

Fachtag Palliativmedizin am 29. September 2019



Luftnot

**gemeinsame Endstrecke bei
pulmonalen Erkrankungen**

Rüdiger Karpf-Wissel

Quelle: <http://view.stern.de/de/rubriken/menschen/portrait-angst-sterben-ertrinken-nicospecial-ersticken-luftnot-standard-2316531.html>



Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Luftnot - gemeinsame Endstrecke



Was ist eigentlich Luftnot?

Wie entsteht Luftnot?

Wie fühlt sich Luftnot an?

Was bedeutet Luftnot im Alltag?

Was kann man gegen Luftnot tun und was sagen die Leitlinien?



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Luftnot - gemeinsame Endstrecke

Was ist eigentlich Luftnot?



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Was ist eigentlich Luftnot?



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

MECHANISMS OF DISEASE

FRANKLIN H. EPSTEIN, M.D., *Editor*

PATHOPHYSIOLOGY OF DYSPNEA

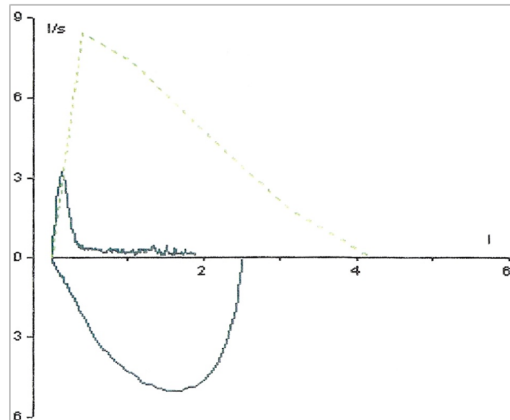
HAROLD L. MANNING, M.D.,
AND RICHARD M. SCHWARTZSTEIN, M.D.

PATIENTS with cardiopulmonary disease often have respiratory distress, which physicians refer to as dyspnea. Dyspnea is responsible for substantial disabil-

PATIENTS with cardiopulmonary disease often have respiratory distress, which physicians refer to as dyspnea. Dyspnea is responsible for substantial disability and for millions of patient visits each year. Although dyspnea has been defined in several ways,¹⁻⁴ we define it as “an uncomfortable sensation of breathing.” This review will focus on the mechanisms of dyspnea, because a greater understanding of those mechanisms may lead to better therapy for this often troubling symptom.

“an uncomfortable sensation of breathing.”

Was ist eigentlich Luftnot?



RADIOMETER ABL800 FLEX			
ABL825 13H1	Spritze - S 195 µL	14.13	03.03.2014
PATIENTENBERICHT		Probe Nr.	18436
Identifikation			
Patienten ID			
Nachname (Pat.)			
Vorname (Pat.)			
Probenart	Arteriel		
Temperatur	37,0 °C		
Blutgas Ergebnis			
pO ₂	80,4	mmHg	
pCO ₂	40,7	mmHg	
Säure Basen Status			
pH	7,411		
cBase(B) _l	1,2	mmol/L	
cBase(Ecf) _l	1,2	mmol/L	
cHCO ₃ ⁻ (P) _{stl}	25,5	mmol/L	
cHCO ₃ ⁻ (P) _l	25,3	mmol/L	
AnionGap(K) _l	6,9	mmol/L	
Oxymetrie Ergebnis			
ctHb	8,7	g/dL	
Hct _l	27,0	%	
sO ₂	97,2	%	
FO ₂ Hb	95,3	%	
FCOHb	3,3	%	
FMethb	-1,3	%	
FMethb	2,7	%	
Elektrolyt Ergebnis			
cNa ⁺	127	mmol/L	
cK ⁺	3,6	mmol/L	
cCl ⁻	98	mmol/L	
cCa ²⁺	1,07	mmol/L	
cCa ²⁺ (T 4) _l	1,07	mmol/L	
Metabolit Ergebnis			
cGlu	115	mg/dL	
cLac	0,9	mmol/L	
Temperatur Korrektur			
pH(T)	7,411		
pO ₂ (T)	80,4	mmHg	
pCO ₂ (T)	40,7	mmHg	
Sauerstoff Status			
cIO _{2c}	11,6	Vol%	
p50 _e	25,47	mmHg	
pO ₂ (A-a) _e	16,9	mmHg	
Baro	729	mmHg	
Messungen			
c	Kalkulierte(r) Wert(e)		
e	Astmetrierte(r) Wert(e)		
0493 Warnung Bilirubin ermittelt und kompensiert			

Angefordert von : -

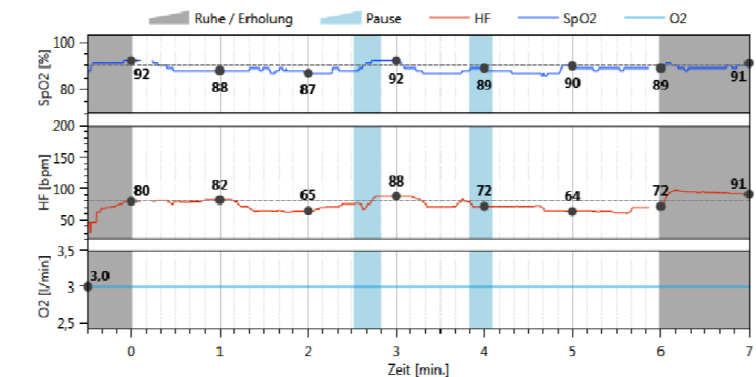
Bediener : -

Patient (-)

Nachname : XXXXXXXXXX Geschlecht : weiblich
 Vorname : XXXXXXXXXX Größe : 152 cm
 Geburtsdatum : 29.05.1954 Gewicht : 49 kg
 Alter : 64 Jahre BMI : 21,2 kg/m²

Aufzeichnung

Datum : Mittwoch, 25. Juli 2018 Zeit : 09:08
 Abgedeckte Dauer : 7 min. 30 s Pausen : 0 min. 31 s
 Kommentare :



Ergebnisse

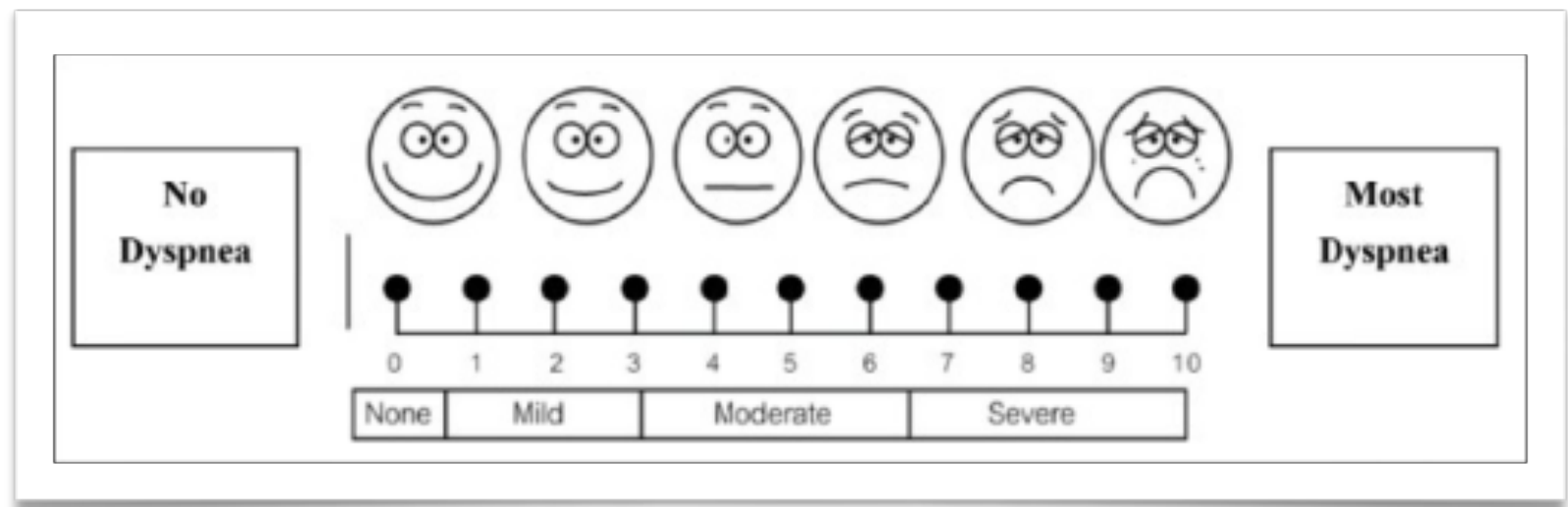
Sauerstoff	3,0 l/min	Gehhilfe	Ja
Atemnot (Borg)			
Ruhe	3	Erholung	6
Ruhe			
Mittlere SpO2	90,9 %	Mittlere HF	67 bpm
Belastung			
Min. SpO2	86 %	Max. HF	88 bpm
Mittlere SpO2	88,5 %	Mittlere HF	73 bpm
Unterschied (Erholung - Ruhe)			
SpO2	0,1 % = 0 %	HF	5 bpm = 8 %
Distanz			
Erreicht	190 m (38 % Th. D.)	Mittlere Geschwindigkeit	0,53 m/s
Theoretisch (Enright)	506 m	Min. theoretisch	367 m



Was ist eigentlich Luftnot?

