

Freye · Lammers
Radiologisches Wörterbuch

Kurt Freye · Wulf Lammers

Radiologisches Wörterbuch

Diagnostische Leitsätze für die Praxis

Unter Mitarbeit von
Detlef Bartelt · Otto Pohlenz

Mit Beiträgen von
Gert Albers · Hans-Werner Förste · Peter Krueger ·
Kurt Pressler · Ernst Richter · Gerhard A. Selle ·
Manfred Siemers · Erich Walter



Walter de Gruyter · Berlin · New York 1982

Das Buch enthält 450 Abbildungen

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Freye, Kurt:

Radiologisches Wörterbuch: diagnost. Leitsätze für die Praxis / Kurt Freye; Wulf Lammers. Unter Mitarb. von Detlef Bartelt; Otto Pohlenz. Mit Beitr. von Gert Albers ... - Berlin; New York: de Gruyter, 1982.
ISBN 3-11-007292-0
NE: Lammers, Wulf.; HST

© Copyright 1982 by Walter de Gruyter & Co., vormals G. J.Götschen'sche Verlagshandlung, J. Guttentag, Verlagsbuchhandlung Georg Reimer, Karl J. Trübner, Veit & Comp., Berlin 30. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Printed in Germany.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dergleichen in diesem Buch berechtigt nicht zur Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte, eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind. Lichtsatz: Satz-Rechen-Zentrum Berlin. - Zeichnung der Abbildungen: Ekkehard Küther, Berlin. - Druck: Karl Gerike, Berlin. - Bindearbeiten: Lüderitz & Bauer, Buchgewerbe GmbH, Berlin.

Vorwort

Das radiologische Wörterbuch, das nach langwierigen Vorbereitungen fertiggestellt ist, spiegelt die täglichen Erfahrungen der Praxis wieder.

Für die Bedürfnisse des medizinischen Alltags werden die radiologischen Methoden einschließlich der Nuklearmedizin und der immer mehr in den Vordergrund getretenen Sonographie in lexikalischer Form nach einem kurzen klinischen Vorspann thesenartig dargestellt. Die empfohlene Reihenfolge der einzelnen Untersuchungen wird durch Aussagewert, technischen Aufwand und durch die Belastung des Patienten vorgegeben. Es werden dabei auch Hinweise auf die notwendige Vorbereitung des Patienten, die Zeitdauer der Untersuchung und die aktuellen Fragen der Strahlenhygiene diskutiert. Die Texte werden durch anschauliche Skizzen verdeutlicht.

Die Indikationsstellung für die einzelnen Methoden erfolgt nach dem Stand des gültigen Wissens. Andere Verfahren, wie die verschiedenen Varianten der Endoskopie und die Thermographie, werden unter Betonung des Aussagewertes in die Ausführungen einbezogen.

Ein kurzgehaltener, ebenfalls lexikalisch angeordneter Anhang vermittelt ein Basiswissen der physikalisch-technischen Grundbegriffe. Das ausführlich gehaltene Verweissystem stellt die Verbindung zwischen Krankheitsbildern und den fachspezifischen diagnostischen Methoden her und erleichtert hierdurch den Zugang zu den einzelnen Begriffen.

Es werden alle Kollegen angesprochen, die röntgenologische, nuklearmedizinische und sonographische Untersuchungen in Anspruch nehmen, ohne sie selbst auszuüben; darüberhinaus ist dieses Buch auch für alle Kollegen von Interesse, die organ- oder methodenorientiert radiologische Diagnostik ausüben.

Die in der Ausbildung befindlichen jüngeren Kollegen und Studenten können anhand des radiologischen Wörterbuchs Stellenwert und technische Einzelheiten kennenlernen und rekapitulieren.

Das Buch ist eine Gemeinschaftsarbeit von Fachkollegen, die in freier Praxis und im klinischen Betrieb tätig sind. Für mannigfache Hinweise und kritische Stellungnahmen sind die Herausgeber vielen Kollegen zu Dank verpflichtet. Besonderer Dank gebührt Frau Dr. Christa Schünemann für die ausgeübte Sorgfalt beim Korrekturlesen. Den Mitarbeitern des Verlages de Gruyter sei an dieser Stelle ebenfalls Dank ausgesprochen.

Berlin/Hamburg, im Januar 1982

K. Freye/W. Lammers

Abkürzungen

A.	Arterie
Abk.	Abkürzung
a.p.	anterior-posterior
AUG	Ausscheidungsurographie
betr.	betreffend
BV-FS-Durchl.	Bildverstärker-Fernseh-Durchleuchtung
BWS	Brustwirbelsäule
C.P.	chronische Polyarthrit
chron.	chronisch
C.T.	Computer Tomographie
D.D.	Differentialdiagnose
evtl.	eventuell
ERC.	Endoskopisch-retrograde Cholangiographie
ERCP.	endoskopische retrograde Cholangio-Pankreatographie
FFA.	Fokus-Film Abstand
ggf.	gegebenenfalls
HWS	Halswirbelsäule
i.a.	intraarteriell
i.m.	intramuskulär
i.v.	intravenös
klin.	klinisch
K.M.	Kontrastmittel
LWS	Lendenwirbelsäule
M.	Morbus
MCU	Miktionscystourethrographie
MDP	Magen-Darm-Passage
min.	Minuten
NBKS	Nierenbeckenkelchsystem
NNH	Nasennebenhöhlen
p.c.	post coenam
p.inf.	post infusionem
p.i.	post injektionem
PTC	perkutane transhepatische Cholangiographie
PVP	Polyvinylpyrolidin
RIA	Radioimmuno-Assay
rö.	röntgenologisch
Rö.	Röntgen
s.a.	siehe auch
s.d.	siehe dort
s.o.	siehe oben
sek.	sekundär

VIII Abkürzungen

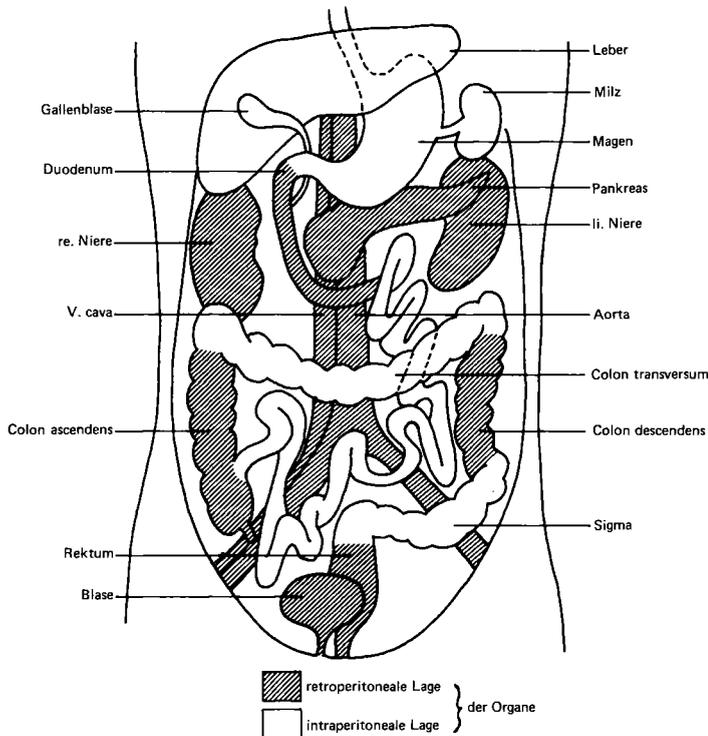
Sek.	Sekunde
syn.	synonym
TBC	Tuberkulose
V.	Vene
WS.	Wirbelsäule
*	Verweis auf den klinisch-radiologischen Teil
**	Verweis auf den physikalisch-technischen Teil
z.Z.	zur Zeit

Physikalisch-technischer Teil

Abdomen, akutes

Sammelbegriff für eine Vielzahl von Erkrankungen, die zu unterschiedlichen abdominellen Symptomen führen: Schmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Stuhlverhaltung, Gastrointestinalblutungen*, Bauchdeckenspannung, Schockzustand.

Mögliche Ursachen: perforierter Appendix (s. a. Abdomenleeraufnahme); Ulkus, mit und ohne Penetration oder Perforation, Invagination*, Volvulus des Magens*; Entzündung aller Abdominalorgane, besonders der Gallenblase und des Pankreas; Steinkoliken (Galle und Niere/Harnleiter), Magen-Darm-Stenose (Ileus*); Stieldrehung eines Ovarialtumors, Tubargravidität; Mangel durchblutung von Organen, durch arterielle Veränderungen, Aneurysma; Peritonitis, basale Thoraxprozesse (Pneumonie*), Embolie, Pleuritis, Herzinfarkt, Perikarditis, Trauma.



Abdomen

Diagnostik:

Anamnese.

Klinik:

Laborbefunde.

Röntgen:

1. Abdomen-Übersichtsaufnahme* im Stehen und Liegen und in Seitenlage.

Aussage:

Ileus-Zeichen? Konkremente? Raumforderung? Aszites?*

Aussage:

2. Thorax-Rö. in 2 Ebenen.

Pleuraerguß? Pneumonie*? Plattenatektasen* (Pankreasprozeß)? pathologische Herzform?*

- Ultraschall: 3. Gallenblasen- und -wegs-Sonographie*.
Aussage: *Hydrops? Stein?*
- Aussage:* 4. Pankreas-Sonographie*.
Raumforderung?
- Röntgen: 5. Computer-Tomographie*.
Aussage: *Raumforderung?*
- Aussage:* 6. Ausscheidungsurographie* zur Differentialdiagnose.
7. Kolon*-Kontrasteinlauf (Doppelkontrast) zur Differentialdiagnose.
8. Magen-Darm-Rö., ggf. mit wasserlöslichem Kontrastmittel zur Differentialdiagnose.
9. Angiographie* zur Differentialdiagnose.
Aortenaneurysma? Mesenterialinfarkt*?*
- Endoskopie: 10. Gastroskopie* bzw. Koloskopie* zur Differentialdiagnose.

Abdomen, akutes (im Kindesalter)

nur ausnahmsweise bei spezieller Indikation Passagekontrolle mit Gastrographin* per os.

Cave: gefährliche Verminderung des Plasmavolumens durch osmotischen Effekt; deshalb Beachtung der Höchstmengen der unverdünnten Lösung:

Frühgeborene 3–5 ml

junge Säuglinge etwa 10 ml

ältere Säuglinge 10–15 ml

Kleinkinder etwa 20 ml.

Abdomen-Sonographie (allgemeine Richtlinien)

Prinzip: sonographisches B-Bild-Verfahren* (ggf. auch A-Bild-Verfahren*). Untersuchungsverfahren der Abdominalorgane (s. a. bei den einzelnen Organen) mit Real-Time-Verfahren* und/oder Compound-Geräten (s. Compound-Verfahren). Untersuchung meist in Rückenlage, bei Nieren und Milz auch in Seiten- und Bauchlage. Zum Nachweis kleinster Aszitesmengen auch Knie-Ellenbogen-Lage.

Voraussetzung für eine optimale Untersuchung ist ausreichende Konzentrationsfähigkeit (Inspiration für 5–10 sec.)

Untersuchungsdauer: je nach Fragestellung und angewandeter Methode 5–20 min., bei sehr schwierig darstellbaren Befunden bis zu 60 min.

- Vorbereitung:
1. 2–3 Tage vor der Untersuchung leichte Kost (keine gebratenen oder stark gewürzten Speisen, keine kohlesäurehaltigen Getränke).
Am Untersuchungstag vor der Sonographie möglichst viel Bewegung, vor allem, wenn Erstuntersuchung wegen Luftansammlung im Darm mißlang.
 2. Nüchternheit des Patienten vor allem bei Beurteilung des Gallensystems (bei Untersuchung der Nieren, der großen Gefäße und der Beckenorgane nicht erforderlich).
 3. Bei bekanntem Meteorismus Vorbereitung mit Karminativa, evtl. in Kombination mit Enzympräparaten empfehlenswert.
 4. Keine unmittelbar vorausgegangenen Kontrastmittel-Untersuchungen des Magen-Darm-Traktes (Schallschatten).

- Indikationen:** prim. Sonographie bei:
1. klinischem und laborchemischem Hinweis auf Leber-Pankreas-Erkrankung,
 2. palpablem Tumor im Abdomen,
 3. Kontraindikationen gegen Röntgen-Diagnostik (Gravidität, Kontrastmittel-Allergie),
 4. Tumorverdacht bei reduzierten Patienten, denen eine Röntgen-Diagnostik nicht zugemutet werden kann.

Kontraindikationen: bisher nicht bekannt.

Aussagen:

1. *Größe, Lage und Gewebestruktur der Oberbauchorgane.*
2. *Größe, Lage und Gewebestruktur raumfordernder Prozesse mit Darstellung der Lagebeziehung zu Nachbarorganen (weitere Aussagen s. Ultraschall der jeweiligen Organe).*
3. *Nachweis von Konkrementen, Verkalkungen und freier Flüssigkeit.*
4. *Möglichkeit der ultraschallgezielten Feinnadelpunktion bzw. -biopsie*.*
5. *Keine Unterscheidung zwischen benignem oder malignem Gewebe.*

Darstellbarkeit der abdominalen Organe:

I: sehr gut:

Leber, Gallensystem, Nieren, Aorta, Lymphknoten in Leber- u. Milzhilus.

II: gut (Einschränkung durch überlagernde Luft und/oder Knochen):

Pankreas, Milz, Lymphknoten (paraaortal und parakaval), Nebennieren (rechts besser als links).

III: weniger gut:

kaudale paravertebrale Lymphknoten, Magen-Darm-Trakt (nur Real-Time-Verfahren problematisch).

(s. a. Ultraschalldiagnostik, Gynäkologie-Ultraschalldiagnostik, Retroperitoneum-Sonographie.)

Abdomen-Übersichtsaufnahme (Leeraufnahme)

in Rückenlage (Weichstrahltechnik) und/oder Seitenlage und im Stand ggf. mit Hartstrahl-Aufnahmetechnik** angefertigte Aufnahmen mit Darstellung von Weichteilgewebe (Psoasrand, Nierenschatten, Tumorschatten), Verkalkungen, Luft und Flüssigkeit (Spiegelbildung) und des Skeletts.

- Indikationen:**
1. schattengebendes Konkrement (Gallenwege, Harnwege, Pankreas)?
 2. notwendige Voruntersuchung vor jeder Kontrastmitteluntersuchung (Niere, Galle, evtl. auch Magen/Darm);
 3. Passagestörung im Gastrointestinaltrakt (z. B. Ileus*?);
 4. Positionskontrolle von schattengebenden Sonden, Kathetern, Fremdkörpern;
 5. unklare abdominelle Symptomatik oder tastbarer Tumor;
 6. freie Luft?
 7. Raumforderung?

