

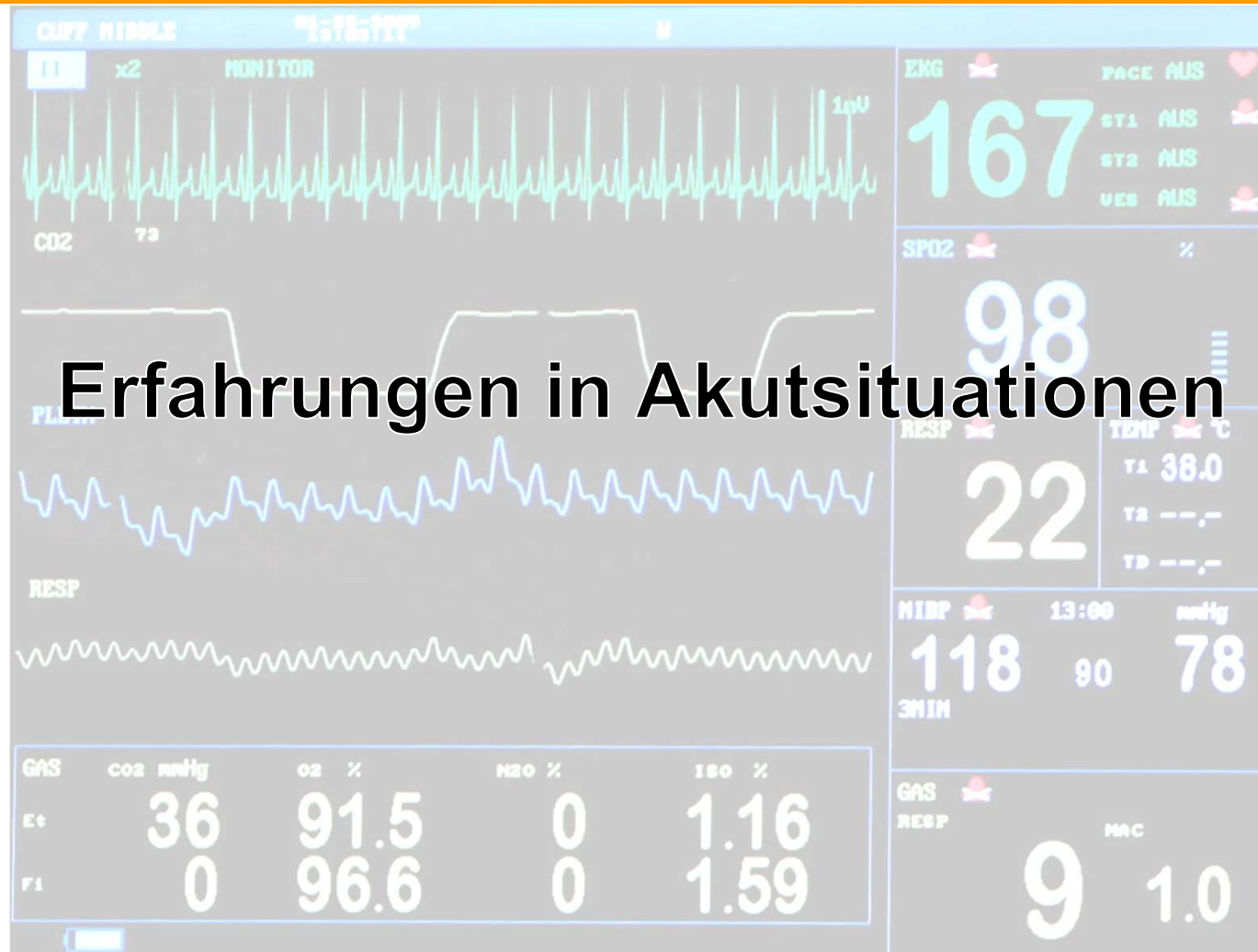
Fokussierte systematische körperliche Untersuchung und Anamnese in Akutsituationen



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Lernziele

- fokussierte Evaluation eines Patienten in einer Akutsituation (inkl. Anamnese und körperlicher Untersuchung) nach dem (c)ABCDE-Schema durchzuführen
- Strukturierte Anamnese nach dem SAMPLER(S)- sowie dem OPQRST-Schema
- wichtigsten Differentialdiagnosen inkl. anamnestischer Schlüsselaspekte sowie typischer klinischer Untersuchungsbefunde für häufige Akutsituationen



(c) - catastrophic hemorrhage control

A - Airway

B - Breathing

C - Circulation

D - Disability

E - Exposure



A - Airway



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Prüfen des Vorhandenseins von Atemtätigkeit
ggf. Reklination des Kopfes

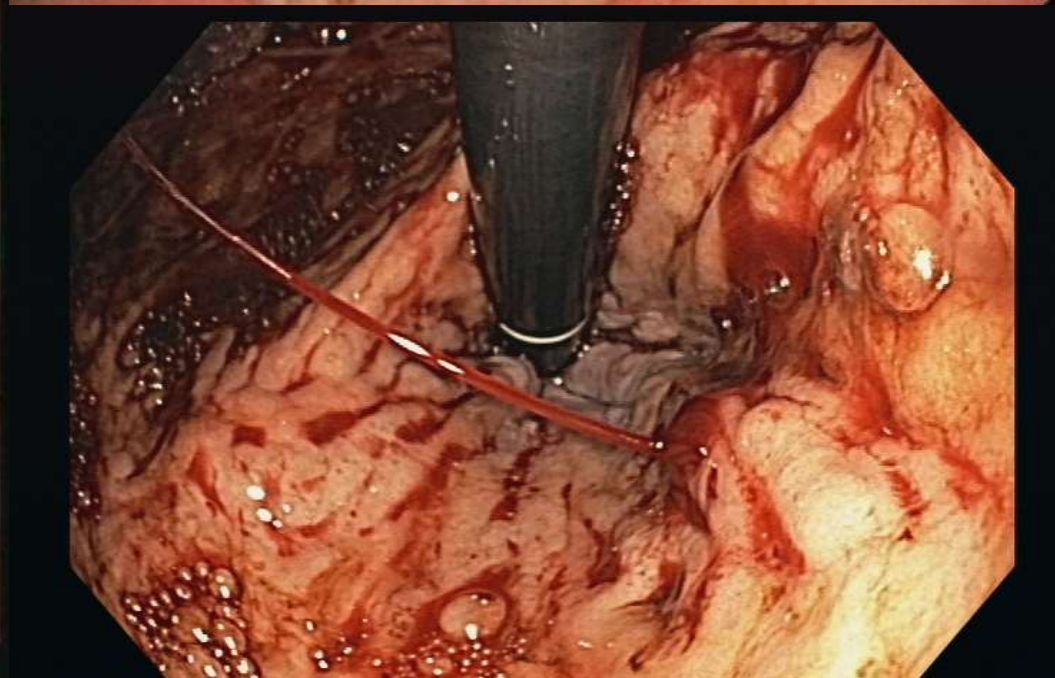
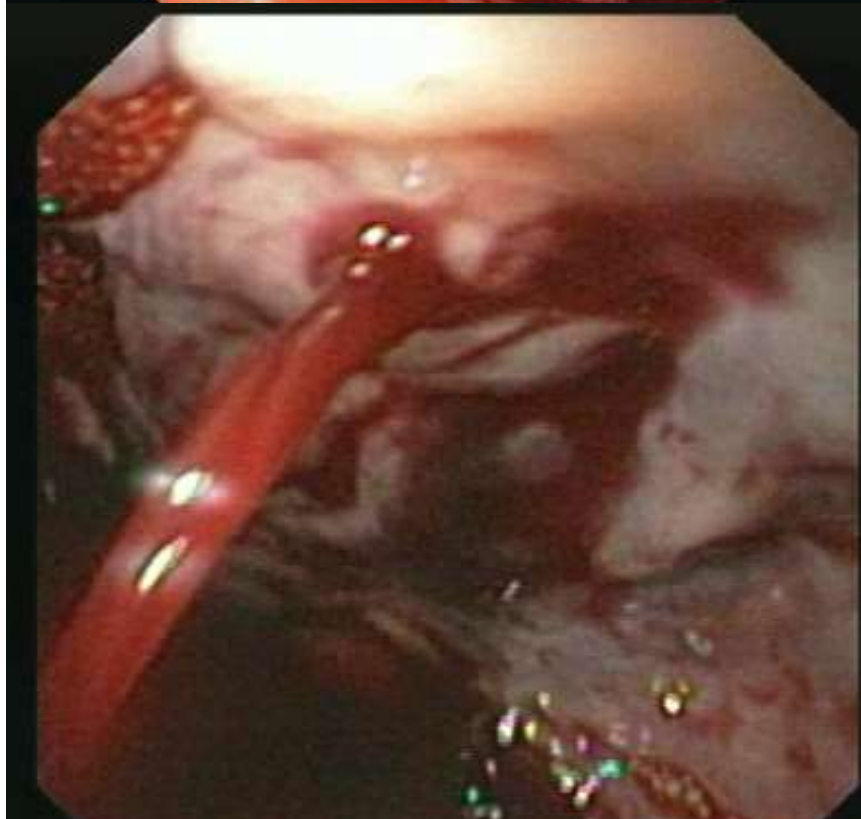
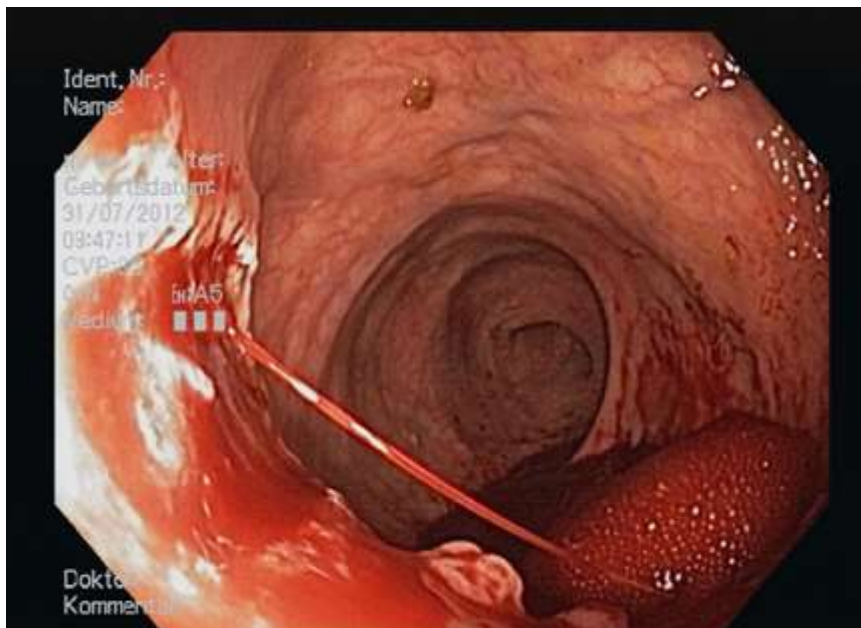
Inspektion des Atemwegs (Mund/Pharynx)