Tabelle 1: mMRC-Skala

Atemnot	Punkte
Nie Atemnot, ausser bei maximaler körperlicher Anstrengung	0
Atemnot bei Anstrengung in der Ebene oder leichter Steigung	1
Atemnot bei normalem Gehtempo (altersentspr.) oder häufigere Atempausen	2
Atemnot nach 100 Metern in der Ebene oder nach wenigen Minuten	3
Atemnot beim Anziehen, Patient kann das Haus nicht verlassen	4



Luftnot - gemeinsame Endstrecke



Was ist eigentlich Luftnot?

Wie entsteht Luftnot?



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Wie entsteht Luftnot?

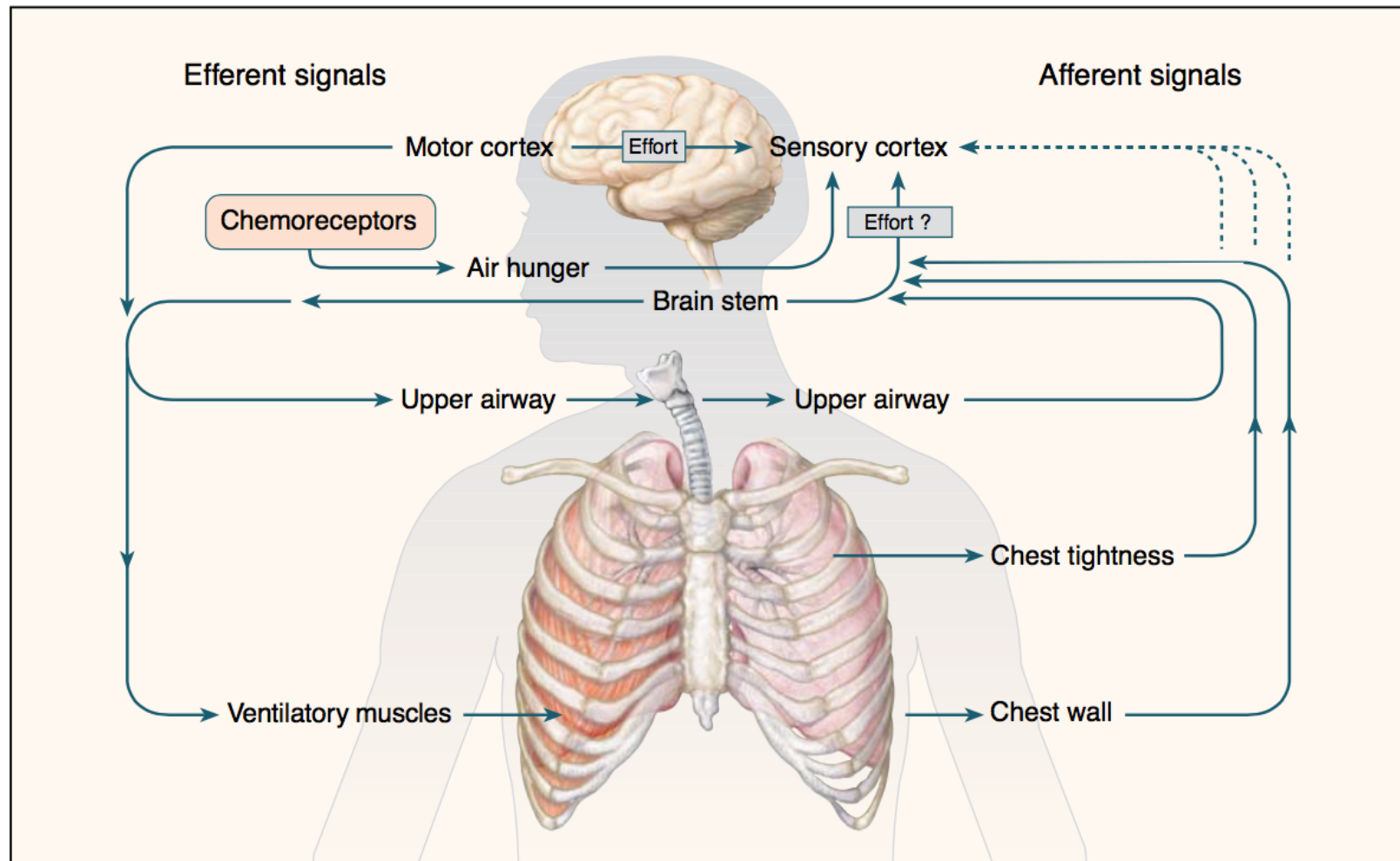
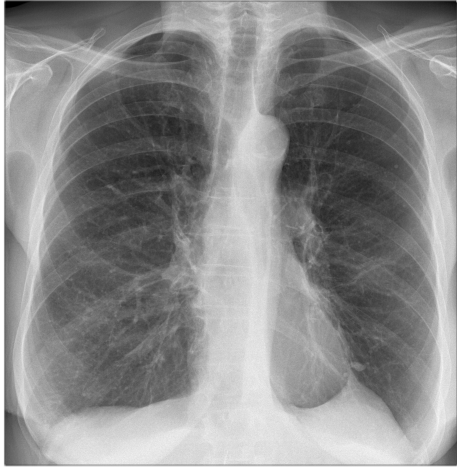
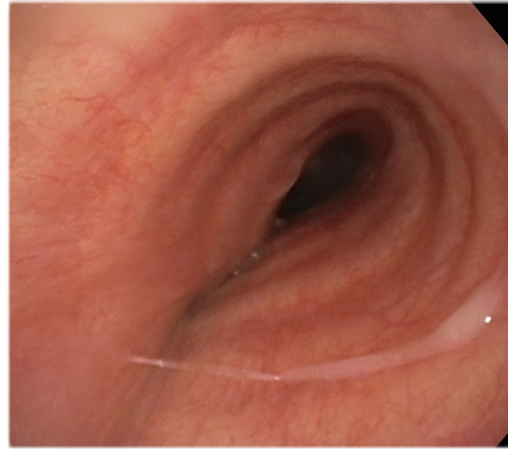


Figure 1. Efferent and Afferent Signals That Contribute to the Sensation of Dyspnea.

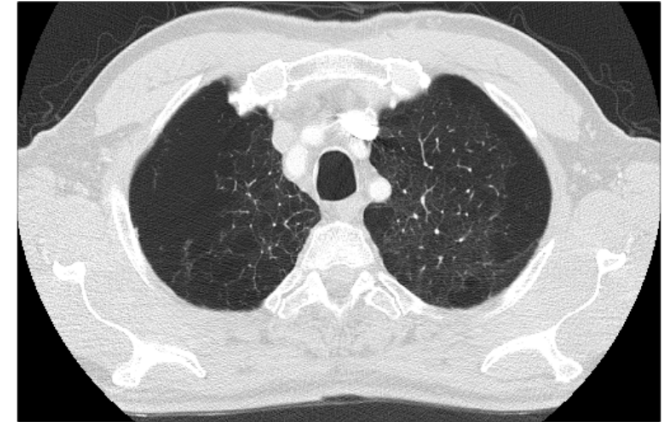
Wie entsteht Luftnot?