Abdominelle Tumoren

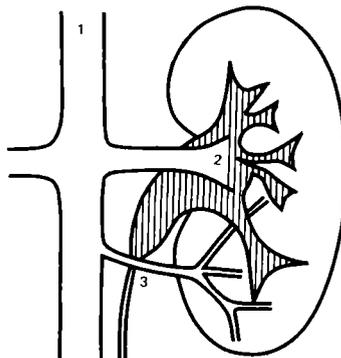
intraperitoneal, mitunter auch retroperitoneal gelegen (s. a. Retroperitoneum-Sonographie*); im Säuglings- und Kleinkindalter typisch: Wilms-Tumor* und Neuroblastom* des Grenzstranges.

Diagnostik:	einander zum Teil ergänzende Verfahren sind:
Röntgen:	1. Abdomen-Übersichtsaufnahme* im Liegen und Stehen.
Ultraschall:	2. Abdomen-Sonographie*.
Röntgen:	3. Ausscheidungsurographie* (AUG).
	4. Magen-Darm-Rö.*
	5. Kolon-Kontrasteinlauf* (Doppelkontrast).
	6. Cholegraphie*.
	7. Computer-Tomographie*.
	8. Angiographie* (Aortographie, selektive Arteriographie, untere Cavographie).
Nukl.-Med.:	9. Nuklearmedizinische Verfahren der einzelnen Organe.
	10. Lymphographie*.

Reihenfolge und Wertigkeit der Verfahren (1-10) je nach Tumorart, klinischer Symptomatik und Ausbreitung des Prozesses.

Aberrante Gefäße (syn. aberrierende Gefäße)

von der „üblichen“ Anatomie abweichende Gefäßverläufe, die zu mechanischer Beeinträchtigung von Nachbarorganen führen können, z. B. aberrierende Nierenarterien am Nierenbecken oder Ureter mit konsekutiver Harnabflußstörung*, evtl. bis zur Hydronephrose*.



Aberrante Gefäße

- 1 Aorta abdom.
- 2 A. renalis
- 3 Aberrantes Gefäß, kreuzt den Ureter = relative Abflußbehinderung

Diagnostik:

- | | |
|----------|---|
| Röntgen: | 1. Ausscheidungsurographie* (evtl. Stehurogramm, Befundzunahme bei gleichzeitiger Nephroptose). |
|----------|---|

2. Im Einzelfall durch Nieren-Arteriographie* oder Arteriographie der Bauchaorta (im speziellen Fall auch mit Stehangiographie*).

Vor operativen Eingriffen sollten aberrierende Gefäße dem Chirurgen bekannt sein.

A-Bild-Verfahren (syn. A-mode, A-scan, amplitude modulation)

eindimensionale Darstellung von Echos mit Kathodenstrahloszillograph.

Prinzip: Jedes Echo wird als Auslenkung (Zacke) des Kathodenstrahls abgebildet (wie beim EKG).

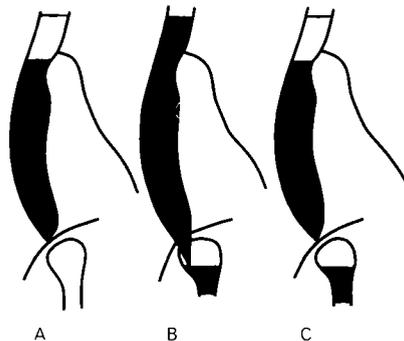
Anwendung:

1. Gewebestrukturanalyse, simultan zum B-Bild-Verfahren*; s. a. Echomuster.
2. Echoenzephalographie* (vorerst ausschließlich A-Bild).
3. Orbita-Diagnostik (noch überwiegend A-Bild).
4. Computergesteuerte A-Bild-Analyse zur Gewebedifferenzierung (in Vorbereitung).

Abortdiagnostik (Ultraschall) *siehe* Geburtshilfe (Ultraschall), *siehe auch* Schwangerschaftsüberwachung

Achalasie (syn. idiopathische Ösophagusdilatation; früher Kardiospasmus)

Vorkommen in jedem Lebensalter, besteht in einer neuromuskulären Störung der Speiseröhre, charakterisiert durch eine fehlende Peristaltik in Kombination mit dem Ausbleiben einer Erschlaffung des unteren Ösophagussphinkters während des Schluckaktes.



Schematische Darstellung des Funktionsverhaltens der Kardia bei der Achalasie des Ösophagus (nach Hurst)

- A Die Bariumsäule erreicht nicht die kritische Höhe: Die Kardia öffnet sich nicht
- B Die Bariumsäule erreicht und übersteigt die kritische Höhe, die im allgemeinen oberhalb der Höhe des Aortenbogens liegt: Die Kardia wird belastet, öffnet sich und läßt einen Teil des Ösophagusinhalts in den Magen übertreten
- C Die Bariumsäule ist unter das kritische Niveau gesunken: Die Kardia schließt sich wieder (nach Brombart)

Klinik: Dysphagie* wechselnden Ausmaßes, Regurgitation* unverdauter Nahrung, passagere Retrosternalschmerzen. Mitunter plötzliches Auftreten der Symptome nach einem Schock.

Diagnostik:

Röntgen: Ösophagus-Röntgen*.

Aussage: konstante Engstellung der ösophagoastralen Übergangsregion, in ausgeprägten Fällen ein fadendünnnes, abgeknicktes Segment von 1–4 cm Länge in Zwerchfellhöhe.
Bei einer hochgradigen A. enthält das sigmoidartig verlängerte Organ außer Luft auch Flüssigkeit (Speichel, Nahrungsreste). Hierdurch kann im Vorderbild ein Mediastinaltumor* vorgetäuscht werden.

D. D.: Tumor, Striktur, Sklerodermie*.

Nach 1 mg Glucagon* i. v.: Öffnung des engen Segments; damit Abgrenzung gegenüber einem Kardiakarzinom* möglich.

Vor Einleitung therapeutischer Maßnahmen (z. B. Sprengung mit der Starkschen Sonde, Myotomie) Absicherung der Diagnose durch Endoskopie mit Histologie.

Achillessehne, Ruptur der

Diagnostik: alle kompletten und ein Teil der partiellen Rupturen sind inspektorisch und palpatorisch zu diagnostizieren.

Röntgen: 1. Fersenbein-Rö., seitlich.

Indikation: Verdacht auf partielle Ruptur.

Aussage: Unterbrechung der vorderen Kontur der Sehne.

2. Dito mit Xeroradiographie**.

3. Dito mit zusätzlicher Kontrastmittelinjektion zur Darstellung der Vorderfläche der Sehne:

in Einzelfällen Erkennung okkulter Teilrupturen.

Achillodynie

Tendopathie der Achillessehne (s. a. Fibroostose).

Diagnostik:

Röntgen: Fersenbein-Rö. seitlich, ggf. Xeroradiographie**.

Rö.-Zeichen: gelegentlich Verkalkungen der Achillessehne.

Ausschluß von partieller Achillessehnenruptur (Kargersches Dreieck!).

Ausschluß einer Haglund-Ferse* oder eines Fersenbeinspornes*.

Achselvenenstau

1. Akut (syn. Paget-v.-Schroetter-Syndrom):

primäre, akute bagatelltraumatische Thrombose der V. axillaris und/oder der V. subclavia der betreffenden Seite; oft bei jüngeren Männern, rechts häufiger als links, begünstigt durch kostoklavikuläre Engen (Halsrippe*, Kallus u. a.);

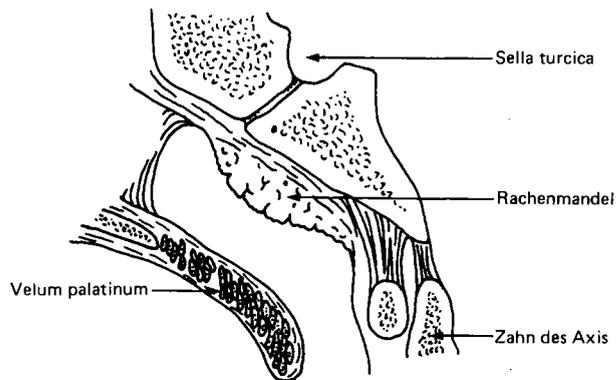
2. Chronisch:
bei rasch wachsenden raumfordernden Prozessen (Bronchialtumor, Mediastinaltumor), entzündlicher Erkrankung des Mediastinums (Mediastinitis*) oder der oberen Thoraxapertur oder aus sonstiger Ursache (narbige Enge nach Op. oder nach Röntgenbestrahlung).

Diagnostik:

- Röntgen: 1. Thorax-Rö.* in 2 Ebenen, ggf. Schichtaufnahmen (s. Schichtaufnahmeverfahren**) des Mediastinums.
- Aussage: *Ausschluß eines raumfordernden Prozesses des Mediastinums als Ursache für den Stau.*
- Aussage: 2. Arm- und Schultergürtel-Phlebographie der betr. Seite oder beiderseits.
zur Klärung der Diagnose bzw. der Ursache des Staues; Feststellung des Kollateralkreislaufs (der meist nach 2 Jahren ausreichend ist).*
3. Ggf. Computer-Tomographie.

Adenoide (syn. Rachenmandelhyperplasie)

Vergrößerung der Rachenmandel am Rachendach bzw. an der hinteren oberen Pharynxwand; Behinderung der Luftwege, evtl. auch der Ohrtuben. Oft gleichzeitig Rhinitis, Sinusitis*, Bronchitis*, Otitis.

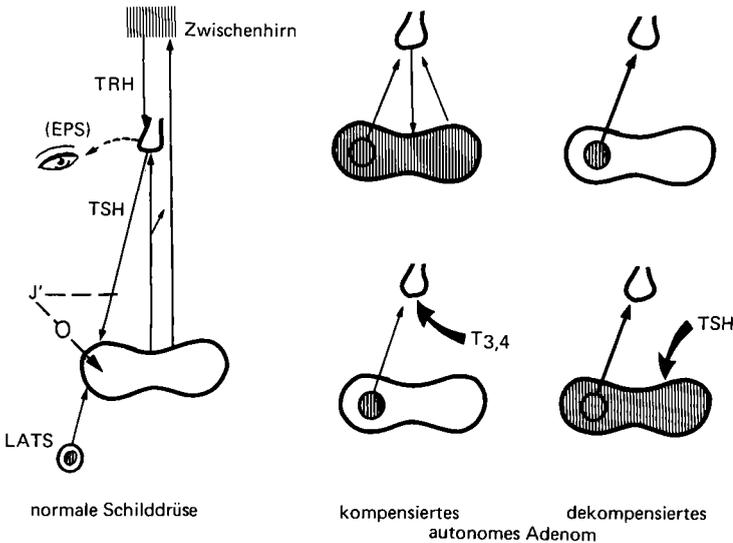


Adenoide = Rachenmandelhyperplasie beim Neugeborenen (nach Kahle)

- Diagnostik:** Spiegelung.
- Klinik:** typische Facies, nächtliches Schnarchen, häufige Infekte.
- Röntgen:** Nasenrachenraum-Röntgen* nur als Ergänzung zur Spiegelung; gute Darstellung der Ausdehnung der Adenoide möglich.

Adenom, autonomes

Strumaknoten, welcher im Gegensatz zu der normal funktionierenden Schilddrüse nicht von der Hypophyse gesteuert wird.
Diagnose durch Szintigraphie*.



Autonomes Adenom. Gegenregulation der Schilddrüse, T_3 -Suppressionstest und TSH-Stimulationstest. Autonomes Adenom = „heißer Knoten“

Kompensiertes A.: außer dem Knoten Darstellung der perinodulären Schilddrüse.
 Dekompensiertes A.: ausschließliche Speicherung im Knoten.
 Absicherung der Diagnose durch ein Zweitszintigramm: Nach i. m. Applikation von TSH wird ein dekompenziertes A. kompensiert; durch perorale Verabreichung von Schilddrüsenhormon ein kompensiertes A. dekompenziert.
 Beide Formen können mit und ohne Schilddrüsenüberfunktion einhergehen.

Adenomyomatose (syn. intramurale kleinzystische Gallenblasendivertikulose)

Wandverdickung der Gallenblase.

Klinik: Beschwerdefreiheit bis zu Oberbauchkoliken infolge häufiger Kombination mit Gallensteinen.

Diagnostik:

Röntgen: 1. Cholegraphie* kombiniert mit Konzentrations- und Schichtaufnahmen der Gallenblase.

Aussage: Darstellung der Divertikel insbesondere auf Kontraktionsaufnahmen.

Ultraschall: 2. Sonographie der Gallenblase (s.a. Gallenblasen- und -wegs-Sonographie).

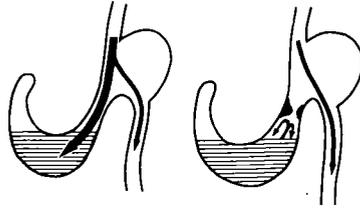
Aussage: Gallenblasenwandverdickung?

Afferente Schlinge (syn. Afferent-loop-Syndrom)

Retention in der blinden Duodenumschlinge mit galligem Erbrechen nach Magenresektion (Billroth II).

Röntgen: 1. Abdomen-Übersichtsaufnahme*.
2. Magen-Darm-Rö.

Aussage: Klärung der organischen und funktionellen Verhältnisse.



Typ I

Typ II

Typ I: Afferente Schlinge. Typ II: Syndrom der zuführenden Schlinge

Akromegalie

charakteristischer Aspekt des Gigantismus (Vergrößerung aller Akren, Finger, Zehen, Nase, Ohren, Kinn, Augenwulst).

Ursachen: 1. Eosinophiles Adenom im HVL.
2. Hyperplasie der eosinophilen Zellen.

Diagnostik:

Röntgen: 1. Schädel-Röntgen in 2 Ebenen.

Aussage: *Hyperostose, Sklerose.*

2. Nasennebenhöhlen-Röntgen*.

Aussage: *vergrößerte NNH; bes. Stirnhöhle?*

3. Sella-Röntgen*.

Aussage: *„Ballonsella“ durch Tumor des Hypophysenvorderlappens.*

4. Hände-Rö., Füße-Rö.

Aussage: *typische Veränderungen?*

s. a. Hypophysentumor.

Aktinomykose der Lungen

chronische Erkrankung in unseren Breiten selten. In der antibiotischen Ära bei Kindern wieder von größerer praktischer Bedeutung.

Klinik: meist symptomlos beginnend, mitunter blutiges Sputum.

Diagnostik:

Röntgen: Thorax-Rö. in 2 Ebenen, ggf. Schichtaufnahmen.

Aussage: *herdförmige oder lobär-pneumonische Infiltrationen.*

D. D.: gegenüber einer Tuberkulose* oder einem Bronchialkarzinom* mitunter schwierig.

Bei länger bestehender Erkrankung kann es zu Einschmelzungen kommen.
Diagnose durch Sekretabsaugung aus einem erkrankten Bronchus (Nachweis von Drusen).
s. a. Pilzpneumonien.