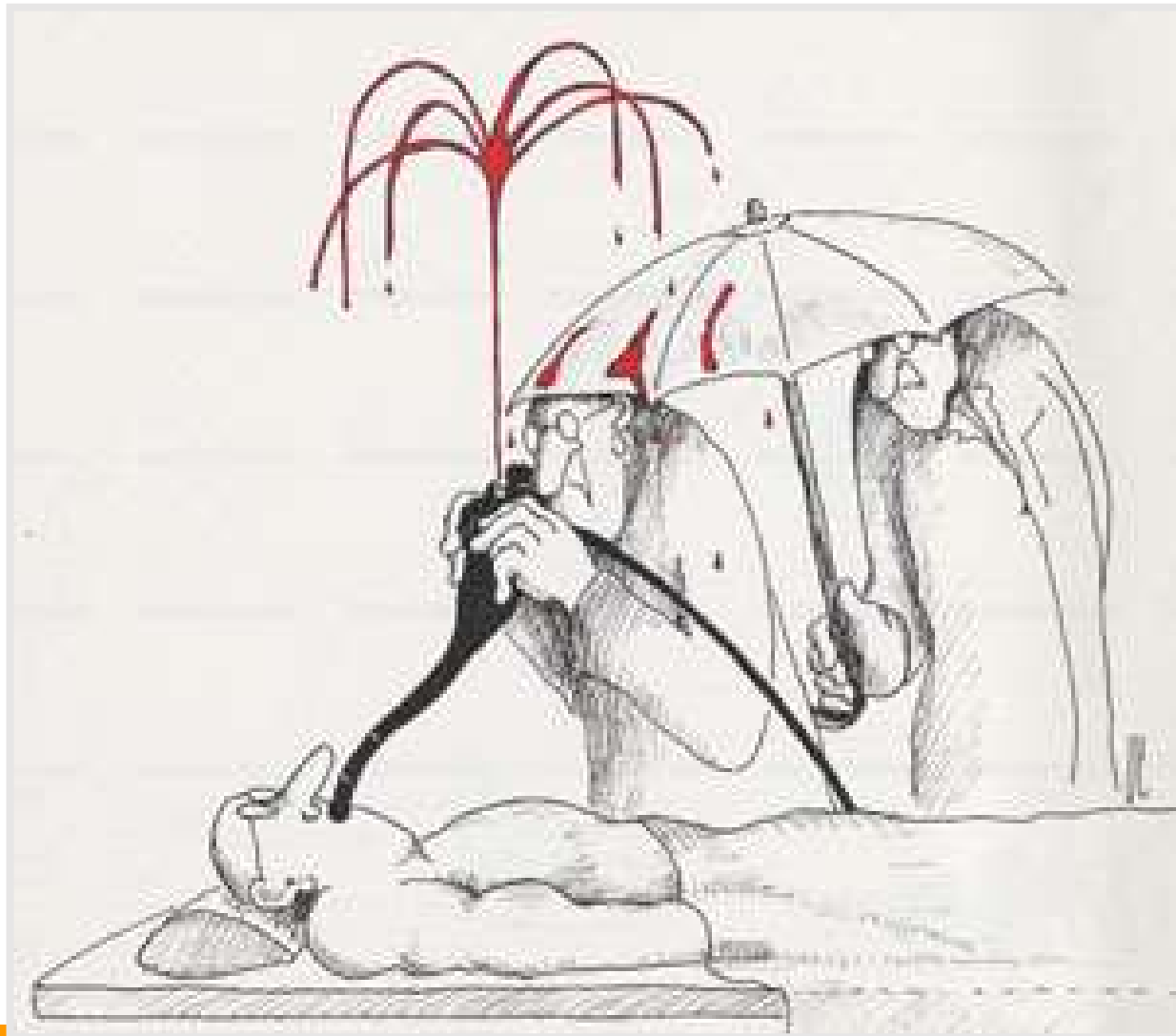
- ggf. Fremdkörperentfernung/Absaugung
- ggf. stabile Seitenlage
- ggf. HWS-Immobilisation (bei passendem Trauma-/Unfallmechanismus)
- *ggf. HLW + ALS*



- bei wachem, verbal kommunizierendem Patienten mit Schutzreflexen keine unmittelbare höhergradige Atemwegsproblematik anzunehmen







Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

UKH

Universitätsklinikum
Halle (Saale)



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

B - Breathing



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

angemessene Atemtätigkeit

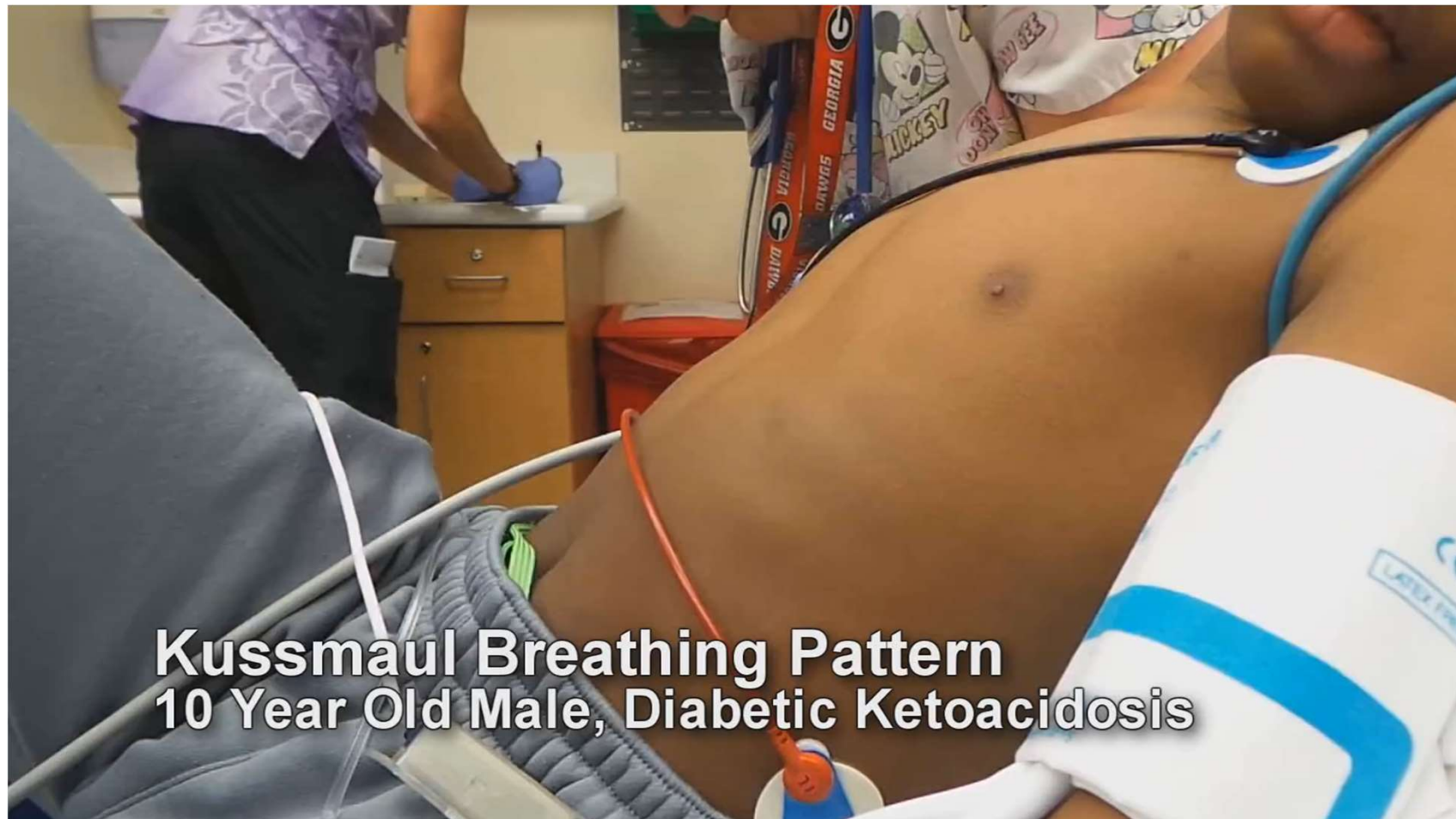
- Atemfrequenz $> 20/\text{min.}$
- Atemfrequenz $> 35/\text{min.}$: schweres Krankheitsbild mit häufig respiratorischem Versagen bei ausbleibender Intervention durch den Arzt



- Atemzugvolumen

- bei exazerbierten obstruktiven Lungenerkrankungen zumeist geringes Atemzugvolumen bereits visuell erkennbar
- vermindert bei drohender oder präsenter respiratorischer Erschöpfung
- sonst variabel, jedoch meist deutlich erhöht





Kussmaul Breathing Pattern 10 Year Old Male, Diabetic Ketoacidosis



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

- Verhältnis Inspiration/Expiration
 - bei exazerbierten obstruktiven Lungenerkrankungen meist deutlich verlängertes Expirium
 - Verlängertes Inspirium bei Obstruktion im Bereich des oberen Atemwege
- seitengleiche Bewegung des Thorax
 - weniger ausgeprägte oder aufgehobene Atemexkursion eines Hemithorax bei Pneumothorax/großem Pleuraerguss





Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

pathologische Atemmuster

- (Agonale Atmung/Schnappatmung)
- paradoxe Atmung/inverse Atmung bei drohender oder bereits eingetretener respiratorischer Erschöpfung
- Kußmaul-Atmung (bei metabolischer Azidose (Ketone, Laktat (Schock!)), Urämie, Sepsis etc.)





Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Einsatz von Atemhilfsmuskulatur

- Aufgestützte Arme/Kutschersitz
- Schultern mitbeteiligt

Zyanosezeichen

- Zentral vs. peripher (Lippen- und Zungenzyanose bzw. Ohrläppchen)



klinische Zeichen einer chronischen pulmonalen Erkrankung

- Fassthorax
- Uhrglasnägel/Trommelschlägelfinger
- Cor pulmonale mit US-Ödemen und Halsvenenstauung

Kachexie





Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Palpation:

- Thorax stabil/instabil - Verletzungen
- seitengleiche Atemexkursion
- Hautemphysem
- Stimmfremitus

Perkussion:

- hypersonorer Klopfschall einer Seite bei Pneumothorax
- von kranial nach basal zunehmende Klopfschallminderung bei Pleuraerguss, z. T. auch pulmonalen Infiltraten