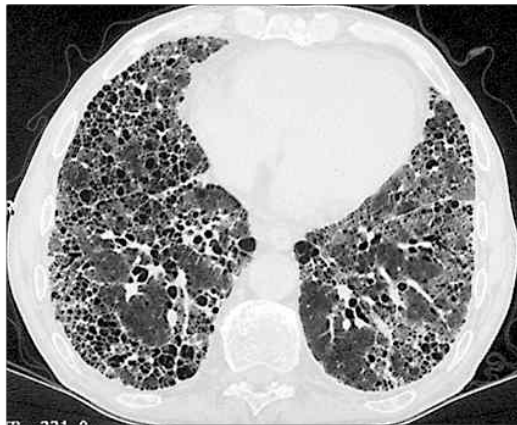
Störungen der Atempumpe



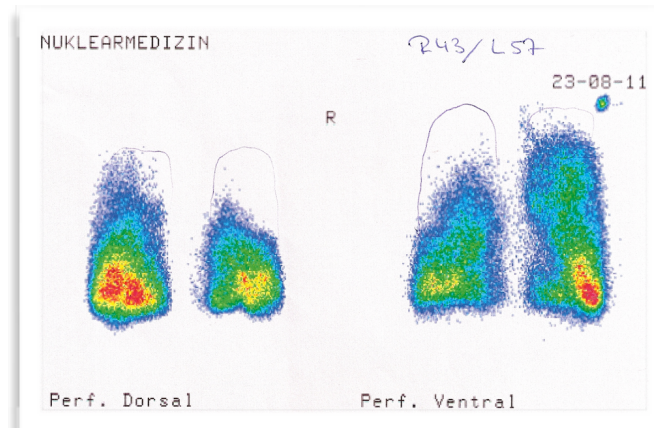
erhöhte Atemarbeit



Reduktion der Gasaustauschfläche

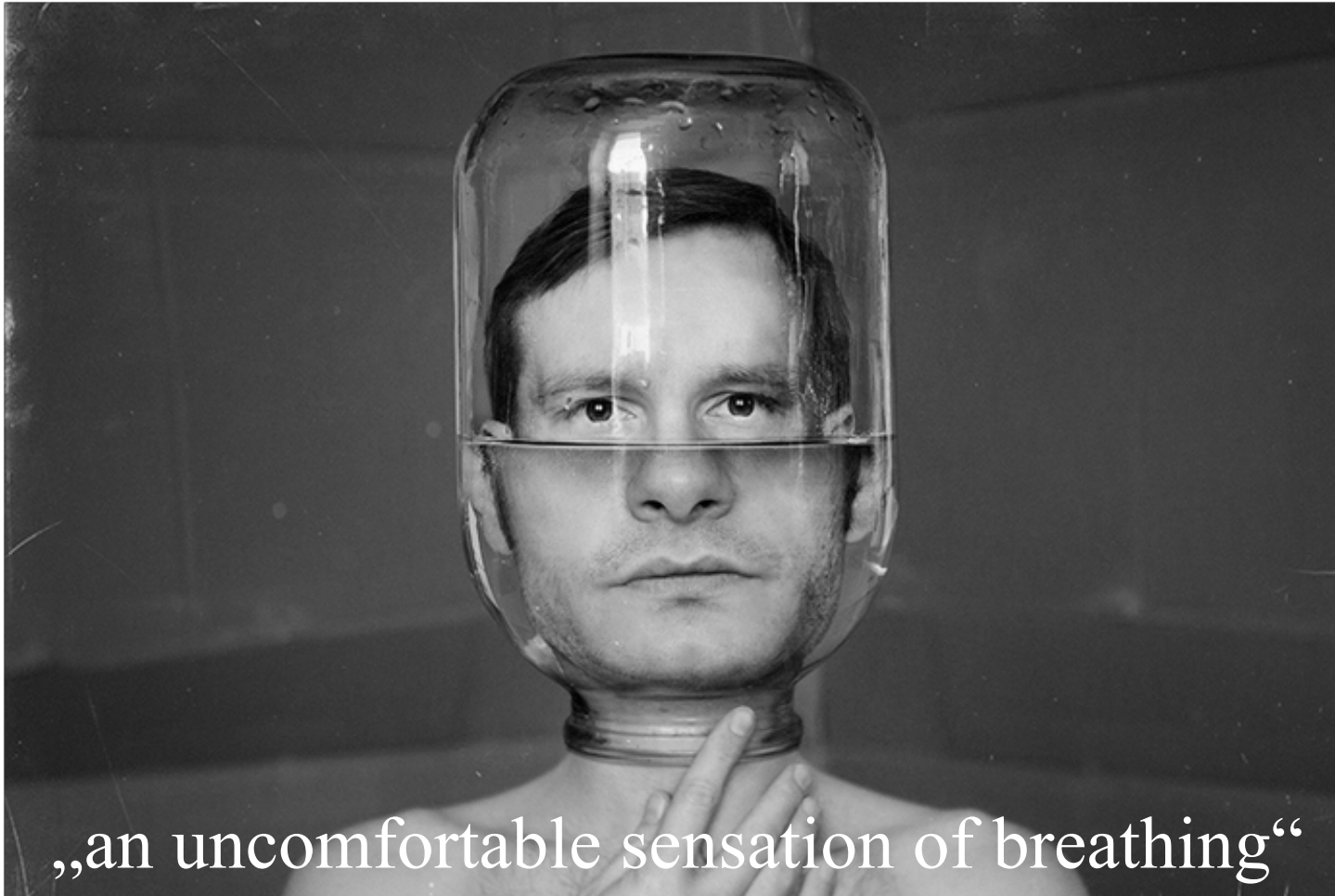


Störungen des Gasaustauschs



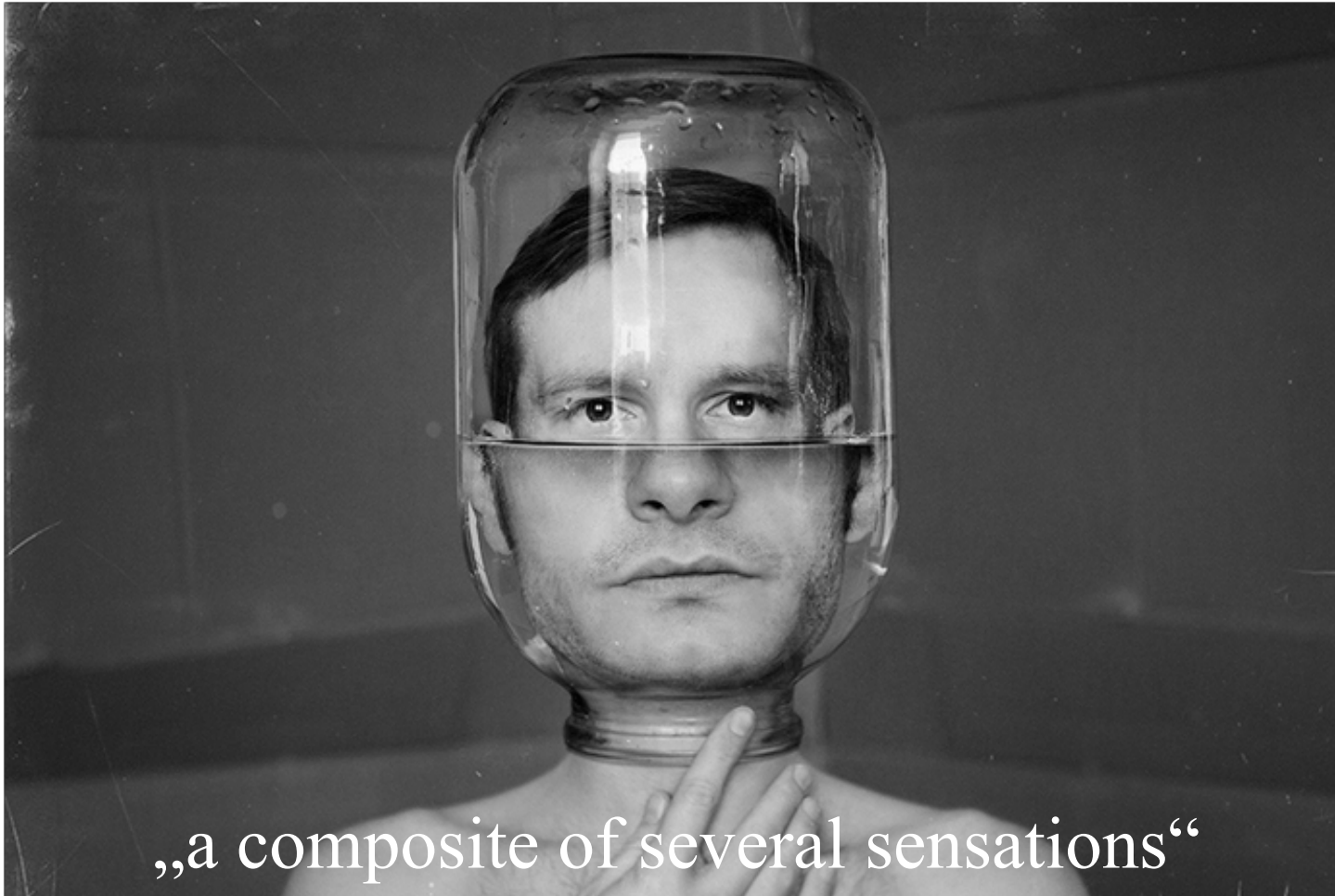
Ventilations-Perfusions-Mismatch

Wie entsteht Luftnot?



