

Dyspnoe

K. Reiter

J. Rosenecker (Hrsg.), *Pädiatrische Differenzialdiagnostik*,
DOI 10.1007/978-3-642-29798-4_13, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

■ Definition

Dyspnoe oder Atemnot ist das subjektive Empfinden pathologisch erhöhter Atemarbeit. Kennzeichnende objektive Untersuchungsbefunde sind deutlich eingeschränkter Allgemeinzustand und Tachypnoe, Tachykardie, Orthopnoe, Einsatz der Atemhilfsmuskulatur oder Einziehungen.

■ Anamnese

Die Anamnese muss neben bestehenden chronischen Grunderkrankungen bei akuter Dyspnoe vor allem die Auslösesituation, bei subakuter Dyspnoe die Begleitsymptomatik erfassen.

Die Akuität des Dyspnoebeginns ist von entscheidender Bedeutung. Eine plötzlich aus Gesundheit auftretende Dyspnoe ist im Kleinkindalter meist eine Fremdkörperaspiration, im Jugendlichenalter ein Spontanpneumothorax, bei entsprechenden Risikofaktoren oder Grunderkrankungen ein Asthmaanfall oder eine Pulmonalembolie. Dyspnoe nach Trauma tritt bei Rippenfrakturen, Pneumothorax, Hämatothorax, Bronchialabriss, Lungenkontusion oder laryngealem Trauma auf. Ebenso rasch entsteht die Dyspnoe bei Anaphylaxie mit Larynxödem oder C1q-Esterase-Inhibitor-Mangel. Bei psychogener Hyperventilation findet sich eine auslösende Situation. Eine Nahrungsaspiration ist in der Regel anamnestisch offenkundig. Zur Akuität und Altersverteilung der Dyspnoe **■** Tab. 13.1.

Alle fulminant entstehenden Dyspnoeformen sind Notfallsituationen und erfordern entsprechend rasches Handeln. Die typische Stimmbanddysfunktion adoleszenter Mädchen tritt zwar plötzlich auf und kann einen eindrücklich lauten Stridor

aufweisen, zeigt typischerweise jedoch auffallend wenig Dyspnoe im Vergleich zur Ausprägung des Stridors sowie eine normale oder nahezu normale pulsoximetrisch gemessene Sättigung.

Chronische oder rezidivierende Dyspnoeformen lassen eine relativ verlässliche grobe Einordnung anhand des Erkrankungsbeginns, des Verlaufs und begleitender nichtrespiratorischer Symptome/Erkrankungen zu.

Eine anamnestisch angegebene Dyspnoe, die zum Zeitpunkt der Arztvorstellung nicht besteht, lässt sich durch Erfragen der auslösenden Umstände ätiologisch einengen. Bei pulmonaler oder Atemwegssymptomatik muss an eine Testung durch (am besten standardisierte) körperliche Belastung gedacht werden (z. B. 6-min-Gehtest mit Sättigungsmessung oder rasches Treppesteigen mit anschließender Auskultation).

■ Ätiologie

Dyspnoe ist eine häufige Ursache der Vorstellung beim Kinderarzt und weist eine sehr breit gefächerte Ätiologie auf, wobei sich das Spektrum der Erkrankungen von relativ harmlosen bis zu akut lebensbedrohlichen Formen erstreckt. Aus diesem Grund muss jede Dyspnoe dringlich abgeklärt und behandelt werden.

➤ In den meisten Fällen schwerer Dyspnoe sollte als erster Schritt begleitend zur Akutuntersuchung bis zur weiteren Klärung ein Pulsoximeter angelegt und Sauerstoff vorgehalten werden.

