



Charité Berlin

*Die Druckversion
finden Sie auf ...*

www.med-school.de

1	LEISTENHERNIE	2
2	VARIKOSIS	2
3	PNEUMOTHORAX	3
4	BRONCHIALKARZINOM	4
5	MAMMA-KARZINOM	5
6	SCHILDDRÜSENKARZINOM	6
7	ÖSOPHAGUSKARZINOM	6
8	MAGENKARZINOM	7
9	GASTROINTESTINALE BLUTUNG	8
10	MORBUS CROHN	9
11	APPENDIZITIS	10
12	ILEUS.....	10
13	DIVERTIKULOSE UND DIVERTIKULITIS.....	12
14	KOLONKARZINOM.....	12
15	REKTUMKARZINOM	13
16	LEBERTUMOREN.....	14
17	GALLENSTEINE	15
18	AKUTE PANKREATITIS	16
19	PANKREASKARZINOM.....	17
20	HERZTRANSPLANTATION.....	17

1 Leistenhernie

- Anatomie:**
- Verlauf: dorsal / lateral / kranial ⇒ ventral / kaudal / medial
 - Wände: dorsal (Fascia transversalis, Peritoneum parietale), ventral (Aponeurosis M. obliquus externus), kaudal (Lig. inguinale), kranial (Unterrand M. obliquus internus des M. transversus abdominis)
 - Inhalt: Mann (Ductus deferens, Vasa testicularis, Fascia spermatica interna, M. cremaster,
 - Fascia spermatica externa, A. ductus deferentis, Plexus pampiniformis, A. musculi cremasteris, R. genitalis des N. genitofemoralis, Plexus testicularis), Frau (Lig. rotundum)
- Epidemiologie:**
- häufigste Hernie (3/4), indirekte Hernien (2/3), direkte Hernien (1/3)
 - Prävalenz: 2% (Mann) Männer >> Frauen (8:1)
 - Erkrankungszeitpunkt: 1. LJ und 55-75 LJ
- Einteilung:**
- direkte Hernien: mediale Hernien, erworben, Durchtritt medial der Vasa epigastrica
Bruchsack durchläuft direkt senkrecht die Bauchdecke
 - indirekte Hernien: laterale Hernien, angeboren oder erworben, Durchtritt lateral der Vasa epigastrica
verläuft aus innerem Leistenring via Leistenkanal zum äußeren Ring
- Klinik:**
- Leistenschmerz, Beschwerden korrelieren nicht mit Herniengröße
 - Hernia incipiens: Bruchsack-Vorwölbung in Leistenkanal
 - Hernia completa: Bruchsack-Austritt am äußeren Leistenring
 - Hernia scrotalis: Bruchsack dringt bis ins Scrotum vor
- Diagnose:**
- Anamnese, klinische Untersuchung (Vorwölbung in der Leiste), Palpation
- Therapie:**
- operativ:
- notwendig durch Gefahr der Inkarzeration
 - Verfahren: Anästhesie (in 90% der Fälle Regionalanästhesie, auch Spinalanästhesie oder Vollnarkose), Leistenschnitt, durchtrennen der Externusaponeurose, freilegen und mobilisieren des Samenstrangs, Darstellung des Bruchsackes, Eröffnung und Reposition des Bruchsackinhaltes, Nahtverschluss des Bruchsackes, Verschließen der Bruchpforte (Verstärkung der Leistenkanalhinterwand), Wundverschluss
 - OP nach Shouldice: Methode der Wahl, spalten und doppeln der Fascia transversalis (fortlaufende Naht), Naht des M. obliquus internus und M. transversus an Leistenband
 - OP nach Bassini: Naht von M. obliquus internus und M. transversus an Innenfläche des Leistenbandes (unter Samenstrang hindurch), zusätzlich Stich am Tuberculum pubicum, Deckung des Samenstranges mit Externusaponeurose)
 - OP nach Halsted-Ferguson: Vernähung des M. obliquus internus an Leistenband (über dem Samenstrang), Samenstrang liegt danach unter M. obliquus internus
 - OP nach Lichtenstein: bei Rezidivhernien, Einsatz eines präperitonealen Netzes (liegt auf Muskelfaszien), konventionelle oder endoskopische OP
 - OP bei Kindern: wegen Gefahr der Hodenatrophie keine Verlagerung des Samenstranges
 - OP bei Frauen: Verschließen des Leistenkanales um Lig. rotundum, evtl. Durchtrennung
 - OP bei Männern im hohen Alter: Funikulo- und Orchiektomie als ultima ratio bei mehrmaligen Rezidiven
 - postoperativ: frühe Mobilisation (OP-Tag), keine schweren Lasten (10 Wochen)
- Prognose:**
- Rezidivrate: 3-10% (OP nach Shouldice mit geringster Rezidivrate)
- Komplikation:**
- Inkarzerationen, Bruchsackentzündung
 - OP: Hämatom, Wundinfektion, Serom, Harnverhalt, Schädigung der Vasa spermatica und Ductus deferens, Verletzung von Darm / Blase / Adnexen

2 Varikosis

- Anatomie:**
- oberflächliche Venen: subkutan gelegen, V. saphena magna, V. saphena parva
 - tiefe Venen: intermuskulär oder intramuskulär, 90% des venösen Rückstroms via Muskelpumpe + Gelenkpumpe + arterielle Pulswellen + Thoraxsog
 - Perforans-Venen: Verbindung von oberflächlichem + tiefem System (außen → innen)
- Ätiologie:**
- idiopathisch oder Bindegewebsschwäche, im Alter bis zu 50% betroffen
 - Klappeninsuffizienz oder angeborener Venenklappenmangel
 - Prädisposition: Schwangerschaft, Übergewicht, langes Stehen, Bewegungsmangel

- postthrombotisches Syndrom: Insuffizienz der Klappen im tiefen System mit Rückstau in oberflächliche Venen (Ödem, trophische Störungen)

- Pathologie:**
- primärer Typ: oberflächliches System (Erweiterungen der V. saphena magna und parva mit folgender Klappeninsuffizienz, oft angeborene Bindegewebsschwäche)
 - sekundärer Typ: meist tiefes System (Folge von anderen Venenerkrankungen, z.B. postthrombotisch, posttraumatisch, Perforantes-Insuffizienz, AV-Fisteln, portale Hypertension, Schwangerschaftsvarikosis)
- Einteilung:**
- chronisch venöse Insuffizienz:
 - Grad I: KÖlbchenvenen mit Ödemneigung
 - Grad II: trophische Hautveränderungen mit Pigmentstörung
 - Grad III: Ulcus cruris
 - Besenreiservarizen, KÖlbchenvenen
 - retikuläre Varizen
 - Stammvarikosis: V. saphena magna oder parva
 - Grad I: Insuffizienz der Mündungsklappe der V. saphena magna (am Venenstern)
 - Grad II: zusätzlich Veränderung oberhalb des Kniegelenks
 - Grad III: zusätzlich Veränderung unterhalb des Kniegelenks (bis 5cm)
 - Grad IV: zusätzlich Veränderung bis Knöchel (fingerdicke Varizen)
 - Perforans-Varizen, Rezidivvarizen, Ulcus cruris venosum
- Klinik:**
- primäre Varizen oft symptomlos (evtl. Schweregefühl, Schmerzen bei langem Stehen)
 - sekundäre Varizen mit deutlichem Schweregefühl, Schmerzen, Schwellungen, Jucken, Stauungsdermatitis, Ekzeme, Hyperpigmentierung, Ulcus cruris venosum
- Diagnose:**
- Inspektion: im Stehen Ausbuchtungen und Erweiterungen, Störung der Hauttrophik, Knöchelschwellung, Ulcus cruris
 - Trendelenburg-Test: Suffizienz-Test von Perforantes und Klappen
 - liegender Patient / Beinhochlagerung ⇒ Varizen-Ausstreichen / Staukompression der V. saphena magna am Oberschenkel ⇒ Aufstehen
 - normal: keine / langsame Venenfüllung, nach Staulösung keine retrograde Füllung
 - Trendelenburg I: schnelle Füllung der Venen bei liegender Stauung (Perforantes)
 - Trendelenburg II: retrograde Füllung nach Lösung der Stauung (Klappenfehler)
 - Perthes-Test: prüft Durchgängigkeit tiefer Beinvenen (OP-Möglichkeit?)
 - im Stehen Staubinde um Oberschenkel ⇒ Laufen
 - normal: Venenentleerung am Unterschenkel
 - positiver Perthes: pralle und schmerzhaft Varizen
 - Mahorner-Ochsner-Test: prüft Suffizienz der Perforans-Venen
 - ascendierende Phlebographie, Doppler-Sonographie, Farbduplex-Sonographie
- Therapie:**
- konservativ:
- Kompressionsstrümpfe, Bewegung, Venentonica, Beinhochlagerung
 - Sklerotherapie bei Besenreiservarikosis und kleinen Rezidivvarizen (nicht tiefe Beinvenen)
- operativ:
- präoperative Varizenzeichnung (stehender Patient)
 - Venen-Stripping der V. saphena magna: Methode der Wahl
- Prognose:**
- OP-Rezidive (5-15%), Sklerosetherapie-Rezidive (40-80%)