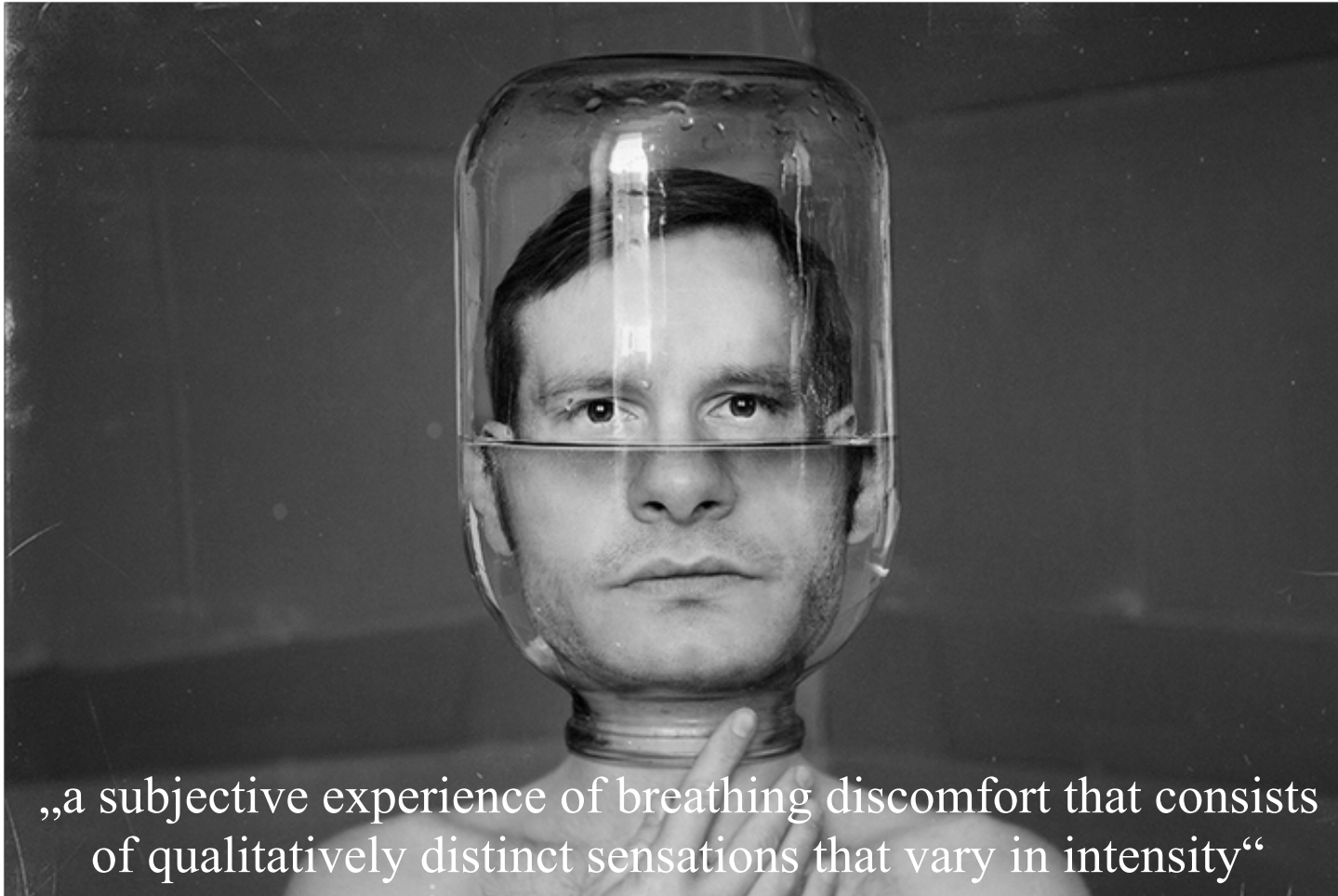
„eine unangenehme Wahrnehmung der Atmung“

Wie entsteht Luftnot?



„ein Zusammenspiel verschiedener Sinneswahrnehmungen“

Wie entsteht Luftnot?



„a subjective experience of breathing discomfort that consists of qualitatively distinct sensations that vary in intensity“

„ein subjektives Erleben von Atembeschwerden bestehend aus qualitativ unterschiedlichen Wahrnehmungen wechselnder Intensität“

Luftnot - gemeinsame Endstrecke



Was ist eigentlich Luftnot?

Wie entsteht Luftnot?

Wie fühlt sich Luftnot an?



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Was ist eigentlich Luftnot?

Distinguishable Sensations of Breathlessness Induced in Normal Volunteers¹⁻³

**PEGGY M. SIMON, RICHARD M. SCHWARTZSTEIN, J. WOODROW WEISS, KAREN LAHIVE,
VLADIMIR FENCL, MARTHA TEGHTSOONIAN, and STEVEN E. WEINBERGER**

Distinguishable Types of Dyspnea in Patients with Shortness of Breath¹⁻³

**PEGGY M. SIMON, RICHARD M. SCHWARTZSTEIN, J. WOODROW WEISS, VLADIMIR FENCL,
MARTHA TEGHTSOONIAN, and STEVEN E. WEINBERGER**

Was ist eigentlich Luftnot?

TABLE 1
LIST OF DESCRIPTORS

- | | |
|-----|---|
| 1. | My breath does not go in all the way. |
| 2. | My breathing requires effort. |
| 3. | I feel that I am smothering. |
| 4. | I feel a hunger for more air. |
| 5. | My breathing is heavy. |
| 6. | I cannot take a deep breath. |
| 7. | I feel out of breath. |
| 8. | My chest feels tight. |
| 9. | My breathing requires more work. |
| 10. | I feel that I am suffocating. |
| 11. | I feel that my breath stops. |
| 12. | I am gasping for breath. |
| 13. | My chest is constricted. |
| 14. | I feel that my breathing is rapid. |
| 15. | My breathing is shallow. |
| 16. | I feel that I am breathing more. |
| 17. | I cannot get enough air. |
| 18. | My breath does not go out all the way. |
| 19. | My breathing requires more concentration. |

Was ist eigentlich Luftnot?

TABLE 5
CLUSTERS ASSOCIATED WITH PARTICULAR CONDITIONS

Clusters	Descriptors	Vasc	Neuro	CHF	Preg	Inters	Asthma	COPD
1. In	1	X	X					
2. Deep	6				X		X	
3. Stops	11							
4. Gasping	12		X			X		X
5. Rapid	14	X		X				
6. More	16							
7. Exhalation	18						X	
8. Concentration	19						X	
9. Suffocating	3, 10			X				
10. Hunger	4, 7, 17			X	X			X
11. Heavy	2, 5		X	X			X	X
12. Effort	2, 7, 9		X		X	X		X
13. Tight	8, 13						X	
14. Shallow	9, 15		X			X		

Definition of abbreviations: Vasc = pulmonary vascular disease; Neuro = neuromuscular and chest wall disease; Preg = pregnancy; Inters = interstitial lung disease.



Luftnot - gemeinsame Endstrecke



Was ist eigentlich Luftnot?

Wie entsteht Luftnot?

Wie fühlt sich Luftnot an?

Was bedeutet Luftnot im Alltag?



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

100%



Nicht mehr verreisen!

Was bedeutet Luftnot im Alltag?



Nicht mehr in's Theater gehen!

Was bedeutet Luftnot im Alltag?



Das Haus nicht mehr verlassen!

Was bedeutet Luftnot im Alltag?



Nicht mehr selbst einkaufen gehen!

Was bedeutet Luftnot im Alltag?



