

Chirurgie

Aerobilie		= Luft in den Gallenwegen typisch bei Gallensteinileus , nach biliodigestiver Anastomose, auch nach Pupillotomie während ERCP
Billroth		siehe Lerntext
Brodie-Abszeß		chronischer Knochenabszeß, umkapselt von Narben- und Granulationsgewebe (→ keine Fistelbildung!) Prädilektionsort: Jugendlicher: Metaphyse, Erwachsener: Epiphyse
Frakturen: Arm: Monteggia-Fraktur	Def.: Th.:	Fraktur der Ulna proximal + Luxation des Radiusköpfchens in die Ellenbeuge konservativ: Reposition + Ruhigstellung mit Oberarm-Gips-Schienenverband für 6-8 Wo. bei offenen / irreponiblen Frakturen: OP
Frakturen: Bein: Weber-ABC-Fraktur		Einteilung des Malleolarfrakturen: A. Fraktur des Außenknöchels unterhalb der Syndesmose, Syndesmose ist ok durch Supination, Adduktion = Umknicken → konservativ: Gips 6 Wo. B. Fraktur in Höhe der Syndesmose, Syndesmose kann kaputt sein durch Eversion, Außenrotation des Talus ?? → meist OP + Verschraubung C. Fraktur oberhalb der Syndesmose, Syndesmose ist immer gerissen durch Pronation, Abduktion → immer OP: Revision + Osteosynthese
Frakturen: Galezzia		Radiusschaftfraktur + Lux. der distalen Ulna
Frakturen: Knochenbruchheilung		<ul style="list-style-type: none"> • primär: ohne sichtbare Kallusbildung durch Osteosynthese • sekundär: über Kallusbildung durch chondrale oder desmale Ossifikation; bei Mikrobewegungen im Frakturspalt: Irritationskallus → bei anschließender Ruhigstellung + Entlastung: Umbau zum Fixationskallus
Frakturen: Monteggia-Fraktur	Def.: Th.:	Fraktur der Ulna proximal + Luxation des Radiusköpfchens in die Ellenbeuge <ul style="list-style-type: none"> • konservativ: Reposition + Ruhigstellung mit Oberarm-Gips-Schienenverband für 6-8 Wo. • bei offenen / irreponiblen Frakturen: OP (Plattenosteosynthese)
Frakturen: Osteosynthese		Indikationen: ... Adduktionsfrakturen ... keine Indikation: bei eingekleiteten Abduktionsfrakturen des Oberschenkels = Pauwels I <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lagerungsstabile O.: zusätzliche Gipsruhigstellung erforderlich Kirschnerdrahtfixierung ➤ Übungsstabile O.: funktionelle Nachbehandlung sofort möglich, aber Ø Belastung! Plattenosteosynthese ➤ Belastungsstabile O.: postop. Übungsbehandlung unter Belastung dynamische Hüftschraube
Frakturen: Schädel: Felsenbeinfraktur	Di.: Th.:	Rö-Bild nach Schüller (Felsenbeinlängsfraktur) / Stenvers (Querfraktur) konservativ unter AB-Schutz, i.d.R. <i>keine</i> OP-Indikation auch bei Liquorrhö / Liquorfistel
Frakturen: Schädel: Mittelgesicht	Eint.:	Le Fort I: = basale Absprengung der Maxilla Le Fort II: = pyramidale Absprengung der Maxilla incl. der knöchernen Nase Le Fort III: = hohe Absprengung des ges. Mittelgesichts incl. Nase
