 90% Tumoren

paralytischer Ileus

auch ein mechanischer Ileus erschöpft sich in einem paralytischen

Pseudoobstruktionssyndrom



Folien und Unterlagen
hier „downloadbar“

Vielen Dank für Ihr Interesse

kontaktieren Sie uns: UK für Chirurgie der PMU Salzburg
Müllner Hauptstrasse 48 | 5020 Salzburg

<http://www.salzburg-chirurgie.at>
+43-662-4482-51000