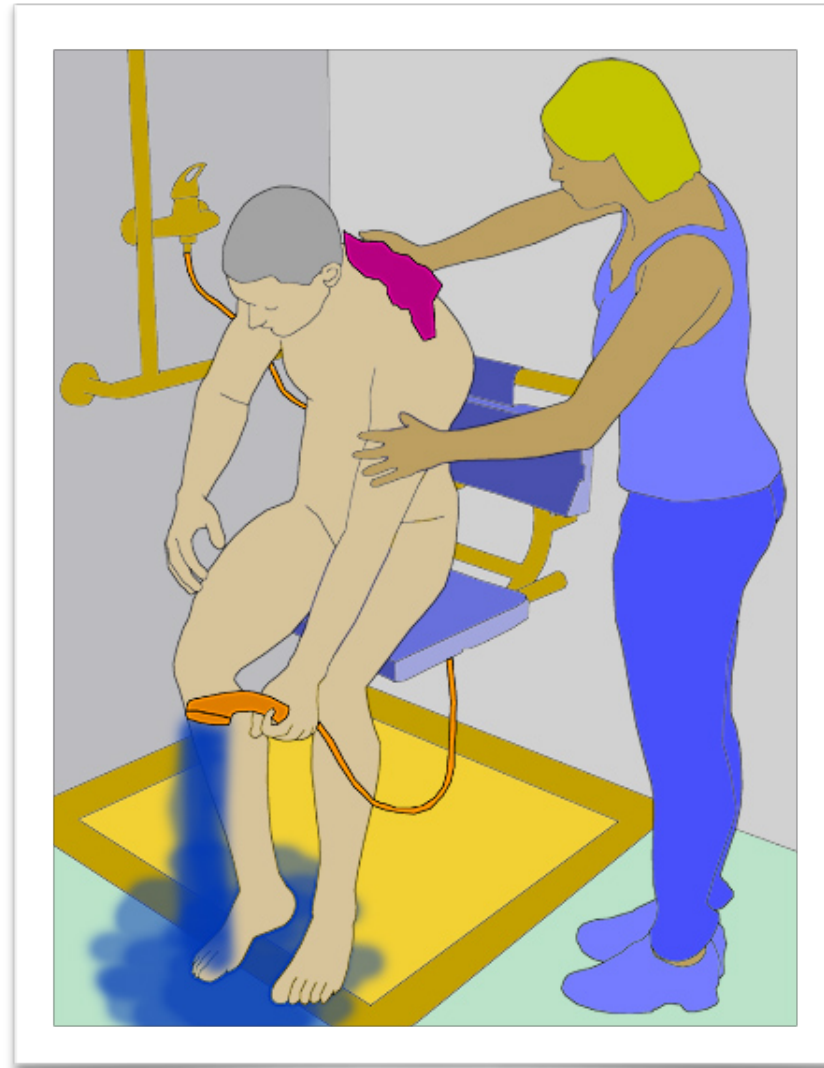
Keine Treppen mehr steigen können!

Was bedeutet Luftnot im Alltag?



Sich nicht mehr die Schuhe binden können!

Was bedeutet Luftnot im Alltag?



Nicht ohne Pause duschen können!

Was bedeutet Luftnot im Alltag?



Keinen Sex mehr haben können!

Was bedeutet Luftnot im Alltag?



Nicht essen können!

Luftnot - gemeinsame Endstrecke



Was ist eigentlich Luftnot?

Wie entsteht Luftnot?

Wie fühlt sich Luftnot an?

Was bedeutet Luftnot im Alltag?

Was kann man gegen Luftnot tun und was sagen die Leitlinien?



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Was sagen die Leitlinien?



Leitlinienprogramm
Onkologie

S3-Leitlinie Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung

Langversion 1.1 – Mai 2015

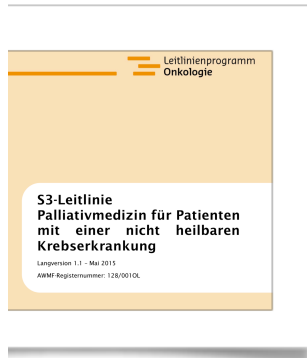
AWMF-Registernummer: 128/001OL



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Was sagen die Leitlinien?

5. Atemnot



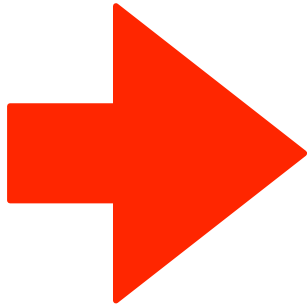
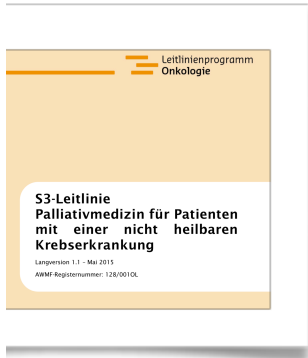
5.2. Erfassung

5.1.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Atemnot <i>soll</i> durch die subjektive Beurteilung des Patienten erfasst werden, z. B. im Rahmen einer mehrere Symptome einschließenden Erfassung.
5.2.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Bei einer ausführlicheren Erfassung der Atemnot <i>sollte</i> Atemnot in drei Dimensionen beurteilt werden: • Sensorisches Erleben: Intensität/Schweregrad der Atemnot • Emotionale Belastung: unangenehmes Gefühl durch Atemnot • Beeinträchtigung im Alltag durch die Atemnot
5.3.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Die wiederholte Beurteilung der Atemnot vor, während und nach einer symptomatischen Therapie <i>soll</i> Bestandteil der Erfassung sein.
5.4.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Bei Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung mit Atemnot und mit deutlich kognitiver oder körperlicher Einschränkung <i>soll</i> die Erfassung der Atemnot durch Fremdeinschätzung von Angehörigen oder Personal erfolgen.
5.5.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Potentiell behandelbare Ursachen der Atemnot <i>sollen</i> ermittelt werden.
5.6.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Wenn eine ursächliche Therapie der Atemnot möglich ist, <i>soll</i> diese vor oder parallel zu einer symptomatischen Therapie durchgeführt werden. Dabei <i>soll</i> Folgendes berücksichtigt werden: • Abwägung der medizinischen Indikation • Belastung sowie Nutzen für den Patienten • Patientenwille



Was sagen die Leitlinien?

5. Atemnot



5.2. Erfassung

5.1.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Atemnot <i>soll</i> durch die subjektive Beurteilung des Patienten erfasst werden, z. B. im Rahmen einer mehrere Symptome einschließenden Erfassung.

5.2.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Bei einer ausführlicheren Erfassung der Atemnot <i>sollte</i> Atemnot in drei Dimensionen beurteilt werden: • Sensorisches Erleben: Intensität/Schweregrad der Atemnot • Emotionale Belastung: unangenehmes Gefühl durch Atemnot • Beeinträchtigung im Alltag durch die Atemnot

5.3.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Die wiederholte Beurteilung der Atemnot vor, während und nach einer symptomatischen Therapie <i>soll</i> Bestandteil der Erfassung sein.

5.4.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Bei Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung mit Atemnot und mit deutlich kognitiver oder körperlicher Einschränkung <i>soll</i> die Erfassung der Atemnot durch Fremdeinschätzung von Angehörigen oder Personal erfolgen.

5.5.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Potentiell behandelbare Ursachen der Atemnot <i>sollen</i> ermittelt werden.

5.6.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Wenn eine ursächliche Therapie der Atemnot möglich ist, <i>soll</i> diese vor oder parallel zu einer symptomatischen Therapie durchgeführt werden. Dabei <i>soll</i> Folgendes berücksichtigt werden: • Abwägung der medizinischen Indikation • Belastung sowie Nutzen für den Patienten • Patientenwille



5. Atemnot

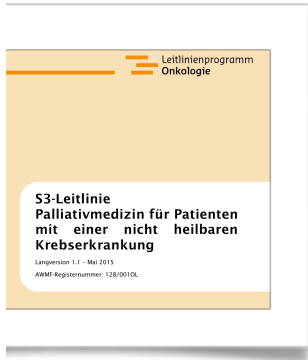


Tabelle 4: Dimensionen und Outcomes von Atemnot und ihre Erfassungsinstrumente (adaptiert von: Parshall et al. 2012 [20])

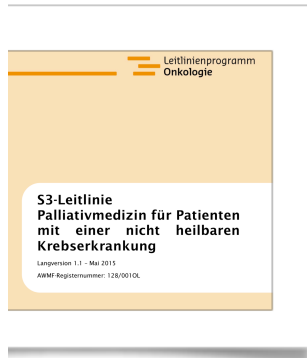
Dimensionen	Outcomes	Erfassung
Sensorisches Erleben der Atemnot	Intensität/Schweregrad/Stärke der Atemnot	Einzelfrage, numerisch oder kategorial (z. B. NRS 0-10, VAS, mod. Borg Skala)
Emotionale Belastung durch die Atemnot	Unangenehmes Gefühl durch Atemnot	Einzelfrage (z. B. NRS) oder Mehrfachfragen (z. B. HADS für Angst/Depression)
Beeinträchtigung durch die Atemnot	Beeinträchtigung bzgl. Arbeit, Funktion, Lebensqualität, soziale Kontakte u. a.	Eindimensional (z. B. MRC-Skala für Funktion/Belastungstoleranz) oder multidimensional (z. B. CRQ, EORTC-QLQ-C15-Pal für Lebensqualität)

NRS = Numerical Rating Scale; VAS = Visual Analog Scale; mod = modifiziert; MRC = Medical Research Council; CRQ = Chronic Respiratory Disease Questionnaire

Was sagen die Leitlinien?