3 Pneumothorax

- Ätiologie:**
- spontan: Ruptur von subpleural gelegenen Emphyseblasen (geschlossener Pneu), gehäuft bei Rauchern / Asthma / Jungen Menschen / Karzinomen / Pneumonie mit Abszessbildung / zystischer Fibrose / Tbc
 - Trauma: Verletzung der Brustwand durch äußeren Einfluss (offener Pneu), Bronchusriß
 - iatrogen: ZVK (Subklavia), Pleurapunktion, Überdruckbeatmung, OP am offenen Thorax
- Pathologie:**
- Verlust des Unterdruckes im eröffneten Pleuraraum ⇒ Kollabierung der Lunge
 - Spannungspneumothorax: Ventilmechanismus, Luft gelangt während Inspiration in Pleuraraum und kann bei Expiration nicht mehr entweichen ⇒ vermehrte intrapleurale Drucksteigerung mit Verlagerung des Mediastinums zur gesunden Lungenseite ⇒ zunehmender Druck auf gesunde Lunge und Herz
- Klinik:**
- plötzliche Dyspnoe (v.a. bei Belastung), Thorax-Schmerz, trockener Husten
 - Spannungspneumothorax: Dyspnoe, Zyanose, Schmerzen, Einflusstauung, Tachykardie, Schock-Symptomatik, Hautemphysem um verletzte Stelle, evtl. Fieber

- Diagnose:**
- Anamnese, klinische Untersuchung
 - Perkussion: hypersonorer Klopfeschall (einseitig)
 - Auskultation: abgeschwächtes Atemgeräusch
 - Röntgen: Thorax-Aufnahme in Expiration (fehlende Lungenzeichnung an lateraler Thoraxwand), Verlagerung des Mediastinums, Abgrenzung der viszeralen Pleura
- Therapie:**
- offener Pneu: Verschluss der äußeren Öffnung durch Verband
 - Spannungspneu: sofortige Entlastung durch Pleuraraum-Punktion, im 2. ICR medioclaviculär (Rippenoberrand) mit großlumiger Kanüle oder Matthys-Pleurakanüle (Ventil) oder Tiegel'sche Kanüle (Luft-Öffnung)
 - unkomplizierter spontaner Pneu: Saugdrainage oder Heimlich-Ventil für 1 Woche
 - Pleurasaugdrainage: obligat bei allen Pneumothorax
 - Durchtritt: Bülau-Drainage (4. ICR in hinterer Axillarlinie), Monaldi (2. ICR medioclaviculär)
 - Vorgehen: Desinfektion der Haut, lokale Anästhesie, Inzision der Haut (1-2 ICR tiefer als Pleuradurchtritt), Einführen des Katheters über Trokar in Pleuraraum, Wundverschluss, Einstellung des Sogs (20 cmH₂O)
 - Indikation zur OP: bei großen bronchopleuralen Fisteln oder Bronchusruptur ⇒ Thorakotomie und Fistelübernähung, evtl. Lungensegmentresektion
 - rezidivierende spontane Pneu / Therapieversagen d. Saugdrainage: offene parietale Pleuraresektion (Lungenoberfläche verklebt mit Thoraxwand), minimal-invasive Thorakoskopie

4 Bronchialkarzinom

- Ätiologie:**
- Nikotin: 90% der Fälle, Latenz von 15-30 Jahren, Risikosteigerung (Männer: 28fach, Frauen: 8fach), Passivrauchen mit doppeltem Risiko
 - Umweltgifte: z.B. ionisierende Strahlung, Nickel, Chrom, Arsen, Halogene, Asbest
- Pathologie:**
- Histologie: Plattenepithel-Karzinom (45%), Adeno-Karzinom (20%, langsames Wachstum, frühe hämatogene Metastasierung), großzelliges Bronchialkarzinom (10%, undifferenziert, rasche hämatogene und lymphogene Metastasierung), kleinzelliges Bronchialkarzinom (20%, hochmaligne, schnell wachsend, frühe hämatogene und lymphogene Metastasierung, paraneoplastische Symptome, früher Knochenbefall, meist inoperabel)
 - Auftreten: rechts > links, hilusnah > peripher > diffus
 - Metastasierung: kontinuierlich (innerhalb Lungenparenchym, Pleura, Perikard, Ösophagus, V. cava superior, Pancoast-Tumor, Ganglion stellatum), lymphogen (paraaortal, paraösophageal, paratracheal, kontralateral), hämatogen (Leber, Skelett, Niere, Nebenniere, ZNS)
- Epidemiologie:**
- Inzidenz: 55 / 100.000 pro Jahr, Erkrankungsgipfel: 55-75 LJ, Männer >> Frauen
- Klinik:**
- lange symptomarm, oft schon Metastasierung bei Diagnosestellung
 - Husten, Auswurf, Hämoptyse, Thoraxschmerz, ↓ Gewicht, Fieber, Nachtschweiß
 - spezielle Symptome: Dyspnoe, Sputum, Heiserkeit, Horner-Syndrom, Atemschmerz, obere Einflusstauung, chronische Pneumonie
 - paraneoplastisches Syndrom: Cushing-Syndrom, Karzinoid-Syndrom, ↑ADH, ↑Parathormon
 - Myopathien, Myasthenie, Neuropathien, Arthritis, Gynäkomastie, Thrombosen
- Diagnose:**
- Anamnese, klinische Untersuchung
 - Röntgen: Röntgen-Thorax (p.a., seitlich), CT-Thorax, MRT-Thorax
 - Bronchoskopie: Biopsie für Histologie
 - transthorakale Feinnadel-Punktion: Röntgen-Kontrolle oder CT-gesteuert
 - Perfusions- und Inhalationsszintigraphie, Lungenfunktion
 - Staging: Metastasensuche: Abdomen-Sono, Skelettszintigraphie, Tumormarker, CT-Thorax, evtl. HNO-Konsil, CT-Kopf, Lymphknoten-Biopsie, Knochenmarkbiopsie
- Therapie:**
- Prüfung der Operabilität: Lungenfunktion (Vitalkapazität >50%, Sekundenkapazität möglichst >2,5l, präoperatives Atemtraining ist obligat, präoperative Atemgasanalyse), Herzfunktion (kein aktueller Herzinfarkt, pulmonale Hypertonie, dekompensierte Herzinsuffizienz)
- operativ:
- Kontraindikation: Fernmetastasen, kontralaterale Lymphknotenmetastasen, Mediastinalbefall (wenn nicht resezierbar), Phrenikus-Parese, rechtsseitige Rekurrens-Parese, kleinzelliges Bronchial-Ca (außer NOMO)
 - Verfahren: seitengetrennte Intubation, Zugang (postero- oder anterolaterale Thorakotomie), ipsilaterale + mediastinale Lymphknotenresektion, Bülau-Drainage, perioperative Antibiose
 - Lobektomie: Standard, Absetzen von Lappenbronchus und Gefäßen mit Lungenlappen am Hauptbronchus, evtl. auch Thorakoskopisch
 - Manschettenresektion: zentral sitzende Tumore am Lappenbronchus, Resektion und Anastomosierung mit restlichem Lungenlappen