Frakturen: WS		Säulenmodell stabil, solange nur 1 Säule unterbrochen

Gangrän <i>(die Gangrän, f.)</i>	Def.: Formen Ät.:	Form der ischämischen Nekrose mit Autolyse des Gewebes und Verfärbung durch Hb-Abbau 1. trockene G.: Nekrose mit Eintrocknung und Schrumpfung des Gewebes infolge Wasserverlustes 2. feuchte G.: Nekrose mit Verflüssigung des Gewebes infolge bakterieller Infektion, v.a. Anaerobier und Fäulnisbakterien Extremitäten: Folge von Verschlusskrankheiten, diabetische Mikro- / Makroangiopathie, Erfrierungen Lungengangrän: Folge eines Lungenabszesses Gasgangrän bei Gasbrand (<i>Clostridium perfringens</i>) <i>„Une patiente de 92 ans avec une gangrène sèche (avec des asticots qui polluent) de tout l'avant-pied qui mérite une amputation“ – Martinique, 18. Mai 2000</i>
Gefäße: Aneurysma	Def.: Ät.: Sy.: Th.: Formen	Lokal begrenzte Ausweitung der Gefäßwand einer Arterie durch eine krankhafte / traumatisch bedingte / kongenitale Wandschwäche → in 80%: Atherosklerose ± RR↑, dann meist Bauchaorta Idiopathische Mediasklerose ERDHEIM-GSELL, Lues, Trauma Erst bei Riß (spontan ab ca. 5 cm): Thorax-, Rücken-, Halsschmerzen OP evtl. mit Stentimplantation, CAVE hohes Risiko A. verum z.B. Mesaortitis luica bei Syphilis: Aorta asc. A. dissecans durch Einriß der Intima (± Media) → falsches Lumen Ko. durch weiteres Einreißen → Herzbeutel tamponade (ab > 150-200 ml); Ruptur nach innen → Einbruch in die alte Strombahn → sog. Spontanheilung, da Sy. verschwinden; Hämatothorax → Lok.: Aortenbogen! nach Herzinfarkt, bei Marfan A. spurium = falsches A., eigentlich ein perivaskuläres Hämatom mit Verbindung zum Gefäßlumen, das bei Organisation mit Endothel ausgekleidet wird [Arterio-venöse A. meist angeboren] Stanford-Klassifikation: Typ A: proximal (Aorta ascendens, kranial der re. Koronararterie) Typ B: distal der li. A. subclavia
Gefäße: arterielle / venöse Embolie	Def.:	Verlegung eines Gefäßlumens durch einen Embolus = ein in die Blutbahn verschlepptes unlösliches Gebilde (Blutgerinnsel / bakteriell infizierter Embolus) [i.d.R. plötzlich!]
Gefäße: arterielle / venöse Thrombose, Virchow-Trias	Def.: Pg.:	Thrombose = lokale Blutgerinnsel-Bildung durch Blutgerinnung in Vv. oder Aa. [oft chronisch! → Kollateralkreisläufe oft bereits ausgebildet] Pathogenese venöser / arterieller Thrombosen: 1. Änderung der Blutzusammensetzung / Gerinnungsneigung → bei Zellvermehrung, Leukämien, Polyglobulie → bei Abnahme gerinnungshemmender Faktoren (Leberinsuff., AT-III-Mangel) 2. Änderung der Blutströmung / Stase / Zirkulationsverlangsamung → bei tiefen Bein-/Beckenvenenthrombosen: Immobilisation, OP → bei Aneurysmen, Vorhofflimmern, Schock → Bildung eines roten Gerinnungsthrombus 3. Änderung der Gefäßwand → bei oberflächlichen Venenthrombosen: entzündlich, traumatisch, degenerativ → bei Arteriosklerose → Bildung eines weißen Abscheidungsthrombus