Aktivitätszeitkurven

Über dem Nierenareal kommt es normalerweise zu einem steilen Aktivitätsanstieg während der ersten Minute in allen Organbereichen, der intrarenale Transport ist nach etwa 4 bis 6 Minuten erkennbar; die Zeit der maximalen Aktivität beträgt bis zu 4 Minuten im Sitzen und bis zu 6 Minuten im Liegen.

Anschließend erfolgt die Entleerung über die oberen Harnwege in die Blase mit deutlicher Aktivitätsabnahme.

s. a. Radioisotopen-Nephrographie.

Akustikusneurinom

Neurinom des 8. Hirnnervs (Nervus statoacusticus).

Häufiger Kleinhirnbrückenwinkeltumor.

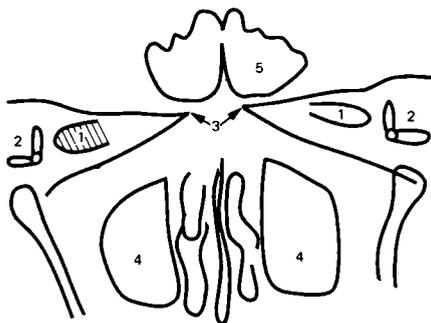
Klinik: Leitsymptom: Schwindel, Ohrensausen, bei größeren Tumoren auch Hirndruckzeichen.

Diagnostik:

Röntgen:

1. Schädel-Rö. in 2 Ebenen,
2. Aufnahme nach Stenvers*,
3. Computer-Tomographie**,
4. Pyramiden-Vergleichsaufnahmen, ggf. Schichtaufnahmen**,
5. Zisternographie mit Schichtaufnahmen**.

Aussage: *Darstellung des Tumors indirekt durch Erweiterung des inneren Gehörganges oder direkt.*



Akustikusneurinom rechts. Schichtaufnahme (nach Fischgold)

- 1 Innerer Gehörgang
- 2 Gehörknöchelchen
- 3 Felsenbeinspitze
- 4 Kieferhöhle
- 5 Stirnhöhle

Alkoholkardiomyopathie *siehe* Kardiomyopathie**Altersherz**

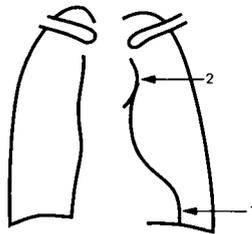
vorwiegend funktionelle und nur geringfügig morphologische Veränderung des Herzens im Alter.

Das A. ist ein in seiner Leistungsbreite eingeengtes Herz.

Diagnostik:

Röntgen: Thorax in 2 Ebenen, ggf. Ösophagogramm* („Breischluck“), ggf. Schrägaufnahme.

Aussage: *Herzschatten relativ klein, evtl. durch ein Lungenemphysem* vorgetäuscht. Geringe aortale Herzkonfiguration* möglich. Mitunter Verkalkung des Klappenringes und gelegentlich Koronarkalk.*



„Altersherz“ (nach Luzsa)

- 1 Vergrößerter li. Ventrikel
- 2 Prominente Aorta

Erlaubt keine Beurteilung der hämodynamischen Funktion und Leistungsfähigkeit des Herzens.

Alters-Lungenemphysem *siehe* Lungenemphysem**Altersulkus des Magens** („Riesen“-Ulkus)

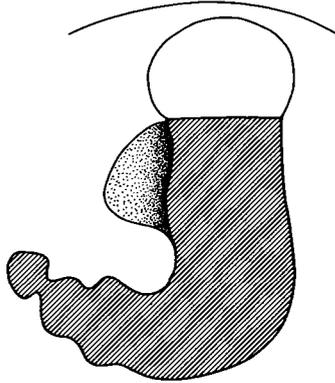
chron. Magenulkus des älteren Menschen; oft sehr groß, mit schlechter Heilungstendenz und Rezidivneigung, offenbar teilweise aufgrund einer arteriosklerotisch bedingten Durchblutungsstörung.

Klinik: Symptome gering oder gänzlich fehlend, meist bei bisher Magen-sunden. Nach dem 60. Lebensjahr weitaus häufiger im Magen als im Duodenum.

Diagnostik:

Röntgen: konventionelle Untersuchung mit Bariumsulfat.

Aussage: große Nischenbildung, oft im Kardio-Fornix-Bereich.
Abgrenzung gegenüber einem ulzerierenden Karzinom durch Gastroskopie* und Biopsie*.



Altersulkus

Alveolarzellkarzinom (syn. Lungenadenomatose)

seltener, meist in der Peripherie liegender semimaligner Lungentumor mit nur geringer Neigung zur Metastasierung, aber Ausbreitung innerhalb der Lunge.

Diagnostik:

Röntgen: 1. Thorax in 2 Ebenen, ggf. Schichtaufnahmen.

Aussage: uncharakteristische Verschattung.

Biopsie: 2. s. Feinnadelpunktion bzw. -biopsie.

Alveolitis (exogen-allergische)

allergische Reaktion am Epithel der Lungenalveolen auf inhalede Noxen; z. B. Partikel der Exkremente von Tauben, Wellensittichen u. a. Vögeln (Vogelhalterlunge), von verschimmeltem Heu und Stroh (Farmerlunge), von Schimmelpilzen u. a. Auch gegen Arzneimittel* (z. B. Nitrofurantoin). Akutes Krankheitsbild mit z. T. schwerer Ateminsuffizienz. Besserung durch Entfernung der Noxen.

Bei häufigem Kontakt kann es durch Rezidive zur interstitiellen Lungenfibrose* kommen.

Diagnostik:

Röntgen: Thorax-Rö. in 2 Ebenen.

Aussage: unterschiedlich ausgeprägte Reaktionen am Interstitium der Lungen: diffuse Tüpfelungen, Mittelfelder am stärksten betroffen, oft sehr diskrete Befunde.

Ampulla epiphrenica



Ampulla epiphrenica → Einschnürung des intrathorakalen Ösophagussegmentes bei Dehnung des epiphrenischen Segmentes; cave Verwechslung mit Hiatushernie

Amputationsstumpf (Beschwerden im)

Diagnostik:

- Röntgen:
1. Übersichtsaufnahmen* des Stumpfes einschließlich umgebender Weichteile in 2 Ebenen.
- Aussage:
- Nachweis oder Ausschluß von Kronen-Sequester, Tumor oder fehlende Weichteildeckung des Stumpfes.*
2. Ggf. Arteriographie*.
- Aussage:
- Nachweis oder Ausschluß von Durchblutungsstörungen.*

Anämie

I. Blutungs- bzw. Eisenmangel-A.

Diagnostik:

- Röntgen:
1. Ösophagus-Magen-Darm-Rö.
 2. Kolon-Kontrasteinlauf (Doppelkontrast).
Blutungsquelle?
 3. Thorax-Rö. in 2 Ebenen.
- Aussage:
- Ausschluß eines konsumierenden Lungenprozesses.*

II. Hämolytische A.

Diagnostik:

- Nukl.-Med.:
1. Erythrozytenlebensdauer-Bestimmung*.
verkürzte Lebensdauer.

Röntgen: 2. Cholegraphie*.
Aussage: Gallensteine?

3. Schädel-Rö. in 2 Ebenen.

Indikation: Verdacht auf hereditäre hämolytische Anämie.

Ultraschall: 4. Milz*-Sonographie.
Aussage: Organvergrößerung?

III. Perniziöse A.

Nukl.-Med.: 1. Vitamin-B₁₂*-Resorptionstest* (Schilling-Test*) bzw. Vitamin-B₁₂-RIA*.

Aussage: Sicherung der Diagnose einer perniziösen Anämie.

Röntgen: 2. Magen-Darm-Rö.

Aussage: Ausschluß eines Magenkarzinoms*.

Ultraschall: 3. Milz-Pankreas-Sonographie*.

Aussage: Organvergrößerungen?

IV. Sideroachrestische A.

Nukl.-Med.: Eisenstoffwechsel*.

Aussage: Eisenabwanderung aus dem Plasma beschleunigt.

Anastomosenuklus (Rezidivulkus)

Ulkus in unmittelbarer Umgebung einer Gastroenterostomie (sowohl einfache G.E. wie auch nach Resektion, z. B. Billroth II).



Anastomosenuklus bei Billroth II. Große Nische der abführenden Schlinge mit Wandstarre der Umgebung (nach Brombart)

Ursache: ungenügende Antrumresektion, inkomplette Vagotomie* bei gesteigerter Sekretion, Rezidivtendenz besonders in den ersten postoperativen Jahren (etwa 4 Jahre), später seltener!

Klinik: anderer Schmerzcharakter als vor der Operation, episodisches Auftreten, Intensität heftiger, kürzere Remissionen. Tendenz zur Blutung (s. a. Gastrointestinalblutung), nicht ganz selten die Neigung zu Perforationen, entweder in die freie Bauchhöhle oder Bursa omentalis als auch gedeckte Perforationen in benachbarte Organe (s. a. Gastrokolonfistel).

Diagnostik:

Röntgen: 1. Magen-Anastomosen-Rö. (Vergleich mit Voraufnahme prä- und postoperativ).
2. Gastroskopie*.

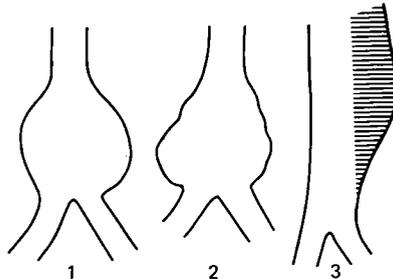
Aussage: *Nischenbildung mit Lokalisation in den unmittelbar hinter der Anastomose gelegenen Abschnitt der abführenden Jejunalschlinge oder an der Nahtstelle der beiden anastomosierten Schleimhautbereiche. Rö.-Nachweis durch die veränderten postoperativen Verhältnisse erheblich erschwert, daher Endoskopie unentbehrlich.*

s. a. Ulcus pepticum.

Aneurysma

lokalisierte Erweiterung eines Blutgefäßes (meist Arterie) oder eines Herzventrikels (meist links).

Ursachen: angeborene, entzündliche (Lues), traumatische, degenerative Wandveränderungen infolge einer Zirkulationsstörung.



Aneurysma

- 1 A. verum
- 2 A. spurium = periarterielles Hämatom
- 3 A. dissecans = intramurales Hämatom

Klinik: oft lebenslang ohne Symptome. Akute Symptomatologie eines A. dissecans oder einer A.-Ruptur je nach Schwere und Lokalisation.

Diagnostik:

Röntgen: 1. Übersichtsaufnahmen der betr. Region.
Aussage: *oft negativ, gelegentlich „dystope“ Kalkstrukturen der A.wand, atypischer Weichteilschatten (Hämatom, verbreiterte Aorta).*

- Ultraschall: 2. Sonographie der betr. Region, wenn technisch möglich.
Aussage: *sehr hoch im Abdominalbereich, bei Doppler-Sonographie* auch an den Extremitäten und am Hals.*
- Röntgen: 3. Computer-Tomographie** mit Kontrastmittelinjektion.
Aussage: *sehr hoch im Brust- und Bauchbereich und intrakraniell.*
- Aussage:* 4. Arteriographie*.
hoch bzgl. der Pathophysiologie und der Topographie.
- s. a. Bauchaorten-A.; Hirnarterien-A.; Brusttaorten-A.; Herzwand-A.

Aneurysma, arteriovenös

arteriovenöser Kurzschluß mit Veränderung der beteiligten Gefäßabschnitte.

Ursache: kongenital, traumatisch, tumorbedingt.

Folgen: oft erheblich vermehrtes Minutenvolumen der betroffenen Gefäßregion mit konsekutiver Hypertrophie des linken Herzens.

In Tumoren sind arteriovenöse A. diffus verteilt und führen durch die Summe vieler kleiner A. funktionell zu einem erheblichen arteriovenösen Kurzschluß (frühe Venendarstellung; s. a. Tumorkriterien* im Angiogramm).

Diagnostik:

- Röntgen:
1. Übersichtsaufnahme der betr. Region.
 2. Doppler-Sonographie*.
 3. Arteriographie*.
 4. Computer-Tomographie**

Aneurysma, venös

sackförmige Ausbuchtung distal der Mündungsklappe der Vena saphena magna, relativ häufig, gilt als sicheres Symptom für Stammvarikose. Andere venöse Aneurysmatypen sehr selten.

Diagnostik:

- Röntgen:
1. Aszendierende Preß-Phlebographie (s. a. Bein-Phlebographie), ggf. mit Phleboskopie*.
 2. Ggf. retrograde Preß-Phlebographie*.

Aneurysmatische Knochenzyste

Lokalisation: vorwiegend in den Metaphysen der langen Röhrenknochen und in der Wirbelsäule.

Diagnostik:

- Röntgen:
- Aufnahmen des Knochenabschnitts in 2 Ebenen, ggf. weitergehende Untersuchung (s. a. Technik der radiologischen Skelettuntersuchung).
- Rö.-Zeichen: seifenblasenähnliche, mehrkammerige Strukturauflockerung teils mit Überragen des befallenen Knochens. Oft exzentrische Lage im Knochen.

Angina abdominalis (syn. Angina intestinalis; Angina mesenterialis, visceralis; Claudicatio abdominalis; Claudicatio intestinalis)

Symptom einer Ischämie; arterielle Durchblutungsstörungen eines Intestinalabschnitts, verursacht durch Gefäßeinengung bei Arteriosklerose oder Systemerkrankung der Mesenterialarterien. Meist ältere Männer und Frauen betroffen.

Klinik: je nach Ausmaß stark wechselnde und unterschiedlich abdominale Symptomatik, oft uncharakteristisch (s. a. Kolitis, ischämische).

Diagnostik:

Röntgen: s. Abdomen, akutes; Mesenterialinfarkt.

Angiographie (s. a. Arteriographie, Phlebographie, Lymphographie)

Prinzip: Darstellung eines Gefäßes (Arterie, Vene, Lymphgefäß) und seiner Äste (Stromgebiet) mit Kontrastmittel.

Technik: Einbringung des Kontrastmittels* in das Gefäß
 1. durch Direktpunktion* oder
 2. Kathetertechnik* (Seldinger-Hettler).

Untersuchung in der Regel in Lokalanästhesie. Gelegentlich Sedierung oder Narkose bei umfangreicheren Verfahren oder fehlender Kooperation, jedoch immer bei kleineren Kindern.

Aufzeichnung mit Blattfilmwechsler** (AOT, PUCK o.ä.) oder mit der Mittelformat-Kamera (70 oder 100 mm) als Bildverstärker-Photographie**, mit der Bildverstärker-Kinematographie** (35-mm-Film) oder Magnetbandspeicher**.

Vorbereitungen: Nahrungskarenz 8 bis 12 Stunden; Ausschluß einer Kontrastmittel-Überempfindlichkeit bzw. allgemeiner Allergie-Bereitschaft und einer Gerinnungsstörung (Gerinnungsstatus!), einer schwerwiegenden Nieren- und Herzinsuffizienz.