Tabelle 5: Beispiele möglicher Ursachen von Atemnot und deren ursächliche Therapieoptionen

Ursache von Atemnot	Ursächliche Therapie
Anämie	Transfusion
Atemwegsobstruktion, COPD als Begleiterkrankung	Antiobstruktive Therapie, Kortikosteroide
Hämoptysen	Antifibrinolytika, bronchoskopische oder operative Intervention (Stent, Laser, Argon-Beamer), Strahlentherapie
Infektionen, z. B. Pneumonie	Antibiotika, Antimykotika
Obere Einflusstauung	Antikoagulantien, Cava-Stent, Kortikosteroide, Strahlentherapie
Obstruktion der Atemwege durch Tumor	Bronchoskopische oder operative Intervention (Stent, Laser, Argon-Beamer), Strahlentherapie
Perikarderguss	Perikardpunktion, Perikardiodesese
Pleuraerguss	Pleurapunktion, Pleuradrainage, Pleurodesese
Pulmonale Stauung	Diuretika, andere adäquate, medikamentöse Therapien



Was sagen die Leitlinien?

publiziert bei:



AWMF-Register Nr. 020/006

Klasse S2e

**S2k-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie von Patienten
mit chronisch obstruktiver Bronchitis und Lungenemphysem (COPD)**



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Was sagen die Leitlinien?

publiziert bei:  **AWMF online**
Das Portal der wissenschaftlichen Medizin

AWMF-Register Nr. 020/006

Klasse S2e

**S2k-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie von Patienten
mit chronisch obstruktiver Bronchitis und Lungenemphysem (COPD)**

- 6.0 Nichtmedikamentöse Therapie**
- 6.1 Prävention
 - 6.1.1 Raucherentwöhnung
 - 6.1.1.1 Medikamentöse Unterstützung der Tabakentwöhnung
 - 6.1.1.2 Notwendige Strukturen für eine erfolgreiche Tabakentwöhnung
 - 6.1.2 Prophylaxe von arbeitsplatzbezogenen Schadstoffexpositionen
 - 6.1.3 Schutzimpfungen
 - 6.1.3.1 Influenza-Schutzimpfung
 - 6.1.3.2 Pneumokokken-Schutzimpfung
 - 6.2 Nicht medikamentöse Behandlungsoptionen
 - 6.2.1 Pneumologische Rehabilitation
 - 6.2.2 Körperliches Training
 - 6.2.3 Vibrationstraining
 - 6.2.4 Patientenschulung
 - 6.2.5 Physiotherapeutische Atemtherapie
 - 6.2.6 Hilfsmittel zur Sekretelimination
 - 6.2.7 Ernährung
 - 6.2.8 Maßnahmen zur Behandlung der schweren Dyspnoe bei fortgeschrittener Erkrankung
 - 6.2.9 Behandlung von Angst und Depression
 - 6.2.10 Palliative Therapie**
 - 6.3 Apparative/Operative Behandlungen
 - 6.3.1 Bullektomie
 - 6.3.2 Lungenvolumenreduktion
 - 6.3.2.1 Operative Lungenvolumenreduktion (LVRS)
 - 6.3.2.2 Endoskopische Lungenvolumenreduktion
 - 6.3.2.2.1 Endobronchiale Ventilapplikation
 - 6.3.2.2.2 Coils
 - 6.3.3 Lungentransplantation (LTx)
 - 6.3.4 Therapie der chronischen respiratorischen Insuffizienz
 - 6.3.4.1 Chronische pulmonale Insuffizienz
 - 6.3.4.2 Chronische hyperkapnische respiratorische Insuffizienz
 - 6.4 Monitoring des Verlaufs



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Was sagen die Leitlinien?

publiziert bei:  **AWMF online**
Das Portal der wissenschaftlichen Medizin

AWMF-Register Nr. 020/006

Klasse S2e

**S2k-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie von Patienten
mit chronisch obstruktiver Bronchitis und Lungenemphysem (COPD)**

6.2.10 Palliative Therapie

Studien zum Stellenwert von palliativmedizinischen Maßnahmen liegen bislang nicht vor

Nach Expertenmeinung darf erwartet werden,
dass COPD-Patienten im Endstadium von der Palliativversorgung profitieren

Ausmaß und Zeitpunkt einer Palliativen Therapie des kritisch kranken COPD-Patienten
lassen sich heute noch nicht ausreichend sicher definieren.



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Was sagen die Leitlinien?

Nicht-invasive Beatmung als Therapie der akuten respiratorischen Insuffizienz S3-Leitlinie herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V.

Noninvasive Mechanical Ventilation in Acute Respiratory Failure

Clinical Practice Guidelines on behalf of the German Society of Pneumology and Ventilatory Medicine

Autoren

M. Westhoff¹, B. Schönhofer², P. Neumann³, J. Bickenbach⁴, T. Barchfeld⁵, H. Becker⁶, R. Dubb⁷, H. Fuchs⁸,
H. J. Heppner⁹, U. Janssens¹⁰, T. Jehser¹¹, O. Karg¹², E. Kilger¹³, H.-D. Köhler¹⁴, T. Köhnlein¹⁵, M. Max¹⁶, F. J. Meyer¹⁷,
W. Müllges¹⁸, C. Putensen¹⁹, D. Schreiter²⁰, J. H. Storre²¹, W. Windisch²¹

Institute

Die Institutsangaben sind am Ende des Beitrags gelistet.



Was sagen die Leitlinien?

Nicht-invasive Beatmung als Therapie der akuten respiratorischen Insuffizienz S3-Leitlinie herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.

Noninvasive Mechanical Ventilation in Acute Respiratory Failure
Clinical Practice Guidelines on behalf of the German Society of Pneumology and Ventilatory Medicine

Autoren

M. Westhoff¹, B. Schönhofer², P. Neumann³, J. Bickenbach⁴, T. Barchfeld⁵, H. Becker⁶, R. Dubb⁷, H. Fuchs⁸,
H. J. Heppner⁹, U. Janssens¹⁰, T. Jehser¹¹, O. Karg¹², E. Kilger¹³, H.-D. Köhler¹⁴, T. Köhnlein¹⁵, M. Max¹⁶, F. J. Meyer¹⁷,
W. Müllges¹⁸, C. Putensen¹⁹, D. Schreier²⁰, J. H. Större²¹, W. Windisch²¹

Institute

Die Institutsangaben sind am Ende des Beitrags gelistet.

9.0	Palliativmedizin	741
9.1	Empfehlungen	741
9.2	Hintergrund	742
9.3	NIV als Palliativmaßnahme zur Linderung von Dyspnoe	742
9.4	NIV bei Vorliegen einer Do-Not-Intubate- oder Do-Not-Resuscitate-Verfügung	742
9.5	Aufklärung, Kommunikation, Patientenverfügung	743



Was sagen die Leitlinien?

Nicht-invasive Beatmung als Therapie der akuten respiratorischen Insuffizienz
S3-Leitlinie herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.

Noninvasive Mechanical Ventilation in Acute Respiratory Failure
Clinical Practice Guidelines on behalf of the German Society for Pneumology and Intensive Care Medicine

Autoren M. Westhoff¹, B. Schönhofer²,
H. J. Heppner³, U. Janssens¹⁰,
W. Müllges¹⁸, C. Putensen¹⁹,
Institute Die Institutsangaben sind am Ende der Leitlinie angegeben.

9 Palliativmedizin



9.1 Empfehlungen

Empfehlungen

E27 NIV kann als palliative Maßnahme zur Linderung der Dyspnoe und Besserung der Lebensqualität eingesetzt werden.

E28 Bei Vorliegen einer palliativen Situation bzw. einer Patientenverfügung, in der eine Intubation – aber nicht prinzipiell Beatmung – abgelehnt wird, sollte nach ausführlicher Aufklärung und Zustimmung des Patienten mit NIV begonnen werden.

E29 Patienten sollten über die Unterschiede zwischen invasiver Beatmung und NIV aufgeklärt und ermutigt werden, möglichst frühzeitig klare Aussagen zu NIV in der Palliativphase zu formulieren. Werden hier standardisierte Vordrucke benutzt, sind häufig Ergänzungen erforderlich.