■ Tab. 13.1 Altersverteilung und Akuität der Dyspnoe

	FG/NG/<3 Monate	Säugling/Kleinkind	Schulkind/Jugendliche
In jedem Alter	Anaphylaxie, metabolische Azidose, Sepsis, Anämie, Herzinsuffizienz, pulmonale Hypertension, Pleuraerguss, erhöhter intrakranieller Druck, Hirntumor, Aszites, akutes Leberversagen, Intoxikation		
Akut	RDS, Zwerchfellhernie, Sepsis, Pneumonie, Mekoniumaspiration, Pneumothorax, Stoffwechselstörungen mit Azidose, Vitium cordis	Krupp, Fremdkörperaspiration, Pneumonie (inkl. Pneumocystis bei Immundefekt), obstruktive Bronchitis, Bronchiolitis, Bronchitis plastica	Pneumonie, Pneumothorax, Asthma bronchiale, VCD, Lungenembolie
Subakut/Chronisch	cLE, PCAM, Surfactant-Störungen, alveolokapilläre Dysplasie, Stenosen, Lungenhypoplasie, Malformations-syndrome ¹ , Larynxspalte, tracheo-ösophageale Fistel	BPD, chronisch interstitielle Pneumonitis, Atemwegsstenosen, neuromuskuläre Erkrankungen	NMD, CF

FG Frühgeborene, NG Neugeborene, RDS Respiratory-Distress-Syndrom, cLE kongenitales lobäres Emphysem, PCAM pulmonale zystische adenomatoide Malformation, BPD bronchopulmonale Dysplasie, VCD »vocal cord dysfunction«, NMD neuromuskuläre Erkrankung, CF Mukoviszidose
¹ z. B. Pierre-Robin-Sequenz, Skelettsyndrome.

■ ■ Pathogenese

Atemwegsstenosen Stenosen der Atemwege von Naseneingang bis zum Bronchialsystem führen über die Widerstandserhöhung zur erhöhten Atemarbeit und Dyspnoe. Leitsymptom ist der Stridor bei Engstellen der großen Atemwege (► Kap. 12). Pfeifen und Giemen sind typische Zeichen der Obstruktion der peripheren Bronchien. Komplette Obstruktionen wie z. B. bei obstruktiver Schlafapnoe oder beidseitiger Choanalatresie können zu maximalen sichtbaren Atemanstrengungen ohne Stridor führen.

Gasaustauschstörungen Parenchymatöse Lungenerkrankungen führen häufig zur Reduktion der arteriellen Sauerstoffsättigung, die eine Dyspnoe auslöst (Neugeborene und kleine Säuglinge neigen zur Apnoe auch ohne vorherige Dyspnoezeichen). Die überwiegende Anzahl der pädiatrischen Erkrankungen, die mit Dyspnoe einhergehen, fallen unter diese Kategorie. Am häufigsten handelt es sich um eine Pneumonie.

Störungen der Atemmechanik Eine muskuläre Hypotonie, insbesondere der Atemmuskulatur, führt ebenso wie eine mechanische Beeinträchtigung der Lungenausdehnung (z. B. Pneumothorax, ausgeprägter Aszites) zur Dyspnoe. Verantwortlich sind geringes Tidalvolumen und die dadurch entstehende Hyperkapnie. Ein weiterer Mechanismus kann die fehlende Stimulation pulmonaler Dehnungsrezeptoren sein, die eine Dyspnoe bei noch ausgeglichenen Blutgasen auslösen oder fördern können.

Metabolische Ursachen Eine erhöhte Atemarbeit kann zur Kompensation systemischer, metabolischer Veränderungen erforderlich sein. Dyspnoe und Tachypnoe treten hier bei normalem Respirationstrakt auf, da ein deutlich erhöhtes Atemminutenvolumen erforderlich ist. Bei maximaler Atemanstrengung kann aufgrund der hohen Atemgasflüsse auch ein Stridor hörbar werden.

Zentralnervöse Ursachen Angst- und Stressreaktionen können zur Hyperventilation führen. Intrakranielle Pathologien können zu Störungen der Atemfrequenz führen, selten zur Dyspnoe im eigentlichen Sinn, da häufig Vigilanzstörungen bestehen.

Hämodynamische Ursachen Kardiale Erkrankungen können durch Rückstau im pulmonalen Gefäßsystem mit Verschlechterung der pulmonalen Compliance oder durch ein reduziertes Herzminutenvolumen zur Dyspnoe führen. Im letzteren Fall ist die Dyspnoe durch ein erforderlich erhöhtes Atemminutenvolumen zur Kompensation metabolischer Störungen ausgelöst.

■ Differenzialdiagnostisches Vorgehen

■ ■ Körperliche Untersuchung

Ätiologisch hinweisende Befunde

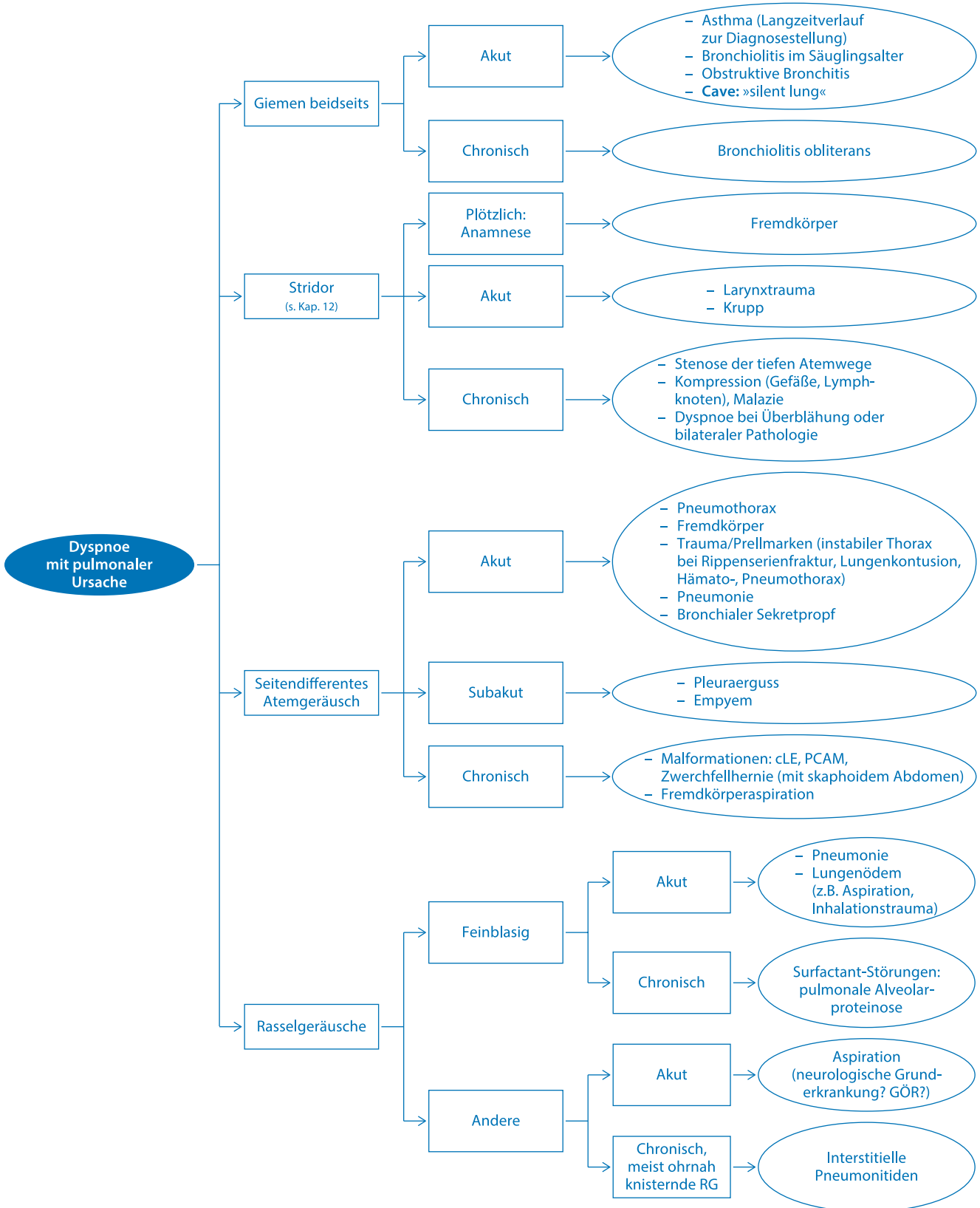
- Fieber, Husten: Bronchitis oder Pneumonie. Cave: Fremdkörperaspirationen häufiger bei Rhinitis, daher bei plötzlichem Husten und/oder einseitigen Lungenbefunden immer dezidierte Fremdkörperanamnese erheben
- Husten ohne Infektzeichen: Fremdkörperaspiration, Asthma, Herzinsuffizienz
- Husten beim Trinken: Tracheoösophageale Fistel, Larynxspalte, neurogene Schluckstörung
- Stridor: Atemwegsstenosen
- Lungenauscultation: Nebengeräusche (Bronchitis, Pneumonie), Giemen (Asthma, Bronchiolitis), seitendifferentes Atemgeräusch (Pneumothorax, Pleuraerguss, Sekretpfropf bei Asthma oder Bronchitis, Fremdkörperaspiration)
- Hepatomegalie, gestaute Jugularvenen, evtl. feinblasige Rasselgeräusche: Kardiogenes Lungenödem
- Eingefallenes Abdomen beim Neugeborenen: Zwerchfellhernie?
- Aszites: Mechanische Behinderung der Atemexkursion (hepatische Erkrankungen, nephrotisches Syndrom), spontane bakterielle Peritonitis, begleitender Pleuraerguss
- Skelettsystem: Skoliose, Skelettsyndrom mit niedriger Thoraxcompliance, Fassthorax bei chronischer Überblähung: Asthma, Mukoviszidose (CF)
- Neuromuskuläre Befunde: Muskelhypotonie bei Myopathien oder Muskeldystrophie, Myasthenie, Zwerchfellparese (seitendifferente Thoraxexkursion)
- Fötur bei Stoffwechselkrisen mit metabolischer Azidose oder Hyperammoniämie
- Rekapillarierungszeit verlängert bei Schock diverser Ätiologie
- Trommelschlegelfinger/Uhrnagel: Chronische pulmonale Erkrankung: CF, interstitielle Pneumonitis
- Lippen- oder Gesichtsoedem: Akut bei Anaphylaxie, C1q-Esterase-Inhibitor-mangel

■ ■ Unterstützende Untersuchungen

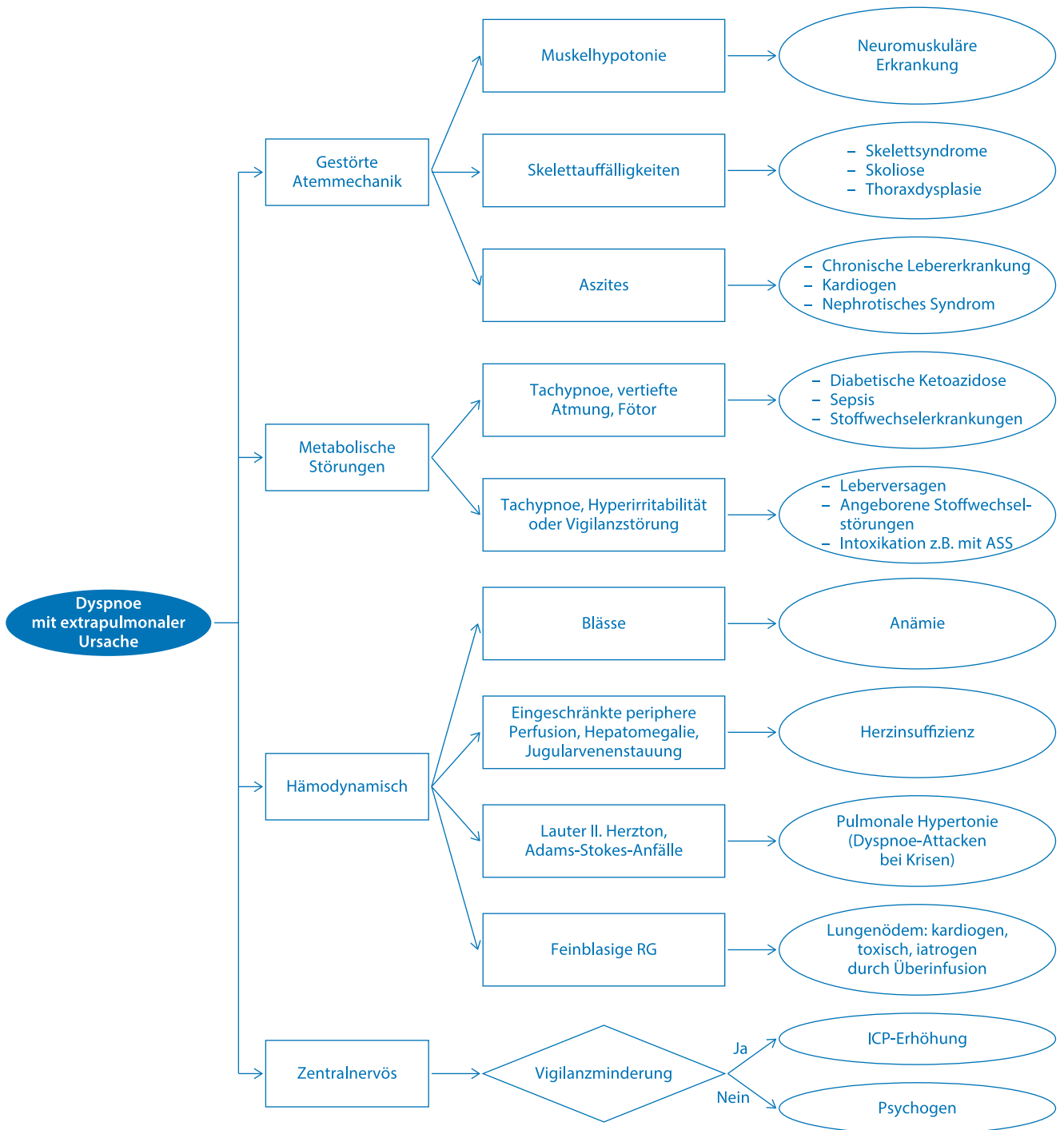
Obligat und sobald möglich durchzuführen sind Pulsoximetrie und Blutgasanalyse.

Weitere Untersuchungen wie Röntgen-Thorax, Bronchoskopie, Ultraschall oder ausgeweitete Labordiagnostik müssen entsprechend der differenzialdiagnostischen Überlegungen aus Anamnese und klinischem Befund ausgewählt werden.

Das differenzialdiagnostische Vorgehen bei Dyspnoe mit pulmonaler Ursache ist in ■ Abb. 13.1, mit extrapulmonaler Ursache in ■ Abb. 13.2 dargestellt.



■ **Abb. 13.1** Differenzialdiagnostisches Vorgehen bei Dyspnoe mit pulmonaler Ursache. RG Rasselgeräusche, GÖR gastroösophagealer Reflux, CT Computertomografie, BAL bronchoalveoläre Lavage, cLE kongenitales lobuläres Emphysem, PCAM pulmonale zystische adenomatoide Malformation



■ **Abb. 13.2** Differenzialdiagnostisches Vorgehen bei Dyspnoe mit extrapulmonaler Ursache. CK Kreatinkinase, EMG Elektromyografie, ASS Azetylsalicylsäure, RG Rasselgeräusche, ICP »intracranial pressure«



<http://www.springer.com/978-3-642-29797-7>

Pädiatrische Differenzialdiagnostik

Rosenecker, J. (Hrsg.)

2014, XVII, 306 S. 114 Abb. in Farbe., Hardcover

ISBN: 978-3-642-29797-7