- Segmentresektion: eher verdrängt
- extraanatomische Lungenteilresektion: bei oberflächlichen Tumoren, atypische Segmentresektion (Keilresektion), v.a. Thorakoskopisch
- totale Pneumektomie: einseitige Lungenentfernung direkt am Hauptbronchus
- erweiterte Lobektomie / Pneumektomie: einseitige Lunge + benachbarte Gebilde

konservativ: • palliative Maßnahmen, Radiatio, Polychemotherapie + evtl. Radiatio (ggf in kurativer Absicht)

Prognose: • sehr schlechte Prognose, über 50% bei Diagnosestellung inoperabel, nur 30% resezierbar
• 5-JÜR: 10% (alle Typen), mittlere Überlebenszeit: 1 Jahr

5 Mamma-Karzinom

Ätiologie: • Prädisposition: familiäre Belastung, Nullipara, Erstparität > 30 LJ, nicht-stillende Frauen, frühe Menarche, späte Menopause, Übergewicht, Diabetes mellitus, Makromastie, Nikotin, Alkohol, Mamma-Ca auf Gegenseite
• fibrozystische präkanzeröse Mastopathie: 10% Entartungsrisiko
• Carcinoma in situ: 30% Karzinom-Risiko

Pathologie: • Metastasierung: lymphogen: ipsilaterale Axilla, parasternale LK, seltener supraklavikuläre / retrosternale / mediastinale LK, andere Mamma
hämato-gen: Pleura, Skelett (Rippen, Becken, Wirbel, Femur), Lunge, ZNS, Leber, Ovarien, Nebennieren
• Auftreten: 50% oben-außen 15% oben-innen 15% zentral
10% unten-außen 5% unten-innen

Epidemiologie: • häufigstes Karzinom bei Frauen, jede 10. Frau betroffen
• Inzidenz: 70 / 100.000 pro Jahr Frauen >>> Männer (100:1)
• ca. 45.000 Neuerkrankungen 18.000 Tote
• Erkrankungsgipfel: 45-50 LJ und 60-65 LJ

Einteilung: • Histologisch: duktal (65%, tubulär, papillär, medullär, adenoid-zystisch, mukoid, gallertig)
lobulär (15%), Mischformen
Wachstum: nicht-invasiv, invasiv
• low-risk-carcinom: bis 2cm, kein Lymphknoten-Befall, positiver Östrogenrezeptor, niedriges histologisches Stadium
• high-risk-carcinom: über 2cm, infiltratives Wachstum, Lymphknoten-Befall, Fernmetastasen, negativer Östrogenrezeptor, Alter < 35 LJ

Klinik: • tastbarer Knoten als Erstsymptom, keine direkten Frühsymptome
• seltener: Schmerz, Kribbeln, Mißempfindungen, Mamillensekretion, Ulzera, LK-Schwellung
• späte Zeichen: Hauteinziehungen, fehlende Verschieblichkeit, Mamillenretraktion, Apfelsinhaut, unterschiedliche Brustgröße, Hautödeme, Hautentzündungen, Lymphknoten-schwellung, Lymphödem am Arm

Diagnose: • Anamnese, klinische Untersuchung (Härte, Konsistenz, Form, Größe, Verschieblichkeit, Abgrenzbarkeit, LK)
• Röntgen: Mammographie (medio-lateral, kranio-kaudal ⇒ Herdschatten, sternförmige Ausläufer, Mikroverkalkungen), MRT mit Kontrastmittel
• Sonographie: Schallabschwächung, verminderte Komprimierbarkeit
• Feinnadelbiopsie: Sonographiegesteuert, intraoperativer Schnellschnitt, Histologie
• Staging: Röntgen-Thorax, Knochen-Szinti, CT-Thorax, CT-Kopf, Abdomen-Sonographie
• Labor: Tumormarker (CEA, MCA, CA 15-3, CA 19-9, CA 549), Prolaktin, LH, FSH, Östrogen

Therapie:
konservativ: • Bestrahlung als palliative Maßnahme (großflächig Thoraxwand und Axilla)

operativ: • kurative Therapie oder palliativ zur Tumormassenreduktion
• Brusterhaltende OP: bei Stadium T1 oder bis 3cm Tumordurchmesser
• Quadrantenresektion (Tumorentfernung mit 2cm Sicherheitsabstand, Entfernung der axilläre Lymphknoten und evtl. infraclaviculäre LK), Radiatio
• beschränkt radikale Mastektomie: bei Tumoren über 3cm oder Brustwarzenbefall
• Ablatio mammae und Entfernung der regionären und axillären Lymphknoten
• ultraradikale Mastektomie: heute selten angewendet, Entfernung gesamter Mamma, M. pectoralis, axilläre und parasternale Lymphknoten
• postoperativer Brustaufbau: primäre Augmentation (während OP), endgültige Prothese nach 3 Monaten mgl

- Polychemotherapie und Hormontherapie: obligat als adjuvante postoperative Maßnahme bei Lymphknotenbefall oder Metastasierung

6 Schilddrüsenkarzinom

- Einteilung:**
- differenziertes Ca: 65%, gut therapierbar, gute Prognose
 - papillär: 40%, < 40 LJ, v.a. lymphogene Metastasen
 - follikulär: 30%, v.a. hämatogene Metastasen
 - undifferenziertes Ca:
 - anaplastisch: 20%, spindelzellig, polymorph, kleinzellig
 - keine Radiojodbehandlung, schlechte Prognose
 - C-Zell-Karzinom: medulläres Karzinom (5-10%)
 - Plattenepithel-Ca:
- Epidemiologie:**
- Inzidenz: 3 / 100.00 pro Jahr, Frauen > Männer (2,5:1), Erkrankungsgipfel: 50 LJ
- Klinik:**
- tastbarer harter Strumaknoten (nicht schmerzhaft)
 - unterschiedlich schnelles Wachstum, vergrößerte zervikale Lymphknoten
 - Spätsymptome: derbe Struma, Lymphknotenschwellung, Horner-Syndrom, Heiserkeit, Atemnot, Schluckbeschwerden, obere Einflusstauung
- Diagnose:**
- Anamnese, klinische Untersuchung (Palpation, Hautverwachsung, Lymphknotenschwellung)
 - Sonographie: Echostruktur (zystisch?, solide?), Vorsicht bei echoarmen Strukturen
 - Szintigraphie: kalte Knoten sind Karzinomverdächtig (1-5% der Fälle), Feinnadelbiopsie zur
 - Abklärung der DD (Adenome, Verkalkungen, Zysten, Thyreoiditis), Ganzkörperszintigraphie zur Meta-Suche
 - Feinnadelbiopsie mit Zytologie
 - Röntgen: CT-Hals, CT-Lunge, keine jodhaltigen Kontrastmittel verwenden
 - Labor: Thyreoglobulin, CEA (Verlaufskontrolle)
- Therapie:**
- konservativ:
- palliative Indikation bei inoperablen Tumoren ⇒ Chemotherapie
- operativ:
- Indikation: Karzinome, suspektere Bereiche, palliativ zur Tumormassenreduktion
 - Verfahren: totale Thyreoidektomie mit Kapsel, evtl. Resektion der Lymphknoten am Hals (totale LK-Entfernung bei gesichertem Karzinom), subtotale Thyreoidektomie bei papillären Karzinomen (<1cm, N0)
 - adjuvante Therapie: post-OP Metastasensuche (nach 14d, mittels 131I-Ganzkörperszinti)
 - anschliessend Radiojodtherapie bei follikulären + papillären Karzinomen (hochdosiert 131I, mehrere Fraktionen, Szinti-Kontrolle auf verbliebende Iod-speichernde Gewebe)
 - externe Radiatio: bei C-Zell-Karzinomen und anaplastischen Karzinomen (keine 131I-Therapie möglich)
 - Rezidivprophylaxe durch lebenslange hochdosierte T4-Substitution (Ziel ist vollständige Suppression der TSH-Produktion, dadurch fehlender Reiz auf verbliebende Metastasen)
- Nachsorge:
- Szinti-Kontrolle alle 6 Monate (201Thallium), Ganzkörper-Szinti bei Rezidiv- oder Meta-Verdacht (131I)
- Prognose:**
- sehr gute Prognose bei differenzierten Karzinomen (10-JÜR von fast 100% bei papillärem Karzinom mit T1-T3), relativ gute Prognose auch bei Metastasierung
 - sehr schlechte Prognose bei anaplastischen Karzinomen (5-JÜR von 1-10%, 6 Monate mittlere Überlebenszeit, oft bei Diagnosestellung schon inoperabel durch Infiltration in Nachbarorgane)
- Komplikation:**
- Rekurrensparese: 2-4%, immer intraoperative Darstellung des N. laryngeus recurrens (beidseitige Rekurrensparese ist Notfall durch akute Erstickungsgefahr, Therapie mit Cortico-steroiden + Antiphlogistika / evtl. Intubation oder Tracheotomie)
 - Hypoparathyreoidismus, Blutung, Tracheomalazie, Hämatome, Infektion