Exakte Indikation von klinischer Seite, ggf. fachärztliche Voruntersuchung.

Aufklärung des Patienten über den Untersuchungsablauf und über mögliche Komplikationen (durch den Radiologen).

Schriftliche Einverständniserklärung des Patienten.

Nach der Untersuchung Bettruhe, besonders nach Arteriographie (12 bis 14 Stunden) mit Ruhigstellung und Kompression an der Punktionsstelle.

Voruntersuchungen: Gefäßstatus, klinisch Pulspalpation; Blutdruck; Harnstatus; Gerinnungsstatus; Kreatinin i. S. (Vorsicht ab 2 mg %, problematisch ab 3 mg %).

Bei deutlich erhöhten Kreatininwerten sollte jede angiographische Untersuchung besser in der Klinik erfolgen.

Indikationen: s. bei den einzelnen Methoden.

Kontraindikationen: 1. Kontrastmittel-Allergie.
 2. Schwere renale Insuffizienz.
 3. Schwere Gerinnungsstörung.
 4. Schwere Herzinsuffizienz.
 5. Bedingt: allgemeine Allergiebereitschaft; hochgradige Paraproteinämie.

Kontraindikation in Abhängigkeit von der Dringlichkeit der Untersuchung in Rücksprache mit dem Kliniker stellen!

- Gefahren:
1. Blutung an der Punktionsstelle (selten schwerwiegend).
 2. Gefäßreaktion: Spasmus, Thrombusbildung, Thrombembolie.
 3. Zwischenfall während der Untersuchung durch Kontrastmittelreaktion oder Kontrastmittelallergieaktion.

Belästigung des Patienten: bei Arteriographie (weniger bei Venographie) kontrastmittelbedingtes Hitzegefühl, ggf. Gefäßschmerz.

Angiokardiographie (s. a. Angiographie; Arteriographie)

Prinzip: röntg. Kontrastmitteldarstellung der Herzhöhlen auf angiographischem Wege (s. a. Dextrokardiographie; Lävokardiographie; Durchlaufangiographie; Koronarographie).

Technik: s. bei den einzelnen Untersuchungen.

Indikationen: s. bei den einzelnen Untersuchungen.

Wertigkeit: hohe Aussagekraft, insbesondere auch im Zusammenhang mit Echokardiographie* und Myokard-Szintigraphie*. Die Untersuchung muß stationär durchgeführt werden.

Ankylose

knöcherne oder kapsuläre Versteifung eines Gelenks.

Ursachen: möglich im Verlauf von Erkrankungen:

1. Arthritis*, bakteriell;
2. rheumatische Gelenkerkrankungen;
3. aus therapeutischen Gründen angestrebte Versteifung durch Operation (Arthrodes).

Diagnostik:

Röntgen: Aufnahme des betr. Gelenks in 2 Ebenen, ggf. Durchleuchtung mit Stabilitätsprüfung bei Arthrodes.

Rö.-Zeichen: Nachweis, ob ein knöcherner Durchbau des Gelenkes oder nur eine kapsuläre Ankylose vorliegt.

Antikörpermangelsyndrom

hochgradige Abwehrschwäche gegenüber bakteriellen Infektionen infolge Fehlens oder starker Verminderung der Gamma-Globuline.

Diagnostik:

Röntgen: 1. Thorax-Rö. in 2 Ebenen.

Aussage: *Bronchopneumonie?*

2. NNH-Rö.

Aussage: *Sinusitis?*

Indikationen: Erkennung der Grundkrankheit bei symptomatischen Formen. Erfassung von Infektionen.

Antrotomiehöhle

1. Operativ gesetzter Defekt im Warzenfortsatz (Mastoidektomie) bei Knocheneinschmelzung infolge Mastoiditis*, um deren Komplikationen zu vermeiden.

2. Operativ gesetzter Defekt am Mittelohr und an den angrenzenden Warzenfortsätzen durch Radikaloperation, die aus Mittelohr und äußerem Gehörgang eine einheitliche Höhle erstellt; z. B. als Behandlung eines Cholesteatoms*. Neuerdings wird häufiger die restaurierende Tympanoplastik verwendet.

Diagnostik:

Röntgen: s. Felsenbein-Röntgen.

Anurie

fehlende Harnausscheidung infolge Verlegung des Blasenausganges bzw. des Ureters oder infolge eines Nierenversagens*.

Diagnostik:

klin.: Laborbefunde.

Röntgen: 1. Abdomen-Übersichtsaufnahme*.

Aussage: schattengebende Konkreme? Schrumpfniere?

2. Ausscheidungsurographie*.

Nukl.-Med.: 3. Radioisotopen-Nephrographie* (RIN).

Aussage: wichtige Untersuchung zur Ursachenfindung!

Röntgen: 4. Pyelographie*, retrograde.

Indikation: wenn andere Methoden keine Ursachenklärung bringen.

Endoskopie: Zystoskopie*.

Aortale Herzkonfiguration

wenig exakte, aber auch heute noch gebräuchliche Aussage für die Kombination einer prominenten Aorta und eines großen linken Ventrikels.

Vorkommen: bei arterieller Hypertonie*, bei Aortenklappenstenose* und -insuffizienz*.

Diagnostik: A. erlaubt keinen Rückschluß auf die Leistungsfähigkeit des linken Ventrikels. Beginnende Dekompensation (myogene Dilatation) charakterisiert durch Zeichen der Stauungslunge*.

Röntgen: Thorax-Rö. in 2 Ebenen, ggf. BV-FS-Durchleuchtung (Bildverstärker-Fernsehkette**).

Aorta-Sonographie

Prinzip: s. Abdomen-Sonographie, allgemeine Richtlinien.

Vorbereitung: s. Abdomen-Sonographie, allgemeine Richtlinien.

Indikation: Aneurysma der Aorta abdominalis.

- Aussagen:*
1. Lage, Größe u. Verlauf von Aorta und Aneurysma;
 2. Wandbeschaffenheit im Bereich des Aneurysmas (Thromben, Verkalkung, Rest-Lumen);
 3. Verlaufsbeobachtung bei primär nicht operierten Fällen.

Stellenwert: erste Untersuchung bei klinischem Verdacht.

Treffsicherheit sehr hoch.

Aortographie* nur bei geplanter Operation.

Nachweis evtl. weiterer aneurysmatisch erweiterter Gefäße erforderlich.

Aorta-thoracica-Röntgen

Prinzip: Beurteilung ihrer Beschaffenheit durch verschiedene Methoden.

Indikationen:

1. bei Aortenvitien,
2. bei Wanderkrankungen (Aneurysma),
3. bei Aortenisthmusstenose*.

Diagnostik:

Röntgen: 1. Thorax-Rö. in 2 Ebenen und ggf. Schichtaufnahmen.
Aussage: grobe Orientierung.

2. Bewegungsstudien: BV-FS-Durchleuchtung (Bildverstärker-Fernsehkette**). Kymographie**.
3. Aortographie*.

Aussage: Beurteilung des Lumens u. der Innenwand.

Aortenbogen-Arteriographie

Prinzip: Darstellung des Aortenbogens und seiner Äste (Hirnarterien, Armarterien).

Technik: Kontrastmitteleinbringung über transfemorale oder transaxillare Katheterführung in den Aortenbogen und/oder selektiv einzelne Äste.

Vorbereitung: s. Angiographie.

Indikationen: Die Untersuchung muß stationär durchgeführt werden. Strenge Indikationsstellung. Aortenisthmusstenose*, Aortenklappenfehler, Mißbildungen, Aneurysma. Bei Einengungen oder Verschlüssen einer oder mehrerer Hirnäste (A. carotis, A. vertebralis) muß vor einer Operation zur Beurteilung der kollateralen Versorgung die gesamte Strombahn als Übersichtsangiographie sowie das erkrankte Gebiet möglichst selektiv dargestellt werden.

s. a. Subklavia-Steal-Syndrom.

Aortenisthmusstenose (syn. Koarktation)

angeboren eingeengtes Lumen der Aorta, in typischen Fällen zwischen der linken Arteria subclavia und dem Abgang des Ductus arteriosus Botalli*, gelegentlich auch distaler, seltener proximal gelegen.

Kollateralkreislauf von den Aa. subclaviae bzw. Aa. axillares zu den Interkostalarterien, der A. thoracica interna u. A. diaphragmatica zur Aorta.

Diagnostik:

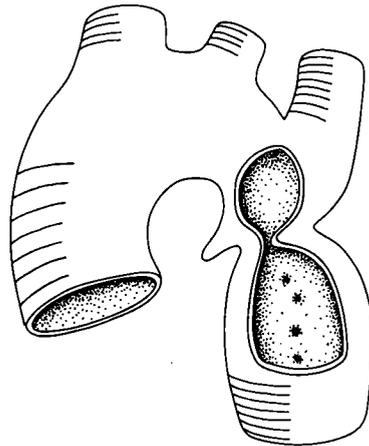
klin.: typischer Auskultationsbefund, Blutdruckerhöhung in der oberen Körperhälfte, bei meist niedrigem Blutdruck distal der Stenose.

Röntgen: 1. Thorax-Rö. in 2 Ebenen mit Ösophagogramm* („Breischluck“).

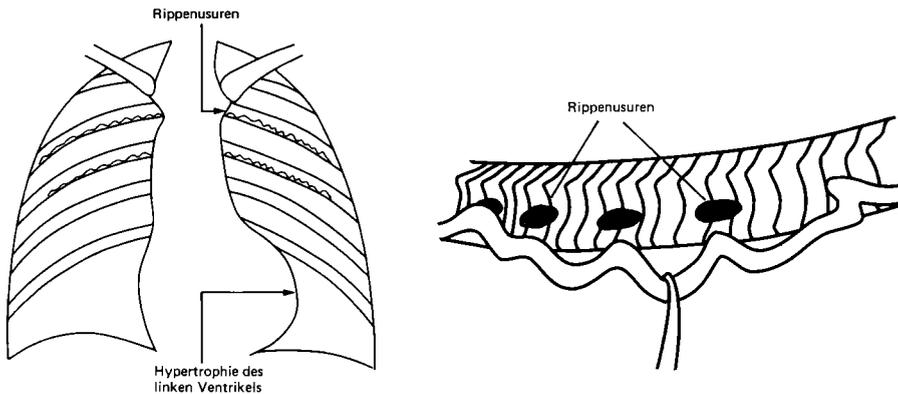
Aussage: Rippenusuren? Linksherzvergrößerung?

2. Ösophagogramm* (Ösophagus verläuft neben der Aorta).

3. Schichtaufnahmen des Aortenbogens in linker vorderer Schrägstellung zur besseren Darstellung der Stenose.
4. Ggf. Kymographie** der Aorta.
5. Klärung durch Aortographie* (Aortenbogendarstellung).



Aortenisthmusstenose (nach Netter)

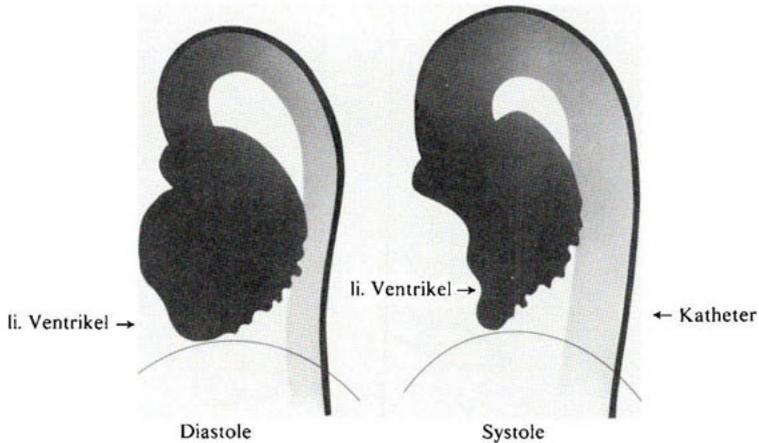


Aortenklappeninsuffizienz

häufiger Herzfehler. Meist erworben und Folge einer rheumatischen Endokarditis. Oft Kombination mit Aortenklappenstenose*. Gelegentlich traumatisch bedingt (Fall aus großer Höhe, Brusttrauma).

Führt zu Volumenbelastung des linken Ventrikels.

Die A. bleibt lange kompensiert und beschwerdefrei. Bei Überschreiten der Leistungsgrenze schnell beginnende Dekompensationssymptomatik: Linksherzinsuffizienz*, oft mit relativer Mitralinsuffizienz (s. a. Mitralvitien).



Aortenklappeninsuffizienz, adaptive Dilatation des linken Ventrikels. Keine Lungenstauung. Der linke Vorhof ist nicht vergrößert. Retrograde thorakale Aortographie*. Starker Reflux des Kontrastblutes in den allseitig dilatierten linken Ventrikel (Füllungsdilatation). In Systole wird das vermehrte diastolische Volumen weitgehend entleert. Die Restblutmenge ist kleiner als die Auswurfraction (nach Thurn)

Diagnostik:

- klin.: gießendes diastolisches Geräusch, hohe Blutdruckamplitude.
- Röntgen: 1. Thorax-Rö. in 2 Ebenen mit Ösophagogramm, BV-FS-Durchleuchtung**, ggf. Schrägaufnahmen.
*„schuhförmige“ Vergrößerung des linken Ventrikels (aortale Konfiguration)? Verkalkung der Aortenklappen?
 Beginnende Dekompensation (?): Vergrößerung des linken Ventrikels, Lungenstauung?*
- Aussage:
- Ultraschall: 2. Echokardiographie*.
 Aussage: zuverlässig.
- präop.:
- Röntgen: 3. Kymographie**.
 Aussage: verstärkte Randpulsationen des linken Herzrandes und der Aorta. Zusatzuntersuchung.
- 4. Die operative Therapie der A. erfordert die graduelle Beurteilung des Klappenfehlers durch thorakale Aortographie sowie eine Messung des Druckgradienten durch Herzkatheter.

Aortenklappenstenose

relativ seltener Herzfehler, meist erworben, oft in Kombination mit Aortenklappeninsuffizienz*. Führt zu vermehrter Druckbelastung des Ventrikels. Die Aortenklappenstenose bleibt lange Zeit kompensiert und beschwerdefrei. Bei Überschreiten der Leistungsgrenze Dekompensationssymptomatik: Linksherzinsuffizienz*.

Diagnostik:

Klin.:

typisches Systolikum, kleine Blutdruckamplitude.

Röntgen:

1. Thorax-Rö. in 2 Ebenen mit Ösophagogramm*, ggf. Schrägaufnahmen, BV-FS-Durchleuchtung.

Aussagen:

Bei einer normalen Herzgröße ist eine Aortenklappenstenose nicht auszuschließen, ggf. aortale Herzkonfiguration.