Gefäße: Paget-von-Schroetter-Syndrom		Thrombose der V. axillaris oder V. subclavia → Schwellung, livide Verfärbung, deutliche Venenzeichnung, Schwäche [nach öfterem Tennisspielen, IMPP :-]

Gefäße: paradoxe Embolie	Def.:	arterielle Embolie aus re Herz über offenes Foramen ovale mit Re-Li-Shunt (selten)	
Gefäße: Phlegmasia coerulea dolens	Def.:	schlagartige Thrombosierung des gesamten Venensystems einer Extremität	
	Sy.:	massive Schwellung, Venendruck $\uparrow\uparrow$ → sekundär Blockierung des arteriellen Zustroms hypoxische Schädigung → Gangrän; Gefahr des hypovol. Schocks	
	Th.:	Thrombektomie	
	Pg.:	hohe Amputations-, Letalitätsrate	
Gefäße: Stenose	Th.:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PTA: perkutane Transluminale Angioplastie: bei Beinarterien (Becken–Knie), Restlumen! ➤ PTCA perkutane Transluminale Coronar-Angioplastie ➤ Bypass: V. saphena magna-Bypass bei <i>längerstreckigen</i> Karotis-Stenosen, Koronarien Kunststoff-Bypass bei großen Gefäßen (Aorta, A. iliaca) ➤ Desobliteration = Thrombendarteriektomie: OP: Öffnung des Gefäßes längsseits, Thrombus-Entfernung incl. Intima, evtl. Patcherweiterungsplastik (Einsatz eines Venenstücks oder Kunststoff-Patches zur Gefäßerweiterung); bei <i>kurzstreckigen</i> Karotis-Stenosen 	
Gefäße: Thrombose		perioperative Thromboseprophylaxe: 2-3mal 5000 I.E. Heparin s.c. /d	
GIT: Hartmann-OP		bei Sigmadiverikulitis nach Perforation: Colonresektion mit zweitweiligem Colostoma + Blindverschluß des distalen Colonendes	
Hämorrhoiden	Def.:	Hyperplasie des Corpus cavernosum recti oberhalb der Linea dentata, versorgt aus der Arteria rectalis superior. Entsprechend deren Aufteilung treten die Hämorrhoiden typischerweise bei 3, 7, 11 Uhr SS1 auf.	
	Sy.:	abhängig vom Grad der Erkrankung:	
	I°	Kein Prolaps, häufig nicht zu tasten, typischerweise nicht schmerzhaft, häufig hellrote Blutung	
	II°	Prolaps bei Pressen oder Defäkation, die prolabierten Knoten sind spontan reponibel, Blutungen sind seltener, jedoch häufig mit Schmerzen verbunden.	
	III°	Ständiger Prolaps (Analprolaps!) ohne spontane Reposition, selten Blutung, häufig Fibrosierung. Bei Einklemmung und/oder Thrombose können starke Schmerzen auftreten.	
Hernien, Inguinalhernien		v.a. Männer / Buben	
	„LIA“ (60%#)	indirekte, meist!! angeborene, (selten erworbene) Hernien	„LIA“
		- laterale / schräge H., oft (5% aller Kinder)	
		- lateral d. Vasa epigastrica	
		- Austritt entlang des Samenstranges (Canalis inguinalis)	
		- Bruchsack: offener Processus vaginalis peritonei: durch inneren Leistenring → tritt vor dem äußeren Leistenring unter die Haut → bis ins Skrotum	
		- Inkarzerationsgefahr!	