7 Ösophaguskarzinom

- Ätiologie:**
- Risikofaktoren: Achalasie, Refluxösophagitis, Barrett-Ösophagitis, Alkohol, Verätzung, Unter-ernährung (Vitamin-Mangel, Eisen-Mangel), Nikotin, virale Infekte, Nahrungskarzinogene
- Pathologie:**
- Histo: Plattenepithel-Ca (70%), Adeno-Ca (20%), entdifferenzierte Ca (10%), Melanom (1%)
 - Auftreten: mittleres Drittel > unteres Drittel > oberes Drittel
 - Metastasierung: rasche Tumorausbreitung, lymphogene Metastasierung (früh, zervikaler Ösophagus, periösophageal, supraklavikulär, mediastinal, perigastrisch), hämatogene Metastasierung (spät, über V. cava superior v.a. Lungenmetastasen, über V. gastrica sinistra v.a. Lebermetastasen)

- Epidemiologie:** • Inzidenz: 6 / 100.000 pro Jahr, Männer >> Frauen (5:1), Erkrankungsgipfel: 50-60 LJ
- Klinik:**
- meist keine Frühsymptome
 - Schluckbeschwerden (oft spät), ↓ Gewicht, retrosternaler Schmerz, Regurgitation der Speise
 - Husten, Heiserkeit, tastbarer Tumor, tastbare Lymphknoten
- Diagnose:**
- Anamnese, klinische Untersuchung
 - Röntgen: Ösophagus-Breischluck (Wandstarre, veränderte Füllung, Stenose und prästenotische Dilatation, veränderte Ösophagusrichtung, spiralige Form)
 - Staging: Röntgen-Thorax, CT-Thorax, CT-Abdomen, evtl. Bronchoskopie, CT-Hals, Mediastinoskopie, Laparoskopie
 - Labor: Tumormarker
- Therapie:**
- konservativ:
- palliative Maßnahmen bei nicht-operablen Tumoren ⇒ Radio-Chemotherapie
 - Stenosen: endoskopische Laserung, Endotubus, Bougierung, Metallstent, PEG, Witzel-Fistel
- operativ:
- kurative OP bei Tumoren Stadium I oder II (ohne Fernmetastasen)
 - präoperativ: neoadjuvante Radio-Chemotherapie zur Tumorverkleinerung (Stadium III bis IV)
 - Vorbereitung: ZVK, Infusionen, Tee (1 Tag präoperativ), perioperative Antibiose
 - Verfahren: Tumorentfernung mit mind. 6cm Sicherheitsabstand (bei hochsitzenden Tumoren Abstand schwer einhaltbar)
 - Zugang (transthorakal und abdominell, Zweihöhleneingriff), Ösophagusentnahme und Entfernung der LK (OP mit hoher Letalität, 10-25%)
 - alternativ: stumpfe Ösophagusdissektion ausgehend von Bauch und Hals
 - Rekonstruktion: Magenhochzug, alternativ auch Koloninterponat oder Dünndarminterponat
 - postoperativ: langsamer Nahrungsaufbau nach 10d (Tee ⇒ flüssige Kost ⇒ passiert)
- Prognose:**
- sehr schlechte Prognose
 - 5-JÜR: 4%
 - nur 25% der Tumore sind kurativ operabel (20% 5-JÜR)
 - bei inoperablen Tumoren 9 Monate mittlere Überlebenszeit
- Komplikation:**
- Nahtinsuffizienz, Blutung, Pneumonien, Fisteln
 - Horner-Syndrom, N. vagus-Schäden, Brachialgien

8 Magenkarzinom

- Ätiologie:**
- Prädisposition: Typ-A-Gastritis, Helicobacter pylori-Infektion, Ulcus ventriculi, M. menetrier
 - Risiko: Nahrungs-Karzinogene, Rauchen, Vitamin-Mangel, familiäre Disposition, Nationalität
- Pathologie:**
- Auftreten: Antrum und Präpylorus (50-80%), Kardia und kleine Kurvatur (10-25%)
 - Metastasierung: hämatogen (Leber, Lunge, Skelett, Gehirn), lymphogen (sehr früh), per continuitatem (Serosa, Mesenterium, Kolon, Duodenum, Pankreas, Milz, Niere, Nebennieren, Zwerchfell), per contiguitatem (Peritoneum), Abtropfmetastase (Douglas, Ovar)
- Epidemiologie:**
- 6-häufigstes Karzinom, abnehmende Tendenz
 - Inzidenz: 20 / 100.000 pro Jahr, Erkrankungsgipfel: > 60 LJ, Männer > Frauen
- Einteilung:**
- Frühkarzinom: auf Mucosa und Submucosa beschränkt
 - Karzinom: überschreitet Submucosa, Befall von Muscularis propria
 - Histologie: meist Adenokarzinome (90%, tubulär, Siegelring, papillär, muzinös)
- Klinik:**
- meist asymptomatisch (50%)
 - Oberbauch-Schmerzen (Nahrungsabhängig), Inappetenz, Fleischabneigung
 - Anämie, Teerstuhl, Leistungabfall, ↓KG, Kachexie, Dysphagie, Völlegefühl, Übelkeit, Erbrechen, Aszites
- Diagnose:**
- Anamnese, klinische Untersuchung
 - Gastroskopie: mehrfache Biopsie
 - Röntgen: Magen-Darm-Passage in Doppelkontrast (Relief, Faltenkonvergenz, Wandstarre, Magenausgangsstenose)
 - Sonographie (Metastasen), Endosonographie
 - Labor: Tumormarker zur Verlaufskontrolle (CA 19-9, CA 50, CA 72-4, CEA)
 - Staging: Röntgen-Thorax, CT-Abdomen (Metastasensuche)

Therapie:

konservativ:

- palliative Maßnahmen (Sicherstellung der Nahrungspassage): Tubus, Stent, PEG-Sonde, Witzel-Fistel
- Chemotherapie, auch präoperativ möglich

operativ:

- kurative oder palliative Indikationen (Ca mit Lymphknotenmetastasen in Truncus coeliacus sind nicht kurativ therapierbar)
- Vorbereitung: ZVK, Infusionen (ab 2d vor OP), Tee (1d vor OP), perioperative Antibiose
- Verfahren: Zugang (mediane Oberbauchlaparotomie), Gastrektomie mit Entfernung von Omentum majus und minus, Entfernung der Lymphknoten am Truncus coeliacus, evtl. Resektion weiterer Organe (Milz, Pankreasschwanz, linker Leberlappen, Querkolon)
- evtl. subtotale 4/5 Magenresektion mit Netzentfernung (bei bestimmter Tumorausbreitung)
- bei kardiahen Magenkarzinomen auch Teilentfernung des Ösophagus notwendig
- Magenersatz mit Wiederherstellung der Duodenalpassage: Einschalten eines Jejunainterponats (Ösophagus → Jejunum → Duodenum → Jejunum)
- Magenersatz ohne Wiederherstellung der Duodenalpassage: Y-Anastomose nach Roux (Verbindung von Magenrest / Ösophagus mit Y-förmiger Jejunalschlinge und Duodenum)
- palliative Gastroenterostomie bei Magenausgangsstenose
- Nachsorge: Infusionen (5d), Tee (ab 6.d), langsamer Kostaufbau (flüssige Kost), passierte Kost (ab 8.d), Schonkost (ab 10.d)

Prognose:

- nur 45% der Fälle sind kurativ therapierbar
- 5-JÜR von 27% (Stadienabhängig), Magenfrühkarzinom in Mukosa (95% 5-JÜR), fortgeschrittenes Magenkarzinom bei Radikaloperation (25-40% 5-JÜR)
- OP-Letalität: 5-10%
- mittlere Überlebenszeit bei palliativer Resektion: 7-11 Monate

9 Gastrointestinale Blutung**Pathologie:**

- in 30% der Fälle Mehrfachblutungen
- Altersverteilung:
 - Kinder: Invagination, Ileus, Meckel-Divertikel
 - Erwachsene: Hämorrhoiden, entzündliche Darmerkrankungen
 - Alter: Angiodysplasie, Hämorrhoiden, Divertikel, Malignom, Polypen
- obere GI-Blutung: 90% aller Fälle, proximal des Treitz-Bandes (Ende des Duodenums)
Ulcer (50%), Varizen (20%), Erosionen (5%), Karzinome (5%), Ösophagitis (5%), Mallory-Weiss-Syndrom (5%)
- untere GI-Blutung: 10% aller Fälle, Jejunum bis Anus
Hämorrhoiden (80%), Divertikel, Angiodysplasien

Ätiologie:

- obere GI-Blutung: Ulkus (Duodenum, Magen, distaler Ösophagus), Varizen (Ösophagus, Magenfundus), Erosion (Gastritis, Bulbus duodeni, Refluxösophagitis), Mallory-Weiss-Syndrom, Fremdkörper, Trauma, Karzinom, chronische Pankreatitis, aortoduodenale Fistel, Angiodysplasien, iatrogen (OP, Endoskopie)
- untere GI-Blutung: Hämorrhoiden, Angiodysplasie, Divertikel, Hämangiome, Adenome, Polypen, Ileus, Hernie, Meckel-Divertikel, Invagination, Mesenterialinfarkt, entzündliche Darmerkrankungen, aortointestinale Fistel, Tumoren, Karzinoide, Analfissuren, Rektumprolaps, Proktitis, intestinale Endometriose, Infektionen (Enteritis, Salmonellen, Ruhr, usw.), iatrogen (OP, Endoskopie)

Klinik:

- obere GI-Blutung: Hämatemesis (hellrotes Blut, blutiges Erbrechen), Hämoptye (blutiger Husten), Kaffeesatzerebrechen (Kontakt mit Magensäure)
- untere GI-Blutung: Hämatochezie (hellrotes Blut), Melaena (Teerstuhl, meist obere GI-Blutung), okkulte Blutung (oft chronische hypochrome Anämie)

Diagnose:

- Anamnese: Ulkus, Gastritis, Alkohol, Leberzirrhose, starkes Erbrechen, Antikoagulanzen, Pankreas-Erkrankung, Gewicht, Dysphagie
- klinische Untersuchung: Inspektion, Palpation, Auskultation, digitale rektale Untersuchung
- Endoskopie: Ösophagogastroduodenoskopie (evtl. Blutstillung), Rektoskopie, Proktoskopie, Koloskopie, evtl. explorative Laparotomie
- Röntgen: evtl. Angiographie, ERCP
- Labor: Blutbild, Gerinnung, Leberenzyme, Kreuzblut (Konserven)

Therapie:

- meist spontanes Ende der Blutung (75%)

- konservativ:**
- Vorgehen bei massiver oberer GI-Blutung: venöser Zugang, evtl. Beatmung, Konserven anfordern, Magensonde (Spülung des Magens mit Wasser), Endoskopie, Blutstillung (Adrenalin, intravasale Histoacryl-Injektion, Fibrinkleber, Elektrokoagulation, Argonplasma-laser, Clips)
 - schwere Varizen-Blutung: Kompression mittels Sonden, Ösophagus-Varizen (Sengstaken-Blakemore-Sonde), Magenfundus (Linton-Nachlassonde), Blutstillung im Intervall (Ligatur, Shunt-OP, Sklerosierung)
- operativ:**
- Verfahren: lokale Umstechung des Blutungsortes, Übernähung, Resektion
 - sofortige OP-Indikation bei Schock (2l Blutverlust innerhalb von 4 Stunden), spritzende nichtstillbare Blutung
 - frühzeitige OP: 3l Blutverlust innerhalb von 24 Stunden, rezidivierende Blutungen
- Prognose:**
- meist konservative Therapie erfolgreich (80%, oft spontanes Blutungssistieren)
 - Letalität: 5%, höher bei Ösophagusvarizenblutung (30%), massiven Blutungen (10-50%)
- Komplikation:**
- mögliche Schockentwicklung (ab 1l Blutverlust), Aspiration, Rezidive

10 Morbus Crohn

- Ätiologie:**
- unbekannte Ätiologie
 - multifaktorielle Genese, familiär gehäuft
 - toxische Nahrungsstoffe, immunologischer Schaden, Enzymdefekte an Magenschleimhaut
 - Nikotinabusus, bakterielle oder virale Genese
- Pathologie:**
- transmurale Entzündung mit Fistelbildung (Blase, Darm, Vagina, Kutis, Anus)
 - Entzündung des Mesenteriums und von Lymphknoten
 - segmentale Strikturen mit Darmobstruktionen durch Fibrosierung und Darmwandverdickung
 - segmentale Stenosen
 - Histologie: Infiltration von Lymphozyten + Plasmazellen (chronische Entzündung) epitheloidzellige Granulome ohne Verkäsung, mehrkernige Riesenzellen
 - Auftreten: segmentale Entzündung des gesamten GIT (Mundhöhle bis Analregion) v.a. Ileokolitis (40%), terminales Ileum (30%), Kolon und Analregion (25%)
- Epidemiologie:**
- Inzidenz: 4 / 100.000 pro Jahr
 - Prävalenz: 40 / 100.000
 - Erkrankungsgipfel: 20-30 LJ und um 60 LJ
 - Männer = Frauen
- Einteilung:**
- akut: ödematös-phlegmonöse Entzündung
 - subakut: Geschwürbildung aus Submucosa heraus
 - Vernarbung: Stenosen
 - Fistelbildung: Fisteln
- Klinik:**
- intermittierender Unterbauch-Schmerz (rechts, krampfartig)
 - Durchfälle, Fistelbildung (50%), Abszesse (20%), Fissuren
 - seltener: Blut- und Schleimauflagerungen im Stuhl
 - ↓ Gewicht, Leistungsabfall, Müdigkeit, Inappetenz, Depressionen
 - häufig extraintestinale Symptome: Fieber (35%), Anämie (30%), Arthritis, Augenentzünd.
 - Leberbeschwerden (Pericholangitis, primär sklerosierende Cholangitis, biliäre Zirrhose)
 - Hauterkrankungen (Erythema nodosum, Acrodermatitis enteropathica, Pyoderma g.)
 - Spätkomplikationen: Amyloidose (Leber, Niere, Milz), Oxalatsteine, Cholelithiasis
- Diagnose:**
- Anamnese, klinische Untersuchung (tastbare entzündliche Darmschlingen?)
 - Röntgen: Magen-Darm-Passage (Sellink), Kolon-Kontrasteinlauf (Doppelkontrast)
 - Endoskopie: Rektoskopie und Koloskopie mit mehrfachen Biopsien (Ulzera, Aphthen, Fissuren, Strikturen?), evtl. Gastro-Ösophago-Duodenoskopie
 - Sonographie:
 - Labor: ↑BSG, ↑CRP, ↑Leukozyten, geringe Anämie, ↓Albumin, Gerinnungsstörung
- Therapie:**
- konservativ:**
- spezielle Diät, Eisen- und Vitamin-Substitution, im schweren Schub parenterale Ernährung, kein Nikotin, Antidiarrhoika
 - akutes Stadium: systemische Glucocorticoide per os (langsam ausschleichen)
5-Aminosalicylsäure (per os, Suppositorium, Klysm)
Immunsuppressiva, Metronidazol, monoklonale Antikörper
 - Remissionserhaltung: 5-Aminosalicylsäure als Dauertherapie
lokale Glucocorticoide