Ggf. umschriebene Erweiterung der Aorta hinter der Stenose? Verkalkung der Klappen?

Beginnende Dekompensation: Vergrößerung des linken Ventrikels, Lungenstauung*?

Ultraschall:

2. Echokardiographie*.

*Aussage:**zuverlässig.*

Röntgen:

3. Kymographie*.

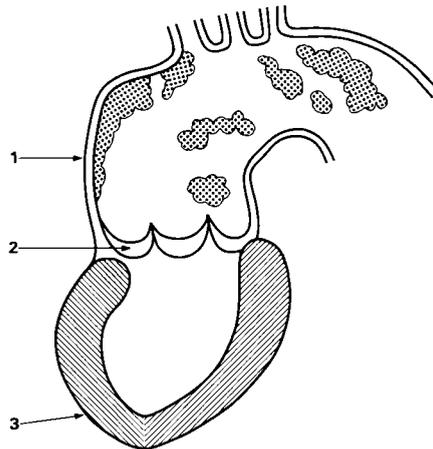
*Aussage:**wenig zuverlässig.*

präop.:

Eine Feststellung der Operationsindikation für eine Aortenklappenstenose röntg. allein nicht möglich, sondern nur mit Herzkatheter* und Angiokardiographie*.

Aortenlues (syn. Aortensyphilis)

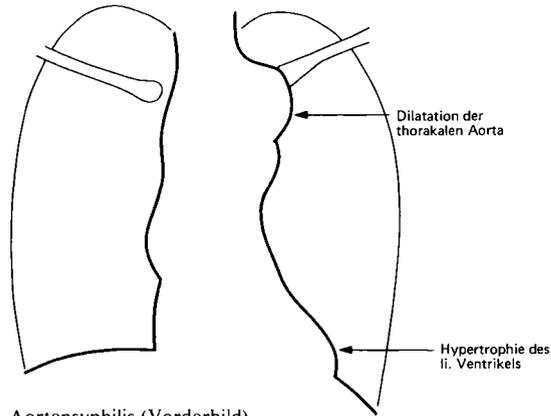
sehr selten geworden; meist im Bereich der Aorta ascendens lokalisiert. Dilatation, ggf. mit sekundärer Verkalkung.



Aortensyphilis (Schnittbild, nach Netter)

- 1 Weitstellung der thorakalen Aorta mit Kalkeinlagerungen
- 2 Weiter Aortenklappenring
- 3 Hypertrophie des linken Ventrikels

- Röntgen: 1. Thorax-Rö. in 2 Ebenen, ggf. Zusatzaufnahme in linker vorderer Schrägstellung.
- Aussage: *Weitstellung des befallenen Aortenabschnitts?*
2. Schichtaufnahme (s. Schichtaufnahmeverfahren**).
3. Ggf. Echokardiographie*.
4. Thorakale Aortenbogen-Arteriographie*.



Aortensyphilis (Vorderbild)

Aortensklerose

Arteriosklerose der Aorta in 15 % der Fälle im Aortenbogen, in 85 % in der Bauchaorta, oft mit Beteiligung der Becken- und Beinarterien.

Diagnostik:

- Klin.: oft unergiebig, außer bei Komplikationen wie Aneurysma* u. a.
- Röntgen: 1. Thorax-Rö. in 2 Ebenen, ggf. mit Ösophagogramm („Breischluck“), ggf. mit BV-FS-Durchleuchtung**.
2. Selten sind Schichtaufnahmen des Aortenbogens in linker vorderer Schrägstellung erforderlich.
- Aussagen: *sichelartige Verkalkungen? Erweiterung des Gefäßdurchmessers? Elongation und Schlingelung des Gefäßes?*
3. Abdomen-Übersichtsaufnahmen* in 2 Ebenen.
- Aussage: *eher flächenartige Verkalkungen.*
4. Abdomen-Sonographie*.
- Ultraschall: *Aneurysma* der Aorta?*
- Aussage: *Aneurysma* der Aorta?*
- Röntgen: 5. Ggf. Aortographie*.
- Aussage: *sichert die Diagnose sklerotischer Einengungen der Arterien und eines Aneurysmas*.*

s. a. Kalk in Gefäßen.

Aortographie (s. a. Angiographie; Arteriographie)

Prinzip: Kontrastmitteldarstellung der Aorta im Brust- und/oder Bauchbereich.

Technik:

1. Kontrastmitteleinbringung über transfemorale Katheterfüllung.
2. Translumbale Kontrastmitteleinbringung.

Vorbereitung: s. bei Angiographie.

- Indikationen:**
1. Durchblutungsstörungen (Verschluß oder Einengung der Aorta und/oder einer der großen Äste),
 2. Aneurysma*,
 3. Aortenisthmusstenose*,
 4. traumatische Aortenläsion.

Apoplexia cerebri (syn. Gehirnschlag, Schlaganfall, apoplektischer Insult)

Kreislaufstörung im Bereich einer umschriebenen Hirnregion (Gefäßruptur, Hirninfarkt oder sonstige Zirkulationsstörungen).

Klinik: neurologische Symptomatik.

Diagnostik:

Röntgen: 1. Schädel-Rö. in mehreren Ebenen.

Aussage: *Ausschlußuntersuchung.*

2. Computer-Tomographie** (entscheidend für die Differentialdiagnostik).

Appendizitis, akute

Klinik: akutes Krankheitsbild mit typischer Symptomatik. Bei Kindern in den ersten 3 Lebensjahren selten.

Diagnostik:

Röntgen: Kontrastmitteluntersuchung ist kontraindiziert. Eine Rö.-Untersuchung ist nur bei Notwendigkeit einer differentialdiagnostischen Abgrenzung erforderlich:

1. Untersuchungstaktik wie bei akutem Abdomen (s. a. Abdomen, akutes).
2. Ausscheidungsurographie*;
ggf. zur Differentialdiagnostik.

Appendizitis, chronische

Klinik: chronische, unklare, mitunter rezidivierende rechtsseitige Unterbauchbeschwerden.

Diagnostik:

Röntgen: (Magen-)Darm-Röntgen mit Füllung der Ileozökalregion nach etwa 2-6 Stunden.

Aussage: *sehr unsichere Befundverwertung:*

1. *Fehlende bzw. verzögerte Füllung ist kein sicheres Zeichen eines pathologischen Befundes.*

2. *Der vielfach als sicheres Zeichen einer Appendixaffektion angesehene lokale Druckschmerz und/oder der Nachweis einer Verwachsung der Appendix mit der Nachbarschaft sind ebenfalls nicht beweisend.*
3. *Ausschluß einer Enteritis regionalis*!*
4. *Nachweis von Lageanomalien der Appendix.*

Arachnoiditis

Entzündung der Arachnoidea aus verschiedenen Ursachen; u. a. seltene Kompl. der Myelographie*.

Diagnostik:

Röntgen: Myelographie*, Zisternographie*.

Areae gastricae (syn. Magenfeinrelief)

netzartige Fältelung der Schleimhaut; unter normalen Verhältnissen röntg. vorwiegend im distalen Korpus, im Antrum und in der Pars pylorica des Magens nachweisbar. Durch ihre Feststellung eröffnen sich neue Möglichkeiten in der Diagnostik der chron. Gastritis*, da drei Varianten des Magenfeinreliefs eine relativ sichere Beziehung zur Histologie verschiedener Formen der chron. Gastritis aufweisen:

1. chron. Oberflächengastritis,
2. chron. atrophische Gastritis,
3. foveoläre Hyperplasie.

Allerdings ist die klin. Bedeutung einer histologischen und/oder durch Magenfeinrelief-Diagnostik erkannten chron. Gastritis gering bis unbedeutend.

Diagnostik:

Röntgen: Magen-Rö. mit Doppelkontrast und Dünnschichtverfahren.

Aussage: *Nachweis pathologisch veränderten Magenfeinreliefs.*

Arm-Arteriographie (s. a. Brachialis-Arteriographie)

Prinzip: röntg. Darstellung der A. axillaris bzw. brachialis und ihrer Äste.

Technik: Kontrastmitteleinbringung durch direkte Punktion der A. axillaris oder brachialis (bei stationärer Untersuchung auch Katheterführung).

Vorbereitung: s. bei Angiographie; ca. 30 Minuten Dauer.

Indikation:

Durchblutungsstörungen des Armes nach Trauma, Thrombose, Embolie, Arteriosklerose, Gefäßmißbildung, Aneurysma, bei Systemerkrankungen (M. Raynaud, Kollagenosen, Angiopathia diabetica), bei Tumorsuche bzw. -beurteilung.

s. a. Angiographie; Arteriographie.

Arm- und Schultergürtel-Phlebographie

Prinzip: Einbringung von 40 ml Kontrastmittel über Punktion der V. basilica oder cephalica am Arm oder einer Handrückenvene zur Darstellung der V. axillaris und der V. subclavia (s. a. Cavographie, obere).

Technik: Serienaufnahmen (Seriographie**) mit Filmwechsler**, ggf. Phleboskopie*.

Indikationen: akuter und chron. Achselvenenstau*, z. B. bei Paget*-v.-Schroetter-Syndrom.

Kontraindikation: s. Phlebographie.

Artefakte, sonographische (s. a. Ultraschalldiagnostik)

„künstliche“ Echos unterschiedlicher Entstehungsart, die die Untersuchung und Bildinterpretation erschweren und/oder zu Fehldeutungen führen, aber auch als diagnostische Kriterien gelten können.

Wichtigste Artefakte:

1. Wiederholungsechos sind virtuelle (vorgetäuschte) Echos, verursacht durch: Totalreflexion an Luft (Magen-Darm-Trakt, Lunge), hohe Absorption im Knochen (Rippen, Becken, Schädel), sehr geringe Absorption in Flüssigkeiten (Zysten, Gallenblase, Harnblase).
2. Schallschatten sind echofreie Streifen hinter Grenzflächen starker akustischer Impedanzdifferenz (z. B. Gas- oder Bariumreste im Magen-Darm-Trakt, Rippen, stärkere Hautnarben, kräftige Faszien, Verkalkungen); auch beweisendes Phänomen z. B. für Konkremente im Gallensystem.

Weitere Artefakte wie Verzeichnung, Informationsverdichtung und Informationslücken entstehen durch unsachgemäße Schallsondenführung.

Arterielle Phase

Zeitabschnitt, in dem die Arterien eines Stromgebietes oder eines Organs mit Kontrastmittel bei der Angiographie* dargestellt werden. Nach der arteriellen Phase folgen die parenchymatöse und venöse Phase.

Arterieller Gefäßverschuß *siehe* Durchblutungsstörungen

Arteriographie (s. a. Angiographie)

Prinzip: röntg. Darstellung einer Arterie und ihres Stromgebietes mit wasserlöslichem Kontrastmittel.

In Bildserie Darstellung der arteriellen*, parenchymatösen* und venösen* Phase.

Technik: Kontrastmitteleinbringung durch Direktpunktion oder Kathetertechnik* (Seldinger-Hettler).

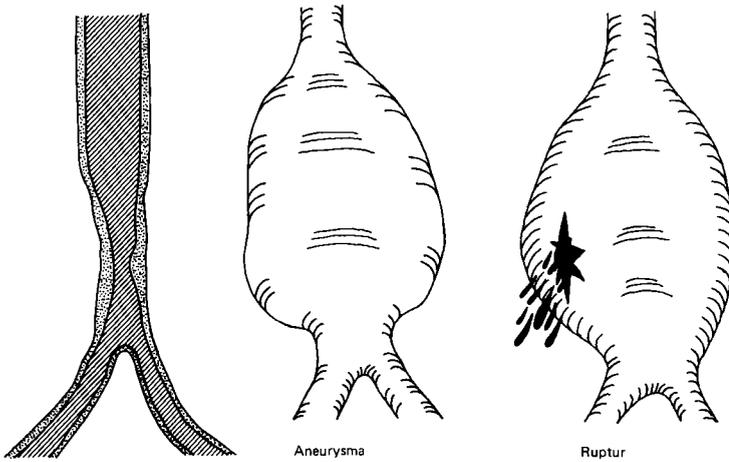
Katheterführung über Punktion einer A. femoralis oder einer A. axillaris.

Selten indirekte Arteriographie (Durchlaufangiographie*, transvenöse Arteriographie).

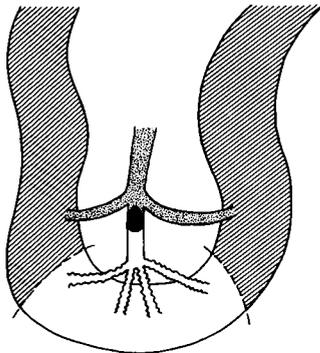
Aussage:

1. Erkennung einer Veränderung oder Störung in der Makrozirkulation, bei Vergrößerungsangiographie auch Mikrozirkulation: Verschuß, Einengung, Verdrängung,
2. Erkennung von Gefäßanomalien, Mißbildungen,
3. Erkennung von pathologischen Gefäßen (Tumorgefäße).

Arteriosklerose *siehe Kalk in Gefäßen; Aortensklerose; Myokardinfarkt*



Arteriosklerose (Stenose) (nach Netter)



Verschuß eines Mesenterialgefäßes (viscerale Gangrän)

Arthritis (allgemein)

Diagnostik:

Röntgen:

Übersichtsaufnahme* des betr. Gelenks, ggf. in 2 Ebenen mit Vergleichsaufnahme der Gegenseite.

Rö.-Zeichen:

1. Weichteilzeichen:

Folge intra- od. extraartikulärer entzündlicher Volumenzunahme. Tritt oft bereits nach Tagen bis Wochen auf und ist Ausdruck eines Ergusses, einer Proliferation oder eines Ödems.

Besonders gut erkennbar an Händen, Ellenbogen, Hüfte, Knie- und Sprunggelenk.

2. Kollateralphänomen:
gelenknahe Knochenentkalkung; tritt nach Wochen bis Monaten auf.
3. Direktzeichen:
Verschmälerung des Gelenkspaltes, Usur*, Zyste, Destruktion, Fehlstellung, Mutilation*, Ankylose.

Arthritis des Ileosakralgelenks

- Vorkommen:
1. Spondylitis ankylosans*,
 2. Psoriasis,
 3. Morbus Reiter,
 4. Morbus Crohn (Enteritis regionalis*),
 5. Colitis ulcerosa*,
 6. juvenile chronische Polyarthritis,
 7. Tuberkulose.

Diagnostik:

- Röntgen:
1. Aufnahme der Ileosakralgelenke als Vorderbild.
 2. Schichtaufnahmen (in Zweifelsfällen).
- Einblicks- od. Zielaufnahmen bringen außer einer unnötigen Strahlenbelastung gegenüber 1. und 2. keine exaktere Information.

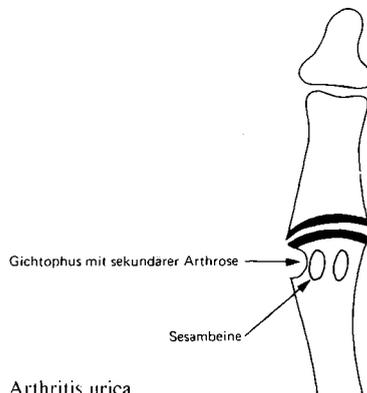
Arthritis urica (syn. Gicht-Arthropathie)

Grundleiden Harnsäurestoffwechselstörung. Bevorzugter Befall: Großzehen-Grundgelenk (Podagra), seltener Sprung- u. Fußwurzelgelenke, Finger- und Handgelenke, Schultergelenk.

Klinik: anfallsweise starke Schmerzen mit Schwellung u. Rötung des Gelenks.

Diagnostik:

- Röntgen: Aufnahmen des befallenen Gelenks in 2 Ebenen mit Vergleichsaufnahme der Gegenseite.
Rö.-Zeichen: Arthritiszeichen (s. a. Arthritis* allgemein). Typisch für Arthritis urica: scharf begrenzte Stanzdefekte, die durch den Urattophus verursacht werden.



Arthrodesen *siehe* Ankylose

Arthrographie

Röntgendarstellung von Gelenkinnenräumen durch Anwendung von Kontrastmitteln. Intraartikuläres KM ermöglicht Darstellung aller an der Gelenkbildung beteiligten Weichteile (Meniskus, Knorpel, Synovia) und pathol. Veränderungen.

- Methoden:**
1. Insufflation eines Gases (Luft, O₂, Lachgas = neg. KM: Pneumarthrographie).
Anwendung: wegen geringer Kontraste geeignet nur zur Lokalisation zarter kapsulärer und/oder parakapsulärer Substrate.
 2. Applikation von wasserlöslichem trijodiertem KM (pos. KM).
Anwendung: Arthrographie von Schultergelenk, Ellenbogengelenk, Handgelenk, Hüftgelenk, Sprunggelenk, Kiefergelenk.
 3. Kombination von 1. und 2.: Doppelkontrastverfahren.
Anwendung: bevorzugte Methode der Kniegelenksarthrographie, ggf. Ellenbogengelenksarthrographie wegen: überlagerungsarmer Darstellung aller Gelenkschnitte, geringer Reizung der Synovialmembran bei kleiner KM-Menge (2 ml), erheblich gesteigerten Kontrastes an den Grenzschichten, leichten Eindringens von pos. Kontrastmittel in feinste Spalten am Knorpel und/oder Meniskus.

Technik: Untersuchung überwiegend im Durchleuchtungs-Ziel-Verfahren.

Techn.

Voraussetzungen:

1. hochauflösende Rö.-Bildverstärker-Fernsehkette**,
2. Röntgenröhre** mit Feinstfokus,
3. feinzeichnende Film-Folien-Kombination!
(s. a. Verstärkerfolien).

Wertigkeit: s. Arthrographie der jeweiligen Gelenke.

Arthrose (syn. Arthritis deformans)

Abnutzungserkrankung eines Gelenks bei Mißverhältnis zwischen Belastbarkeit und Belastung.

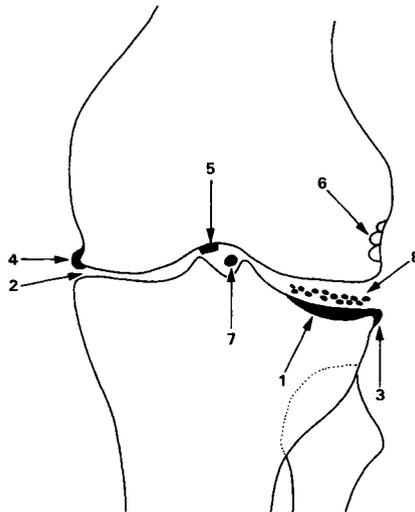
Ursachen (u. a.):

1. altersbedingter Verschleiß des Knorpels,
2. präarthrotische Deformitäten,
3. Trauma- und Arthritisfolgen.

Diagnostik:

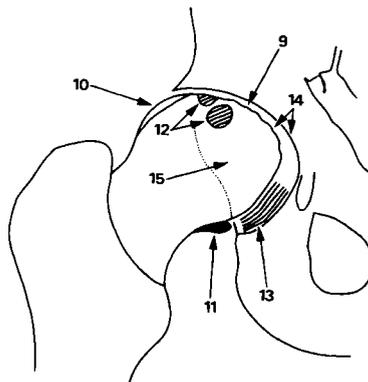
Röntgen:

Aufnahmen des betr. Gelenks in 2 Ebenen, evtl. mit Vergleichsaufnahmen der Gegenseite.
Rö.-Zeichen: Deformierung des Gelenks mit Gelenkspaltver schmälern, subchondralen Spongiosaverdichtungen (Sklerosierung), Ausbildung von „Geröllzysten“ und Randosteophyten. Diese Zeichen haben ohne Beschwerden und/oder Funktionsstörungen keinen eigenen Krankheitswert.



Schema der röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen bei Arthrosis deformans (nach Gerhardt)

- 1 Subchondrale Sklerosierung
- 2 Gelenkspaltverschmälerung
- 3 Entrundung der Gelenkfläche
- 4 Äußerer Randwulst
- 5 Binnenrandwulst
- 6 Resorptionsdefekte
- 7 Freier Gelenkkörper
- 8 Meniskusverkalkung



Schema der röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen bei Arthrosis deformans des Hüftgelenks (nach Gerhardt)

- 9 Wellige Kontur der Gelenklinie
- 10 Verdoppelung der Gelenklinie
- 11 Verkalkung der Gelenkkapsel
- 12 Zystoide Defekte
- 13 Reaktive Knorpel-Knochenneubildung
- 14 Inkongruenz der Gelenkflächen
- 15 Deformierung des Gelenkkörpers

Arthroskopie

endoskopische Inspektion eines Gelenks, meist des Kniegelenks.

Indikation: wenn klinische und röntg. Untersuchung einschl. der Arthrographie keine Klärung ergibt.

Aussage: alle Veränderungen einsehbarer Bereiche der Synovialis, des Knorpelbelages der Gelenkflächen, der Menisci oder der Kreuzbänder.

Vorteil: direkte Betrachtung, Möglichkeit gezielter Probebiopsie.

Nachteil: Die Arthrographie erreicht auch entlegene Bereiche z. B. des Kniegelenks.

Größere Belästigung des Patienten als bei allen anderen Kniegelenksuntersuchungen, ausgenommen diagnostische Arthrotomie.

Arthrozele *siehe Baker-Zyste*

Asbestose

Ursache ist der bei der Asbestverarbeitung auftretende Staub, z. B. in der Asbesttextilindustrie beim Trempeln, Weben und Spinnen. Latenzzeit durchschnittlich 30 Jahre; dabei kann die Dauer der Belastung wenige Monate betragen.

Klinik: Ateminsuffizienz.

Klin.: Nachweis von Asbestnadeln im Sputum.

Diagnostik:

Röntgen: Thorax-Rö. in 2 Ebenen.

Aussage: feinfleckig verstärkte Netzzeichnung in Mittel- und Unterlappen mit unregelmäßiger Begrenzung. Oft Pleurabeteiligung bzw. -verkalkung

Die A. disponiert zur Entwicklung eines Pleuramesothelioms* oder eines Bronchialkarzinoms*.

s. a. Pneumokoniosen.

Ascariasis

Wurmbefall mit *Ascaris lumbricoides* = Spulwürmer.

Oft Zufallsbefund im Rahmen einer MDP: bandförmige Füllungsdefekte 15–30 cm lang, 3–5 mm dick.

Spätbild: Darstellung des Kontrastmittels im Verdauungstrakt der Würmer.

Beim Ileus* an Askariden-Ileus denken!

Aspergillose, pulmonale

Klinik: keine charakteristischen Symptome.

Diagnostik:

Röntgen: Thorax-Rö. in 2 Ebenen.

Aussage: typischer Rundschatten mit sichelförmiger Aufhellung in seiner oberen Begrenzung; durch Schichtuntersuchung (Schichtaufnahmeverfahren**) Myzelball erkennbar.

Asthma bronchiale

reversibler und unterschiedlich starker Spasmus der Bronchialmuskulatur, meist auf allergischer Grundlage mit erheblicher Erschwerung der Expiration. Hierdurch eine Überblähung der Lunge.

Klinik: Bedeutung der Anamnese!

Diagnostik:

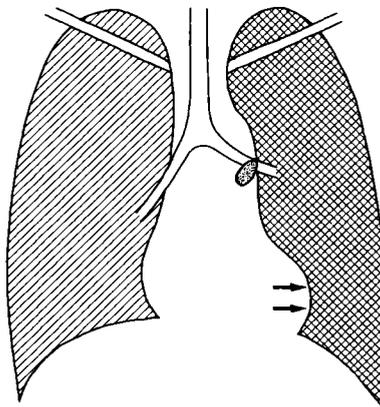
Röntgen: Thorax-Rö. in 2 Ebenen.

Aussage: zur Diagnose des A. b. meist nicht erforderlich, wohl aber zum Ausschluß einer komplizierenden Pneumonie*, Atektase* u. a. Im akuten Anfall infolge Überblähung Tiefstand und Abflachung sowie herabgesetzte Exkursionen beider Zwerchfelhälfen bei vermehrter Lungentransparenz. Herzgröße und -form zunächst normal. In weiterer Folge bei chron. A. b. Entwicklung eines Cor pulmonale* möglich.

Aszites siehe Freie Flüssigkeit im Abdomen (sonographischer Nachweis)

Atektase

aufgehobene Luftfüllung eines Lungenabschnittes, verursacht durch Drosselung der Luftzufuhr infolge Bronchostenose* (Schleimpfropf, Fremdkörper, Tumor im Bronchuslumen) und Resorption aus den peripheren Alveolen, ein Segment, einen Lappen oder einen ganzen Lungenflügel beteiligend.



Atektase der li. Lunge inf. einer Obstruktion des Hauptbronchus

Diagnostik:

Röntgen:

Thorax-Rö. in 2 Ebenen.

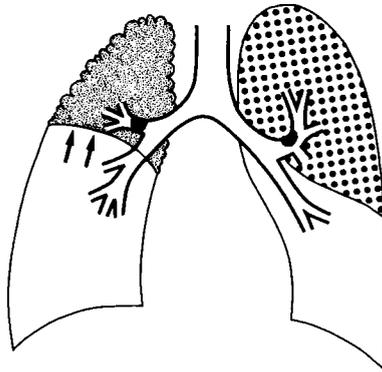
Aussage:

homogene Verschattung des nicht belüfteten, verkleinerten, scharf begrenzten Lungenbezirks; durch kompensatorische Überblähung erhöhte Strahlentransparenz der benachbarten Lungenabschnitte.

Bei Lappenatelektase Zwerchfell höher stehend und vermindert beweglich.

Mitunter Mediastinalpendeln.*

Eine A. oft erster Hinweis auf einen Bronchusverschluß durch ein Bronchialkarzinom.*



Rechts: Atelektase des Oberlappens bei Obstruktion des zugehörigen Bronchus

Links: Emphysem des Oberlappens bei Ventilverschluß des Bronchus (nach Schlungbaum)

Atlantodentale Distanz

Erweiterung des vorderen Zahngelenkspaltes durch:

1. angeborene Veränderungen,
2. Erkrankungen bei chron. Polyarthrits,
3. entzündliche Halsaffektionen (s. Grisel-Syndrom),
4. traumatische Einwirkungen, z. B. bei Schleudertrauma*.

Aufbißaufnahme

1. Anderer Begriff für Mundboden-Übersichts-Aufnahme* des Unterkiefers,
2. isolierte Darstellung des Oberkiefers durch Belichtung eines intraoral gelegenen, mit geschlossener Zahnreihe festgehaltenen Okklusalfilms* (7,5 × 10 cm) von kranial her.

Indikationen:

Nachweis eines schattengebenden Steines im Gang der Glandula parotis, s. a. Speichelstein.

Darstellung pathologischer Veränderungen an der Innenseite der Oberkieferrundung.

Auffahrunfall *siehe Schleudertrauma*

Bewegungsablauf der Halswirbelsäule beim Auffahrunfall, zitiert nach Hinz

AUG = Abk. für Ausscheidungsurographie*

Ausgußstein (s. a. Urolithiasis)

Nierenstein, welcher die ganze Lichtung des Nierenbeckens mit Kelch- und Kelchhälsen oder eines Abschnittes des Nierenbeckens auszufüllen scheint; oft keine oder nur geringe Beeinträchtigung der Nierenfunktion.

Diagnostik:

Röntgen:

1. Abdomen-Übersichtsaufnahme*.
verkalkte Steine im Nativbild erkennbar.

Aussage:

Ultraschall:

2. Nieren-Sonographie.

Röntgen:

3. Ausscheidungsurographie.
Steine werden dabei von Kontrastharn umflossen.
Beurteilung der Nierenfunktion und der Abflußhindernisse.

Ausscheidungsurographie (Abk. AUG; syn. i. v. Urogramm, i. v. Pyelogramm)

Prinzip: röntg. Darstellung des Nierenbeckenkelchsystems, der Ureteren, der Harnblase, ggf. der Urethra (Ausscheidungszytographie*, Miktionszystourethrographie*) durch intravenöse Einbringung wasserlöslicher, nierengängiger Kontrastmittel. Übersichtsaufnahme (Leeraufnahme) vor jeder Kontrastmitteluntersuchung.

Aussage: *schattengebende Konkremente? Lage, Form und Größe der Nieren, ggf. Verbesserung der Aussagemöglichkeiten durch Leer-Schichtaufnahmen**.*

Methoden:

1. Standardmethode mit 1 Amp. Kontrastmittel;
intensivierte Untersuchung mit 2 Amp. und mehr;
nachträgliche Injektion von Kontrastmittel zur Verstärkung des nephrographischen Effektes (Nephrogramm*).
2. Großdosis-Urographie (Infusionsurographie):
Verbesserung der Darstellung insbesondere der Nierenbecken und vollständige Darstellung der Ureteren.
3. Zusätzliche Schichtaufnahmen als Zonographie**, oft erforderlich zur Steigerung der Detailerkennbarkeit.
4. Pyeloskopie*: Zielaufnahmen unter BV-FS-Durchleuchtung** in wechselnder Position zur besseren Darstellung von Einzelheiten.

