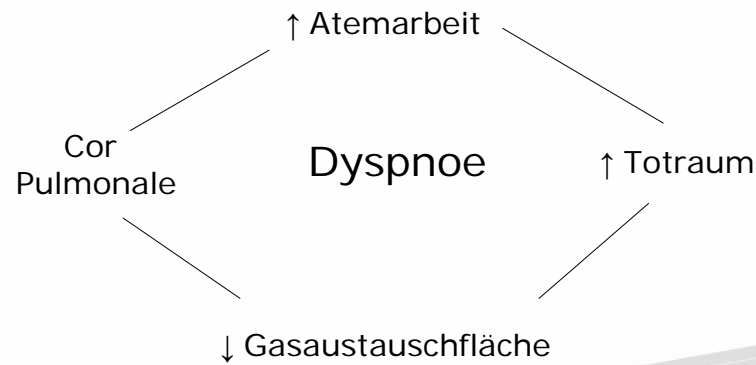


COPD

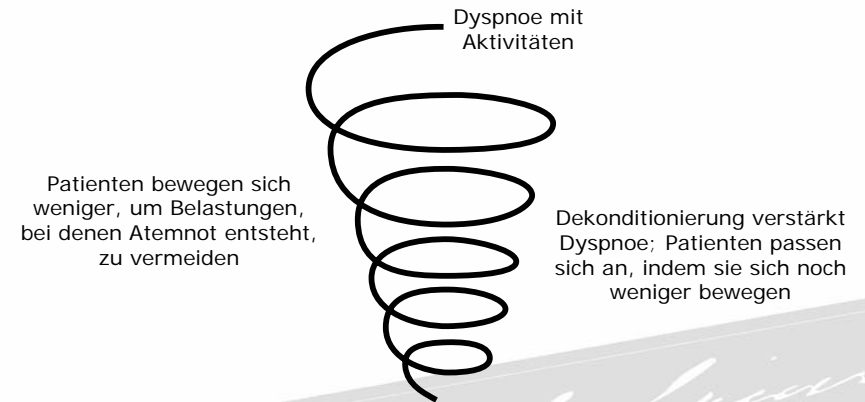
Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

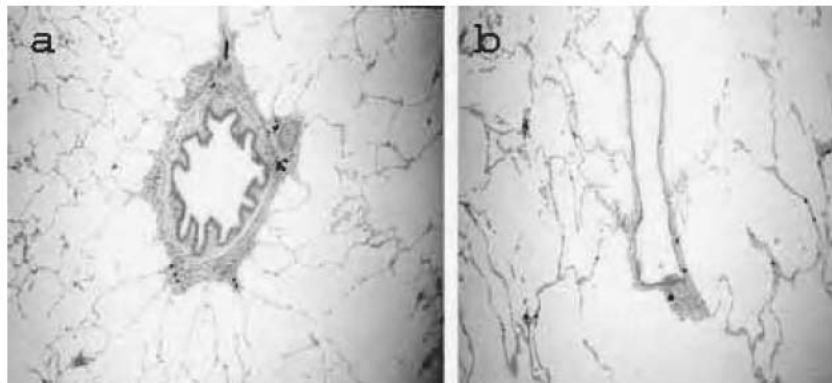
Die Dyspnoe-I Inaktivität-Abwärtsspirale



Nach Reardon et al. Am J Med 2006;
ZuWallack R. COPD 2007

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

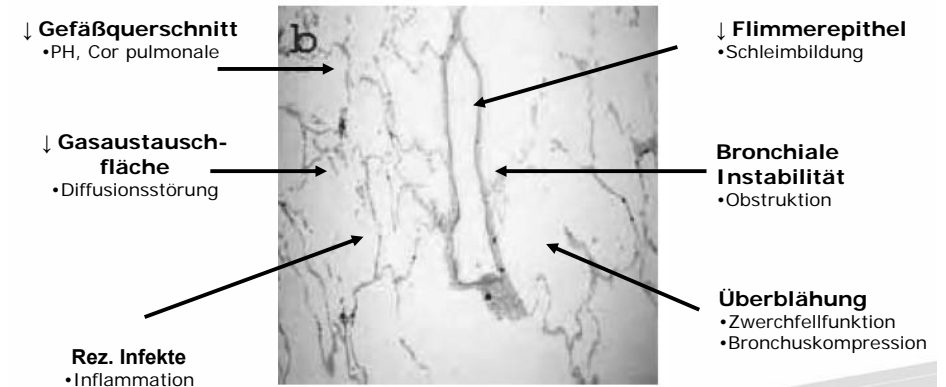


Normalbefund

COPD/Emphysem

COPD

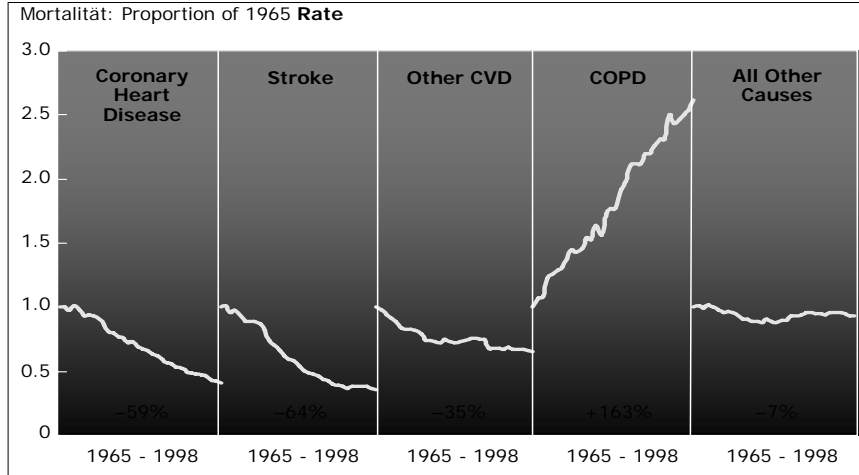
Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