- psychosomatische und psychotherapeutische Behandlung

- operativ:
- Indikationen: Ileus, Perforation, Peritonitis, Blutungen, toxisches Megakolon
Versagen der konservativen Therapie (relative Indikation)
 - Verfahren: Darmteilresektionen (kleinere Segmente), keine Heilung möglich
v.a. Ileocaecalresektion und Hemicolektomie
Entfernung von mesenterialen Lymphknoten zur Diagnosebestätigung

11 Appendizitis

- Ätiologie:**
- Lumenobstruktion (Kotsteine, Vernarbung, Abknickung), Darm-Infekte, Fremdkörper
- Pathologie:**
- nicht-destruktive Stadien: reversibles katarrhalisches Stadium (Rötung, Schmerz, Schwellung, kein Eiter, A. simplex), seropurulenten Stadium (geht über in Appendizitis destructiva)
 - destruktive Stadien: ulcero-phlegmonöse Appendizitis, empyematöse Appendizitis, gangränöse Appendizitis (Nekrose), Perityphlitis (Abkapselung), perforierende Appendizitis
 - Auftreten: variable Appendix-Lage, normalerweise Ende des Caecum, Varietäten (retrocaecal, paracaecal, fixiert am Ileum, Caecum-Hoch- oder -Tiefstand, Situs inversus)
- Epidemiologie:**
- 50% der akuten Abdomen, Inzidenz: 110 / 100.000 pro Jahr, Erkrankungsgipfel: 10-19 LJ
- Klinik:**
- akute periumbilikale und epigastrische Schmerzen, später Unterbauch-Schmerzen (rechts), reflektorische Abwehrspannung
 - Inappetenz, Übelkeit, Erbrechen, Stuhlverhalt, Fieber, Tachykardie
 - veränderte Klinik bei Schwangeren (Schmerzort) + Älteren (↓ Schmerz, kaum Fieber)
 - intermittierende Schmerzen bei chronischer Appendizitis
- Diagnose:**
- Anamnese, klinische Untersuchung (Klopfschmerz, Druckschmerz rechter Unterbauch)
 - Punkte: McBurney-Punkt, Lanz-Punkt, Blumberg-Zeichen (Loslassschmerz), Rovsing-Zeichen (Austreichen des Kolon zum Caecum hin), Douglas-Schmerz (bei rektaler Palpation), Psoaszeichen (Anheben des rechten Beines), Cope-Zeichen (Überstreckung des rechten Beines), Baldwin-Zeichen (Flankenschmerz bei Beugung des rechten Beines), Obturator-Zeichen (Innenrotation des rechten Beines), Chapman-Zeichen (Oberkörper-Aufrichten), Ten-Horn-Zeichen (Ziehen am Samenstrang)
 - Temperaturdifferenz: axillär-rektal (>1°C)
 - Labor: Leukozytose (15.000/µl, Leuko-Abfall bei Peritonitis)
 - Sonographie: Vergrößerung, fehlende Peristaltik, mangelnde Komprimierbarkeit (Appendix)
 - Röntgen (Magen-Darm-Passage), gynäkologisches Konsil
- Therapie:**
- operativ:
- Laparotomie schon bei Verdacht, möglichst im Frühstadium (48h), evtl. Antibiotikagabe
 - Wechselschnitt, Mobilisierung der Appendix, Skelettierung (Ligaturen des Mesenteriolums), Ligatur an Basis am Caecum, Verschluss des Caecums, Tabakbeutelnaht und Z-Naht
 - Laparoskopie: bei unklarem Befund
- konservativ:
- bei Perityphlitis: Bettruhe, Nahrungskarenz, Antibiose, OP im freien Intervall
- Prognose:**
- unter 1%, bei Perforation mit Peritonitis Letalität von 6-10%,
- Komplikation:**
- Perforation, Peritonitis, perityphlitischer Abszess, Leber-Abszess, Douglas-Abszess, Ileus
- DD:**
- Blinddarmreizung, Pseudoappendizitis (Infektion mit Yersinia pseudotuberculosis), Tumor, Ulcusperforation, Nierenkolik, Mesenterialinfarkt, Gallenkolik, Meckel-Divertikel, Divertikulitis
 - Gynäkologisch: Ovarialzysten, Adnexitis, Menarche, extrauterine Gravidität

12 Ileus

- Einteilung:**
- Verlauf: akut, subakut, chronisch, chronisch rezidivierend
- mechanisch:
- äußere Obstruktion (Tumor, Okklusion, Stenose)
 - innere Obstruktion (Obturation, Fremdkörper, Kot)
 - Strangulation (Hernien)
- paralytisch:
- entzündliche oder toxische Genese (Peritonitis)
 - reflektorisch (Kolik)

- spastisch:
- vaskuläre oder metabolische Genese (Hypokaliämie)
 - fehlende Peristaltik durch spastische Wandkontraktionen (Porphyrie, Bleiintoxikation)

mechanischer Ileus

- Ätiologie:**
- Obstruktion: Verwachsungen, Adhäsionen, Divertikulitis, Tumore, Stenosen, Darmatresien, Koprostase, Bezoar, GIT-Tuberkulose
 - Strangulation: Hernien, Volvulus, Invaginationen
- Pathologie:**
- Stase mit Darmdehnung und folgender Minderdurchblutung \Rightarrow segmentale Hypoxie
 - Penetration von Bakterien in Darmwand mit folgender Toxikämie
 - Ödem der Darmwand mit folgender Hypovolämie
 - Flüssigkeitsverlust über Darmwand \Rightarrow Hypovolämie, Schock
- Einteilung:**
- Dünndarmileus: bei 50% durch Briden verursacht
 - Dickdarmileus: bei 60% Malignome ursächlich
- Klinik:**
- akuter Verlauf oder langsam progredient
 - starke kolikartige Schmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Aufstoßen
 - Stuhl- und Windverhalt, Meteorismus
 - Fieber, Tachykardie, Hämokonzentration, Leukozytenanstieg
 - hoher Ileus: Dünndarm, Erbrechen, geringer Meteorismus, weiterhin Stuhlgang
 - tiefer Ileus: früh Stuhl- und Windverhalt, starker Meteorismus, später auch Erbrechen (Kotbeimengung)
- Diagnose:**
- Anamnese: Bauch-Operationen?
 - klinische Untersuchung: Perkussion (Meteorismus?), Palpation (tastbare Raumforderung)
 - Auskultation: typische Peristaltik (hochgestellt, klingend, pfeifend), bei paralytischem Ileus keine Peristaltikgeräusche
 - Röntgen: Abdomen-Übersicht: Spiegel?, freie Luft?
Kolon-Kontrasteinlauf (Gastrografin), Dünndarm-Gastrografinpassage
Angiographie der Mesenterialgefäße
 - Labor, Abdomen-Sonographie
- Therapie:**
- konservativ:
- Magensonde, Infusionen über ZVK, Darmeinlauf (Peristaltik-Anregung)
 - Urin-Dauerkatheter (Bilanzierung), evtl. Antibiose
- operativ:
- Notfall-OP bei Mesenterialinfarkt
 - Dekompression des Darmes (Lösen von Adhäsionen, Briden, Fremdkörpern)
 - Mesenterialinfarkt: Resektion des nekrotischen Segmentes, End-zu-End-Anastomose
 - Gallenstein-Ileus: Steinentfernung, Fistel-Schließung
 - postoperativ: Infusionen über ZVK (5d), langsamer Kostaufbau (Tee, Flüssigkost, passierte Kost, Schonkost ab 10d)
- Prognose:**
- hohe Letalität (5-25%)

