

Dyspnoe

Dr. S. Fichtlscherer
Medizinische Klinik IV / Kardiologie
fichtlscherer@em.uni-frankfurt.de

Dyspnoe_QF8_SF

Division of Cardiology, Frankfurt, Germany

Dyspnoe

Definition der Dyspnoe ?

...Dyspnoe oder Atemnot kann als unangenehme Wahrnehmung der Atmung definiert werden...

Dyspnoe_QF8_SF

Division of Cardiology, Frankfurt, Germany

Dyspnoe

Dyspnoe: subjektiv empfundene, erschwerte Atmung (=Atemnot)

Orthopnoe: ausgeprägte Atemnot, die den Einsatz der Atemhilfsmuskulatur in aufrechter / aufrecht sitzender Körperhaltung erforderlich macht

Stridor: pfeifendes Atemgeräusch bei Verengung der Luftwege
- inspiratorisch oder gemischt: Larynx oder Trachealstenosen
- expiratorisch: Asthma bronchiale

Dyspnoe_QF8_SF

Division of Cardiology, Frankfurt, Germany

Dyspnoe

Pathophysiologie:

- Lungenödem / Pulmonalvenöse Stauung
- verminderte Lungenperfusion
- verstärkte Atemarbeit
- Missverhältnis zwischen geleisteter Atemarbeit und daraus resultierender Ventilation
- Hyperkapnie
- Hypoxie
- Reizung von Rezeptoren der oberen Atemwege („stickige Luft“)
- Aktivierung pulmonaler (vagaler?) Rezeptoren

Dyspnoe_QF8_SF

Division of Cardiology, Frankfurt, Germany

Dyspnoe

Akute Dyspnoe

Kardiovaskulär

- Akute Ischämie
- Herzinsuffizienz
- Perikardtamponade

Pulmonal

- Bronchospasmus
- Lungenembolie
- Pneumothorax
- Infektion (Pneumonie etc.)
- Obstruktion der oberen Luftwege, Anaphylaxie, Aspiration

Dyspnoe_QF8_SF

Division of Cardiology, Frankfurt, Germany

Dyspnoe

Leitsymptome ?!

- akuter Schmerz, aufgehobenes AG, KS hypersonor
- Dyspnoe nach Nahrungsaufnahme, Stridor
- in-/exspiratorischer Stridor, Z.n. Insektenstich
- weisslich schaumiger Auswurf, Brodeln/Rasseln
- Giemen bei leisem AG
- Parästhesien/Pfötchenstellung
- klingende RG's, Fieber, Husten

Pneumothorax

Aspiration

Larynxödem

Lungenödem

Asthmaanfall

Hyperventilation

Pneumonie

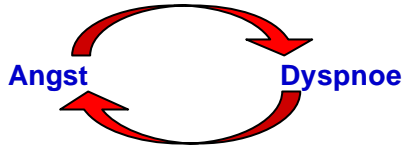
Erstmassnahmen bei akuter Dyspnoe ?

- Bettruhe, Oberkörper hoch, O₂ über Nasdendone
- HF?, RR?, Schock?, hypertensive Krise?, Rhythmusstörung?
- venösen Zugang (Braunüle), -> Blutentnahme (BB, BGA, Schnelltests, Nierenwerte....)
- Ruhe EKG, Echo oder Sono, Röntgen Thorax, CT

Dyspnoe_QF8_SF

Division of Cardiology, Frankfurt, Germany

Dyspnoe ist eines der häufigsten Symptome bei terminal krebserkrankten Patienten. Dyspnoe tritt bei ca. 70 % der Tumorkranken während der letzten 6 Wochen ihres Lebens auf.



Atemnot ist ein stress- und angstauslösendes Symptom (nicht nur für den Patienten, sondern auch für die Angehörigen und die Behandelnden). Die entstehende Angst des Patienten kann zur Verstärkung der Atemnot und somit zu einem Circulus vitiosus führen.

CAVE: Benzodiazepine wirken sich negativ auf die Atemmuskulatur aus!

Kardiale Dyspnoe:

...ist eines der Kardinalsymptome der Herzinsuffizienz und kann prinzipiell bei allen Erkrankungen auftreten, die mit einer Herzinsuffizienz vergesellschaftet sind...

- koronare Herzerkrankung
- arterielle Hypertonie
- Kardiomyopathien (ICM, DCM, HCM, HOCM, restriktive CM)
- angeborene Herzfehler
- Klappenvitien
- Arrhythmien (bradykarde, tachykarde)
- negativ inotrope / kardiotoxische Medikamente
- „high output“ Herzversagen
- Perikarderkrankungen
- Herztumoren
- primäres Rechtsherzversagen (akute LE, chron. Cor pulmonale)

Kardiale Dyspnoe:

- Anamnese:**
- Belastungsabhängig?
 - Akut, subakut, chronisch?
 - Ruhedyspnoe, paroxysmale nächtliche Dyspnoe?
 - Begleitende Müdigkeit, Schwäche, Angina, Palpitationen?

Körperliche Untersuchung:

- Halsvenenstauung, Zyanose, Kachexie
- Auskultation der Lunge: RG's, Spastik, Erguß, Hämoptysen
- Herztöne rein? (A2/P2), Zusatzöne? (S3/S4), Pulsus alternans, P. paradoxus, Herzspitzenstoß, Zusatzgeräusche, Dämpfung
- Hepatomegalie, hepatojugulärer Reflux, Ascites, Anasarka, RV-Impuls im Epigastrium,

Herzinsuffizienz

Definition: Die Unfähigkeit des Herzens, trotz eines ausreichenden venösen Rückstroms eine für den Metabolismus der peripheren Organe ausreichende Menge an Blut durch den Organismus zu pumpen.

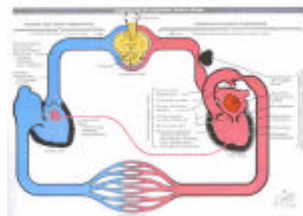
E. Braunwald Textbook of Heart Disease

Pathophysiologie:

Durch die Pumpschwäche nimmt die Auswurfleistung der kranken Herzkammer ab, weshalb zunächst das Herzminutenvolumen abnimmt. Das nicht vorwärts gepumpte Blut staut sich vor der kranken Herzkammer (sogenanntes **backward-failure** = [engl.] Rückwärtsversagen). Der Blutdruck bleibt durch Vasokonstriktion der Arterien zunächst konstant. Bei weiterer Verschlechterung der Pumpleistung nimmt er jedoch ebenfalls ab (sogenanntes **forward-failure** = [engl.] Vorwärtsversagen). Wenn alle Kompensationsmechanismen wie Vasokonstriktion, Herzfrequenzzunahme und Volumenzunahme durch Natriumrückresorption der Niere erschöpft sind, führt das Pumpversagen zuletzt zum **kardiogenen Schock**.



Linksherzinsuffizienz



Systolische Herzinsuffizienz (70-80%)

Definition: unzureichende systolische Kammerkontraktion durch regionale oder globale Funktionsstörung

- Ursachen:**
- KHK, Kardiomyopathien, Myokarditis, toxisch
 - KHK (Anämie !)
 - Vitaminmangel, E'tyentgleisung, Hypothyreose, Addison
 - Tachykardie, Bradykardie, unzureichende Stimulation
 - Ausflussbahnobstruktion, Hypertonie

- Auslöser:**
- Zerstörung der Muskelzellen
 - unzureichende Versorgung mit Nährstoffen
 - unzureichende Verwertung der Nährstoffe
 - unzureichende Kontraktion
 - Behinderung der Kontraktion

Anatomische Grundlagen Normalbefund Systolische Insuffizienz



Dyspnoe

Diastolische Herzinsuffizienz (20-30%)

Definition: unzureichende diastolische Kammerfüllung

Auslöser: Behinderung des Bluteinflusses in den Ventrikel

- Elastizitätsverlust des Myokards
- gestörte Myokardrelaxation
- mechanische Füllungsbehinderung

Ursachen:

- Myokardhypertrophie bei Hypertonie, idiopathisch
- KHK
- konstriktive Perikarditis oder Tamponade, Vorhofmyxom

Anatomische Grundlagen

Diastolische Insuffizienz Normalbefund Systolische Insuffizienz

Muskulatur in Enddiastole Enddiastole

Dyspnoe_QF8_SF Division of Cardiology, Frankfurt, Germany

Dyspnoe

Rechtsherzinsuffizienz

Dyspnoe_QF8_SF Division of Cardiology, Frankfurt, Germany

Dyspnoe

Pulmonale Dyspnoe:

Restriktive Lungenerkrankungen:

- **Intrapulmonal:** Pneumonie, Atelektase, Fibrose, Pneumokoniose, Hämorrhagie, Tumoren, nicht kardiales Ödem, ARDS, Lymphangiosis
- **Extrapulmonal / pleural:** Ergüsse, Pneumothorax, Hämatothorax, Pleuratumoren.

Obstruktive Lungenerkrankungen:

- **Intrapulmonale Obstruktion:** Asthma, COPD
- **Extrapulmonale Obstruktion:** Pharynx-Larynxödem, Trachealstenose

Störungen der Lungenperfusion:

- Lungenembolie, primäre pulmonale Hypertonie, Vaskulitiden

Dyspnoe_QF8_SF Division of Cardiology, Frankfurt, Germany

Dyspnoe

Pulmonale Dyspnoe:

Anamnese:

- bei Lungenfibrose oder COPD zunächst bei Belastung
- Ruhedyspnoe (LE, Pneumonie, Pneumothorax, Astmaanfall)
- **Berufsanamnese** (Silikose, Asbestose andere Pneumokoniosen)
- **Begleitsymptome?**
 - Pleurische Schmerzen? - Husten, Hämoptysen
 - Expiratorische Dyspnoe - Fieber, Gewichtsverlust
 - Allergische Erkrankung

Körperliche Untersuchung:

- zentrale Zyanose, Kachexie
- Thoraxform, Tachypnoe, Dämpfung oder hypersonorer KS, AG?, Stimmfremmitus, Stridor?, trockene / feuchte RG's, Auswurf?
- Tachykardie?, P2 betont?, Trikuspidalinsuffizienz
- Trommelschlegelfinger, Uhrglasnägel

Dyspnoe_QF8_SF Division of Cardiology, Frankfurt, Germany

Dyspnoe

Andere Formen einer Dyspnoe: I.

Erkrankungen des Mediastinums

- Mediastinaltumoren: evtl. obere Einflußstauung, Kompression der oberen Atemwege, Rekurrens- oder Phrenikusparese
- Mediastinalemysem: nach starker thorakaler Druckbelastung oder Tracheal- Bronchial- oder Ösophagusverletzung (meist mit Hautemphysem)
- Mediastinitis: hochakutes, septisches Krankheitsbild welches sich aus einem Mediastinalemysem entwickeln kann (Fieber, Dysphagie, Schmerzen, Husten)

Erkrankungen der respiratorischen Muskulatur und der Thoraxwand

- **neurogene und neuromuskuläre Erkrankungen**
 - Phrenikusparese, Guillain-Barré-Syndrom, amyotrophe Lateralsklerose, spinale Muskelatrophien, Myasthenia gravis, progressive Muskeldystrophien
- **Thoraxdeformitäten**
- **Traumatisch**

Dyspnoe_QF8_SF Division of Cardiology, Frankfurt, Germany

Dyspnoe

Andere Formen einer Dyspnoe: II.

Hämatologische Erkrankungen, metabolische Störungen und Vergiftungen

- Anämien
- Diabetisches Koma mit Ketoazidose
- CO Vergiftung
- Dekompressionskrankheit

Verminderter körperlicher Allgemeinzustand

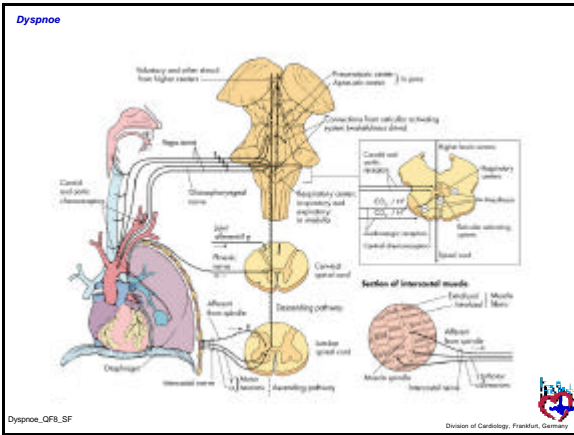
- mangelndes körperliches Training, Kachexie, Adipositas, Schwangerschaft

Psychische Störungen

- Hyperventilationssyndrom, Panickatacken, Angst, Einsamkeit (eine nur in Ruhe u. nicht unter Belastung auftretende Dyspnoe ist häufig psychischer Genese)

Dyspnoe_QF8_SF Division of Cardiology, Frankfurt, Germany

Dyspnoe



Dyspnoe_QF8_SF

Division of Cardiology, Frankfurt, Germany