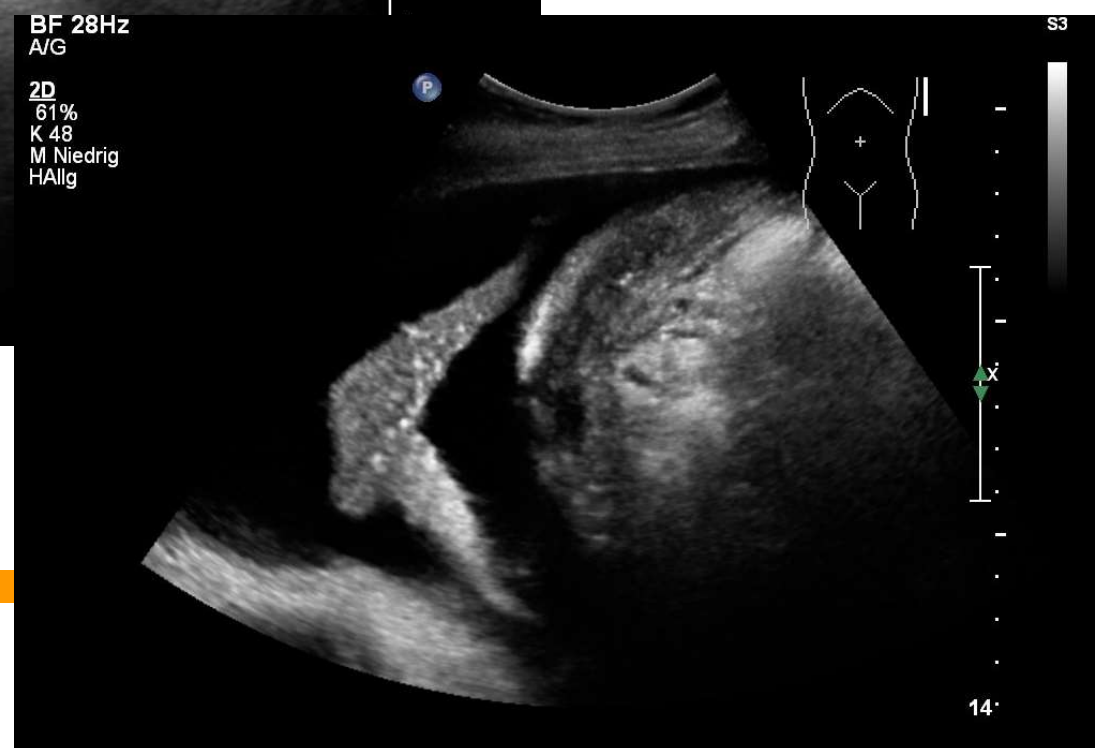
BF 24Hz
A/G

2D
65%
K 48
M Niedrig
HAllg



BF 28Hz
A/G

2D
61%
K 48
M Niedrig
HAllg



Belüftung im Seitenvergleich

- deutlich abgeschwächtes bis fehlendes Atemgeräusch einer Seite bei Pneumothorax oder ausgeprägtem Pleuraerguss (Differenzierung bspw. via Anamnese und Perkussionsbefund)

Beurteilung der physiologischen Atemgeräusche

- bds. kaum hörbares Atemgeräusch bei "silent chest" > schwere akute Obstruktion
- basal abnehmendes bis aufgehobenes Atemgeräusch bei Pleuraerguss
- beispielhaft unauffällige Auskultation bei Lungenarterienembolie



Beurteilung bzgl. pathologischer Atemgeräusche

- expiratorisches Pfeifen oder Giemen bei Obstruktion
- (Inspiratorischer) Stridor bei Obstruktion im Bereich der großen Atemwege (Larynx/Trachea)
- feuchte Rasselgeräusche lokalisiert auskultierbar bei pneumonischen Infiltraten, ubiquitär bei Lungenödem (insbesondere auch apikale Abschnitte)
- in den basalen Abschnitten fein- bis mittelblasige, feuchte RGs bei beginnender pulmonaler Stauung im kardiogenen Schock, ggf, ubiquitär bzw. bereits ohne Stethoskop bei Vollbild eines Lungenödems





Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Erhebung objektiver/apparativer Parameter
(zumeist möglich):

Atemfrequenz

SpO₂ (Pulsoxymeter)





Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

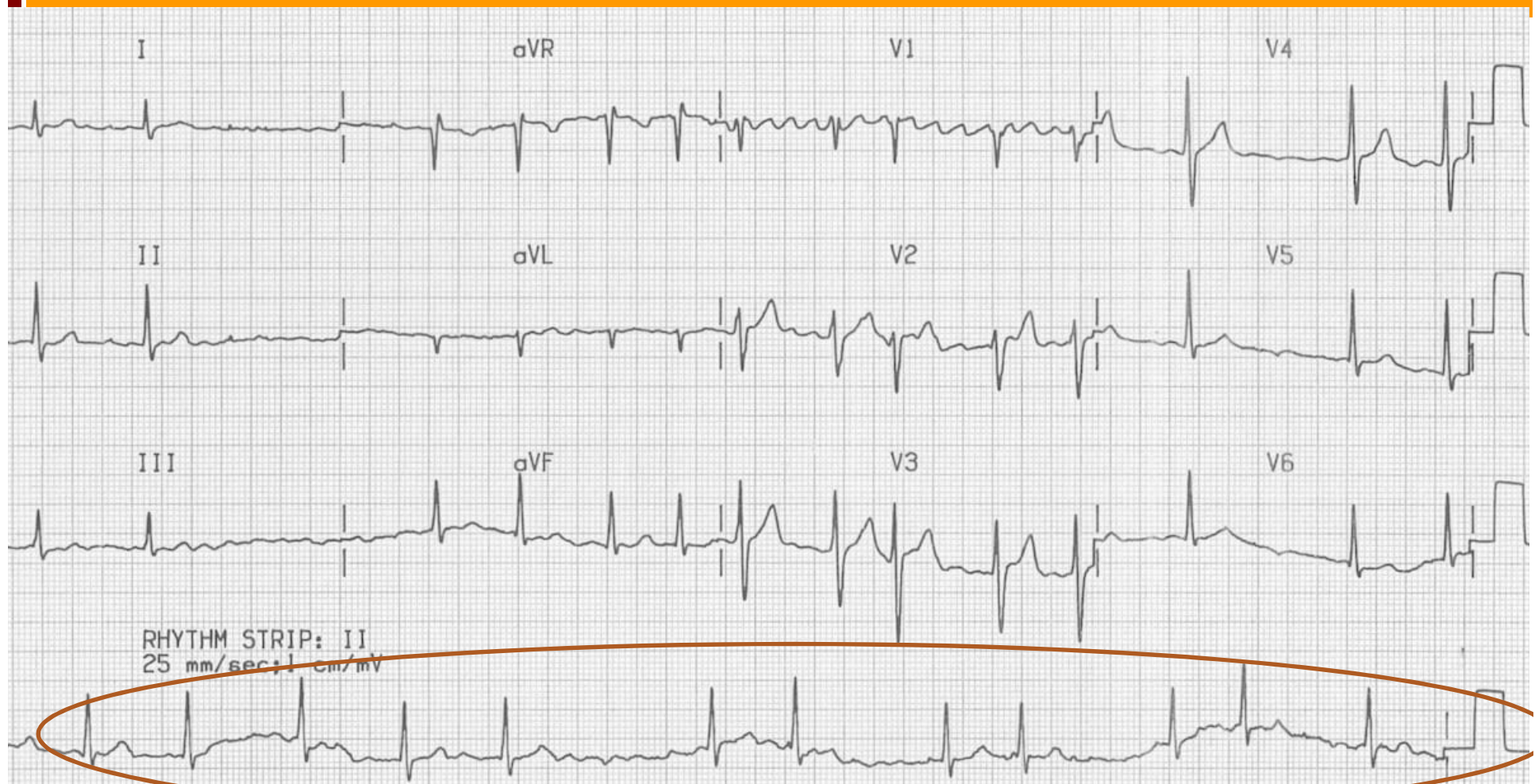
C - Circulation



Puls:

- bradykard-normofrequent-tachykard
- rhythmisch vs. Arrhythmisch
- *pulsus celer et altus* bei Aortenklappeninsuffizienz bei Stanford A-Dissektion oder Aneurysma der Aorta ascendens
- Pulsstärke im Seitenvergleich (re/li, obere/untere Extremität) unauffällig bei allen Beschwerdebildern außer Akutem Aortensyndrom (Dissektion); hier abhängig von Lokalisation und Ausprägung der Dissektion
- ubiquitär schwach (*pulsus parvus*) bei Schock/Zentralisation/Kardialer Restriktion bei Spannungspneumothorax