paralytischer Ileus

- Ätiologie:**
- Entzündungen: Appendizitis, Peritonitis, Cholezystitis, Pankreatitis
 - vaskuläre Ursachen: akuter Mesenterialinfarkt, Claudicatio abdominalis
 - reflektorische Ursachen: postoperativ, Blutung, Koliken, Z.n. mechanischem Ileus, abdominelles Trauma, Wirbelkörperfrakturen, Beckenfrakturen
 - toxisches Megakolon: Colitis ulcerosa, Morbus Crohn, M. Hirschsprung
 - metabolisch: diabetische Ketoazidose, Hypokaliämie, Urämie
 - neurogene Ursachen: Syringomyelie, Tabes dorsalis, Herpes zoster
 - medikamentös: Opiat-Therapie, Antidepressiva, Parkinson-Präparate
- Pathologie:**
- Stimulation von α - und β -Rezeptoren mit folgender Peristaltikhemmung \Rightarrow Darmdistension
 - myogene Transportstörungen
- Klinik:**
- Übelkeit und Erbrechen, Meteorismus, keine Darmgeräusche
- Diagnose:**
- Anamnese, klinische Untersuchung
 - Auskultation: fehlende Darmgeräusche (Totenstille)
 - Röntgen, Sonographie, Labor

Therapie:

konservativ:

- α - und β -Blocker (Sympathikolyse), Psychopharmaka
- Peristaltika (bei hörbaren Darmgeräuschen), Cholinesterasehemmer
- Magensonde, rektaler Einlauf, Darmrohr
- Nahrungskarenz, Flüssigkeits-Bilanzierung, evtl. Antibiose

operativ:

- absolute Indikation bei mechanischem Ileus als Ursache für paralytischen Ileus

13 Divertikulose und Divertikulitis**Ätiologie:**

- Zivilisationserkrankung (ballaststoffarme Nahrung, Übergewicht, Überernährung), Bindegewebsschwäche im Alter, chronische Verstopfung

Pathologie:

- Auftreten an Muskellücken mit Gefäßeintritt
- häufigste Lokalisation im Sigma (60-90%), ganzer GIT betroffen
- Divertikulose ist symptomarm, symptomatische Divertikulitis bei Retention von Speiserest im Divertikel mit folgender Entzündung

Epidemiologie:

- Erkrankungsgipfel: 60-80 LJ (im hohen Alter bis zu 70% Auftreten)

Einteilung:

- inkomplette Divertikel (im Darmwandniveau), komplette Divertikel (Ausstülpung nach außen)
- Stadium I: unkomplizierte Divertikulitis (konservativ therapierbar)
- Stadium IIa: chronische Divertikulitis (therapierefraktär \Rightarrow elektive OP notwendig)
- Stadium IIb: komplizierte Divertikulitis (Wandphlegmone, Stenose, Fistel, Perforation \Rightarrow elektive OP; evtl. mehrzeitig)
- Stadium III: Divertikulitis mit Perforation und Peritonitis \Rightarrow Notfall-OP)

Klinik:

- Divertikulose ist überwiegend symptomlos
- Divertikulitis: Schmerz, Übelkeit, Fieber, Inappetenz \Rightarrow bei Komplikationen akutes Abdomen
- Sigmadivertikulitis: Appendizitis-ähnlichen Symptomen im linken Unterbauch
- Caecumdivertikulitis: Appendizitis-ähnlichen Symptomen im rechten Unterbauch

Diagnose:

- Anamnese, klinische Untersuchung (Druckdolenz)
- Labor: \uparrow BSG, \uparrow CRP, \uparrow Leukos
- Röntgen: Abdomen-Übersicht (freie Luft unter Zwerchfell?), Kolon-Kontrasteinlauf (Doppelkontrast, bei V.a. Perforation wasserlösliches Kontrastmittel), CT-Abdomen
- Koloskopie: Biopsie (Tumor?)
- Sonographie, evtl. Angiographie

Therapie:

konservativ:

- parenterale Ernährung, systemische Antibiose

operativ:

- Notfall-Indikation bei Perforation mit Peritonitis und Ileus
- Elektiv-Indikation bei Rezidiven, Stenosen, Wandphlegmonen, gedeckter Perforation \Rightarrow funktionelle Darm-ausschaltung und therapeutische Ernährung (6-8 Wochen) \Rightarrow dann OP
- Vorbereitung: Darmreinigung, perioperative Antibiose
- Hartmann-OP: i.d.R. zweizeitig als Notfall-OP \Rightarrow Darmresektion, Kolostomie des proximalen Endes (Anus praeter), Blindverschluss von Rektum / Sigma oder Rektum-Kolostomie \Rightarrow nach 3 Monaten Entfernung der Kolostomie, Reanastomosierung der Enden
- Elektiv-OP: im freien Intervall, Darm-Resektion und Reanastomosierung

Prognose:

- Letalität bei Elektiv-OP: 1-2% Letalität bei Notfall-OP: 20%

Komplikation:

- Wandphlegmone, Stenose, Perforation, Peritonitis, Blutung, Fistelbildung

14 Kolonkarzinom**Ätiologie:**

- Disposition: Adenome (Entartungsrisiko abhängig von Größe und Typ, villös > tubulovillös > tubulär), Latenz von Adenom zu Karzinom = 10-35 Jahre
- Risikofaktoren: entzündliche Darmerkrankungen, Übergewicht, fettige Nahrung, Bewegungsmangel, familiäre Belastung, intestinale Schistosomiasis, Ruhr
- familiäre adenomatöse Polypose: hohes Erkrankungsrisiko (100% bis 45 LJ)
- hereditäres nichtpolypöses kolorektales Karzinom: Risiko 70-80%

- Pathologie:**
- langsames Wachstum (Tumorverdopplung in 4 Monaten bis 3 Jahren)
 - zirkuläres Wachstum: Stenosenbildung, später Obstipation und paradoxe Durchfälle
 - Auftreten: 15-20% Sigma, 10% Caecum und Colon ascendens, 3% multipel
- Epidemiologie:**
- Inzidenz: 40 / 100.000 pro Jahr, kolorektale Karzinome sind 2-häufigste Tumore
 - Erkrankungsgipfel: 50-80 LJ, 24.000 Tote in Deutschland
- Einteilung:**
- Histologie: Adenokarzinom (70%), Siegelringkarzinom (20%), Gallertkarzinom (10%)
- Klinik:**
- symptomarm bei 50% der Patienten, bei Diagnosestellung oft Stadium III oder IV
 - chronische Diarrhoe oder Obstipation, Blut- oder Schleimauflagerungen
 - Bauchschmerzen, ↓ Gewicht, tastbarer Tumor, Leistungsabfall, Müdigkeit, Anämie
- Diagnose:**
- Anamnese, klinische Untersuchung (rektal-digitale Untersuchung)
 - Hämocult-Test (möglichst jährlich)
 - Koloskopie: bis zum Caecum, Biopsie, endoskopische Abtragung von Adenomen
 - Röntgen: Röntgen-Thorax (Staging), evtl. Kolonkontrastmitteldarstellung (Doppelkontrast), CT-Abdomen, MRT-Abdomen
 - Abdomen-Sonographie: Staging
 - Labor: Tumormarker zur Verlaufskontrolle (CEA, CA 19-9, CA 50, Ca 125, Thymidinkinase)
- Therapie:**
- operativ:
- 90% der Karzinome sind operabel
 - Radikal-Operation: Entfernung des Tumors + Sanierung des Lymphabflussgebietes bis Aorta
 - Vorbereitung: Darmspülung, perioperative Antibiotikaprophylaxe
 - Verfahren: mediane Laparotomie, Gefäßunterbindung, Tumorresektion durch Mobilisierung, Mesokolon an Mesenterialwurzel präparieren und durchtrennen, Absetzen des Kolons unter Sicherheitsabstand (En-bloc-Resektion), Anastomose der Enden des Restkolon
 - OP-Prinzip nach Tumorlokalisation:
 - Caecum und Colon ascendens: Hemikolektomie rechts, Anastomose (Ileotransversostomie)
 - Colon transversum: Transversumresektion + Kolonflexuren (evtl. + Hemikolektomie re o. li)
 - Sigma: Sigmaresektion, evtl. + Hemikolektomie li, Anastomose (Transversorektostomie)
 - Mehrfachkarzinome: Koloktomie, Anastomose (Ileorektostomie)
 - postoperativ: Infusion (6d), nach 1. Stuhlgang Tee, langsamer Kostaufbau (flüssige Kost ⇒ passierte Kost ⇒ ab 10.d Schonkost)
- Chemo:
- postoperativ adjuvant bei Stadium III
- palliativ:
- OP bei Ileus, Anlage eines Anus praeter, Chemotherapie, Bestrahlung
- Prognose:**
- 5-JÜR: 50% (alle Stadien) T1-2: 80% T3-4: 60-70%
 - LK-Metastasen: 30-40% Fernmetastasen: 5-20%
- Komplikation:**
- Ileus, Obstruktion, Perforation, Fisteln, Miktionsstörung