COPD/Emphysem

COPD

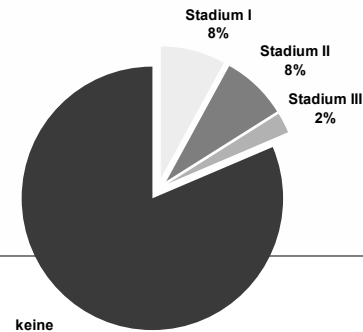
Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



Source: NHLBI/NIH/DHHS

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



Fazit:
Mindestens 10% der Weltbevölkerung leiden an COPD im GOLD-Stadium II oder höher

Buist et al. Lancet 2007

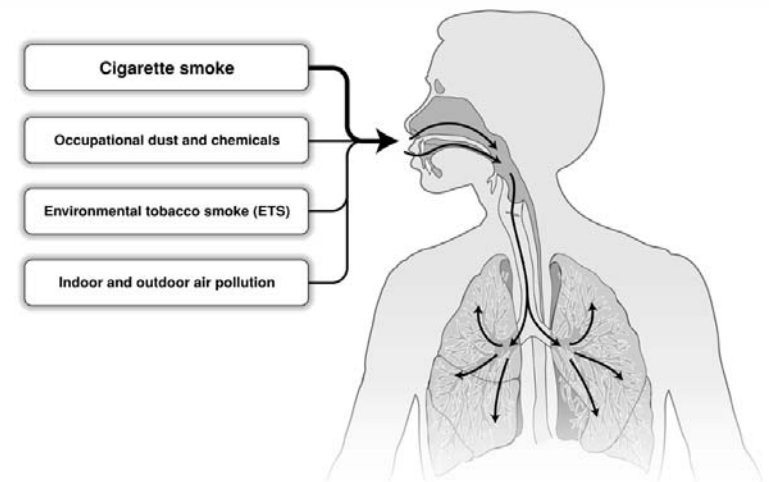
COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



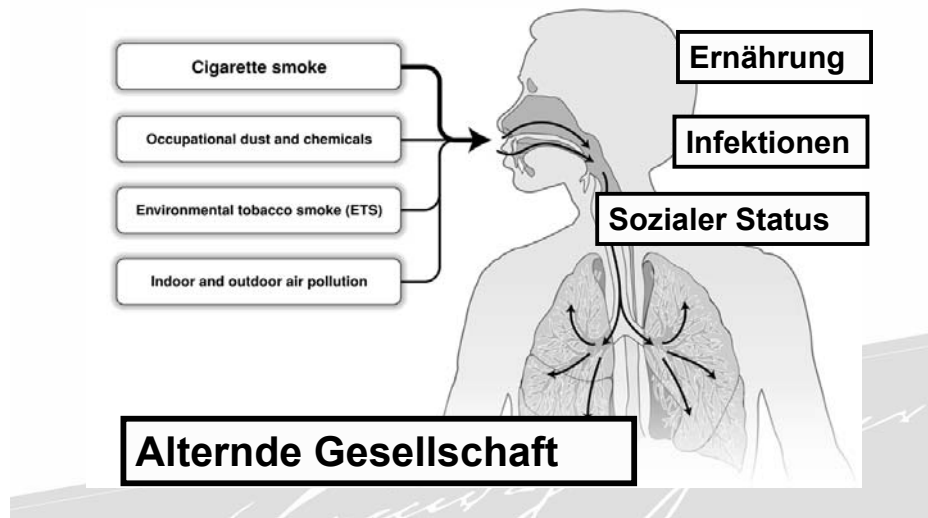
COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

Symptome

- Husten
- Auswurf
- Atemnot

Risikofaktoren

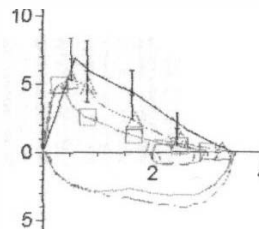
- > 40 J
- (Ex-)Raucher
- Beruf
- Umwelt

SPIROMETRIE

GOLD 2008

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



V.a. COPD?
Reversibilitätstest
(Asthma?)

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

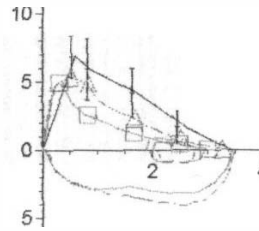
Schweregrad, „GOLD- Stadien“

| | | |
|--------------|---------------------|---|
| Stadium I: | Mild | FEV ₁ /FVC < 0.70 FEV ₁ > 80% pred. |
| Stadium II: | Moderat | FEV ₁ /FVC < 0.70 50% < FEV ₁ < 80% pred. |
| Stadium III: | Schwer | FEV ₁ /FVC < 0.70 30% < FEV ₁ < 50% pred. |
| Stadium IV: | Sehr schwer oder | FEV ₁ /FVC < 0.70 FEV ₁ < 30% pred. FEV ₁ < 50% pred. und resp. Insuffizienz* |

*PaO₂ < 60 mmHg
und/oder PaCO₂ < 50 mmHg

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



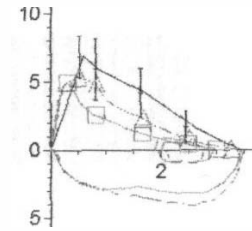
V.a. COPD?
Reversibilitätstest
(Asthma?)

Bei Diagnosestellung,
DD, Bullae?

OP?
Int. Verfahren?

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



V.a. COPD?
Reversibilitätstest
(Asthma?)

Bei Diagnosestellung,
DD, Bullae?

OP?
Int. Verfahren?

Fakultativ:

Alpha-1-AT (Emphysem bei Pt. < 45 J)
Blutgasanalyse (Resp. Insuffizienz)
Belastungstest
Echo (PAH, Cor pulmonale?)

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

Asthma und COPD – Warum unterscheiden ?

Unterschiedliche Bewertung der FEV1 !

- FEV1 < 55% pred. bei COPD mittelgradig, bei Asthma schwergradig
- FEV1 75% pred. keine Therapieindikation für COPD, Kortikoide bei Asthma

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

Asthma und COPD – Warum unterscheiden ?

Unterschiedliche Bewertung der FEV1 !

- FEV1 < 55% pred. bei COPD mittelgradig, bei Asthma schwergradig
- FEV1 75% pred. keine Therapieindikation für COPD, Kortikoide bei Asthma

Unterschiedliche Therapie

- Kortikoide, Parasympatholytika
- Nicht-medikamentöse Therapie

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

| COPD | |
|-------------------------------------|---|
| Alter bei Erstdiagnose | mittleres Lebensalter |
| Symptome | langsam fortschreitend Atemnot bei Belastung |
| Obstruktion | größtenteils irreversibel |
| Haupttrisikofaktoren für Entstehung | Tabakkonsum und Luftverschmutzung |
| Weitere Faktoren | |

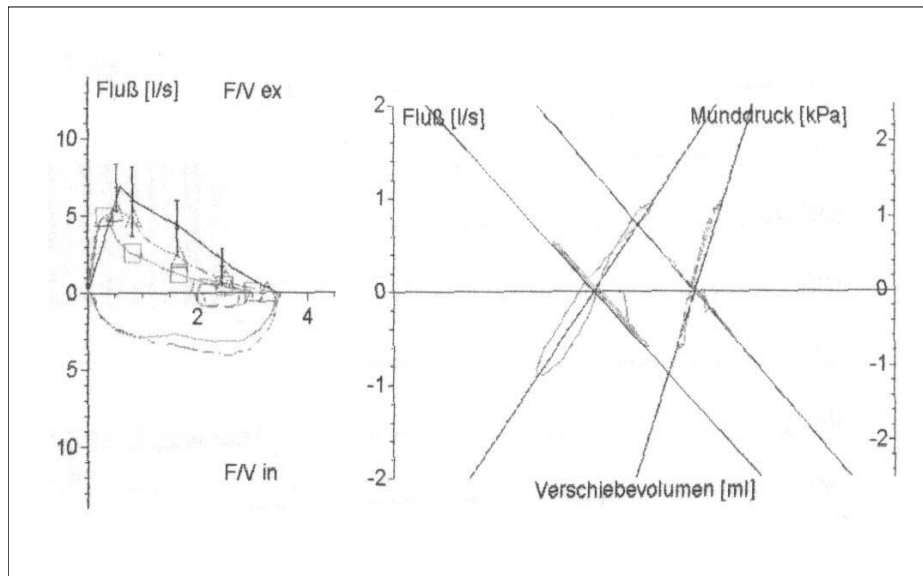
COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

| COPD | Asthma | |
|-------------------------------------|---|--|
| Alter bei Erstdiagnose | mittleres Lebensalter | frühes Lebensalter (meist Kindheit) |
| Symptome | langsam fortschreitend Atemnot bei Belastung | von Tag zu Tag variierend überwiegend nachts/am frühen Morgen |
| Obstruktion | größtenteils irreversibel | größtenteils reversibel |
| Haupttrisikofaktoren für Entstehung | Tabakkonsum und Luftverschmutzung | Allergenexposition, Infektionen, Diät, Tabakrauch |
| Weitere Faktoren | | gleichzeitig Allergie, Rhinitis und Ekzem Familiäre Belastung |

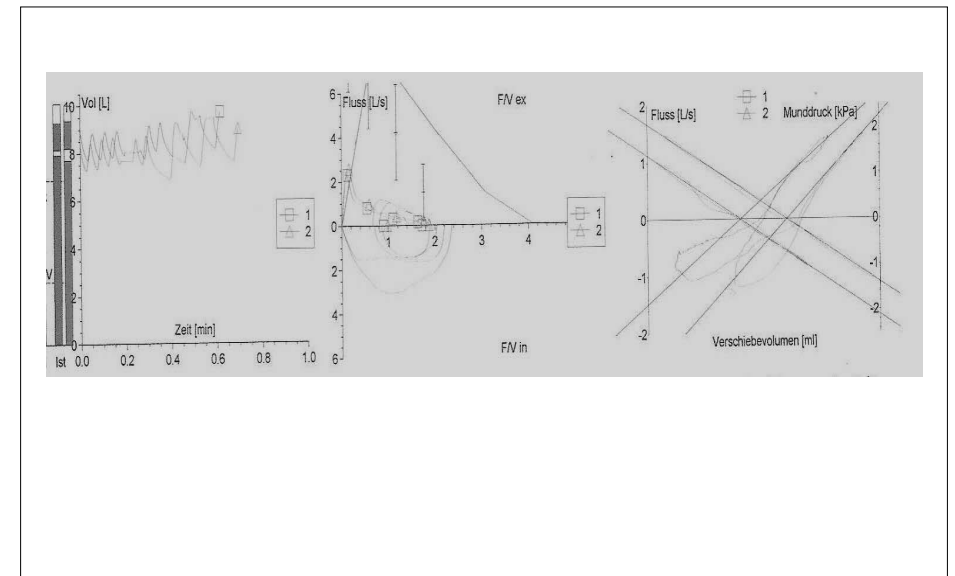
COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



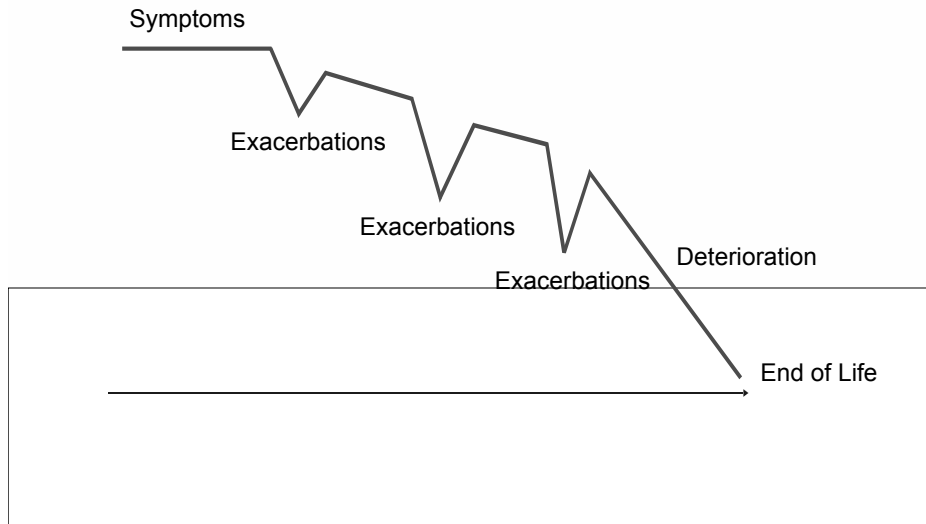
COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

| I: Leicht | II: Mittel | III: Schwer | IV: Sehr schwer |
|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • FEV₁/VC <0,70 • FEV₁ ≥80% • Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> • FEV₁/VC <0,70 • 50% ≤ FEV₁ <80% • Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> • FEV₁/VC <0,70 • 30% ≤ FEV₁ <50% • Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> • FEV₁/VC <0,70 • FEV₁ <30% oder • FEV₁ <50% und chronische respiratorische Insuffizienz, Zeichen der Rechtssherzinsuffizienz |
| Vermeidung von Risikofaktoren Zusätzlich bei Bedarf kurzwirksamer Bronchodilatator | | | |

Vogelmeier et al., 2007

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



besonderes hohe Nikotin-Abhängigkeit

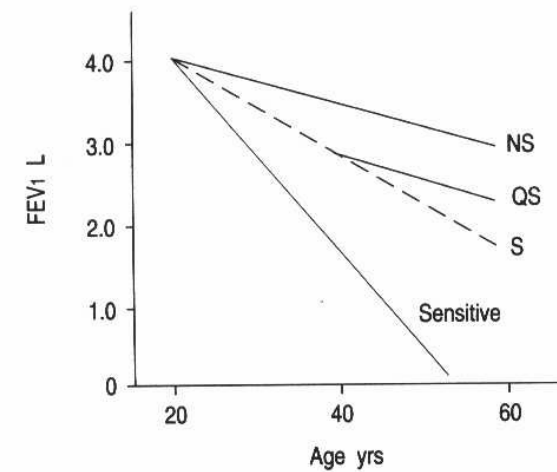
Effekte der Nikotinkarenz:

- ↑ FEV₁
- ↑ DLCO₂
- ↓ Luftnot/Husten
- ↓ Sputumproduktion
- ↓ Bronchiale Hyperreaktivität
- ↓ Exazerbationsrate
- ↓ Mortalität

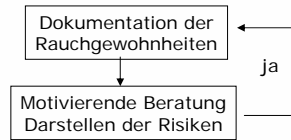
„Tabakentwöhnung ist die wirksamste und kosteneffektivste Einzelmaßnahme, ... nachhaltig auf allen Versorgungsebenen“ DGP 2008

COPD

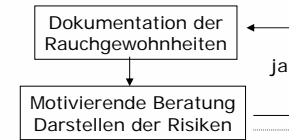
Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



Exkurs: Raucherentwöhnung (DGP-Leitlinie)

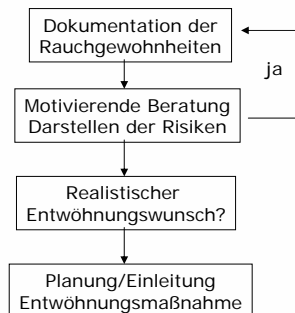


Exkurs: Raucherentwöhnung (DGP-Leitlinie)

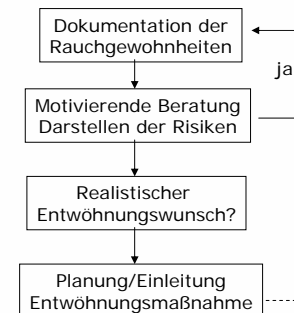


- „5- R“
- Relevanz
 - Risiken (kurz/langfristig)
 - Reize
 - „Riegel“ (Entzugssymptome etc)
 - Repetition

Exkurs: Raucherentwöhnung (DGP-Leitlinie)

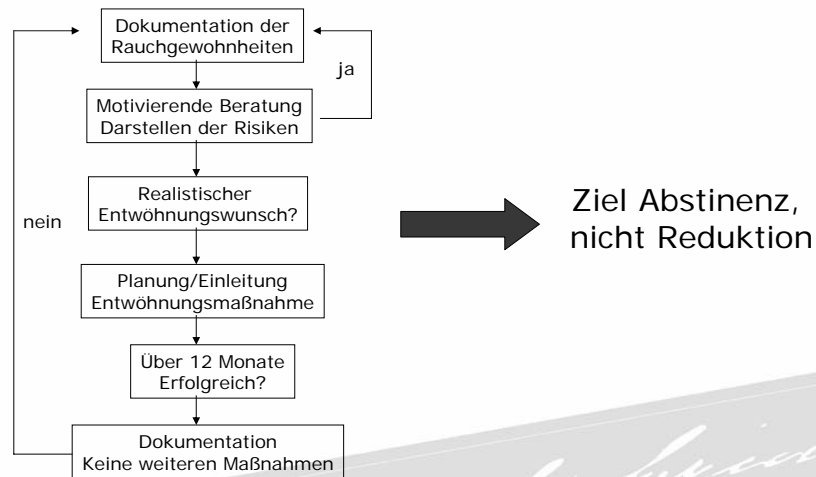


Exkurs: Raucherentwöhnung (DGP-Leitlinie)

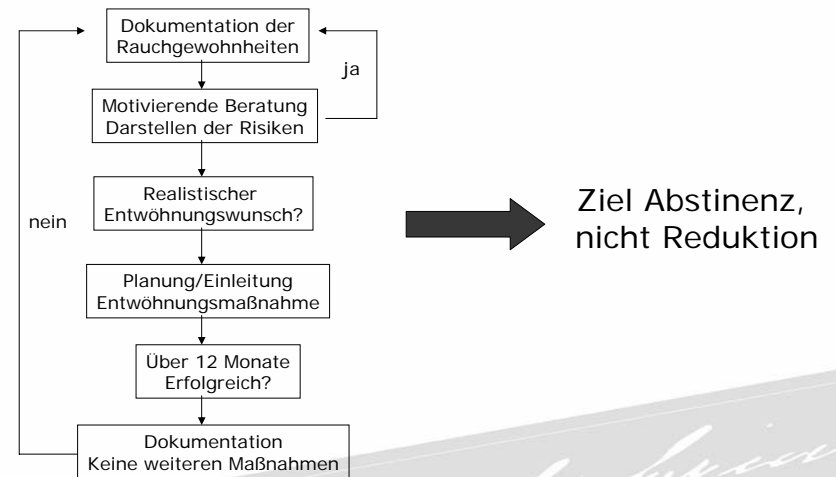


- Psycho-soziale Unterstützung
Pharmakotherapie bei Tabakentwöhnung
- Nikotinersatz (Pflaster etc)
 - Vareniclin
 - Bupropion

Exkurs: Raucherentwöhnung (DGP-Leitlinie)



Exkurs: Raucherentwöhnung (DGP-Leitlinie)



Exkurs: Raucherentwöhnung (DGP-Leitlinie)

- Bei hoher Motivation *kurzfristig* bis 80% erfolgreich
- „Spontanentwöhnungsrate“ etwa 10-15%
- Maximale Abstinenzraten etwa 30% unter Nikotinsubstitution, Vareniclin und Verhaltenstherapie



COPD

Definition– Epidemiologie– Diagnose- Behandlung- Risiko- Ausblick

Prävention

Schutzimpfungen

- Influenza, H1 N1
- Pneumokokken



Arbeitsplatzhygiene

- zB. Silikose



COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

| I: Leicht | II: Mittel | III: Schwer | IV: Sehr schwer |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • FEV₁/VC <0,70 • FEV₁ ≥80% • Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> • FEV₁/VC <0,70 • 50% ≤ FEV₁ <80% • Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> • FEV₁/VC <0,70 • 30% ≤ FEV₁ <50% • Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> • FEV₁/VC <0,70 • FEV₁ <30% oder • FEV₁ <50% und chronische respiratorische Insuffizienz, Zeichen der Rechtsherzinsuffizienz |
| Vermeidung von Risikofaktoren <i>Zusätzlich</i> bei Bedarf kurzwirksamer Bronchodilatator | | | |
| Zusätzlich Dauertherapie mit einem oder mehreren langwirksamen Bronchodilatoren, Rehabilitation | | | |
| Vogelmeier et al., 2007 | | | |

COPD

Definition– Epidemiologie– Diagnose- Behandlung- Risiko- Ausblick

| Medikamentöse Therapie | | Evidenz |
|------------------------|--|---------|
| Stabile COPD | Bronchodilatoren | ↑↑ |
| | <ul style="list-style-type: none"> - β₂-Mimetika, Parasympatikolytika - Theophyllin an 3. Stelle - <u>Keine</u> LZ-Therapie mit oralen Cortikoiden | |
| | Anleitung zur Inhalationstechnik | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung durch Arzt und/oder med. Fachkraft | |

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

| I: Leicht | II: Mittel | III: Schwer | IV: Sehr schwer |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • FEV₁/VC <0,70 • FEV₁ ≥80% • Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> • FEV₁/VC <0,70 • 50% ≤ FEV₁ <80% • Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> • FEV₁/VC <0,70 • 30% ≤ FEV₁ <50% • Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> • FEV₁/VC <0,70 • FEV₁ <30% oder • FEV₁ <50% und chronische respiratorische Insuffizienz, Zeichen der Rechtsherzinsuffizienz |
| Vermeidung von Risikofaktoren <i>Zusätzlich</i> bei Bedarf kurzwirksamer Bronchodilatator | | | |
| Zusätzlich Dauertherapie mit einem oder mehreren langwirksamen Bronchodilatoren, Rehabilitation | | | |
| | | Zusätzlich inhalative Glukocortikoide bei wiederkehrenden Exazerbationen | |
| Vogelmeier et al., 2007 | | | |

COPD

Definition– Epidemiologie– Diagnose- Behandlung- Risiko- Ausblick

| Medikamentöse Therapie | | Evidenz |
|------------------------|--|---------|
| Stabile COPD | Inhalative Cortikoide | ↑ |
| | <ul style="list-style-type: none"> - FEV₁ <50%, > 2 Exaz./Jahr - Indikationsstellung im Verlauf kontrollieren | |
| | Mukolytika nicht allgemein empfohlen | |
| | Antitussiva allenfalls zeitlich befristet | |

COPD

Definition– Epidemiologie– Diagnose- Behandlung- Risiko- Ausblick



| Medikation | FEV1 | Lung en- volumen | Dyspnoea | HRQoL |
|---------------------------|--------|---------------------|----------|----------|
| Kurzwirksamer β-agonisten | Ja (A) | Ja (B) | Ja (A) | NA |
| Ipratropium bromide | Ja (A) | Ja (B) | Ja (A) | nein (B) |
| Langwirksame β-agonisten | Ja (A) | Ja (A) | Ja (A) | Ja (A) |
| Tiotropium | Ja (A) | Ja (A) | Ja (A) | Ja (A) |
| Inh. corticosteroids | Ja (A) | NA | Ja (B) | Ja (A) |
| Theophyllin | Ja (A) | Ja (B) | Ja (A) | Ja (B) |

| Medikation | Belastungs- dauer | "Disease modifizier" by FEV1 | Mortalität | Neben- wirkungen |
|-------------------------|----------------------|------------------------------------|------------|---------------------|
| Kurzwirksamer β-agonist | Ja (B) | NA | Na | gering |
| Ipratropium bromide | Ja (B) | Nein | NA | gering |
| Langwirksamer β-agonist | Ja (B) | Nein | NA | wenige |
| Tiotropium | Ja (B) | NA | NA | wenige |
| Inh. corticosteroids | NA | Nein | NA | gering |
| Theophyllin | Ja (B) | NA | NA | bedeutsam |

Effekte der medikamentösen Therapie

Applikation von Medikamenten

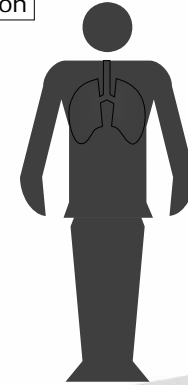


Tabletten



Verteilung und Wirkung im ganzen Körper

Inhalation

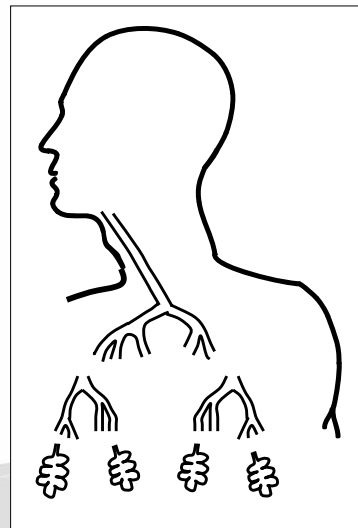


Verteilung und Wirkung nur in der Lunge

Partikelgröße und -verteilung in den Atemwegen



| | |
|------------------------|-----------|
| Mund-Rachenraum | > 10 µm |
| Obere Atemwege | 5 - 10 µm |
| Kleine Atemwege | 1 - 5 µm |
| Alveolen und Ausatmung | < 1 µm |



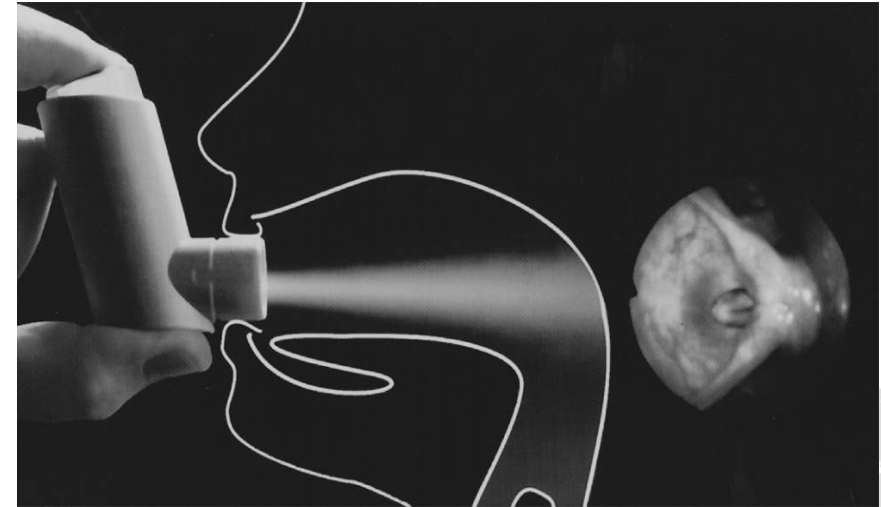
mod. nach Clarke SW Q J Med 1988; 67(253): 355-68; Leach et al. Eur Resp J 1998; 12: 1346-1353

Inhalatoren



- Treibgas Dosieraerosole
- Trockenpulver Inhalatoren

Treibgas Dosieraerosole



Mod. nach Matthys, Internist, 36 (1995) 1005-1009

Anwendungsfehler bei der Inhalation von Treibgas Dosieraerosolen

- Schutzkappe nicht abgenommen 5,35 %
- Dosieraerosol falsch herum gehalten 1,78 %
- Dosieraerosol vorher nicht geschüttelt 57,14 %
- Nicht rechtzeitig ausgelöst 67,80 %
- Nicht tief und langsam inhaliert 69,64 %
- Vor der Inhalation nicht tief ausgeatmet 65,80 %

n = 316

mod. nach van Beerendonk et al. J. Asthma, 198; 35 (3): 273-279

Lungendeposition Treibgas Dosieraerosol

- Derom et al.
Thorax 1994; 49: 402A
8,3 %
- Olsson et al.
Resp. Drug Del. 1996; 19-24
13,3%
- Newman et al.
Pharm. Res. 1995; 12: 231-236
10,7 %



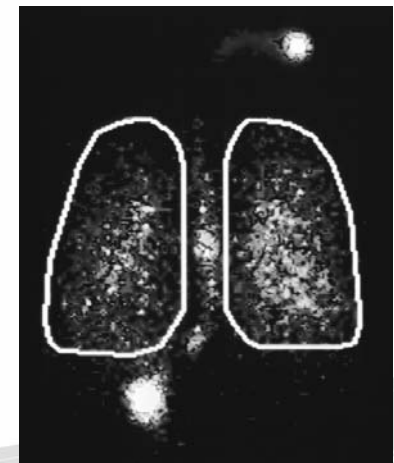


Trockenpulver Inhalatoren



Lungendeposition Pulverinhalator (TH®)

- Thorsson et al.
Eur. Resp. J. 1994; 7: 1839-1844
n=24
32 %
- Borgström et al.
Eur. Resp. J. 1994; 7: 69-73
n=10
28 %



COPD

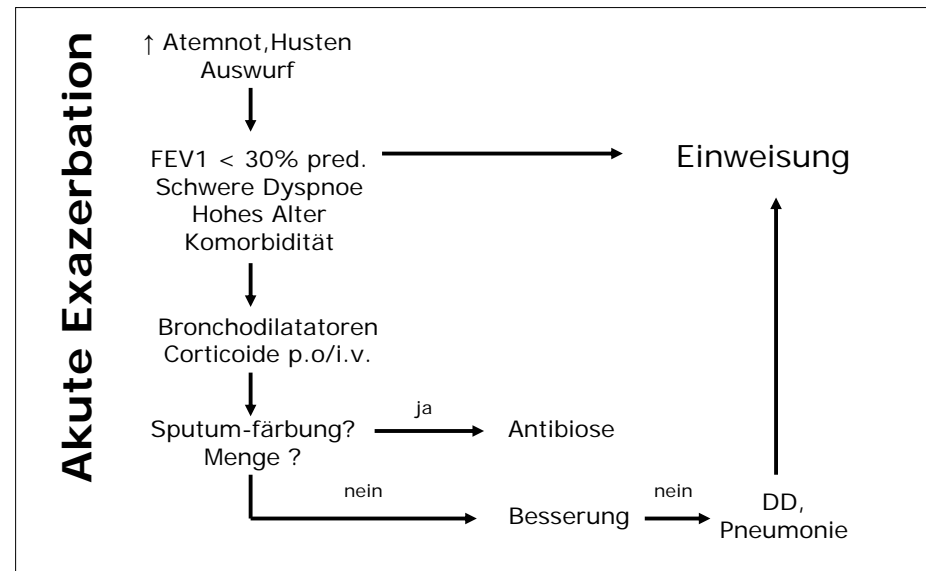
Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

| I: Leicht | II: Mittel | III: Schwer | IV: Sehr schwer |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> FEV₁/VC <0,70 FEV₁ ≥80% Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> FEV₁/VC <0,70 50% ≤ FEV₁ <80% Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> FEV₁/VC <0,70 30% ≤ FEV₁ <50% Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> FEV₁/VC <0,70 FEV₁ <30% oder FEV₁ <50% und chronische respiratorische Insuffizienz, Zeichen der Rechtsherzinsuffizienz |
| Vermeidung von Risikofaktoren <i>Zusätzlich</i> bei Bedarf kurzwirksamer Bronchodilatator | | | |
| <i>Zusätzlich</i> Dauertherapie mit einem oder mehreren langwirksamen Bronchodilatoren, Rehabilitation | | | |
| <i>Zusätzlich</i> inhalative Glukocortikoide bei wiederkehrenden Exazerbationen | | | |
| <i>Zusätzlich</i> Langzeit-O ₂ -Therapie bei respiratorischer Insuffizienz. Prüfen, ob chirurgische Behandlung angezeigt ist. | | | |

Vogelmeier et al., 2007

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

| Akute Exazerbation | Medikamentöse Therapie | Evidenz |
|--------------------|---|---------|
| | – β ₂ -Mimetika, Parasympatikolytika | ↑↑↑ |
| | – Systemische Corticoide (z.B. 20-40mg Predn/d) max. 14. Tage | |
| | – Sauerstofftherapie (Ziel PaO ₂ >60 mmHg) | |
| | – Falls Beatmung notwendig NIV | |
| | – Antibiose falls bakterieller Infekt (eitriges Sputum, Hohe Sputummenge) | ↑ |
| | – Aminopenicilline/β-lactam, Tetracyclin, Cephalosporin | |
| | – Stadium III/IV: evtl. Chinolone (Levo-/Mofloxacin) | |

COPD

Definition– Epidemiologie– Diagnose- Behandlung- Risiko- Ausblick

| 'Stimme vollkommen zu/Stimme zu' | Schweregrad der Dyspnoe | | | |
|--|----------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| | Asymptomatisch (n=105) (%) | Leicht (n=121) (%) | Mittel (n=118) (%) | Schwer (n=45) (%) |
| Inhalatoren sind effektiv bei der Linderung der Symptome | 92 | 92 | 83 | 88 |
| Ich habe immer einen Inhalator bei mir | 57 | 73 | 68 | 81 |
| Mein derzeitiger Einnahmeplan erschwert ein aktives Leben | 9 | 21 | 22 | 39 [#] |
| Die Einnahme meines Medikaments in der Öffentlichkeit ist mir peinlich | 10 | 17 | 20 | 32 [*] |
| Mein Medikament hat unangenehme Nebenwirkungen | 14 | 11 | 20 | 30 [#] |

COPD

Definition– Epidemiologie– Diagnose- Behandlung- Risiko- Ausblick



Neue Medikamente

Stabile COPD

Indacaterol (Onbrez®)

- "ultralangwirksame" β_2 -Mimetika



Pro:

- gute therapeut. Breite
- Lange Wirkdauer (Einmalgabe)

Contra:

- Kein neues Wirkprinzip
- Noch inkomplette Studienlage

COPD

Definition– Epidemiologie– Diagnose- Behandlung- Risiko- Ausblick



Neue Medikamente

Stabile COPD

Roflumilast (Daxas®)

- Antiinflammatorisch durch PDE4-Hemmung

Pro:

- Wirksamkeit auf Lebensqualität, Lungenfunktion, Exacerbation

Contra:

- Häufige Nebenwirkungen
(Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz)

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



Nicht-Medikamentöse Therapie

Stabile COPD

Training*

- Verringerung Exazerbation
- Verbesserung Belastbarkeit und Lebensqualität

Evidenz



Patientenschulung

- Lippenbremse,
- Verhalten bei Exazerbation
- Hustentechniken
- Hilfsmittel (Flutter, Cornet etc.)



*www.lungensport.org

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



Nicht-Medikamentöse Therapie

Stabile COPD

Ernährung

- ↓ Körpergewicht 10% in 6 Monaten bzw. 5%
in einem Monat prognostisch ungünstig

> evtl. Ernährungssupplementierung
nach Möglichkeit mit Bewegungs/Atemtherapie

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



Stabile COPD

Nicht-Medikamentöse Therapie

Sauerstofflangzeittherapie

- PaO₂ <55 mmHg
- PaO₂ <60 mmHg (Cor pulmonale)

Heim-Beatmung

- Entlastung der Atempumpe durch NIV
- Richtungsweisend PaCO₂ und/oder PiO₁ Messung
- Einstellung unter stationären Bedingungen



Evidenz



COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



Antitussiva

Pro

- z.T. starke Beeinträchtigung der Lebensqualität durch Husten, z.TI Störung der Nachtruhe
- Während Husten Verschlimmerung der Luftnot durch ungünstige Atemmechanik („Air Trapping“)

Contra

- Hemmung des Hustenreflexes
- Sekretretention
- Cave: Atemdepression (z.B. Codein)

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



Mukopharmaka

(z.B. N-Acetylcystein, Ambroxol, Myrthol, Cineol)

Unklare Studienlage

- Tagesdosen von ACC (400-1200 mg) während der Wintermonate führten in manchen Studien zu Reduktion der Exacerbationen um 20%
- Reduktion der Exacerbation nach 6- monatiger Gabe von 75 mg Ambroxol
- Keine Verbesserung in einer kontrollierten Studie hinsichtlich exacerbation und Abnahme FEV₁, leichte Abnahme der Überblähung (ACC)

Fazit (Leitlinie DGP):

- Indikation zum Einsatz von Mucoolytika kritisch stellen

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick



Nicht-Medikamentöse Therapie

Stabile COPD



“Flutter”
“GeloMuc”

COPD

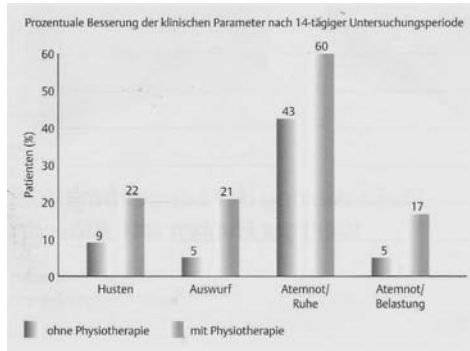
Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

Nicht-Medikamentöse Therapie

Stabile COPD



“Flutter”
“GeloMuc”



COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

| I: Leicht | II: Mittel | III: Schwer | IV: Sehr schwer |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> FEV₁/VC <0,70 FEV₁ ≥80% Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> FEV₁/VC <0,70 50% ≤ FEV₁ <80% Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> FEV₁/VC <0,70 30% ≤ FEV₁ <50% Mit / ohne Symptomatik | <ul style="list-style-type: none"> FEV₁/VC <0,70 FEV₁ <30% oder FEV₁ <50% und chronische respiratorische Insuffizienz, Zeichen der Rechtsherzinsuffizienz |
| Vermeidung von Risikofaktoren Zusätzlich bei Bedarf kurzwirksamer Bronchodilatator | | | |
| Zusätzlich Dauertherapie mit einem oder mehreren langwirksamen Bronchodilatoren, Rehabilitation | | | |
| Zusätzlich inhalative Glukocortikoide bei wiederkehrenden Exazerbationen | | | |
| Zusätzlich Langzeit-O ₂ -Therapie bei respiratorischer Insuffizienz. Prüfen, ob chirurgische Behandlung angezeigt ist. | | | |
| Vogelmeier et al., 2007 | | | |

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

Operative Therapie

- 2.7–4.7-fach erhöhtes Risiko postoperativer Komplikationen
- Steigende Komplikationsrate je näher am Diaphragma

Präventiv:

- Nikotinkarenz mind. 4–8 Wochen präoperativ und Optimierung der Lungenfunktionsparameter reduzieren die Komplikationsrate
- Frühe Mobilisation, Atemgymnastik, int. PEEP und effektive Schmerztherapie reduzieren die Komplikationsrate

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

Operative Therapie

Stabile COPD

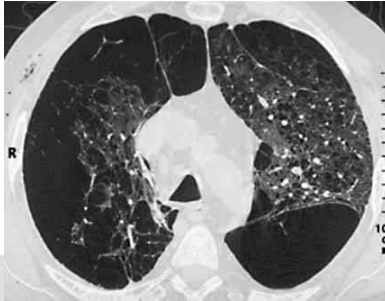
- Bullektomie
 - Lungenvolumenred. (LVR) OP
 - Lungentransplantation
 - Verbesserte Lungenfunktion,
 - Belastbarkeit
- } • Rauchabstinenz
• Zuvor immer Rehabilitation (DGP)

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

Operative Therapie

- Stabile COPD**
- Bullektomie
 - Lungenvolumenred. (LVR) OP



COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

Operative Therapie

Stabile COPD

| | LVR | LTx |
|-------------|------------------|---------------------------|
| FEV1 % pred | 25-45 | <25 |
| Bildgebung | Oberlappenbetont | Panlobulär, α 1-AT |
| 6 min WT | >150 m | <150 m |
| PaCO2 mmHg | < 55 | >55 |
| RVP mmHg | < 50 | <50 |

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

| Prävention | | | |
|---------------------|--|--|--|
| Raucherentwöhnung | | | |
| Schutzimpfung | | | |
| Arbeitsplatzhygiene | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

| Prävention | Medikamentös | | |
|---------------------|------------------|--|--|
| Raucherentwöhnung | Anticholinergika | | |
| Schutzimpfung | B2-Mimetika | | |
| Arbeitsplatzhygiene | Theophyllin | | |
| | Glukokortikoide | | |
| | Antibiotika | | |
| | (Mukolytika) | | |

COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

| Prävention | Medikamentös | Nicht- medikamentös | |
|---------------------|------------------|------------------------|--|
| Raucherentwöhnung | Anticholinergika | Training | |
| Schutzimpfung | B2-Mimetika | Patientenschulung | |
| Arbeitsplatzhygiene | Theophyllin | Physiotherapie | |
| | Glukokortikoide | Ernährung | |
| | Antibiotika | | |
| | (Mukolytika) | | |

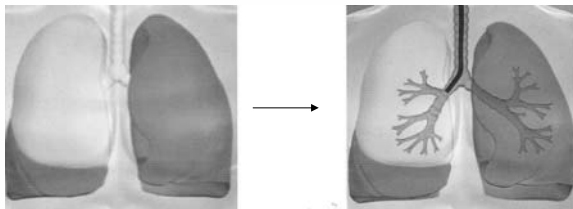
COPD

Definition– Epidemiologie– Risiko- Diagnose- Behandlung- Ausblick

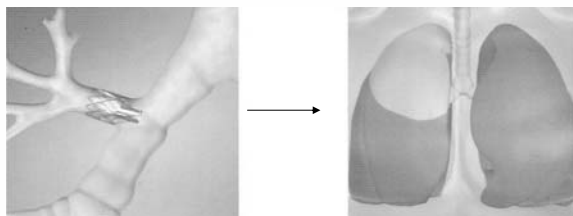
| Prävention | Medikamentös | Nicht- medikamentös | Apparativ/ Operativ |
|---------------------|------------------|------------------------|------------------------|
| Raucherentwöhnung | Anticholinergika | Training | Sauerstoff |
| Schutzimpfung | B2-Mimetika | Patientenschulung | NIV |
| Arbeitsplatzhygiene | Theophyllin | Physiotherapie | Chirurgie |
| | Glukokortikoide | Ernährung | |
| | Antibiotika | | |
| | (Mukolytika) | | |

COPD

Definition– Epidemiologie– Diagnose- Behandlung- Risiko- Ausblick



Endo-
bronchialventil



COPD

Definition– Epidemiologie– Diagnose- Behandlung- Risiko- Ausblick

<http://www.goldcopd.org>

<http://www.copd.versorgungsleitlinien.de>