5. Spätaufnahmen bis zu 24 Std. nach Verabfolgung des Kontrastmittels:
es ist möglich, bei einer Ausscheidungsstörung einer Niere wegen Abflußbehinderung die Stenose mittels Spätaufnahme darzustellen.
 6. Früh-Serien-Pyelographie und Auswaschurographie*:
zur Erkennung von Durchblutungsstörungen einer oder der Nieren mit unsicherer Aussage.
 7. Belastungsurographie (s. Auswaschurographie).
 8. Stehurographie: Aufdeckung einer Ren mobilis, s. Nephroptose;
gelegentlich Absicherung einer Nierenbeckenausgangsstenose im Stehen.
 9. Veratmungsurographie*.
Dauer 30–60 min. (ggf. auch länger).
- Technik:
1. Übersichtsaufnahme (s. o.).
 2. Darstellung der kontrastierten Nieren mit 1–2 Aufnahmen oft zuzüglich Schichtaufnahmen* (s. o.) bei ungenügender Darstellung der anatomischen Einzelheiten des Nierenhohlraumsystems.
Ggf. Versuch, durch Ureterkompression* zu einer besseren Bildgebung zu kommen.
 3. Anschließende „Abflußaufnahme“ zur Darstellung bzw. zum Ausschluß von Abflußhindernissen.
- Indikationen:
1. Verdacht auf Nierenerkrankung.
 2. Verdacht auf Nephrolithiasis (Urolithiasis).
 3. Verdacht auf Pyelonephritis*.
 4. Verdacht auf raumfordernden Prozeß.
 5. Vorfelduntersuchung bei der Frage einer renalbedingten Hypertonie (s. a. Frühurographie).
- Kontraindikationen (bzw. bedingte Kontraindikationen):
1. allergische Zustände,
 2. bekannte Allergie gegen Kontrastmittel,
 3. schwere Niereninsuffizienz („Grenzwert“ Kreatinin im Serum 3–4 mg %),
 4. geplante nuklearmedizinische Schilddrüsendiagnostik.

Ausscheidungsurographie beim Kind

beim Säugling geringere Kontrastmittelkonzentration, schlechtere Darstellung des Nierenparenchyms. Höhere Dosis erforderlich (ca. 3 ml/kg Körpergewicht, evtl. mehr). Bei Frühgeborenen und Neugeborenen Amipaque® als Kontrastmittel bevorzugen (teuer).

- Indikationen:
- bei Kindern allgemein:
1. Bauchtumor (Wilms-Tumor oder Neuroblastom möglichst gleichzeitig Venocavographie durch Injektion des Kontrastmittels in eine Fußvene!).
 2. Therapieresistente Harnwegsinfekte: bei Knaben beim ersten Rezidiv, bei Mädchen spätestens beim 2. Rezidiv.
 3. Diagnostik von Fehlbildungen des Urogenitaltraktes (z. B. im Rahmen von Fehlbildungssyndromen).

4. Bei Kindern mit Hemihypertrophie und Aniridie (Iris-Agenesie) zum Ausschluß eines hierbei häufig vorkommenden Wilms-Tumors. Bei normalem Befund Verlaufsuntersuchungen erforderlich!
5. Bauchschmerzen (u. a. Nierenkolik).
6. Unklares, länger bestehendes bzw. rezidivierendes Fieber.
7. Arterielle Hypertonie.
8. Trauma (Rücken bzw. Nierenlager, Beckenfraktur).

Im Säuglingsalter zusätzliche Indikationen:

9. Aszites im Neugeborenenalter (renale Ursache möglich).
10. Bei Verdacht auf Nebennierenblutung (unklare Anämie, Hämaturie, evtl. mit Ikterus).

Kontraindikationen (evtl. auf Sonographie beschränken):

1. Schwere Dehydratation bei Neugeborenen.
2. Schock.
3. Bei Anurie keine ausreichende Kontrastmittelkonzentration.
4. Bei strenger Indikation ist eine Allergie (auch Allergie bei früherer AUG) keine Kontraindikation, allerdings ausreichende Vorsichtsmaßnahmen bzw. Vorbereitungen für evtl. Zwischenfall unbedingt erforderlich!
5. Urämie und verminderte Nierenfunktion sind keine Kontraindikationen.

Vorbereitung: bis 2 Jahre: 2–3 Stunden nüchtern, keine festen Speisen am Untersuchungstag.
ab 2 Jahre: nüchtern am Untersuchungstag (mindestens 4–6 Stunden), Darmreinigung z. B. mit Bisacodyl, Reinigungseinlauf o. ä. (in einem Notfall, z. B. nach Trauma oder bei akuter Bauchsymptomatik, keine Vorbereitung).

Ausscheidungszytographie (Zystographie nach AUG)

Ansammlung von kontrasthaltigem Harn in der Blase. Rö.-Aufnahme in verschiedenen Ebenen, in Bauch-, Rückenlage und axial.

Ausgangssituation für Urethrographie*, sehr bedingt auch zur Refluxprüfung* (Reflux*, vesikoureteraler), zur Prüfung der Restharmenge.

Indikationen: alle Blasenprozesse, endovesikale Raumforderung der Prostata, Beckenbodeninsuffizienz, Undurchführbarkeit einer Zystoskopie.

Aussage: nur grobe Veränderungen erfassbar, bessere Aussage durch retrograde Zystographie*, besonders im Hinblick auf vesikoureteralen Reflux.

Auswaschurographie (syn. Washout-Urographie)

A. und Belastungsurographie haben ein gemeinsames Prinzip:

Nach Gabe von nierengängigem wasserlöslichen Kontrastmittel wird der Nierendurchfluß durch Gabe eines Diuretikums verstärkt:

1. Bei A. soll es im Falle einer gefäßbedingten (z. B. Stenose der Nierenarterie) Verminderung des Blutdurchflusses zu einer verspäteten Parenchymanfärbung kommen. Die Methode ist umstritten!

- Bei der Belastungsurographie wird eine Abflußbehinderung distal des Nierenbeckens erfaßt: relative Weitstellung des Nierenbeckens im Vergleich zur gesunden Seite bzw. zur vorausgegangenen normalen Ausscheidungsurographie, s. Nierenbeckenausgangstenose.

Bessere Methoden zur Erfassung von Gefäßstörungen einer Niere:
Nuklearmedizin, Nierenarteriographie.
s. a. Ausscheidungsurographie.

Baastrup-Zeichen (M. Baastrup; Arthrosis interspinalis)

Die Dornfortsätze der Wirbelkörper haben im Normalfall keinen Kontakt miteinander. Bei der Hyperlordose, evtl. verstärkt durch Bandscheibenraumverschmälerung, kann es zur Berührung der Dornfortsätze und dadurch zu reaktiven Knochenveränderungen (B.-Z.) kommen; vorwiegend an LWS, weniger an BWS und HWS. Diese Pseudo-Arthrose kann schmerzhaft sein.

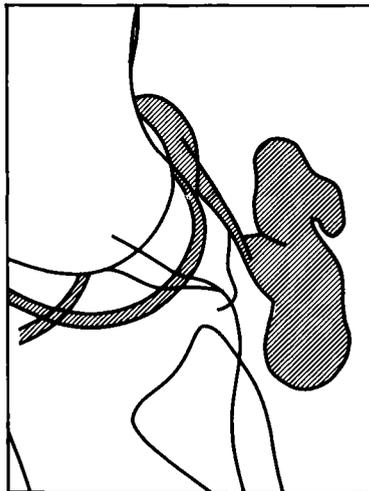
Diagnostik:

Röntgen: Aufnahme des betr. Wirbelsäulenabschnitts als Seitenbild.

Baker-Zyste (syn. Popliteazyste, Arthrozele)

Ausbuchtung der Bursa semimembranacea-gastrocnemia in der Kniekehle, meist Kommunikation mit dem Kniegelenk, daher Auffüllung bei Erguß oder bei diagnostischer Arthrographie.

Ein Krankheitswert entsteht erst, wenn durch Verschuß der Verbindung mit dem Gelenk ein Hygrom (oft syn. für Baker-Zyste, hier: Hygrom im Sinne einer ergußbedingten Schwellung, evtl. in Kombination mit einer chron. Entzündung) entsteht.



Baker-Zyste im transversalen Arthrogramm

Diagnostik:

- klin.: Palpation des Tumors.
 Röntgen: 1. Seitliche Weichteilaufnahme.
 Ultraschall: 2. Sicherer Nachweis eines flüssigkeitsgefüllten Hygroms.
 Röntgen: 3. Arthrographie*.
Aussage: *Nachweis der B.-Z. nur bei Kommunikation mit dem Gelenk möglich.*
 4. Punktion und Kontrastmittelfüllung.
Aussage: *röntg. Darstellung eines Hygroms.*

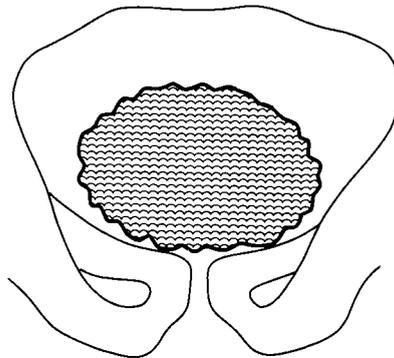
Balkenblase (syn. Trabekelblase)

Hypertrophie einzelner Muskelbündel, die als Balken bzw. Trabekel endoskopisch und röntg. sichtbar sind.

Ursache ist eine länger bestehende Entleerungsstörung der Blase.

Diagnostik:

- Röntgen: Ausscheidungsurographie* mit Zystographie.
Aussage: *oft Zufallsbefund.*



Balkenblase syn. Trabekelblase

Ballon-Okklusions-Phlebographie

Prinzip: Einbringen des Kontrastmittels durch Sondierung der zu untersuchenden Vene und verbesserte Darstellung durch Abflußdrosselung mittels Ballon.

Die Untersuchung muß stationär durchgeführt werden.

Indikationen: Raumforderungen der Leber, der Nieren, des Beckens, der Nennieren, Nierenvenenthrombose.

Selten durchgeführte Methode.

Bandscheibenraumverschmälerung *siehe* Chondrose der Bandscheiben

Bandscheibenschaden (syn. Diskusverschleiß, Chondrose, Osteochondrose)

Ursachen:

1. Degenerativ:

Verschleiß der Bandscheiben führt zu einer Höhenabnahme des Zwischenwirbelsraums = Chondrose. Chondrose + Osteophyt (Spondylophyt) = Osteochondrose.

Osteophyt (Spondylophyt) ohne Bandscheibenraumverschmälerung = Spondylitis deformans*.

2. Nicht degenerativ, nach Traumen:

Bei Entzündungen a) bakteriell = Spondylitis*,

b) abakteriell (rheumatisch) = Spondylodiszitis.

Diagnostik:

Röntgen:

1. Aufnahmen des betr. Wirbelabschnitts in 2 Ebenen.

2. Schichtaufnahmen, besonders bei Verdacht auf Spondylitis oder Spondylodiszitis.

s. a. Spondylitis deformans, Bandscheibenverlagerung.

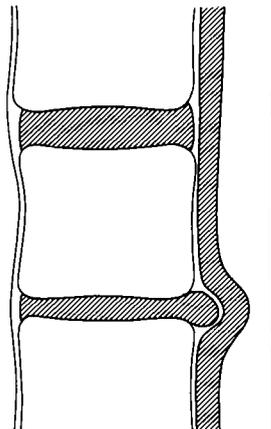
Bandscheibenverlagerung (syn. Bandscheibenvorfall, Bandscheibenprolaps, Diskushernie)

Gipfel im 3. Dezennium;

Protrusion = Vorwölbung des hinteren Längsbandes;

Prolaps = Vorfall mit Zerreißung des hinteren Längsbandes;

Ca. 95% der Fälle an der LWS (vorwiegend L 4 und L 5), zu je 2½% an der HWS bzw. BWS.



Bandscheibenprolaps (Höhenherabsetzung des Zwischenwirbelsraumes.)

Klinik:

neurologische Symptomatik durch Druck des verlagerten Bandscheibengewebes auf die Nervenwurzel.

Diagnostik:

Röntgen:

1. Aufnahmen des betr. Wirbelabschnitts in 2 Ebenen.

2. Funktionsaufnahmen* des betr. Wirbelabschnitts.

Aussage: Lokalisation des betr. Segments, geforderte Myelographie* überflüssig.

3. Myelographie*.

Aussage: klärt mit hoher Sicherheit Lokalisation und Ausdehnung der B.

s. a. Ischiassyndrom; Lumbago.

Bariumsulfatkontrastmittel

Bariumsulfat ist Grundsubstanz von Röntgenkontrastmitteln und wegen seiner Unlöslichkeit in Wasser, Alkalien und Säuren ein optimales Kontrastmittel für die Röntgendiagnostik von Ösophagus-Magen-Darm. Fabrikfertige Suspensionen mit und ohne Geschmackskorrigens, oft auch Eigenherstellung der Suspensionen.

- Kontraindikationen:**
1. Verdacht auf perforierende Läsion des Ösophagus, des Magens bzw. des Darms: Die Untersuchung muß mit wasserlöslichem Kontrastmittel durchgeführt werden.
 2. Verdacht auf Ösophago-Bronchialfistel*, Verdacht auf eine Schluckstörung: Vorsicht mit B., kleine Schlucke, ggf. dünnflüssiges ölhaltiges Kontrastmittel nehmen.
 3. Verdacht auf einen Verschuß des Dickdarmes: orale Kontrastmittelgabe vermeiden. Kolon-Kontrasteinlauf durchführen!
 4. Verdacht auf eine Unwegsamkeit des Dünndarms: perorale Anwendung wasserlöslichen Kontrastmittels; besser als kleine Mengen von B. zur Abklärung des möglichen Verschlusses.

Barrett-Syndrom

die atypische Auskleidung des distalen Ösophagus mit Magenschleimhaut.
s. a. Endobrachyösophagus.

Basale (basiläre) Impression

durch verschiedene Ursachen bewirkter relativer Hochstand der knöchernen Elemente der oberen HWS gegenüber dem Foramen magnum mit der Möglichkeit chron. oder akuter neurologischer Ausfälle.

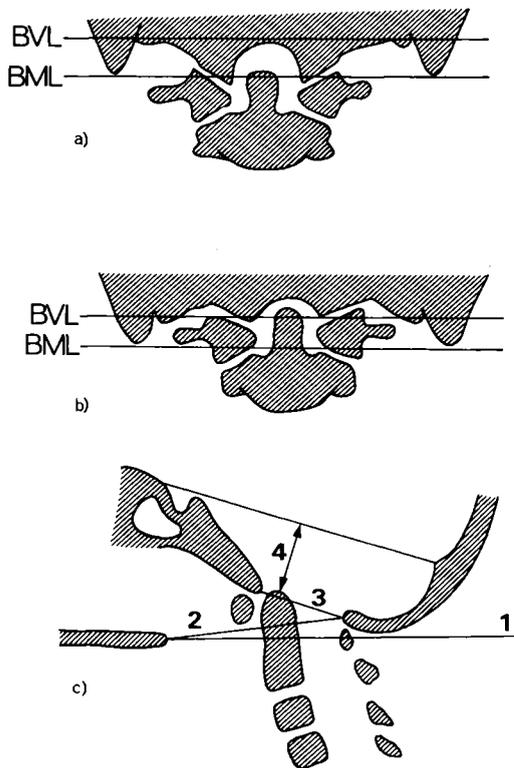
Ursachen: Dysplasie = okzipitozervikale Verformungen bzw. Mißbildungen bzw. Wachstumsstörungen am Übergang zwischen Hinterhaupt und HWS.

Sekundär durch Osteomalazie*, Ostitis deformans* (Paget), Entzündung.

Diagnostik:

Röntgen: Aufnahmen des Überganges in 2 Ebenen (ggf. Schichtaufnahmen).

Aussage: Nachweis des pathologischen Hochstandes durch diverse Hilfslinien zur besseren Diagnostik, auch mit Schichtaufnahmen.



Basilare Impression (nach v. Torklus/Gehle)

- a) Normalbild
 BVL Biventerlinie
 BML Bimastoidlinie
- b) Basilare Impression: Die Densspitze überschreitet die Biventerlinie
- c) Seitenbild bei basilarer Impression
 1 Mc.Gregor-Linie
 2 Chamberlain-Linie
 3 Mc.Rac-Linie
 4 Höhenindex von Klaus

Basedow-Erkrankung *siehe* Schilddrüsendiagnostik

Bauchaorten-Aneurysma

beginnt oft unterhalb des Abganges der Nierenarterien und geht vielfach über die Aortengabel hinaus.

Diagnostik:

- Röntgen: 1. Abdomen-Übersichtsaufnahme* (seitliche Abdomenübersicht inklusive LWS).

- Aussage:* Oft geben ausgeprägte Verkalkungen die ungefähre Größe des Aneurysmas an. Selten Wirbelkörperarrosion.
- Ultraschall: 2. Retroperitoneum-Sonographie.
Aussage: sehr hohe Treffsicherheit, wie Röntgen.
- Röntgen: 3. Ggf. Computer-Tomographie.
 4. Ggf. Aortographie*.
Aussage: präoperativ wichtig zur Bestimmung der Lage, Größe und Ausdehnung sowie zur Frage der Beteiligung größerer Aortenäste (Nierenarterien!). Die Untersuchung wird besser stationär durchgeführt.

s. a. Aneurysma.

Bauchschmerzen, chronisch rezidivierende (beim Kind)

Ursachen vielfältig, altersabhängig. Häufig keine organische Ursache nachweisbar („Nabelkoliken“, funktionell“).

Diagnostik:

- Röntgen: möglichst zurückhaltend, da Ursachen radiologisch oft nicht zu klären!
 Rö. nur gezielt einsetzen, je nach Anamnese und klin. Befund!
- Aussage:* 1. Abdomen-Übersichtsaufnahme*.
Tumorschatten? Pathologische Verkalkungen? Pathologische Luftverteilung im Darm? Übermäßig Stuhl im Dickdarm (Obstipation?)
- Aussage:* 2. Thorax-Rö.
Pneumonie (besonders basal?) Pleuraerguß?
- Ultraschall: 3. Nieren-Sonographie*.
Mißbildungen? Aufstau?
- Aussage:* 4. Pankreas-Sonographie*.
Pseudozyste?
- Aussage:* 5. Leber-Sonographie*.
Tumorausschluß.
- Röntgen: 6. Ausscheidungsurographie*.
Konkremente? Mißbildung? Tumor?
- Aussage:* 7. Magen-Darm-Rö.*
Ulzera (meist Duodenum, selten im Vorschulalter)? Verdrängung bzw. Pelottierung? Appendizitis?
- Aussage:* 8. Cholegraphie.
Konkremente und Mißbildungen im Kindesalter selten.
- Aussage:* 9. Kolon-Kontrasteinlauf (ggf. Doppelkontrast).
entzündliche Zeichen? Megakolon? Verdrängung durch Tumor der Umgebung? Malrotation?
10. Ggf. Computer-Tomographie.

Bauchtrauma beim Kind

stumpfes Bauchtrauma bei Kindern relativ häufig, evtl. mit Verletzungen der Nieren und der ableitenden Harnwege, Leber, Milz, Pankreas (Pseudozyste?), Perforation des Magen-

Darm-Traktes, Zwerchfellruptur* etc. Frakturen (Rippen, Wirbelsäule, Becken) können Hinweise auf Verletzungen bestimmter Organe geben.

Diagnostik:

- Röntgen:
1. Abdomen-Übersichtsaufnahmen* (inkl. Zwerchfell!),
 2. Ausscheidungsurographie,
 3. ggf. MDP mit wasserlöslichem Kontrastmittel (Gastrografin),
 4. ggf. Angiographie*,
 5. ggf. Computer-Tomographie**,
 6. Sonographie*,
 7. ggf. Nukl.-Med., Nieren-Szintigraphie*.

Bauchtumor im Kindesalter

Jeder tastbare Bauchtumor erfordert eine röntg. Abklärung. Tumortäuschung durch Skybala im Kolon oder eine ungewöhnlich gefüllte Harnblase müssen klin. erkannt werden! Häufige B. im Kindesalter: Wilms-Tumor* der Nieren, Neuroblastom* des Grenzstranges.

Diagnostik:

- Röntgen:
1. Abdomen-Übersichtsaufnahme*.
- Aussage: *Weichteilschatten eines Tumors? Ileus?*
- Ultraschall:
2. Nieren-Sonographie.
- Aussage: *Nierenvergrößerung? Wilms-Tumor? Zystennieren? Hydro-nephrose?*
- Röntgen:
3. Ausscheidungsurographie.
- Aussage: *s. Sonographie.*
4. Kolon-Kontrasteinlauf, ggf. Doppelkontrast.
- Aussage: *Crohnsche Erkrankung? Verdrängung oder Pelottierung des Kolons?*
5. Magen-Darm-Rö.
- Aussage: *Crohnsche Erkrankung? Verdrängung oder Pelottierung?*
Vor einer Magen-Darm-Passage bedenken, ob später andere Röntgenuntersuchungen im Abdomen stattfinden (Angiographie, Urographie u. a.), bei denen der Bariumbrei im Darmtrakt bei längerer Verweildauer stört!
Bei Verdacht auf Ileus keine perorale Darmpassage mit Bariumbrei!
6. Cholegraphie*.
- Aussage: *Mißbildungen der Gallenwege (Choledochuszyste)? Lebertumor? Verdrängung der Gallenblase?*
- Ultraschall:
7. Pankreas-Sonographie*.
- Aussage: *posttraumatische Zyste?*
8. Ggf. Angiographie*, ggf. Computer-Tomographie*, ggf. Lymphographie*.

B-Bild-Verfahren (syn. B-mode, B-scan, brightness modulation)

Prinzip: sonographisches Darstellungsverfahren mit zweidimensionaler Abbildung von Echos auf Speicheroszilloskop (s. Bistabiles Bild) oder Video-Monitor (s. Greyscale-Bild) als Schnittbild, wobei die Abbildungsebene parallel zum Echostrahl liegt (wie bei der Computer-Tomographie*). Beliebige Schnittrichtungen (z. B. transversal, longitudinal, schräg zur Körperachse) möglich.

Methoden:	Compound-Verfahren*; Real-Time-Verfahren*.
Anwendung:	Standardverfahren in der Sonographie.

Bechterewsche Krankheit (syn. Strümpell-Marie-Bechterewsche Krankheit; Spondylitis ankylosans*; Spondylitis ankylopoetica)

Beckenarteriographie

Prinzip: röntg. Kontrastmitteldarstellung der Beckenarterien und ihrer Äste einschließlich der Aortenbifurkation.

Technik:	Kontrastmitteleinbringung (je nach Durchblutungsverhältnissen und Fragestellung). 1. Meist transfemorale Kathetereinführung. 2. Bei vermuteter Einengung oder Verschuß ist die transaxilläre Kathetereinführung erforderlich. 3. Direktpunktion* einer oder beider Femoralarterien mit Gegenstromangiographie*. 4. Translumbale Punktion der Aorta abdominalis, s. translumbale Aortographie.
----------	---

Vorbereitung: s. Angiographie. Dauer ca. 30 Minuten.

Indikationen:	1. Durchblutungsstörungen der Beckenarterien und/oder der Beinarterien (Raucherbein, Angiopathia diabetica). 2. Präoperativ notwendige Maßnahme vor gefäßchirurgischen Eingriffen an der unteren Extremität. 3. Zur Diagnostik von Tumoren und deren Gefäßversorgung.
----------------------	---

s. a. Angiographie, Arteriographie.

Beckenniere (iliakale bzw. pelvine Dystopie einer oder beider Nieren)

entsteht vermutlich durch eine Persistenz der frühembryonalen Gefäßverbindungen, die den normalen Aszensus der Niere nicht zulassen.

Ureter kurz, eine Fehlrotation mit einem ventral liegenden Nierenbecken die Regel.

Eine B. kann symptomlos sein, kann aber auch durch Druck auf Blutgefäße, Nerven oder Nachbarorgane klin. Erscheinungen verursachen.

B. oft palpabel; dann Fehldiagnose eines soliden Beckentumors möglich.

Diagnostik:

Röntgen:	1. orientierende AUG zur diagnostischen Klärung.
Nukl.-Med.:	2. Lokalisation und Funktion der dystopen Niere.
Ultraschall:	3. Nieren-Sonographie.
Röntgen:	4. Ggf. retrograde Pyelographie*. 5. Aortographie*, Renovasographie* auch der Gegenseite!

Becken-Röntgen

Übersichtsaufnahme der das Becken bildenden Knochen (Darm-, Sitz-, Schambein) und der proximalen $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ der Oberschenkel.

Einstellung mit innenrotierten Beinen, damit die Schenkelhalse filmparallel liegen und die Schenkelhalswinkel meßbar werden (s. a. Coxa vara und Coxa valga).

Bei Verdacht auf Schenkelhalsfraktur muß Innenrotation unterbleiben wegen Gefahr der Fragmentverschiebung; Prothesenbecken*, Gonadenschutz.

Kinderradiologie:

- Indikationen:**
1. Im ersten Lebensjahr am häufigsten bei Verdacht auf Hüftgelenkdsplasie* bzw. -luxation*, in den ersten 3 Monaten nur bei dringendem Verdacht;
 2. bei Mißbildungssyndromen oft typische Veränderungen des Beckens und der Hüftgelenke;
 3. Verdacht auf Coxitis, Perthesche Erkrankung*, Epiphysenlösung des Hüftkopfes*.

Strahlenhygiene: Besonders strikte Beachtung, Bleiabdeckung auch bei weibl. Säuglingen, da die Ovarien in den ersten Lebensmonaten im großen Becken liegen.

Beckenstein

Konkrement im Nierenbecken, meist in Kelchen entstanden. Bei Übertritt in den pyeloureteralen Übergang Koliken, Harnabflußstörung! Durch Lageänderungen wechselnde Symptomatik.

Diagnostik:

Röntgen: 1. Abdomen-Leeraufnahme evtl. mit Schrägprojektionen.

Ultraschall: 2. Nieren-Sonographie.

Röntgen: 3. Ausscheidungsurographie* mit Zonographie**.

s. a. Urolithiasis, Ausgußstein.

Beckenvenen-Phlebographie

Prinzip: Darstellung der Beckenvenen einschließlich ihres Zusammenflusses zur Vena cava inferior.

Methoden:

1. Einbringen des Kontrastmittels über beide Venae femorales mit simultaner Injektion; häufigste Methode. Dauer etwa 20 Minuten.
2. Einbringen des Kontrastmittels in die linke oder rechte Beckenvene im Rahmen einer Beinphlebographie*.
3. Einbringen des Kontrastmittels transossär über Punktion des Trochanter major. Untersuchung muß stationär durchgeführt werden.
4. Dreistufen-Phlebographie* nach Wirth und Weber. Untersuchung muß stationär durchgeführt werden.

Indikationen:

1. Verdacht auf frische Beckenvenenthrombose;
2. D. D. „dickes Bein“;
3. Kontrollen während (therapeutischer) Fibrinolyse;
4. Beitrag zur Entscheidung: op. Therapie?
5. Beitrag zur Tumordiagnostik im kleinen Becken;
6. schwere Verletzungen im Beckenbereich;
7. gutachterliche Fragen.

Kontraindikationen: s. Phlebographie.

Aussage: hohe Aussagekraft.

Beckenvenenthrombose, akute

ernste Erkrankung wegen der hohen Embolierate und wegen möglichen postthrombotischen Syndroms.

Ursachen: Tumoren und Entzündungen im kleinen Becken u. a.

10% aller Thrombosen der unteren Körperhälfte sind im Becken lokalisiert.

Diagnostik: Frühdiagnostik wichtig, um Soforttherapie einzuleiten!

Röntgen: 1. Aszendierende Bein- und Beckenphlebographie.
Bei geringstem Verdacht sofort; zumindest, wenn klinische Diagnose unsicher bzw. nicht möglich ist.

Aussage: *Nachweis und Lokalisation des Thrombus und von Kollateralen. Rekanalisation?*

2. Weitere röntg. Diagnostik (Tumorsuche), wenn Verdacht auf paraneoplastische Thrombose besteht.

3. Ggf. Thorax-Rö. in 2 Ebenen.

Aussage: *Ausschluß größerer Lungeninfarkte.*

s. a. Phlebothrombose.

Bein-Arteriographie (syn. Femoralis-Angiographie)

Prinzip: röntg. Kontrastmitteldarstellung einer oder beider Aa. femorales mit ihren Verzweigungen an Unterschenkel und Fuß.

Technik: wie Beckenarteriographie*.

Meist transfemorale Katheterführung zur Einbringung des Kontrastmittels mit Darstellung der Aortenbifurkation, der Beckenarterien und der beiden Aa. femorales.

Vorbereitung: s. Angiographie. Dauer ca. 30 Minuten.

Indikation: 1. Durchblutungsstörungen der Beinarterien und/oder Beckenarterien;
2. zur Diagnostik von Tumoren und deren Gefäßversorgung;
3. präoperativ notwendige Maßnahme vor gefäßchirurgischen Eingriffen an der unteren Extremität.

s. a. Angiographie, Arteriographie.

Beinlängendifferenz

angeboren oder erworben, führt zu einer Beckenkipfung und evtl. konsekutiver LWS-Skoliose. Kann chron. Fehlbelastung am lumbosakralen Übergang und damit auch entsprechende Beschwerden verursachen.

Diagnostik:

klin.: orthopädische Beinlängenmessung.

Röntgen: LWS-Beckenaufnahmen im Stand.

Aussage: *Nachweis einer Beinlängendifferenz.*

Bein-Phlebographie, aszendierende

Prinzip: Darstellung von Beinvenen durch Einbringen von wasserlöslichem Kontrastmittel in eine Fußvene; Rö.-Aufnahmen des Beines und evtl. des Beckens in einer oder zwei Ebenen, ggf. Phleboskopie*. Dauer ca. 10 Minuten.