15 Rektumkarzinom

- Ätiologie:**
- Disposition: Adenome (Entartungsrisiko abhängig von Größe und Typ, villös > tubulovillös > tubulär), Latenz von Adenom zu Karzinom = 10-35 Jahre
 - Risikofaktoren: entzündliche Darmerkrankungen, Übergewicht, fettige Nahrung, Bewegungsmangel, familiäre Belastung, intestinale Schistosomiasis, Ruhr
 - familiäre adenomatöse Polypose: hohes Erkrankungsrisiko (100% bis 45 LJ)
 - hereditäres nichtpolypöses kolorektales Karzinom: Risiko 70-80%
- Pathologie:**
- Auftreten: 60% aller kolorektalen Tumoren (50% sind digital tastbar)
- Epidemiologie:**
- Inzidenz: 40 / 100.000 pro Jahr, kolorektale Karzinome sind 2-häufigste Tumore
 - Erkrankungsgipfel: 50-80 LJ, 24.000 Tote in Deutschland
- Klinik:**
- Blut- und Schleimauflagerungen, veränderte Stuhlgewohnheiten (häufiger Stuhlgang), Schmerzen, Ileus-symptome
- Diagnose:**
- Anamnese, klinische Untersuchung (rektal-digitale Untersuchung)
 - Sigmoidoskopie, Koloskopie

- Endosonographie: Infiltrationstiefe in Wand, Befall benachbarter Organe (Prostata, Blase, Vagina, Kreuzbein, Beckenboden)
- urologisches Konsil, gynäkologisches Konsil

Therapie:

operativ:

- OP mit Sphinktererhalt bei hochsitzenden und mittleren Tumoren (bis 5cm vor Anokutanlinie)
- Radikal-Operation: Entfernung des Tumors + Sanierung des Lymphabflussgebietes bis Aorta
- Vorbereitung: Darmspülung, perioperative Antibiotikaprophylaxe
- OP-Prinzip nach Tumorlokalisierung: En-bloc-Resektion
- hochsitzende Tumore: kontinenserhaltende anteriore Rektumresektion ⇒ abdominaler Zugang, Tumorresektion mit Mesorektum (5cm Sicherheitsabstand nach aboral), Anastomose (End-zu-End)
- mittlere Rektumkarzinome: totale mesorektale Resektion ⇒ abdominaler Zugang, Resektion des gesamten Mesorektums (bis Puborektalisschlinge), Absetzung der Rektumwand nahe Puborektalisschlinge (2-4cm Sicherheitsabstand), koloanale Anastomose (End-zu-End)
- tiefsitzende Tumore: abdominoperianale Rektumexstirpation, Anus praeter notwendig
- low-risk-Karzinome: kein Lymphknotenbefall + T1-Stadium < 3cm + differenzierter Tumor ⇒ lokale Tumoraussschneidung (endoskopisch oder posteriorer Zugang), Abstand 1,5cm
- postoperativ: Radio-Chemotherapie bei T3 und T4 und allen Stadien mit Lymphknotenbefall
- evtl. auch präoperative Radio-Chemotherapie zur Tumormassenverkleinerung und Sicherstellung der Operabilität (T4-Tumore)

konservativ:

- palliative Maßnahmen bei Fernmetastasen: Kryochirurgie, Laser, Radiatio, Anus praeter

Prognose:

- 5-JÜR aller Rektumkarzinome: 50%, OP-Letalität: 3%, in 85% OP mit Sphinktererhalt

16 Lebertumoren**Ätiologie:**

- hepatozelluläres Karzinom: Folge einer Leberzirrhose bei chronischer Hepatitis B oder C, Aflatoxine, Röntgen-Kontrastmittel (Thorotrast), Alpha-1-Antitrypsinmangel
- Lebermetastasen: Kolon- und Rektumkarzinom (90% der Fälle), Mamma-Ca, Magen-Ca, Pankreas-Ca, Nierenzell-Ca

Pathologie:

- Adenome: maligne Entartung möglich
- Hämangiome: oft angeboren, meist lange bestehend, Komplikation nur bei großen (Ruptur)
- fokal-noduläre Hyperplasie: Regeneratknoten, keine maligne Entartung
- Karzinome: Wachstum (solitär, multizentrisch, diffus), frühe Metastasierung
- chronische Hepatitis C: 20% der Patienten entwickeln Leberzirrhose (innerhalb von 10-20 Jahren) ⇒ 1-4% der Leberzirrhose-Patienten entwickeln hepatozelluläres Karzinom

Epidemiologie:

- Inzidenz: 6 / 100.000 pro Jahr (hepatozelluläres Karzinom)
- Männer > Frauen (2:1)
- 90% aller bösartigen Lebertumoren sind Lebermetastasen

Einteilung:

- benigne: Leberzelladenom, Hämangiom, fokal-noduläre Hyperplasie, Gallengangadenom, Fibrome, Lipome, Lymphangiome, Cholangiome, Myxome
- maligne: hepatozelluläres Karzinom, cholangiozelluläres Karzinom, maligne Hämangiome, Sarkome, embryonale Hepatoblastome, Cholangiosarkome, Lebermeta

Klinik:

- meist keine Beschwerden bei Hämangiomen + Adenomen (sonographischer Zufallsbefund)
- maligne Tumoren: oft lange symptomlos (Zufallsbefund)
- Oberbauch-Schmerz (rechts), Völlegefühl, evtl. tastbarer Tumor, ↓ Gewicht, Fieber, Ikterus, evtl. Hämobilie, GIT-Blutung, Aszites, Ödeme

Diagnose:

- Anamnese, klinische Untersuchung
- Labor: Tumormarker (AFP zur Verlaufskontrolle, CEA, CA 19-9), GGT, AP, Transaminasen, Anämie oder Polyglobulie
- Sono: unterschiedliche Echoeigenschaften (echogleich, echoreich, echoarm), Metastasen mit typischem echoarmen Randsaum
- Röntgen: CT-Abdomen, CT-Angiographie, MRT, ERCP, Röntgen-Thorax, CT-Thorax
- Szintigraphie, PET, Feinnadelbiopsie, intraoperative Sonographie

Therapie:

konservativ:

- palliative Indikation bei multiplen inoperablen Lebertumoren: lokale arterielle oder systemische Chemotherapie (5-FU und Folinsäure), z.B. bei hepatozellulärem Karzinom oder Lebermetastasen

www.med-school.de

Die komplette 19-seitige
Druckversion dieses Skriptes
finden sie im Passwort-
geschützten Bereich.