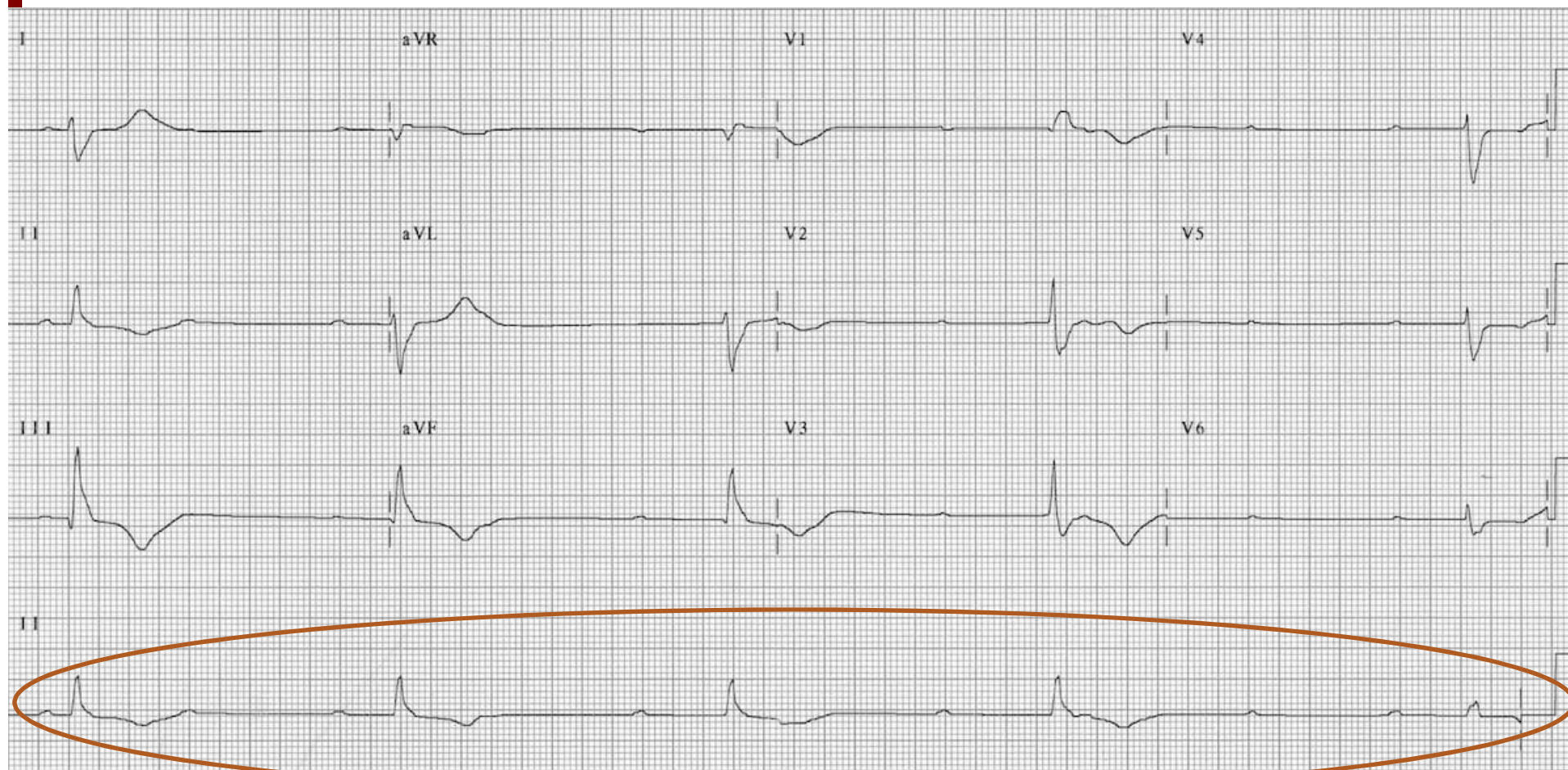




Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



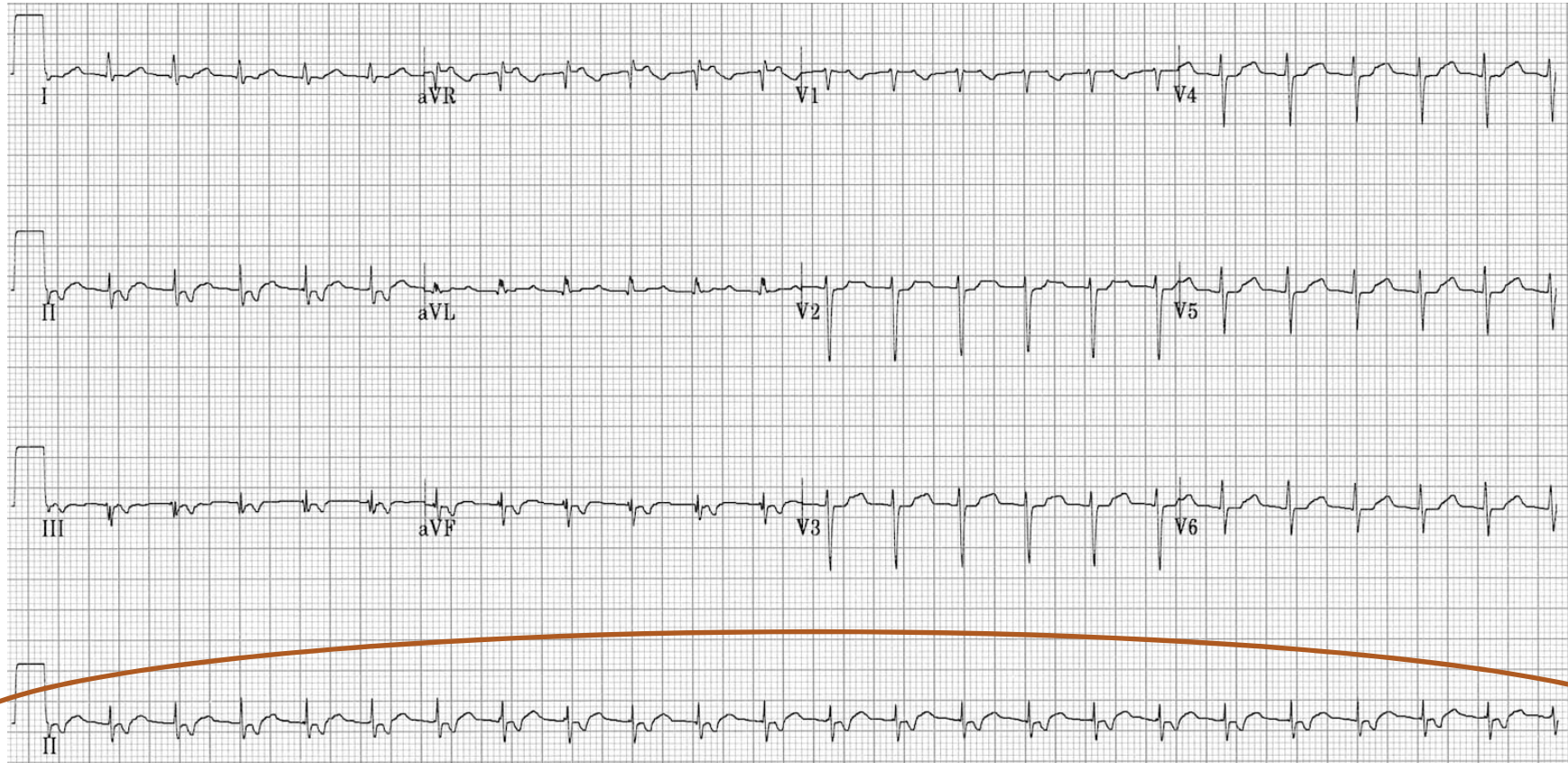
Universitätsklinikum
Halle (Saale)



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

- Frühdiastolisches Decrescendogeräusch p.m. Erb und Austin-Flint-Geräusch über Herzspitze
 - bei Aortenklappeninsuffizienz bei Stanford A-Dissektion oder Aneurysma der Aorta ascendens
- Systolikum mit p.m. über 2.ICR parasternal rechts und Fortleitung in Carotiden
 - bei akut dekompensierter Aortenklappenstenose

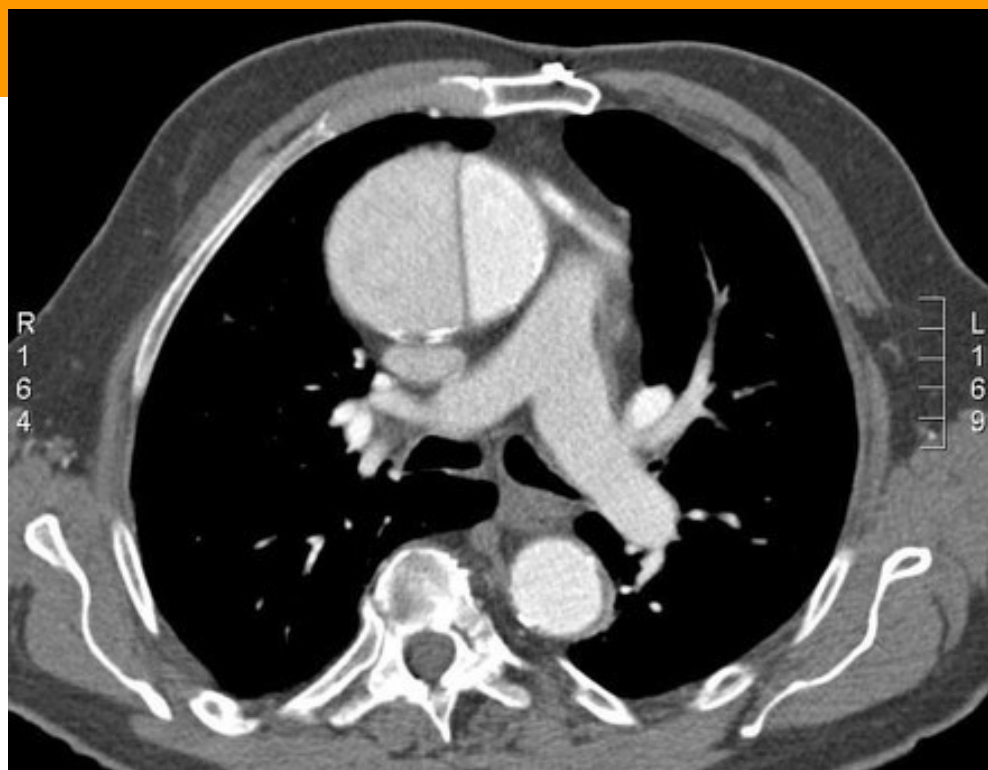


- Systolikum mit p.m. über 5.ICR MCL links und Fortleitung in Axilla
- bei akuter Mitralklappeninsuffizienz bei Myokardinfarkt mit Beteiligung des Papillarmuskels bzw. Ruptur dessen

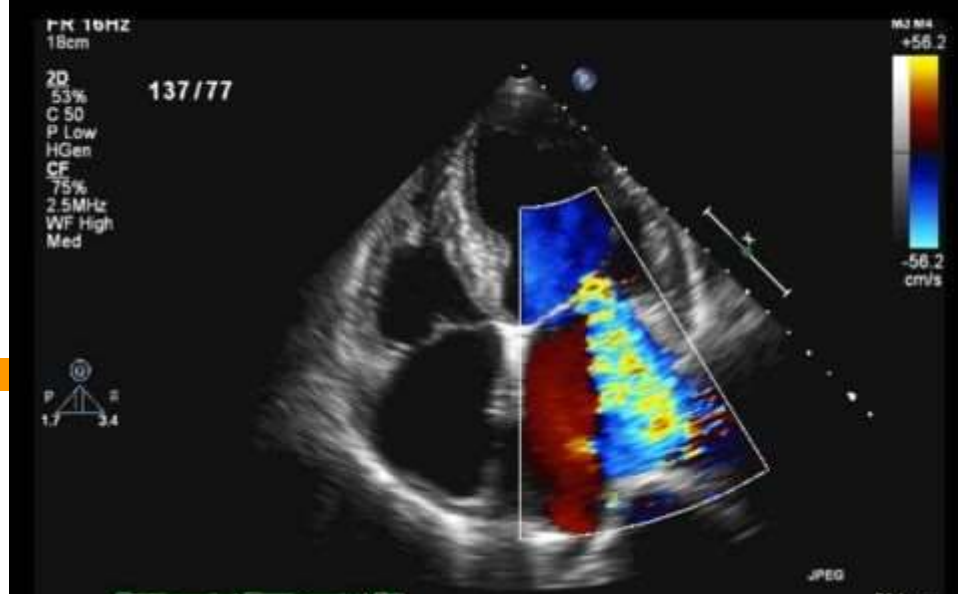
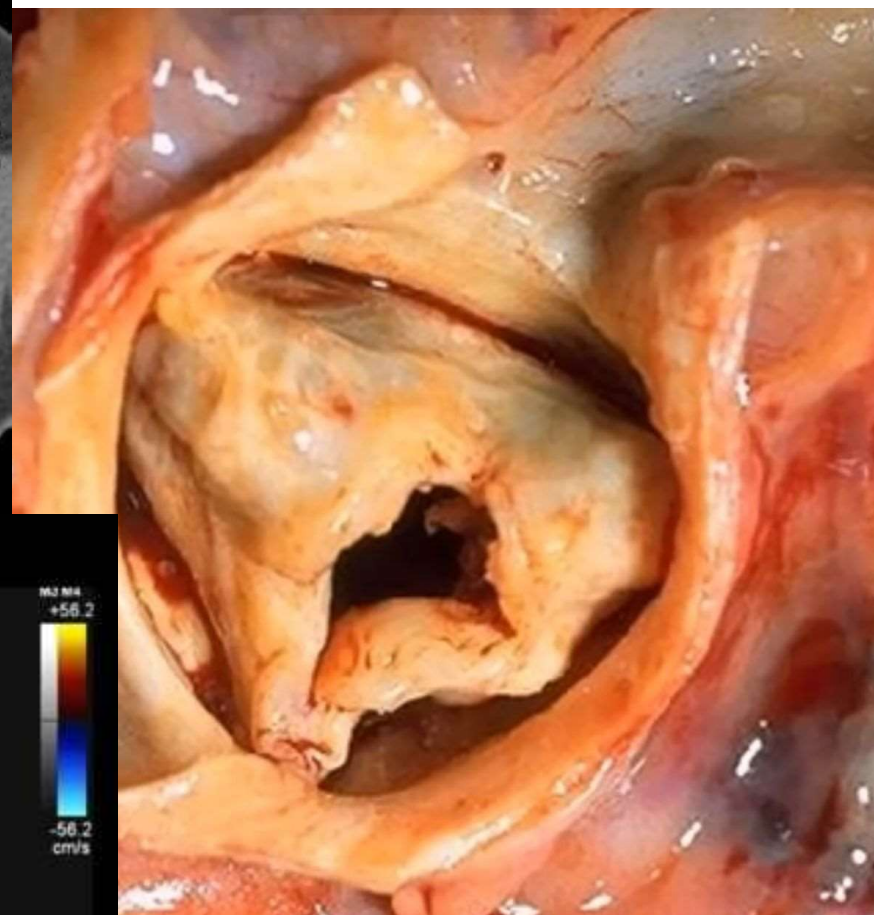


- Systolikum mit p.m. über 2.ICR parasternal rechts und Fortleitung in Carotiden
 - bei akut dekompensierter Aortenklappenstenose





ital



UKH

Universitätsklinikum
Halle (Saale)

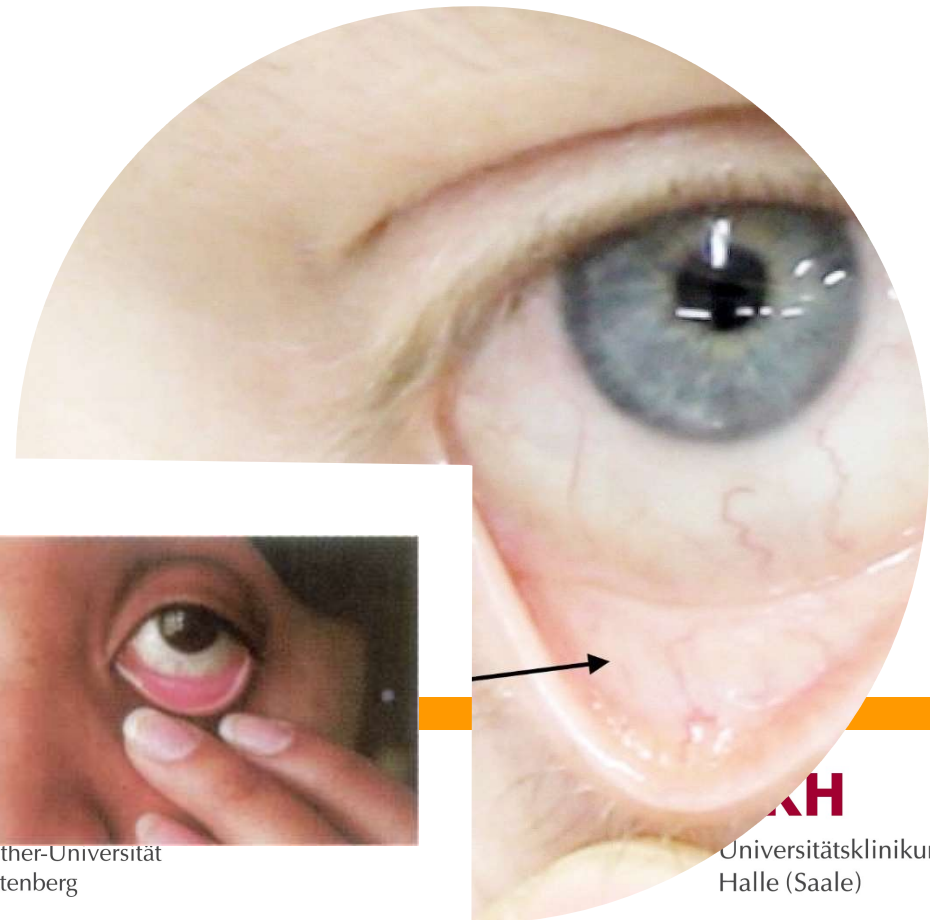
Kolorit:

- unauffällig bis blass bei fehlender Oxygenierungsstörung bzw. bei Zentralisation, ggf. marmoriert; Zyanotisch bei schwerer Oxygenierungsstörung
- bei starkem Sympathikotonus kaltschweißig (bei z. B. dekomp. HI, Lungenödem; trocken und warm (bei z. B. Pneumonie mit Exsikkose und Fieber)

Konjunktiven: sensibles Zeichen bei höhergradiger Anämie

Temperatur: normal vs. Fieber





Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Jugularvenen

- Kollabiert bei Volumenmangel (z. B. Exsikkose)
- Gestaut/erweitert/bis zum Angulus mandibulae reichend bei Herzinsuffizienz, Spannungspneumothorax, relevante LAE



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



JKH

Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Rekapillarierungszeit (< 2 Sekunden)

- Bei Zentralisation/Schock oder Herzinsuffizienz verlängert, sonst normal

Blutungszeichen (inkl. Zeichen für Fokus im GI-, HNO-, MKG- oder pulmologischen Bereich)

Erhebung objektiver/apparativer Parameter (zumeist möglich):

- Herzfrequenz
- Blutdruck nach Riva Rocci



D - Disability



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Beurteilung des Bewusstseins:

- Glasgow-Coma-Scale (GCS) (quantitative Bewusstseinsstörung)
- Orientierungsprüfung, Angst, Halluzinationen, Delir (qualitative Bewusstseinsstörung)

Beurteilung bzgl. fokalneurologischer Defizite:

- z. B. nach FAST oder BE-FAST-Schema

Erhebung objektiver/apparativer Parameter: Blutzuckerbestimmung



Glasgow-Coma-Scale (GCS) (quantitative Bewusstseinsstörung)

- Meist normal
 - Gestört bei akuten zerebral-vaskulären Ereignissen (ICB, isch. Schlaganfall), zerebraler Hypoxie (Synkope, Oxygenierungsstörungen), Hyperkapnie, metabolischen Pathologien (ANV, hepat. Enzephalopathie), Hypoglykämie, etc.
-
- 15-14: keine quant. Bewusstseinsstörung
 - 13-12: leichte quant. Bewusstseinsstörung
 - 11-09: mittelschwere quant. Bewusstseinsstörung
 - 08-03: schwere quant. Bewusstseinsstörung



Orientierungsprüfung, Angst, Halluzinationen, Delir (qualitative Bewusstseinsstörung)

- Angst häufiges Symptom bei fehlender quantitativer Bewusstseinsstörung
- Orientierung meist eingeschränkt prüfbar aufgrund der intensiven Symptomatik



mögliches Schema z. B. bei V. a. Schlaganfall
(ischämisch/hämorrhagisch):

BE-FAST

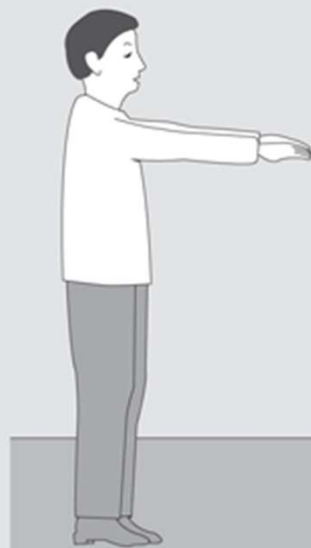
- **B**alance (Gleichgewicht/Beinschwäche)
- **E**yes (Doppelbilder, Visusverlust auf einem oder beiden Augen)
- **F**ace (Inspektorisch Asymmetrie, Facialisparese)
- **A**rms (Armhalteversuch)
- **S**peech (Dysarthrie, Dysphasie)
- **T**ime (Zeitpunkt des Auftretens des neurologischen Defizit)



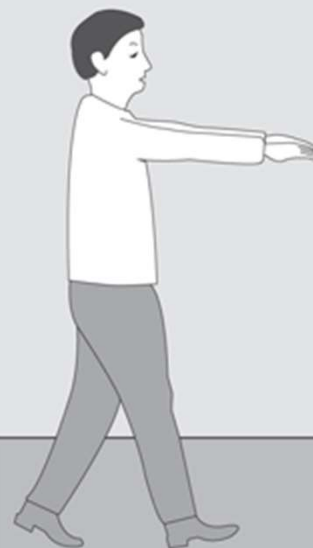
Balance

- Gangprobe (Gang- oder Rumpfataxie)
- Romberg-Stehversuch
 - Spinale (+) vs. cerebelläre Ataxie (-)
- Unterberger Tretversuch
- Beinhaltversuch
- ggf. Finger-Nase-Versuch, Finger-Folge-Versuch, Knie-Hacke-Versuch





Romberg-
Stehversuch



Blindgang



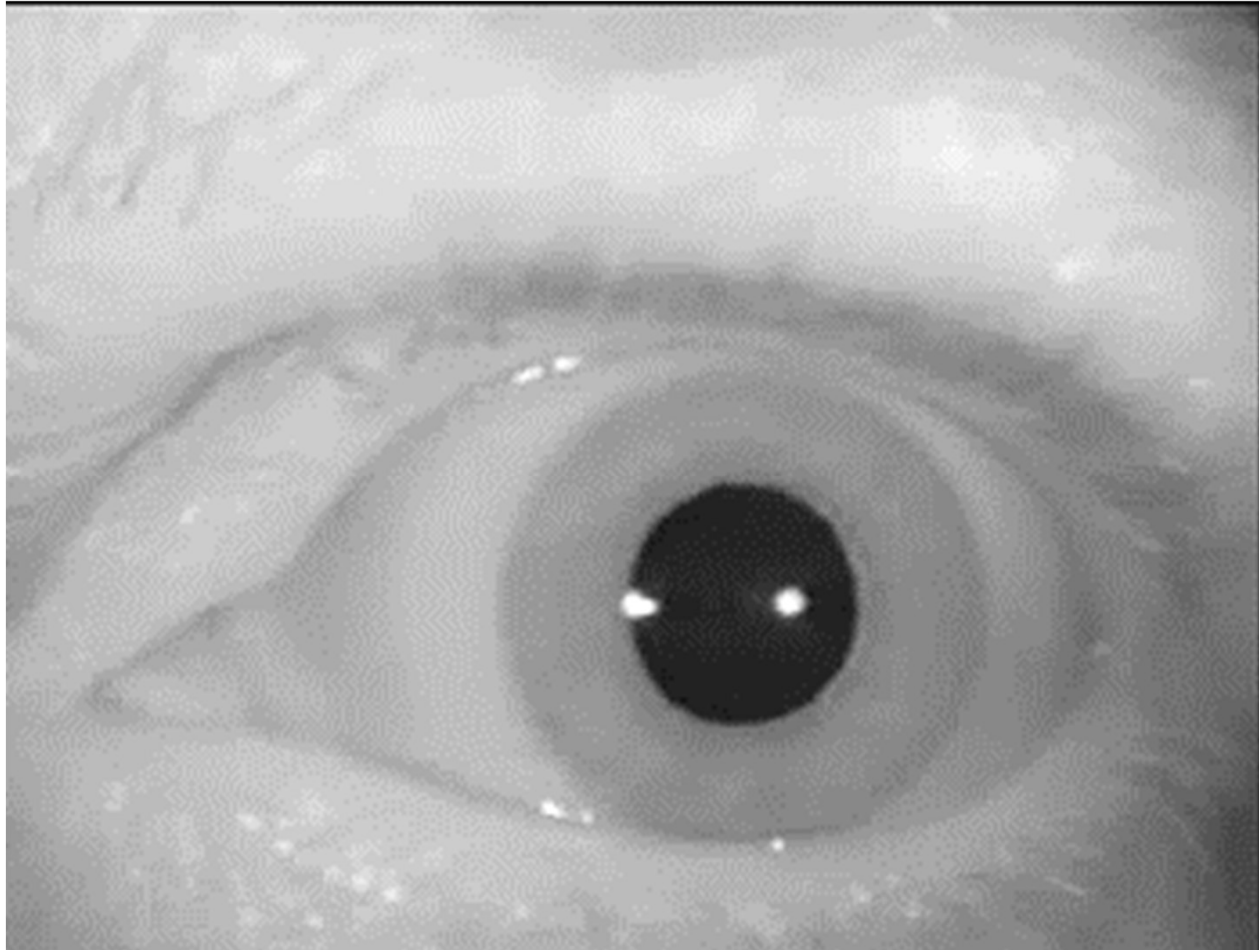
Unterberger-
Tretversuch



Eyes

- Nystagmus (horizontal, vertical, rotatorisch, wechselnde Richtung)
- grobe Visusprüfung (re/li, bds.)
- Fingerperimetrie
- Prüfung Okulomotorik (inkl. Frage nach Doppelbildern)
- Pupillendifferenz, Mydriasis, Myosis





Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



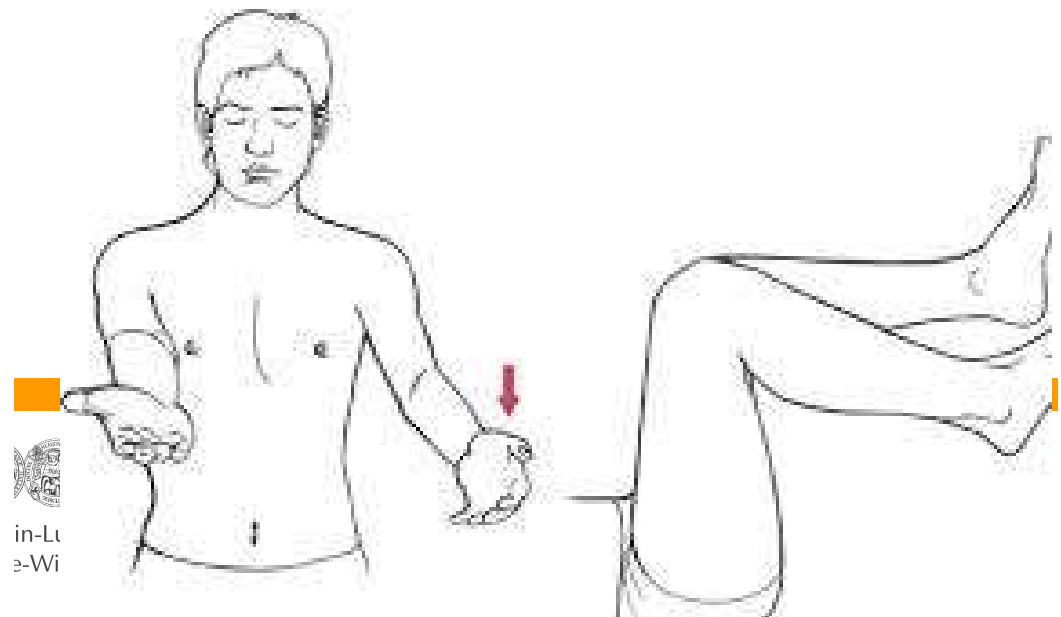
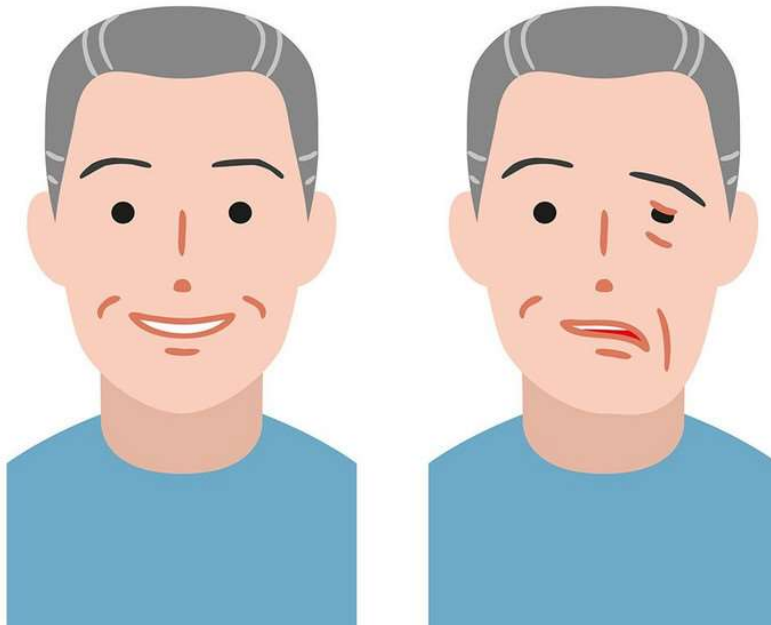
Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Face

- Asymmetrie Lidspalte, Augenbaue, Nasolabialfalte, Mundwinkel (auch Vergleich mit z. B. Passfoto)
- Funktionsprüfung N. facialis

Arms

- Arm-Halte-Versuch



Speech

- Sprachproduktion/Unterhaltungssprache
- Nachsprechen (Worte/Sätze)
- Wortfindung (Benennen von Gegenständen o.ä.)

Time

- genauer Zeitpunkt des Erstauftretens eruieren (ggf. unverzügliche Fremdanamnese)
- wenn nicht möglich, wann zuletzt ohne neurologisches Defizit gesehen worden



- Meningismus
 - reflektorische Kontraktion der Nackenmuskulatur
- Brudzinski-Zeichen
 - bei passivem Vorbeugen des Kopfes Anwinkeln der Knie beim liegenden Patienten
- Kernig-Zeichen
 - lumbale Schmerzen bei passivem Strecken des gebeugten Knies bei flektiertem Hüftgelenk
- Meningitis-Trias
 - Fieber
 - Bewusstseinsstörung
 - Meningismus





A Kernig sign



B Brudzinski sign



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

UKH

Universitätsklinikum
Halle (Saale)

E - Exposure



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



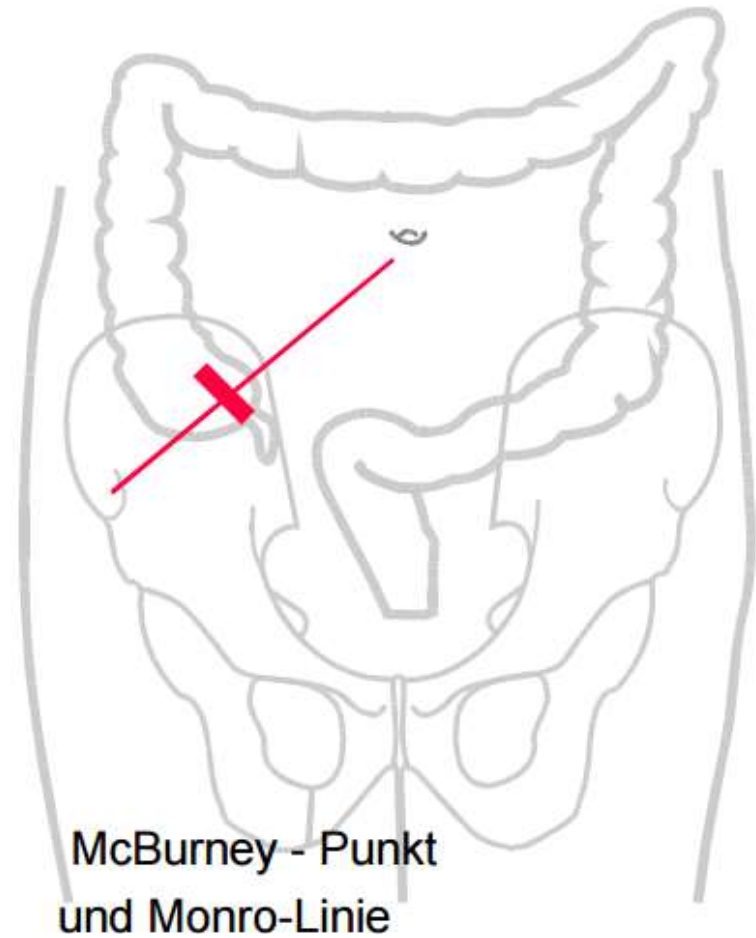
Universitätsklinikum
Halle (Saale)



McBurney-Punkt



**Lage des Appendix im
Kontrast-Röntgen**



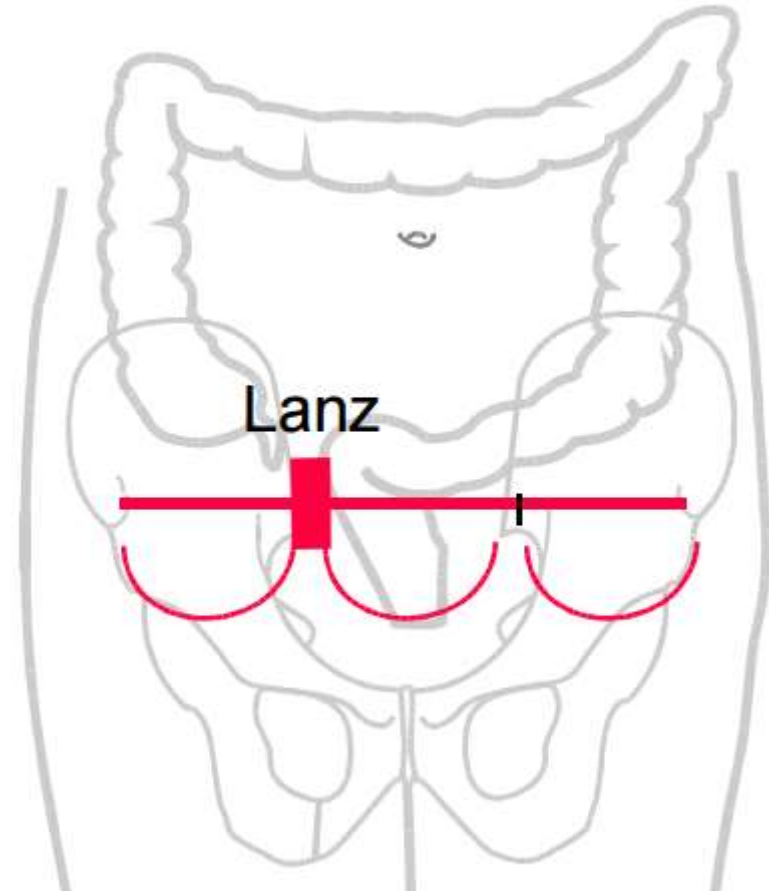
Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Lanz'scher Punkt

Lenzmann-Linie gedrittelt

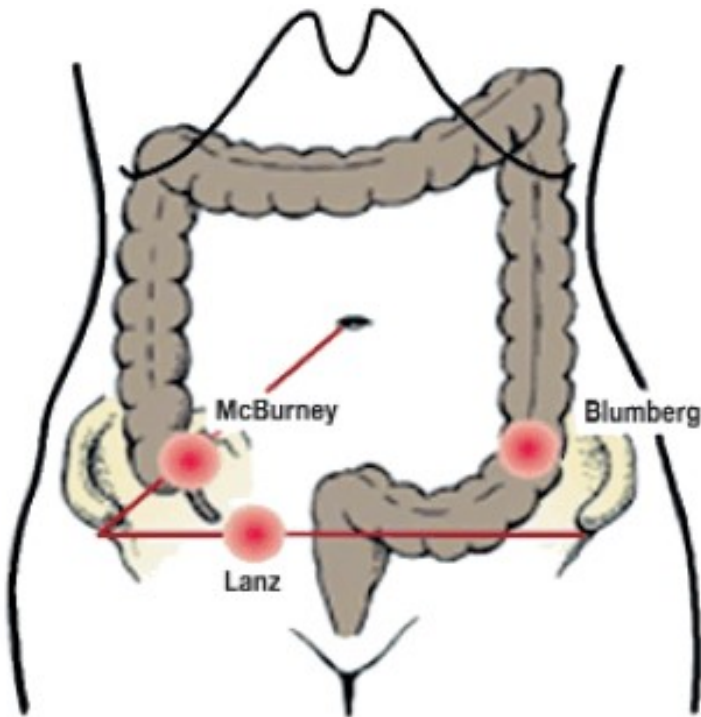


Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

UKH

Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Blumberg-Zeichen



kontralateraler Loslassschmerz –
verursacht Schmerzen im rechten
Unterbauch

Zusammen mit:
Schmerzhaftem Klopfen Hinweise
für vorliegende Peritonitis



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Psoas-Zeichen



Anheben des gestreckten Beines
gegen Widerstand

= weist auf retrozökale Lage des
Appendix hin

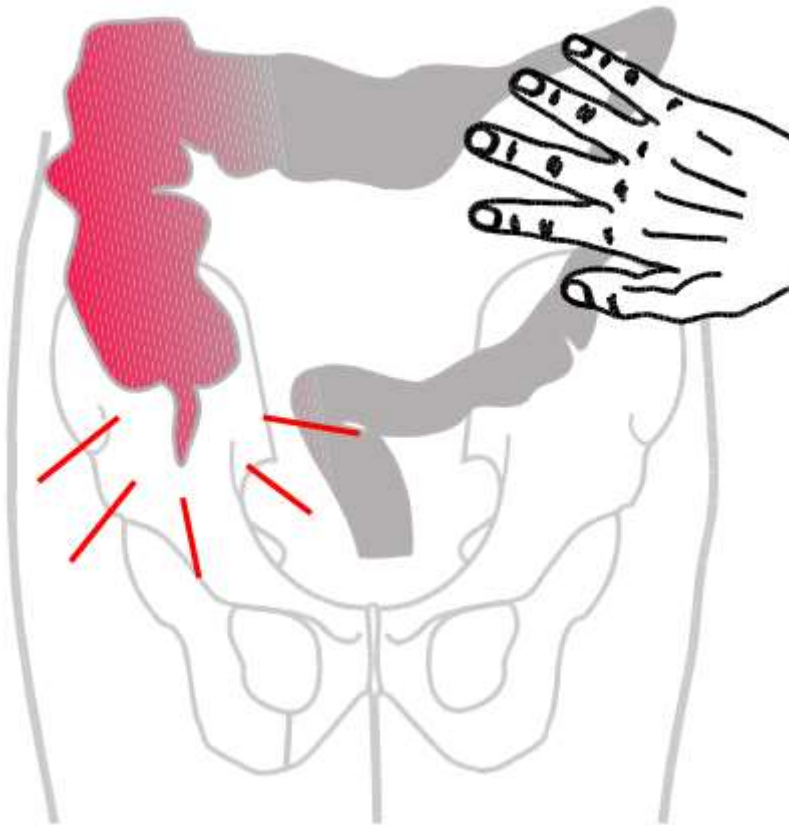


Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Rovsing-Zeichen



rückwärtsgerichtetes
Ausdrücken des Kolons bläht
und dehnt Appendix und
verursacht Schmerzen

Funktioniert nicht bei
retrozökaler Lage, da
Appendix abgeknickt

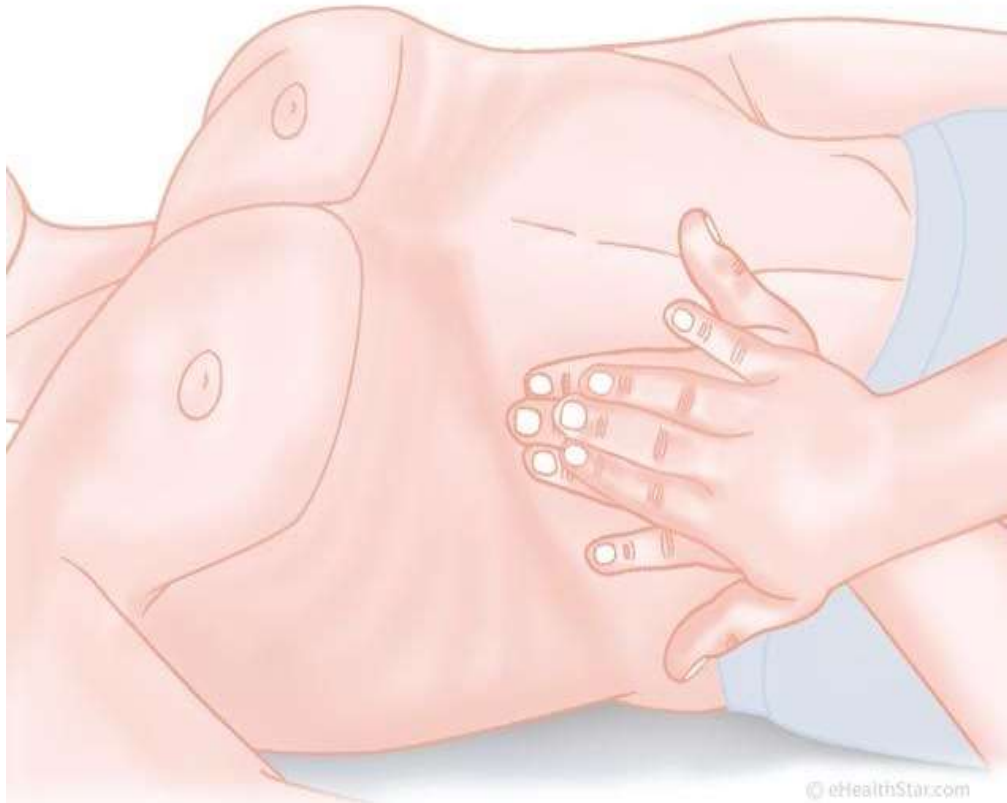


Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

UKH

Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Murphy-Zeichen



- Palpation unter den rechten Rippenbogen bei Aufforderung zur tiefen Inspiration
- Starker Schmerz mit Unterbrechung der Inspiration bei Cholezystitis

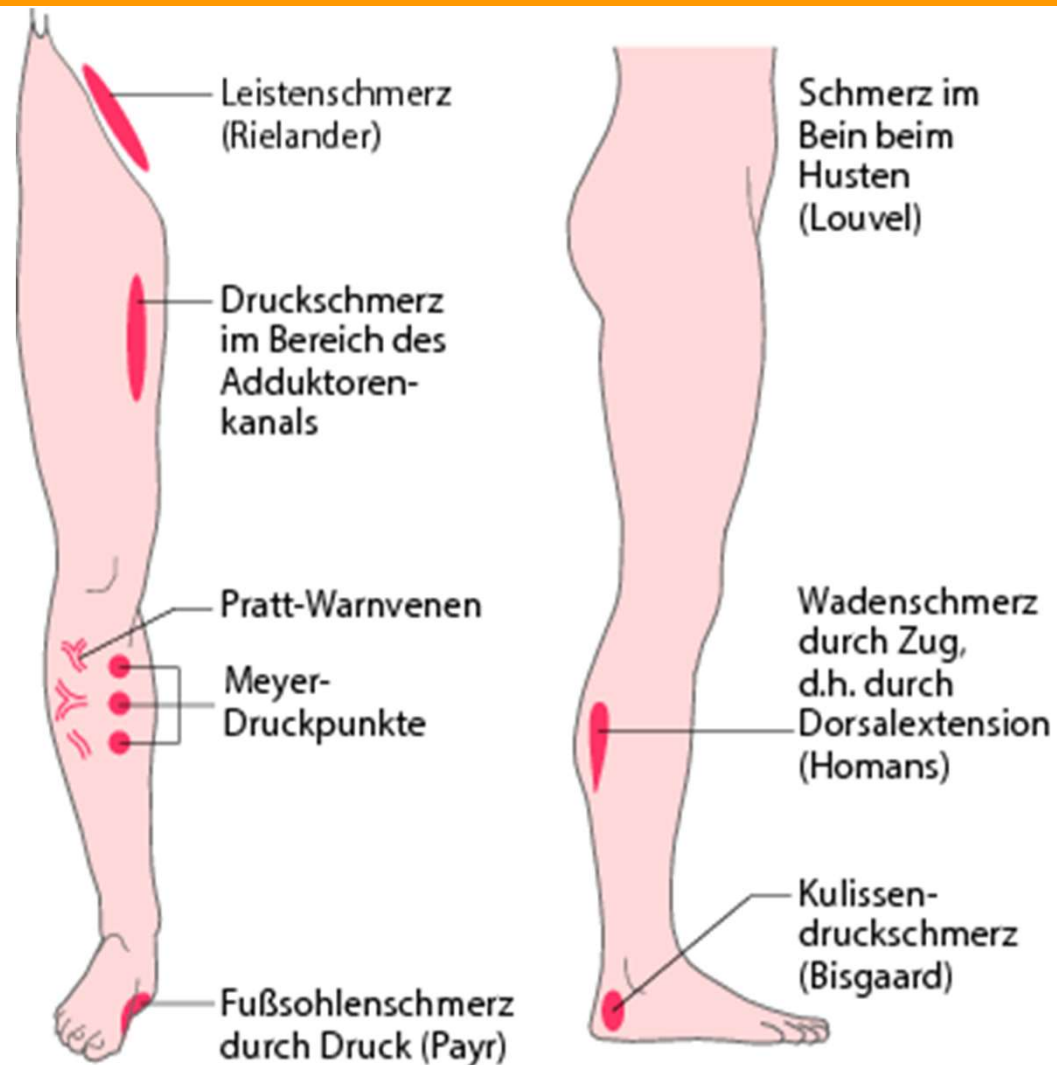


Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Klinische Thrombose-Zeichen



Übungen

- Zwei Gruppen
 - 4 Leitsymptome/Verdachtsdiagnosen
 - Zeit: je 5 Minuten
- Symptom-/Verdachts-orientierte Untersuchung



SAMPLER(S)-Schema



- **Symptoms**
- **Allergies**
- **Medication**
- **Past medical history**
- **Last meal** (sowie ggf. "letzte..." in Bezug auf aktuelle Situation (...Menses, Schrittmacherabfrage, Kontrolluntersuchung etc.))
- **Events prior to incident**
- **Risk factors**



Schmerzanamnese nach OPQRST-Schema

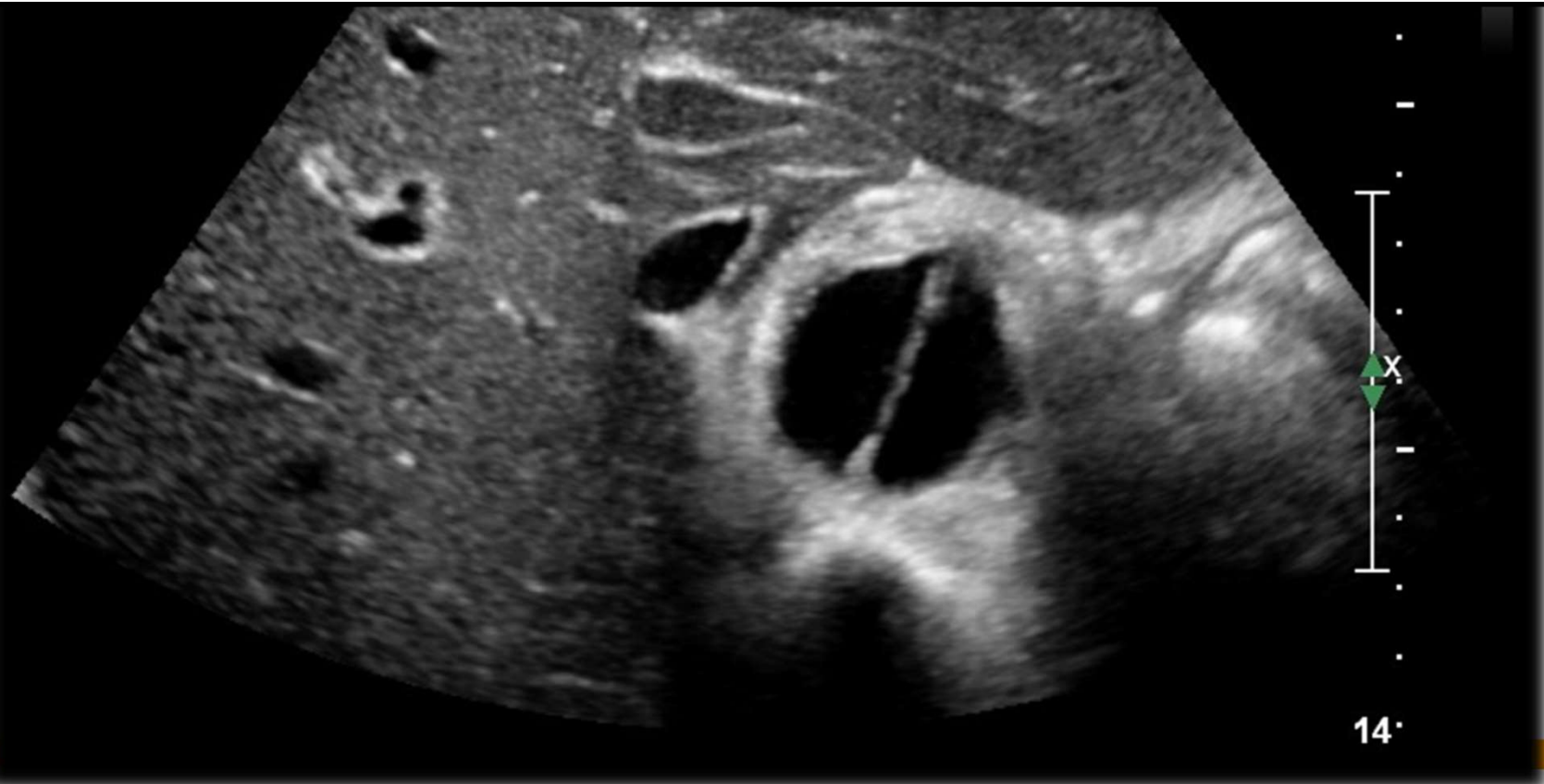
z. T. auch auf andere Symptome wie z. B. Luftnot
anwendbar



- **Onset** (Zeitpunkt, Situation, akut, subakut)
- **Provocation/Palliation** (Verstärkung/Linderung)
- **Quality** (dumpf, stechend, scharf abgrenzbar vs. diffus/unscharf, brennend, elektrisierend, reißend, wandernd, etc.)
- **Region/Radiation**
- **Severity** (nach Möglichkeit Numeric-Rating-Scale (NRS))
- **Time** (Zeitlicher Verlauf)



Anamnestic Aspekte des akuten Bauchschmerzes



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

UKH

Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Definition (Dick):

Plötzlich oder sehr **rasch einsetzende**, starke, schmerzhaft und in vielen Fällen **lebensbedrohliche** Erkrankung im **Abdominalbereich** mit den Leitsymptomen:

- Schmerz
- Bauchdeckenspannung
- Störung der Peristaltik.



Entzündung des parietalen Peritoneums

- Permanent und oft heftiger Charakter
- Lokalisation ist direkt über der entzündeten Region
- Intensität des Schmerzes hängt von der Art und der Menge von Fremdschubstanz ab (Geschwindigkeit, irritierendes Material)
 - saurer Magensaft
 - Kontaminierter Stuhl, Pankreassaft, Galle
 - (Blut) – blande Wirkung
 - (Urin) – blande Wirkung



Verschlimmert wird durch Druck oder Spannungsänderungen

- Palpitation, Bewegung, Husten

Patient mit einer Peritonitis liegt still im Bett, vermeidet jede Bewegung

- Kolik: Patient krümmt sich unaufhörlich

Tonischer, reflektorischer Spasmus der Bauchmuskulatur, vor allem im betroffenen Körpersegment

- Abwehrspannung



Obstruktion von Hohlorganen

- Schmerz intermittierend oder kolikartig
- Schmerz ist nicht annähernd so gut lokalisierbar
- Obstruktion des Dünndarmes: Schmerz ist meist paraumbilikal oder supraumbilikal, schlecht lokalisierbar
- Bei Strangulationsobstruktion kann der Schmerz in die untere Lumbalregion ausstrahlen (Zug an der Mesenterialwurzel)
- Obstruktion bei Dickdarmverschluss hat eine geringere Intensität



Plötzliche Dilatation des Gallengangsystem:

- beständige kolikartigen Schmerz: Gallenkolik

Akute Dehnung der Gallenblase:

- Schmerz im rechten, oberen Quadranten mit Ausstrahlung in die rechte hintere Region des Thorax oder in die Spitze der rechten Scapula

Dehnung des Ductus choledochus:

- Schmerz in Epigastrium mit Ausstrahlung in die obere Lumbalgegend



Obstruktionen der Harnblase:

- dumpfe suprapubische Schmerzen von geringer Intensität

Akute Obstruktion des intravesikalen Ureteranteiles:

- heftige Flankenschmerzen mit Ausstrahlung in den Penis, das Skrotum oder die Innenseiten der Oberschenkel

Verschlüsse des oberen Ureteranteils:

- Flankenschmerzen mit Ausweitung zur ipsilateralen Seite des Abdomens



Vaskuläre Störungen

Abdominal Angina (Schmerz nach Mahlzeit):

- periumbilikal, kontinuierlich, diffuse Schmerzen

Verschluss der Mesenterialarterien:

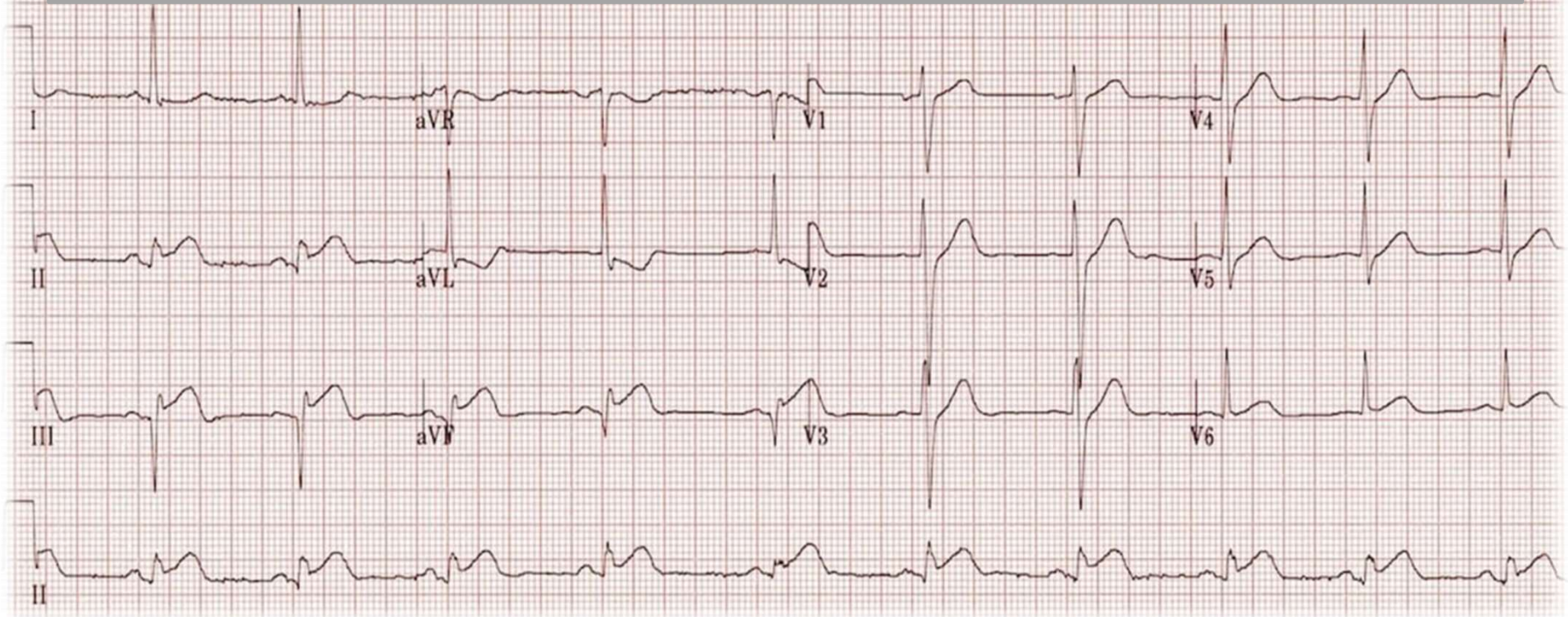
- leichte, kontinuierliche Schmerzen 2-3 Tage lang, dann kommt die peritoneale Entzündungsreaktion

Perforierenden Aortenaneurysmata:

- abdominelle Schmerz mit Ausstrahlung zur Sakralregion, in die Flanke oder die Genitalien, schwer und diffus, Schocksymptomatik



Anamnestic Aspekte des akuten Brustschmerzes



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

	Angina pectoris/AAS/(LAE)	Musculosceletale Genese
Lokalisierbarkeit	Diffus, schlecht lokalisierbar	Häufig zielgenau lokalisierbar
Atem- /Bewegungsabhängigkeit	Keine Abhängigkeit von Atmung/Bewegung	Beeinflussbar durch Inspiration, Bewegung, Lage
Vegetative Symptome	Sehr häufig (Übelkeit, Schwitzen, Blässe)	selten
Qualität/Charakter	Einengend, drückend, reißend, wandernd	Scharf, stechend, hell



Anamnestic Aspekte der akuten Luftnot



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Universitätsklinikum
Halle (Saale)

	Obstr. Lungen- erkrankung	Pneumonie	LAE	Kardiale Genese	ACS/AAS
Beginn	Meist subakut	subakut	akut	schleichend	akut
Verlauf	progredient	Langsam progredient	Meist eher stabil, bei dekomp. progredient	Langsam progredient, außer FPE	Nicht progredient
Weitere Aspekte	Fieber, Husten, Auswurf, Inhalativa	Fieber, Husten, Auswurf	Risikofaktoren, Pleuritis, Hämoptysen	Gewichtszu- nahme, Ödeme, Angina cardiale	Angina pectoris



Anamnestiche Aspekte bei fokalem Defizit

- Seit wann bestehend – Zeitfenster!
 - Wenn nicht sicher eruierbar: wann zuletzt ohne Defizit gesehen
- Fragen nach anderen fokalen Defiziten
- Vormedikation (insbesondere Antikoagulation)
- Zeugen/Fremdanamnese
- Kontraindikationen Lyse



Anamnese-Szenarios

- Drei Szenarios einer akuten Erkrankung
 - Je 7 Minuten Zeit