Was sagen die Leitlinien?

S2K-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der idiopathischen Lungenfibrose

German Guideline for Diagnosis and Management of Idiopathic Pulmonary Fibrosis

Autoren

J. Behr^{1,*}, A. Günther^{2,3,*}, W. Ammenwerth⁴, I. Bittmann⁵, R. Bonnet⁶, R. Buhl⁷, O. Eickelberg⁸, R. Ewert⁹, S. Gläser⁹, J. Gottlieb¹⁰, C. Grohé¹¹, M. Kreuter¹², C. Kroegel¹³, P. Markart², C. Neurohr¹⁴, M. Pfeifer¹⁵, A. Prasse¹⁶, N. Schönfeld⁴, J. Schreiber¹⁷, H. Sitter^{18,19}, D. Theegarten²⁰, A. Theile²¹, A. Wilke¹¹, H. Wirtz²², C. Witt²³, H. Worth²⁴, P. Zabel²⁵, J. Müller-Quernheim^{16,*}, U. Costabel^{26,*}

Institute

Die Institutsangaben sind am Ende des Beitrags gelistet.



Was sagen die Leitlinien?

S2K-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der idiopathischen Lungenfibrose

German Guideline for Diagnosis and Management of Idiopathic Pulmonary Fibrosis

Autoren

J. Behr^{1,*}, A. Günther^{2,3,*}, W. Ammenwerth⁴, I. Bittmann⁵, R. Bonnet⁶, R. Buhl⁷, O. Eickelberg⁸, R. Ewert⁹, S. Gläser⁹, J. Gottlieb¹⁰, C. Grohé¹¹, M. Kreuter¹², C. Kroegel¹³, P. Markart⁴, C. Neurohr¹⁴, M. Pfeifer¹⁵, A. Prasse¹⁶, N. Schönfeld⁴, J. Schreiber¹⁷, H. Sitter^{18,19}, D. Theegarten²⁰, A. Theile²¹, A. Wilke²², H. Wirtz²³, C. Witt²⁴, H. Worth²⁵, P. Zabel²⁶, J. Müller-Quernheim¹⁶, U. Costabel²⁶

Institute

Die Institutsangaben sind am Ende des Beitrags gelistet.

8 Palliativmedizin

Die Palliativmedizin konzentriert sich mehr auf die Linderung der Symptome und das Wohlbefinden der Patienten als auf die Behandlung der Grunderkrankung. Zu den Zielen der palliativmedizinischen Versorgung zählen insbesondere die Linderung des physischen und psychischen Leidens sowie die Ermöglichung psychologischer und spiritueller Unterstützung für die Patienten und deren Betreuungspersonen. Eine solche Versorgung kann nur individualisiert erfolgen und sollte als Ergänzung zur krankheitsbezogenen Therapie verstanden werden.

Eine Verschlechterung der Symptome wie Husten und Dyspnoe tritt bei IPF häufig ein und ist nur schwer behandelbar. Limitierte Daten lassen darauf schließen, dass Corticosteroide und Thalidomid für die Behandlung des chronischen Hustens bei IPF nützlich sein können [345,346]. Chronische Opioidgabe ist bei schwerwiegender Dyspnoe und Husten eine Option, erfordert aber ein sorgfältiges Therapiemonitoring auf Nebenwirkungen [347].

Kommentar

Die Deutsche Konsensusgruppe ist der Ansicht, dass die Opioidtherapie nicht vorenthalten werden soll.

(Abstimmung: 21 Ja, 0 Nein, 0 Enthaltung, 1 abwesend)

Die Themen Patientenverfügung sowie Sterbebetreuung sollten bei allen IPF-Patienten in der ambulanten Betreuung angesprochen werden, vor allem bei Patienten mit hochgradigen Funktionseinschränkungen und Begleiterkrankungen. Bei bettlägerigen Patienten kann eine Hospizbetreuung in Betracht gezogen werden.

Die Empfehlungen der deutschen IPF-Konsensuskonferenz zu nicht-pharmakologischen Therapien der IPF und zur Behandlung der Komplikationen sind in ► **Tab. 9** zusammengefasst.



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Was kann man gegen Luftnot tun?



medikamentöse Therapie

Quelle:

<https://www.simpto.nl/wp-content/uploads/2015/03/Esbriet-pirfenidon.jpg>

<https://www.boehringer-interaktiv.de/basisinformation-ofev>

<https://www.shop-apotheke.com/arzneimittel/4208335/prednisolon-al-5-mg.htm>

<https://www.boehringer-interaktiv.de/basisinformation-spiolto-respimat>



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Was kann man gegen Luftnot tun?



nicht-invasive/ invasive Heimbeatmung

Quelle:

<https://www.cpapclinic.ca/view-CPAP-product/449.php>

<http://www.m4cpap.com/product/resmed-s9-elite-h5i-cpap-machine/>

<https://www.cpap.com/productpage/respironics-bipap-avaps-machine.html>

<https://www.wkm-medizintechnik.de/versorgungsbereiche/heimbeatmung/produkte/beatmungsgeraete/elisee-150>

<https://www.usa.philips.com/healthcare/product/HCTN98/respironics-trilogy-202-ventilator#galleryTab=PI>



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Was kann man gegen Luftnot tun?



Sauerstofftherapie

Quellen:

<https://www.homecare-medical.ch/content/sauerstoff/fluessigsauerstoff-lox/>
<http://www.vivisol.at/index.php/products/transportabler-konzentrator-eclipse-5>
<http://www.varoxmed24.de/Sauerstofftherapie-Set-10-L>



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Was kann man gegen Luftnot tun?



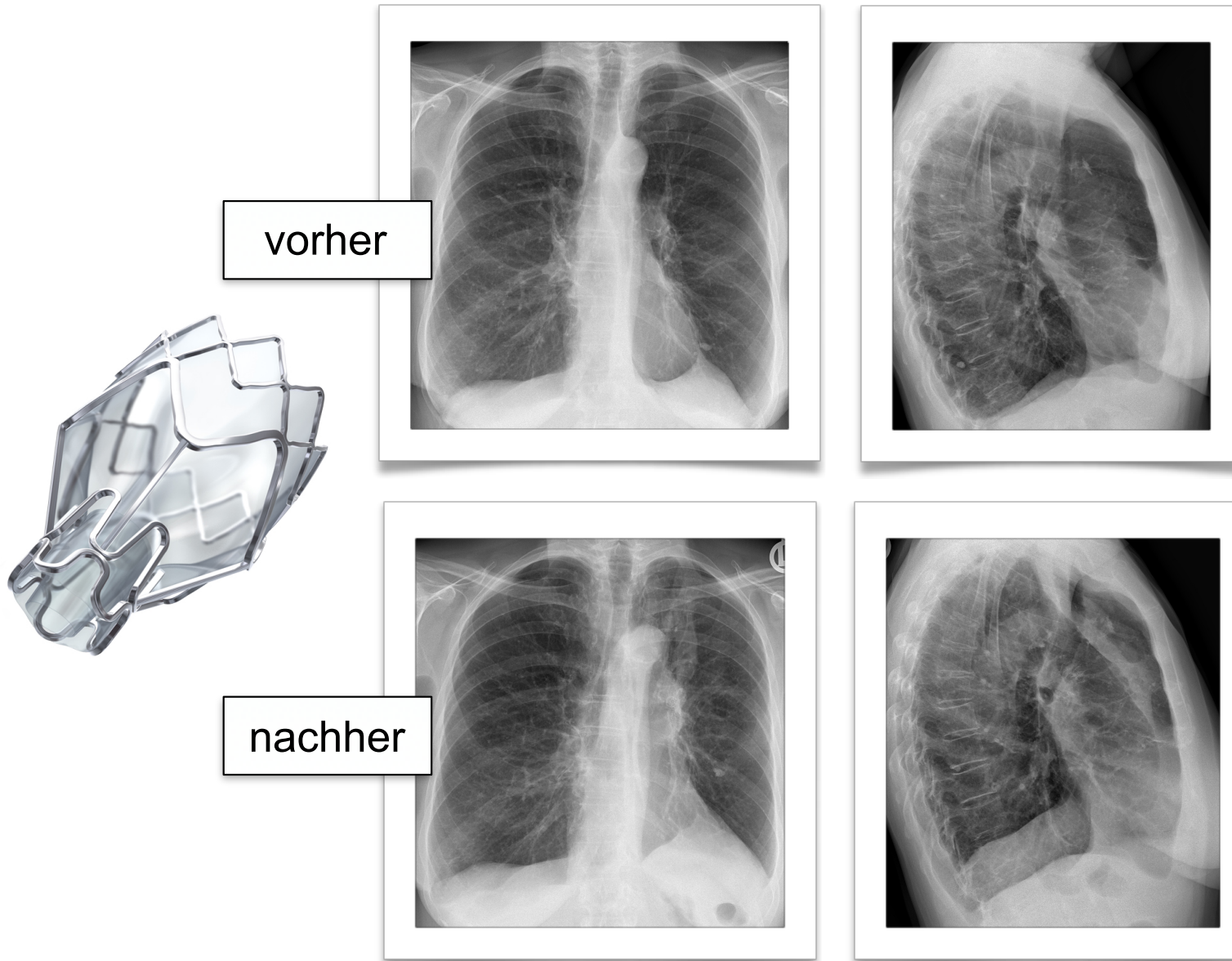
Training

Was kann man gegen Luftnot tun?