	„MED“ (15%#)	direkte, erworbene Hernien	„MED“
		- mediale / gerade H., selten	
		- medial der Vasa epigastrica und des Anulus inguinalis sup. = äußerer Leistenring	
		- senkrecht durch die Bauchdecke, medial des Samenstranges () bzw. des Lig. teres uteri ()	

Hernien, Leistenkanal		<p>Richtung: von innen cranial lateral nach außen caudal medial</p> <p>anatomischen Begrenzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vorne: Aponeurose des Musculus obliquus externus abdominis ➤ Hinten: Fascia transversalis, Peritoneum parietale ➤ Oben: Unterränder von Musculus obliquus internus abdominis und Musculus transversus abdominis ➤ Unten: Ligamentum inguinale <p>Der innere Leistenring wird von der Fascia transversalis gebildet, die medial durch das Ligamentum interfoveolare verstärkt wird.</p> <p>Der äußere Leistenring ist eine längliche Öffnung in der Aponeurose des Musculus obliquus externus abdominis, deren Bestandteile noch in Crus mediale, Crus laterale und die, den äußeren Leistenring nach oben begrenzenden Fibrae intercrurales, unterteilt werden.</p>
Hernien, Nabelhernien	(9%#)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ bei Säuglingen, Kleinkindern: häufig! → meist spontane Rückbildung (bis 4. LJ), i.d.R. keine OP ➤ bei Erwachsenen (selten; häufiger <i>paraumbilical</i>): → OP, da Inkarzerationsgefahr
Hernien, Schenkelhernien	(3%#)	<p>v.a. Frauen</p> <p>Bruchsack durch die Lacuna vasorum unterhalb des Leistenbandes, Austritt medial der V./A. femoralis</p>
Hernien, Zwerchfell		<p>Margagnihernie: parasternaler Zwerchfellabschnitt rechts (Omentum maius, Darm,...)</p> <p>Larreyhernie: parasternaler Zwerchfellabschnitt links</p> <p>Bochdalekhernie: Trigonum lumbocostale</p>
Hernien, Zwerchfell		siehe Lerntext
Hernien, Zwerchfell, Hiatushernie (Ösophagus!)	Def.:	<p>Hernien des Hiatus oesophageus des Zwerchfell → Herniation des Magens</p> <p>axiale Hernie = Gleithernie</p> <p>häufig (90 % der Ösophagus-Hernien, bes. bei Adipositas, Alter), Kardial oberhalb des Zwerchfells, klinisch meist stumm, evtl. Refluxbeschwerden (→ konservative Th. od. Fondoplikatio)</p> <p>paraaxiale = paraösophageale Hernie</p> <p>Kardia-Lage normal = unterhalb des Zwerchfells, Ö-Sphinkter ok, Teil des Magens oberhalb des Zwerchfells → Gefahr der Einklemmung, Inkarzeration → OP-Indikation!</p> <p>Extremform: upside down Magen = Thoraxmagen</p>
	(<5% #aller Hernien)	
Herz: Fallot		<p>Fallot-Tetralogie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulmonalstenose (eigentlich reVentrikuläre Ausflußbehinderung), 2. Ventrikelseptumdefekt, 3. Rechtsherzhypertrophie, 4. reitende Aorta (Dextroposition, Aorta entspringt nach re versetzt über beiden Ventrikeln)

Herz: Gefäßversorgung	ACS = LCA linke Koronararterie: nach 1cm Aufteilung in 1. R. interventricularis ant. RIVA = LAD (left anterior descending artery): 2. RCX (Ramus circumflexus) <ul style="list-style-type: none"> • li. Ventrikel: Vorderwand, anteriolateral, lateral, posteriolateral • Septum (vorderer und unterer Teil) • Papillarmuskeln RCA rechte Koronararterie: Aufteilung in 1. R. interventricularis post. 2. R. marginalis dexter <ul style="list-style-type: none"> • re. Ventrikel • Hinterwand des li. Ventrikels • Septum (hinterer Teil) • AV-, Sinusknoten (Ko. bei Infarkt: AV-Block III°!)
Infektionslehre (etwas vereinfacht...)	<ul style="list-style-type: none"> • Abszeß Eiter in einer anatomisch nicht präformierten Höhle • Empyem Eiter in einer anatomisch präformierten Höhle (Pleuraempyem) • Phlegmone Eiter in interstitiellem BG: in Kutis, Subkutis, inter-, intramuskulär, mediastinal, retroperitoneal (A-Streptokokken, Staph.) • Erysipel Eiter in Korium (durch A-Streptokokken) • Gangrän Nekrose + Entzündung durch Fäulnisbakterien (feuchte G.)
Mediastinaltumoren	DD <ul style="list-style-type: none"> ➤ vorderes Mediastinum: (oben) retrosternale Struma, Thymom, Lymphom, Teratom (böse!) (unten) Perikardzyste, Lipom, Hiatushernie ➤ mittleres Mediastinum: Lymphom, Granulom ➤ hinteres Mediastinum: (gut!) neurogene Tumoren: Neurinom, Neurofibrom, ...
Osteomyelitis	Ubi pus ibi evacua
Panaritium	Def.: eitrige Entzündung der Finger mit Gewebseinschmelzung Ät.: Folge von infiziertem Bagatelltrauma Sy.: meist an Beugeseite: Schmerzen, Rötung, Wärme, evtl. eitrige Blasen CAVE: Ausbreitung in tiefere Schichten, Gelenke, Knochen (da Finger Endversorgungsgebiet zuführender Gefäße mit verringerter Abwehr) Th.: IMMER OP: Inzision mit Ausräumung bestehender Nekrosen, Ruhigstellung, ± AB KEINE physiotherapeutischen Maßnahmen an entzündeten Körperteilen!!
Postaggressionssyndrom	Glucose↑ Oligurie Sympathikotonus↑: Katecholamin-, Glucokorticoide-Ausschüttung
Prolaps	Analprolaps: radiäre Fältelung, nur Schleimhaut → bei Hämorrhiden III° Rektumprolaps: zirkuläre Fältelung, alle Wandschichten oft Inkontinenz → bei Kindern (Insuffizienz des M. levator ani, reversibel) → bei Alten (muskuläre / BG-Insuffizienz)
Pseudoarthrose	Def.: Überbegriff aller nicht-knöchernen Verbindungen einer gestörten Frakturheilung = Ausbleiben der knöchernen Überbrückung nach einer Fraktur
Subclavian steal syndrome	zentrale Stenose / Verschluss der A. subclavia <i>proximal</i> vom Abgang der A. vertebralis mit Strömungsumkehr in der A. vertebralis zugunsten der gleichseitigen A. axillaris

Ulcus	<p>Ät.: Hyperazidität durch Streß, Nikotin, Kaffe, Alkohol, Immunsuppression, M. Cushing, Zytostatika,...</p> <p>Sy.: epigastrische Nacht-, Nüchternschmerzen, Besserung nach Nahrungsaufnahme</p> <p>Di.: Endoskopie + Histo, Hpy-Urease-Schnelltest</p> <p>Th.: erstmal konservativ: Antazida, H2-Blocker, Protonenpumpenhemmer, evtl. Hpy-Eradikation: Chlarithromycin + Metronidazol + Protonenpumpenhemmer</p> <p>Ulcus duodeni: (häufiger, kein Ca.) v.a. jüngere Pat., Männer, v.a. durch verstärkte Magensäureproduktion ± Hpy im Magen</p> <p>Th.: wenn keine Abheilung nach 3 Monaten: SPV (selektive prox. Vagotomie) ± Pyloroplastik</p> <p>Ulcus ventriculi: (seltener, Ca. möglich bei chron. Ulcus)</p> <p>Th.: wenn keine Abheilung nach 4–6 Wo.: Billroth I oder Excision / Übernähung</p>
Wundheilung	<p>Phasen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. In der Exsudativphase wandern nach Blutgerinnselbildung im Rahmen einer exsudativen Entzündung mit dem fibrinhaltigen Exsudat Leukozyten und Monozyten ein. <i>bis 4. Tag</i> 2. In der Resorptionsphase kommt es durch Leukozytenzerfall zur Freisetzung hydrolytischer Enzyme, die Zelltrümmer auflösen. Zusätzlich erfolgt die Wundabräumung durch Phagozytose der Monozyten. <i>5.-7. d</i> 3. In der Proliferationsphase erfolgt nach Kapillareinsprossung durch Fibroblasten die Bildung eines zellulären Netzwerkes und von Kollagen. <i>8.-12. d</i> 4. In der Reparationsphase kommt es zur Zell- und Faserreifung. Kollagene Fasern reifen aus, der Wassergehalt nimmt ab, die Wunde verkleinert sich, die Reißfestigkeit nimmt zu. <i>14.-21. d</i> <p style="text-align: left; margin-left: 20px;">Gelbe Reihe</p>