Handventilatoren

Was kann man gegen Luftnot tun?



(Endoskopische) Interventionen

Was kann man gegen Luftnot tun?

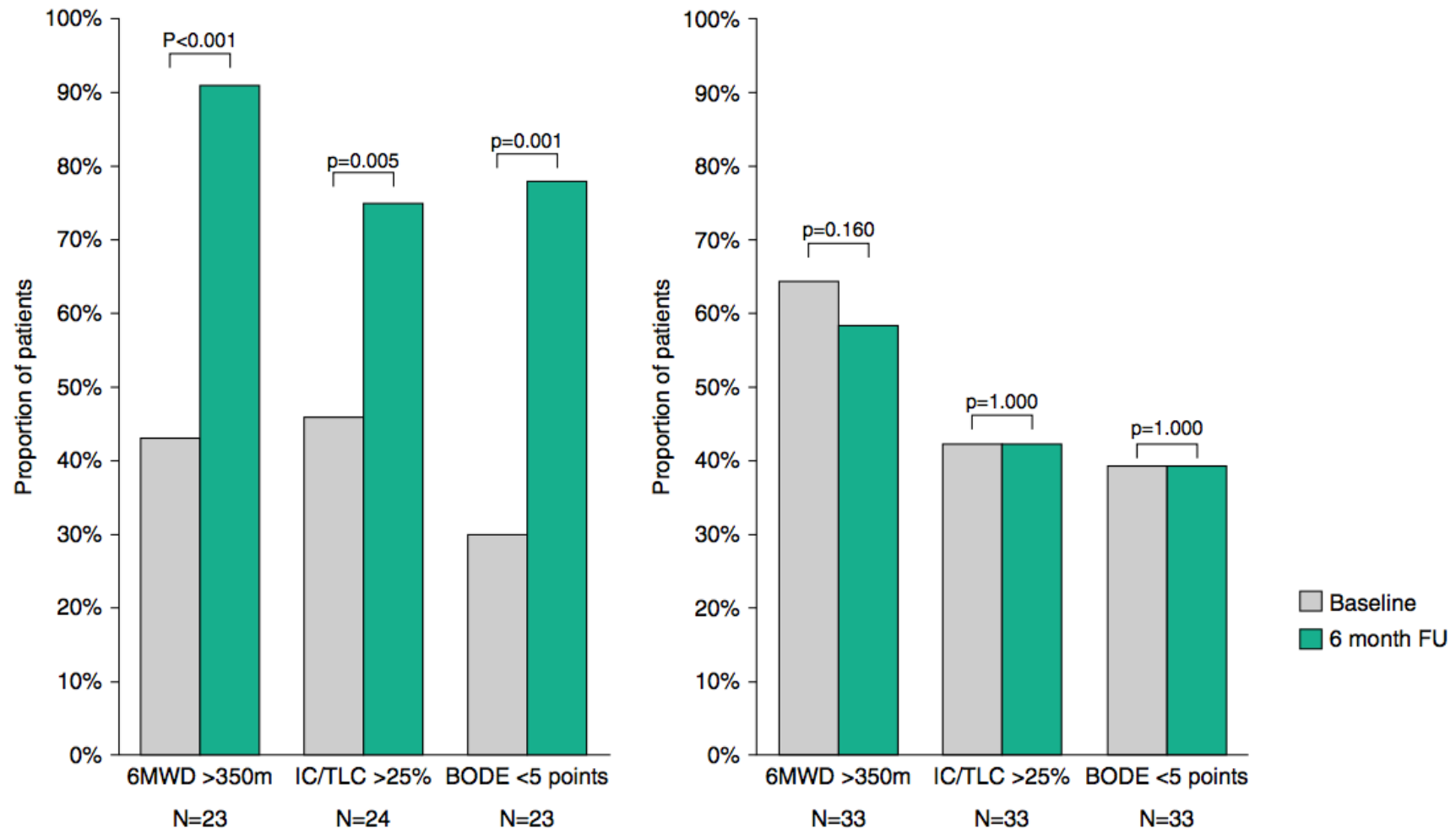


Figure 1. Predictor of survival measurements at baseline (gray columns) and 6-month follow-up (green columns): left, endobronchial valve group; right, control group. A 6-minute-walk distance (6MWD) of more than 350 m, a ratio of inspiratory capacity to total lung capacity (IC/TLC) greater than 25%, and a BODE index less than 5 points are associated with better survival. BODE = body mass index, airflow obstruction, dyspnea score, and exercise capacity; FU = follow-up.

Luftnot - gemeinsame Endstrecke

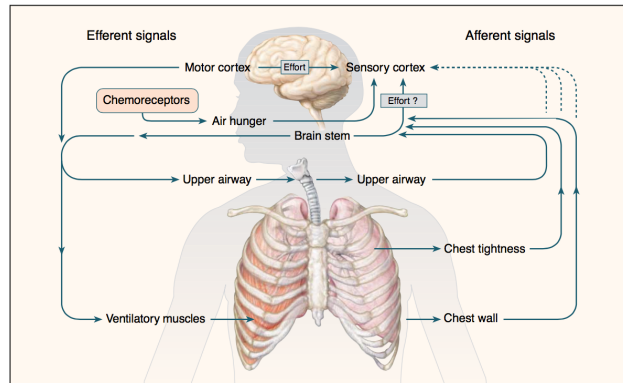


Figure 1. Efferent and Afferent Signals That Contribute to the Sensation of Dyspnea.

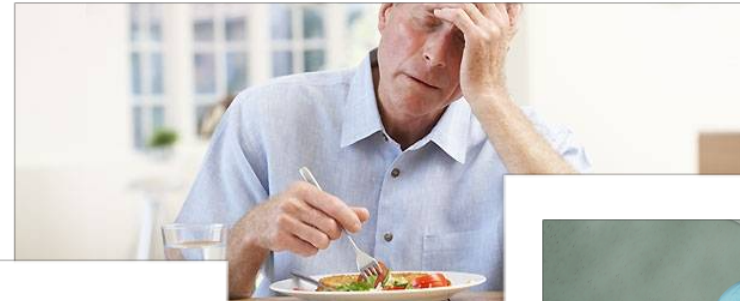


TABLE 1
LIST OF DESCRIPTORS

1. My breath does not go in all the way.
2. My breathing requires effort.
3. I feel that I am smothering.
4. I feel a hunger for more air.
5. My breathing is heavy.
6. I cannot take a deep breath.
7. I feel out of breath.
8. My chest feels tight.
9. My breathing requires more work.
10. I feel that I am suffocating.
11. I feel that my breath stops.
12. I am gasping for breath.
13. My chest is constricted.
14. I feel that my breathing is rapid.
15. My breathing is shallow.
16. I feel that I am breathing more.
17. I cannot get enough air.
18. My breath does not go out all the way.
19. My breathing requires more concentration.



S2K-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der idiopathischen Lungenfibrose

German Guideline for Diagnosis and Management of Idiopathic Pulmonary Fibrosis

¹ R. Buhl¹, O. Eidelberg², R. Ewert³, S. Gläser⁴,
J. Heurich⁵, M. Pfeifer⁶, A. Prasse⁷, M. Schönfeld⁸,
H. Wirtz⁹, C. Witt¹⁰, H. Worth¹¹, P. Zabel¹²

publiziert bei:

AWMF online
Das Portal der wissenschaftlichen Medizin

AWMF-Register Nr. 020/006

Klasse S2e

S2k-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie von Patienten
mit chronisch obstruktiver Bronchitis und Lungenemphysem (COPD)



Rüdiger Karpf-Wissel
Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik