

10 Jahre

HFH – Hausärztliche Fortbildung Hamburg



Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf

Institut für Allgemeinmedizin



Deutsche Gesellschaft für
Allgemeinmedizin und Familienmedizin



ÄRZTEKAMMER
HAMBURG

Körperschaft des öffentlichen Rechts

FORTBILDUNGSAKADEMIE



HFH Zielsetzung

Ziel ist es, den Hamburger Hausärzten ein unabhängiges und evidenzbasiertes, aufeinander abgestimmtes, von Hausärzten organisiertes, für alle Hausärzte erreichbares und bezahlbares Fortbildungsprogramm über 5 Jahre anzubieten, das auf die hausärztliche Arbeitsweise zugeschnitten ist und moderne didaktische Verfahren anwendet“

(hAb 6-7/ 2005)



10 Jahre HFH

Kuratorium

Mitglieder:

- Fortbildungsakademie Ärztekammer HH
- Institut für Allgemeinmedizin, UKE
- Hausärzteverband Hamburg
- Verein Hausärztlicher Internisten in Hamburg
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)

1. Sitzung: 20. Januar 2005



10 Jahre HFH

Aufgabenverteilung

- Kuratorium:
Grundsatzdiskussionen, Programmschwerpunkte,
Wirtschaftsbericht
- Fortbildungsakademie der Ärztekammer:
Organisation, Finanzverwaltung
- Institut für Allgemeinmedizin:
Inhaltliche u. didaktische Gestaltung, Evaluation



Konzeption und Entwicklung

- Prof. Dr. Hendrik van den Bussche
- Dr. Claudia Küver

Institut für Allgemeinmedizin am UKE

- 2004-2005 Erhebung des Fortbildungsbedarfs der Hamburger Hausärztinnen und Hausärzte
- Fokusgruppen
- quantitative Befragung -Umfrage zur Teilnahmebereitschaft an einem strukturierten Fortbildungscurriculum



10 Jahre HFH

Auftaktveranstaltung 16. August 2005

- „Geriatric in der Hausarztpraxis“
- Referierende:
Prof. Dr. H. van den Bussche
Prof. Dr. W. von Renteln-Kruse
Dr. Christian Münter
Klaus Schäfer
Dr. Claudia Küver
- Ärztehaus Hamburg, Humboldtstr. 56
- 4 Fortbildungspunkte, 138 Teilnehmende



Didaktische Gestaltung, Evaluation

- Dr. Claudia Küver 2005-2008
- Claudia Mews 2008-2010
- Dr. Uta Schramm 2010-2012
- Dr. Hans-Otto Wagner seit 2012



10 Jahre HFH

Besonderer Dank an

- Dr. Annemarie Jungbluth
- Christine Harff
- Johanna Meyer
- Dr. Detlef Niemann
- Michael Klemperer
- Dr. Michael Ippen
- Dr. Klaus Stelter
- Dr. Henning Harder
- Klaus Schäfer
- Claudia Mews
- Dr. Karl-Christian Münter





10 Jahre HFH

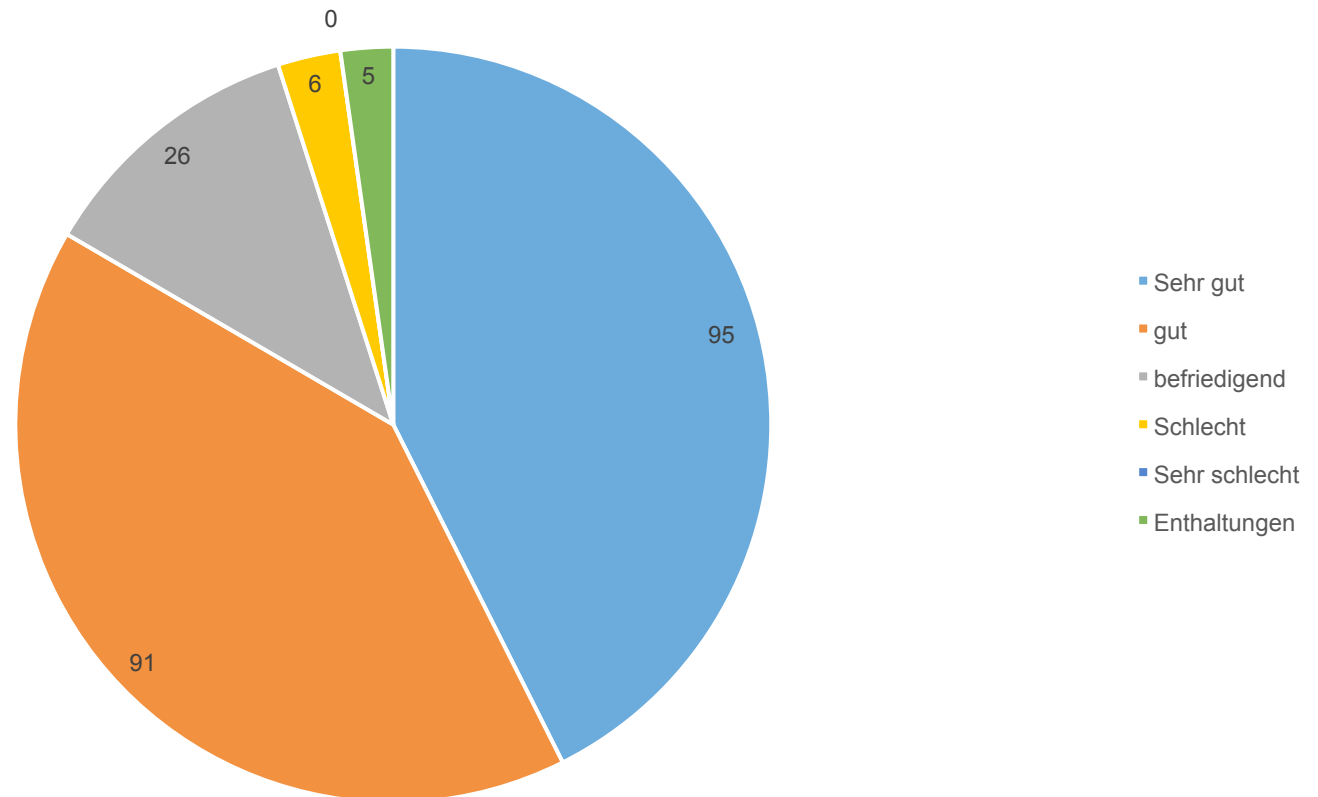
Jahresrückblick

- Von Februar 2015 bis heute wurden 223 Evaluationen abgegeben
- 95 „sehr gut“-Stimmen für die *Strukturierung des Fortbildungsabends*
- 97 „gut“-Stimmen für die *Umsetzbarkeit des Gelernten im Alltag*



10 Jahre HFH

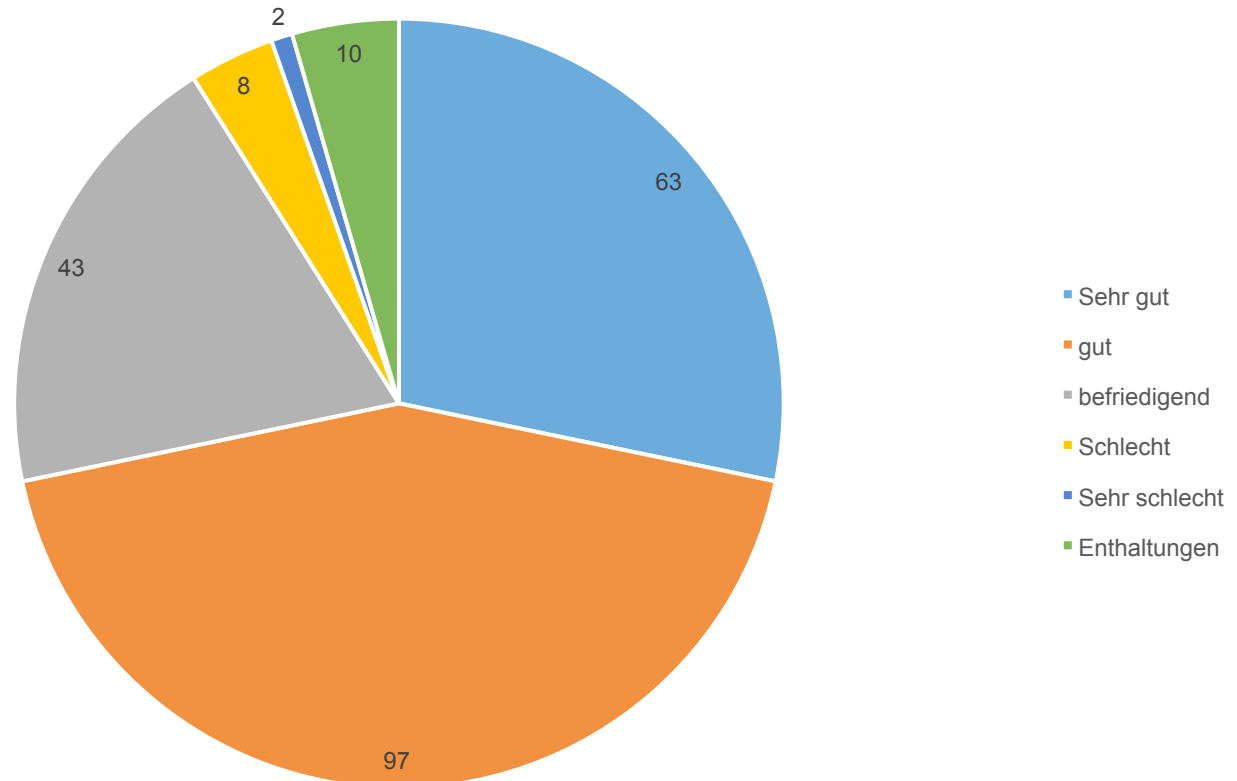
Strukturierung des Fortbildungsabends (Gesamt 2015)





10 Jahre HFH

Umsetzbarkeit des Gelernten im Alltag (Gesamt 2015)





10 Jahre HFH

Freitexte eines Abends:

- Fundiert, übersichtlich, praxisrelevant
- Unterhaltsam, abwechslungsreich, nicht überladen
- Praxisnah
- Selten so einen effektiven guten Fortbildungsabend gehabt! Danke!

- Alles sehr nett, aber mehr Fragen als Antworten
- Zu wenig Kekse. Tee kalt
- Blick auf Hamburg aus einem anderen Zimmer sehr schön
- Beamerlüfter zu laut



HFH – Hausärztliche Fortbildung Hamburg

DEUTSCHER
 HAUSÄRZTEVERBAND
Hausärzterverband Hamburg e.V.



Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf

Institut für Allgemeinmedizin



Deutsche Gesellschaft für
Allgemeinmedizin und Familienmedizin



VEREIN HAUSÄRZTLICHER
INTERNISTEN e.V.



ÄRZTEKAMMER
HAMBURG
Körperschaft des öffentlichen Rechts

FORTBILDUNGSAKADEMIE

COPD – Lost in Translation! – Das Chaos der Sprays

(DMP COPD/Asthma und HzV)

Moderation: Prof. Dr. Martin Scherer

Dienstag, 17. November 2015



COPD – Lost in Translation! – Das Chaos der Sprays

- **Dr. med. Matthias Eichler**

Facharzt für Innere Medizin, Lungen- und Bronchialheilkunde, Praxis in Hamburg

Die neue Unübersichtlichkeit - viele neue Sprays

- **Dr. med. Martin Bachmann**

Intensivmedizin und Beatmungsmedizin, Chefarzt in der Klinik für Atemwegs-, Lungen- und Thoraxmedizin, Asklepios Klinikum Harburg

Nicht medikamentöse Therapieoptionen

10 Jahre HFH

- wir feiern

COPD



Das Chaos der „Sprays“



Fachinternistische Schwerpunktpraxis
Wandsbek Markt
Innere Medizin, Pneumologie,
Allergologie, Schlafmedizin,
Gastroenterologie, Endoskopie

Dr. Matthias Eichler
Facharzt für
Innere Medizin, Pneumologie,
Allergologie und Schlafmedizin

Mögliche Interessenkonflikte

- Vortrags- und Beraterhonorare, Kostenerstattung für Kongresse und Forschungsaufträge von:
- Astellas, AstraZeneca, Berlin-Chemie, Boehringer Ingelheim, Chiesi, GlaxoSmithKline, Meda, Novartis, Pfizer, Takeda, TEVA

COPD - Definition



- ◆ Die COPD ist eine weit verbreitete Lungenerkrankung, die **verhindert und behandelt** werden kann.
- ◆ Sie ist charakterisiert durch eine **anhaltende Atemwegsobstruktion**, die im Normalfall **progredient** verläuft und assoziiert ist mit einer verstärkten chronischen **Entzündungsreaktion** der Atemwege und der Lunge auf schädliche Partikel oder Gase.
- ◆ **Exazerbationen und Komorbiditäten** tragen zum Gesamtschweregrad des einzelnen Patienten bei.

Prinzipien der medikamentösen Therapie der COPD

Bronchodilatoren



Antientzündliche Medikamente

Bedarfstherapie:

- Kurzwirksame Betamimetika (SABA)
- Kurzwirks. Anticholinergika (SAMA)
- Kurzwirks. Kombinationen (SABA/SAMA)

Dauertherapie:

- Langwirks. Anticholinergika (LAMA)
- Langwirksame Betamimetika (LABA)
- Langwirks. Kombinationen (LABA/LAMA)
- (Theophyllin)

Notfalltherapie:

- SABA oder SAMA mit Spacer
- (Theophyllin)

- Inhalative Steroide (ICS)
- Roflumilast
- Kombinationen mit Betamimetika (LABA/ICS)
- (Mucopharmaka)

- Systemische Steroide
- Antibiotika

GOLD 2015

Ziele



Disease Management konzentriert sich auf 2 Schlüsselbereiche:

- Symptome lindern
 - Belastungskapazität verbessern
 - Lebensqualität verbessern
- Reduktion der Symptome**
- Fortschreiten der Krankheit verhindern
 - Prävention und Therapie der Exazerbationen
 - Reduktion der Mortalität
- Risiko-Reduktion**

COPD: Stadien und Therapie

GOLD Guidelines Update 2011

Deutsche Atemwegsliga 2007



I: Leicht	II: Mittelgradig	III: Schwer	IV: Sehr schwer
$FEV_1/FVC < 70 \%$ $FEV_1 \geq 80 \%$ Mit oder ohne Symptome	$FEV_1/FVC < 70 \%$ $50 \% < FEV_1 < 80 \%$ Mit oder ohne Symptome	$FEV_1/FVC < 70 \%$ $30 \% < FEV_1 < 50 \%$ Mit oder ohne Symptome	$FEV_1/FVC < 70 \%$ $FEV_1 < 30 \%$ oder chronische respiratorische Insuffizienz oder Rechtsherzbelastung

vermeiden von Risikofaktoren; Gripeschutzimpfung

zusätzlich kurzwirksame Bronchodilatoren bei Bedarf

zusätzlich regelmäßige Gabe von einem oder mehreren langwirksamen Bronchodilatoren, Rehabilitation

zusätzlich inhalative Kortikosteroide bei häufigen Exazerbationen (3 in 3 Jahren)

Zusätzlich Langzeit-sauerstofftherapie bei chronischer respiratorischer Insuffizienz
erwägen Chirurgische Behandlung



Kombinierte Bewertung der COPD



■ Symptome

CAT: COPD Assessment Test oder

mMRC: Modified British Medical Research Council Questionnaire

■ Grad Atemflusslimitierung mittels Spirometrie

Patienten mit $FEV_1/FVC < 0,7$ postbronchodilatatorisch:

GOLD 1:	mild	$FEV_1 \geq 80 \%$
GOLD 2:	moderat	$50 \% \leq FEV_1 < 80 \%$
GOLD 3:	schwer	$30 \% \leq FEV_1 < 50 \%$
GOLD 4:	sehr schwer	$FEV_1 < 30 \%$

■ Risiko Exazerbationen

Exazerbationshistorie ≥ 2 im Vorjahr

➔ **Klassifikation:** Kategorie A-D

DIE NEUE UNÜBERSICHTLICHKEIT



Management stabile COPD

Therapieoptionen - Übersicht

Erste Wahl, **Zweite Wahl**

(C) Hohes Risiko, Geringere Symptome	(D) Hohes Risiko, Stärkere Symptome
(A) Niedriges Risiko, Geringere Symptome	(B) Niedriges Risiko, Stärkere Symptome

GOLD	4 <30%	C	D	Exazerbationen/Jahr ≥2 1 0
	3 30-50%	ICS + LABA o. LAMA LABA + LAMA	ICS + LABA o. LAMA ICS + LAMA o. ICS + LABA + LAMA o. ICS + LABA + PDE4-Hemmer o. LAMA + LABA o. LAMA + PDE4-Hemmer	
	2 50-80%	A	B	
	1 >80%	SABA o. SAMA LAMA o. LABA o. SABA + SAMA	LABA o. LAMA LAMA + LABA	
		mMRC 0-1 oder CAT < 10	mMRC > 2 oder CAT ≥ 10	

Tabelle 1:

Therapieempfehlung zur COPD (chronischer Husten mit mehr oder weniger Auswurf, Luftnot, zumindest unter Belastung)

Auf Grundlage von: Köhler D, Voshaar T, Schönhofer B.: Pneumologie, Thieme, 2. Auflage

Grundsätzlich gilt bei reiner COPD: „no symptoms, no drugs“ (ist nicht für Asthma)

Phänotyp	Häufigkeit*	Funktionsuntersuchungen	Blutgase	Medikamentöse Therapie	Nicht-medikamentöse Therapie (außer Sport)
<u>Einfache COPD</u>	über 50 %	Obstruktion, keine oder geringe Überblähung	Normal	Kurzwirksame Beta-2-Sympathomimetika bei Bedarf; langwirksame Beta-2-Sympathomimetika (LABA)¹ 1 x morgens² bei mittelschweren Formen (auch langwirksame Anticholinergika (LAMA) ³)	
<u>Schwere COPD</u>	ca. 10 – 15 %	Obstruktion und Überblähung, Kollaps Fluss-Volumen-Kurve; keine Zeichen der bronchialen Hyperreaktivität	Normal mit leichter Hypoxämie	Wie einfache COPD + langwirksame Beta-2-Sympathomimetika und Anticholinergika ³ ; ggf. Theophyllin ⁴ , Roflumilast ⁵ ; + ggf. retardiertes Morphin bei sehr schweren Fällen	
<u>COPD und Asthma</u>	ca. 10 – 20 %		Meist normal	Je nach Schweregrad der COPD + inhalative Steroide (Kombinationen oft sinnvoll)	
<u>COPD mit starker Hypersekretion</u>	ca. 10 – 20 %			Je nach zusätzlichem Phänotyp, + ggf. Theophyllin oder Roflumilast, da es bei Hypersekretion oft besser wirkt	Inhalation mit NaCl oder Emser Salz, ggf. hypertone Lösung und Physiotherapie (PEP, Flutter u. ä.)
<u>COPD mit vorwiegendem Emphysem</u>	ca. 5 %	DLCO prozentual mehr erniedrigt als Obstruktionsparameter	Deutliche Belastungs-Hypoxämie	Meist absetzen (abhängig vom Obstruktionsgrad). Medikamente bessern das Emphysem nicht und reduzieren nur den Sauerstoffverbrauch, ggf. retardiertes Morphin bei schweren Fällen	Bei schweren Formen 4 – 8 l O₂ , nur unter Belastung. Ggf. OP oder endoskopische Überblähungsreduktion.
<u>schwere COPD mit Hyperkapnie</u>	ca. 5 %		Hyperkapnie mit konsekutiver Hypoxämie	Wie schwere COPD	Bikarbonat bis ca. 32 mmol/l Langzeit-sauerstofftherapie; darüber nicht-invasive Beatmung

No symptoms, no Drugs!!

1 Entspricht etwa Häufigkeit beim Hausarzt bzw. Pneumologen; grobe Schätzungen

2 Keine 24 h wirksamen Beta-2-Sympathomimetika, da Übertherapie, denn die Pat. haben meist nachts keine Luftnot und die Dauerposinolyse bringt weder subjektive noch objektive Vorteile. Zudem sind Beta-2-Sympathomimetika Stimulanzien, die möglicherweise dauerhaft eingesetzt werden sollten, im Gegensatz zu Blockern, wozu auch die LAMAs gehören.

3 Bei morgendlichen Anlaufschwierigkeiten ca. 20 min vor dem Aufstehen inhalieren

4 Im Prinzip sind hier LAMAs den LABAs gleichwertig, nur wegen des deutlich niedrigeren Preises werden LABAs zuerst empfohlen.

5 Immer Auslassversuch durchführen (ca. 2 Wo, bei Roflumilast deutlich länger), um zu sehen ob subjektiv davon profitiert wird, bzw. um Kosten zu sparen. Bei häufiger Exazerbation ggf. Dauertherapie ohne Auslassversuch, um diese zu reduzieren.

6 Klinisch Hinweis für Asthma wie Luftnot bei kalter Luft, Niesel, Rauch; aufwachen in den frühen Morgenstunden mit Luftnot

**WELCHE „SPRAYS“ SIND EIGENTLICH
AUF DEM MARKT?**

Langwirksame Bronchodilatoren

langwirksames β_2 -Sympathomimetikum
(long-acting beta₂-agonist)

Klasse	Auf dem Markt
LABA	Formoterol (2 x tägl.) Salmeterol (2 x tägl.) Indacaterol (1 x tägl.) Olodaterol (1 x tägl.)



&
Andere
Generika

Langwirksame Bronchodilatoren

langwirksames Anticholinergikum (long-acting muscarinic antagonist)

Klasse	Auf dem Markt
LAMA	Aclidinium (2 x tägl.) Glycopyrronium (1 x tägl.) Tiotropium (1 x tägl.)



Langwirksame Bronchodilatoren

Fixkombination langwirksames Anticholinergikum + langwirksames Betamimetikum
(LABA + LAMA)

Klasse	Auf dem Markt
LABA + LAMA	Indacaterol/Glycopyrronium (1x tägl.) Vilanterol/Umeclidinium (1 x tägl.) Formoterol/Aclidinium (2x tägl.) Olodaterol/Tiotropium (1 x tägl.)



Inhalative Steroide (ICS)

Wirkstoff	Dosierung	Gerät	Freiname	Bemerkg
Budesonid	2 x tägl. (200µg/400µg)	DA, DPI (diverse)	Generika, Budecort, Novopulmon, Budiair u.a.	Evtl. nur Zul. f. Asthma
Beclomethason	2 x tägl. (100/ 200/250/400 µg)	DA, DPI (Cyclohaler)	Generika, Junik, Ventolair,	Evtl. nur Zul. f. Asthma
Fluticason	2 x tägl. 500 µg	DA, (250 µg) DPI-Discus (250/500 µg)	Flutide	Nur hohe Dosis zugel.



ICS indiziert bei höherem Schweregrad (III-IV)
 nur bei **Respondern** (10-15% d. COPD-Patienten)
 - wenn FEV1 > 15% u. > 200 ml ansteigt
 - oder wenn sich die klinischen **Symptome** nach 3 Monaten
 verbessert haben

Bei **rezidiv. Exacerbationen**

Fixkombination langwirksames β_2 -Sympathomimetikum + Inhalatives Kortikosteroid

Klasse	Auf dem Markt
LABA + ICS	Formoterol/Budesonid (2 x tägl.) Formoterol/Beclomethason (2 x tägl.) Formoterol/Fluticason (2 x tägl.)* Salmeterol/Fluticason (2 x tägl.) Vilanterol/Fluticason (1 x tägl.)



*Bisher nur für
Asthma zugelassen

COPD-Therapie: Monosubstanzen und Kombinationen

Langwirksame Anticholinergika (LAMA)	Langwirksame Beta2-Agonisten (LABA)	Inhalative Corticosteroide (ICS)
Tiotropium	Olodaterol	
Aclidinium	Formoterol	Budesonid
	Formoterol	Beclometason
Glycopyrronium	Indacaterol	
	Salmeterol	Fluticasonepropionat
Umeclidinium	Vilanterol*	Fluticasonefluorat

* = nicht als Monosubstanz zur COPD-Therapie zugelassen

Was läuft hier falsch?

1. Prednisolon fehlt
2. Inhalative Steroide doppelt
3. LAMA doppelt
4. LAMA doppelt und LABA 3-fach



So nicht.....



LABA

LABA/ICS

SABA

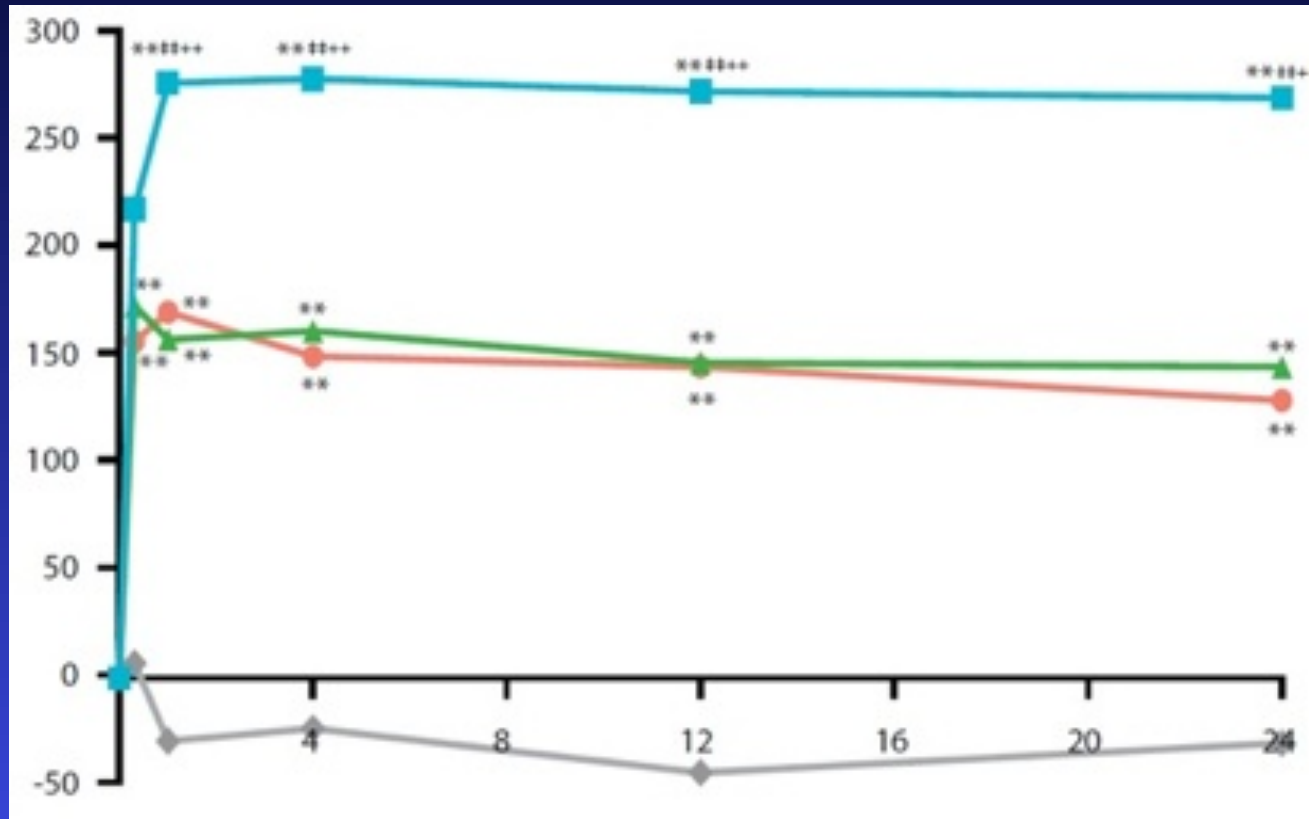
LABA/LAMA

LAMA

SIND DIE NEUEN ÜBERHAUPT BESSER?

FEV₁ 1h nach morgendlicher Dosis über 24 Wochen

Veränderung des FEV₁ vs.
Ausgangswert 1h nach Dosierung am
Morgen (ml)



Behandlungswoche

Fixkombi 400/12 µg 2x tgl.

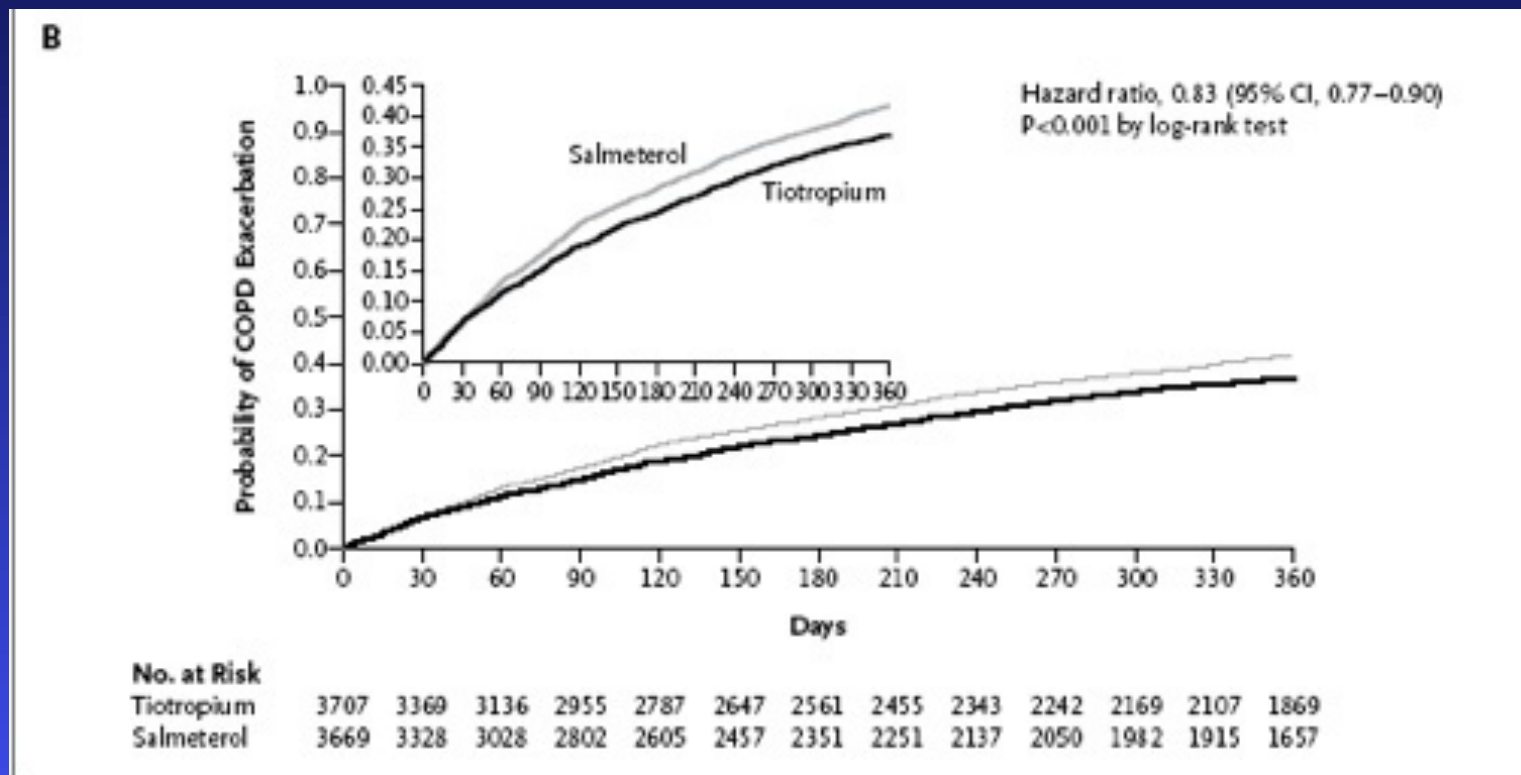
Acridiniumbromid
400 µg 2x tgl.

Formoterol 12 µg 2x tgl.

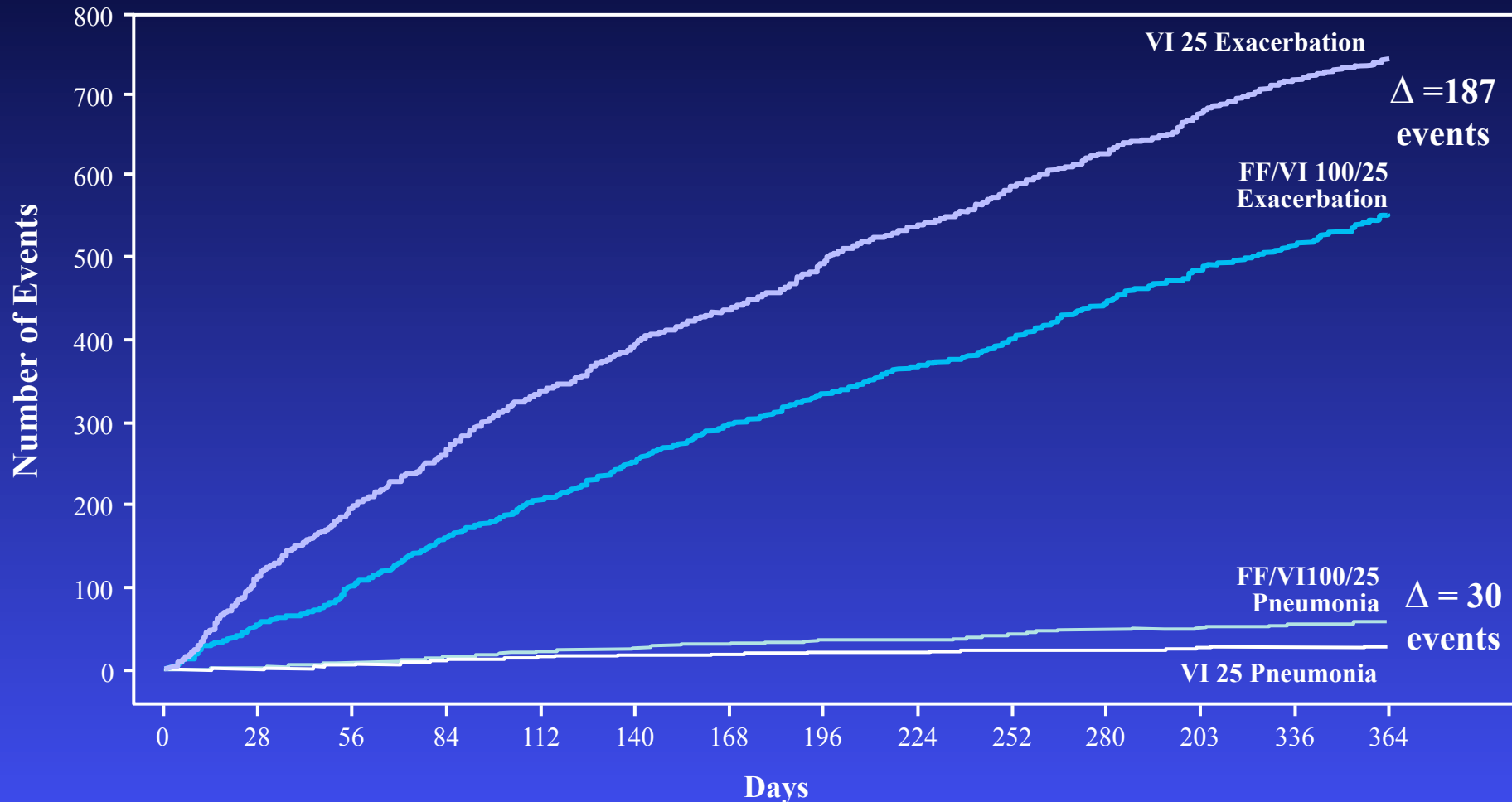
Placebo 2x tgl.

n=1726; ACLIdinium/FORMoterol fumarate combination for Investigative use in the treatment of moderate to severe COPD (ACLIFORM-COPD); **p<0,001 vs. Placebo; **p<0,001 vs. Acridinium, **p<0,001 vs. Formoterol; Modif. nach Singh D et al. BMC Pulm Med. 2014;14(1):178

POET-Studie: Tiotropium effektiver als Salmeterol in der Exacerbationsprohylaxe bei moderater- schwerer COPD



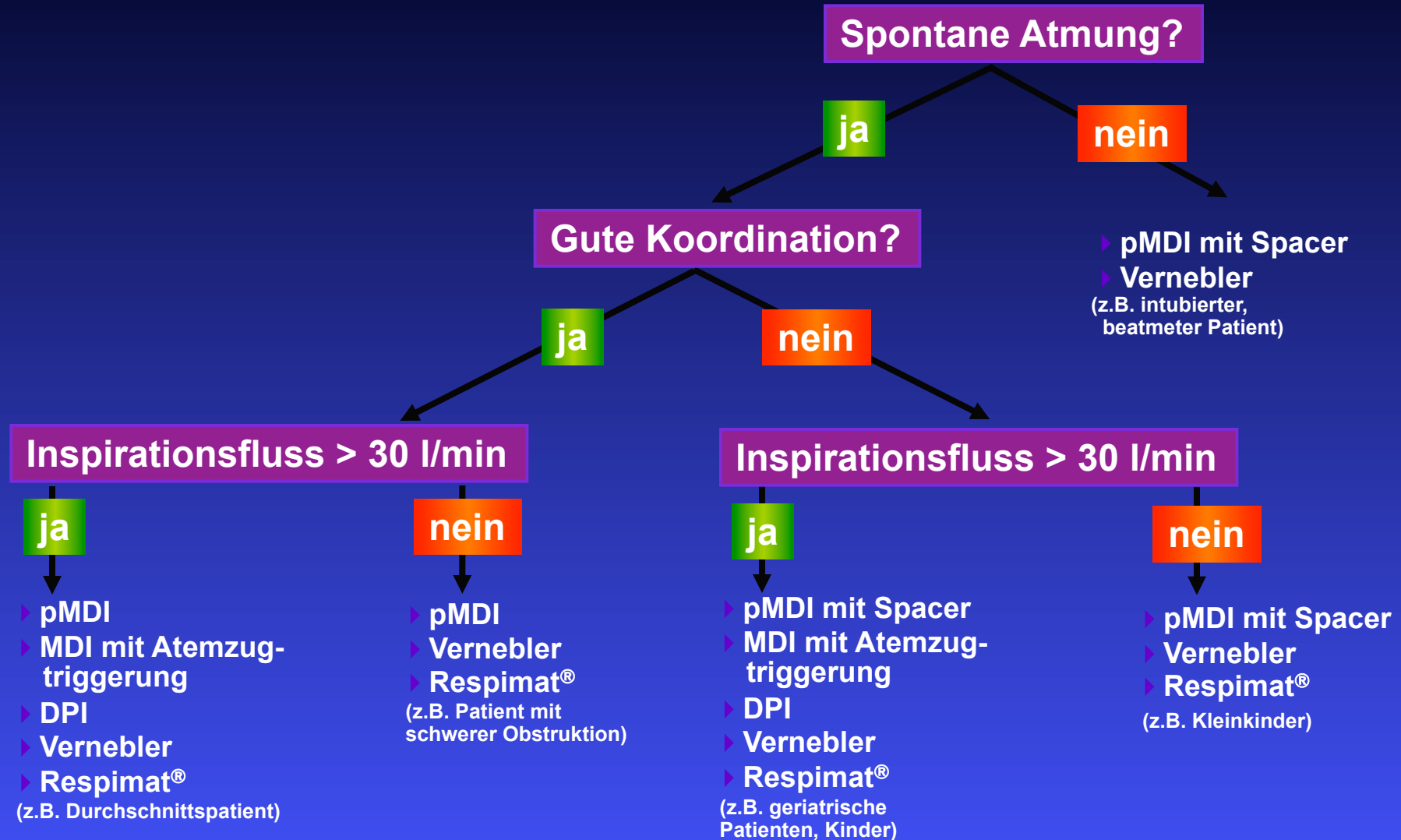
Cumulative On-treatment Pneumonia and Exacerbation Events for FF/VI100/25 and VI 25



Dransfield.MT et al ERS 2012 Poster 2888; CalverleyP et al ERS 2012 Poster 2113

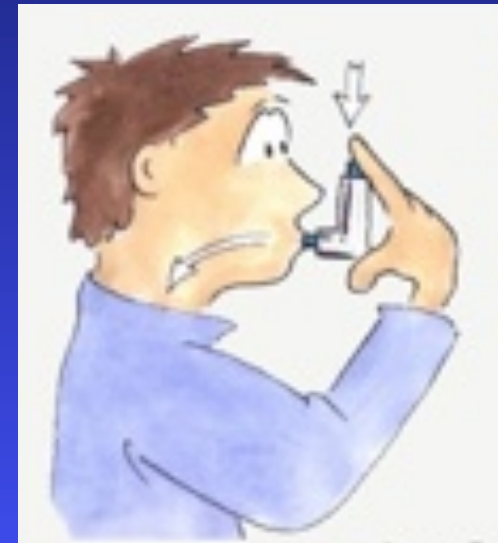
Sehr wichtig!

Algorithmus zur Auswahl von Inhalationsgeräten



Device-Schulung!!

- **Dosieraerosol ohne Spacer:** Ein langsamer tiefer Atemzug (dann Atem anhalten).
- **Dosieraerosol mit Spacer:** Langsame tiefe Inspiration über mehrere Atemzüge (dann Atem anhalten).
- **Pulverinhalator:** Rasche tiefe Inspiration (dann Atem anhalten).
- **Vernebler:** Langsame tiefe Inspiration, normale Expiration.



Bestimmt das Device die Wirkstoffwahl?

Device	DA/DPI	LAMA	LABA	LABA/LAMA	ICS	LABA/ICS	SABA
Respimat	SMI	ja	ja	ja			SABA/SAMA
Ellipta	DPI	?	?	ja	?	ja	
Breezhaler	DPI	ja	ja	ja			
Genuair/ Novolizer	DPI	Ja	Ja	ja	ja	In Zukunft	ja
Discus	DPI		ja		ja	ja	
Turbohaler	DPI		ja		ja	ja	ja
easyhaler	DPI		ja		ja		ja
Elpenhaler	DPI					ja	
Autohaler/easibreathe	DA				ja		ja
DA	DA	SAMA	ja	In Zukunft??	ja	ja	ja
Handihaler	DPI	ja					
Nexthaler	DPI					Ja	
Aerolizer	DPI		ja		Ja		



Wann Mono- wann Kombipräparat?

	Mono	Kombi
Einleitung	+	(+)
Wirkeintritt	(+)	+
Praktikabilität		+
Therapietreue	?	+
Effektivität		+
NW-Risiko		höher?
Flexibilität	+	
Kosten		höher?
Indikationen/ Zulassung	!	!
Device		
Komorbiditäten	flexibler	

Weitere Medikamente

- **Roflumilast** (Phosphodiesterase-4-Inhibitor) Stadium III-IV bei rez. Exazerbationen und chronischer Bronchitis
- Systemische **Glukokortikoide** bei Exazerbationen
- **Mukopharmaka** im Winter zur Reduktion der Exazerbationshäufigkeit
- **Theophyllin** ab Schweregrad II (geringe Therapeutische Breite)



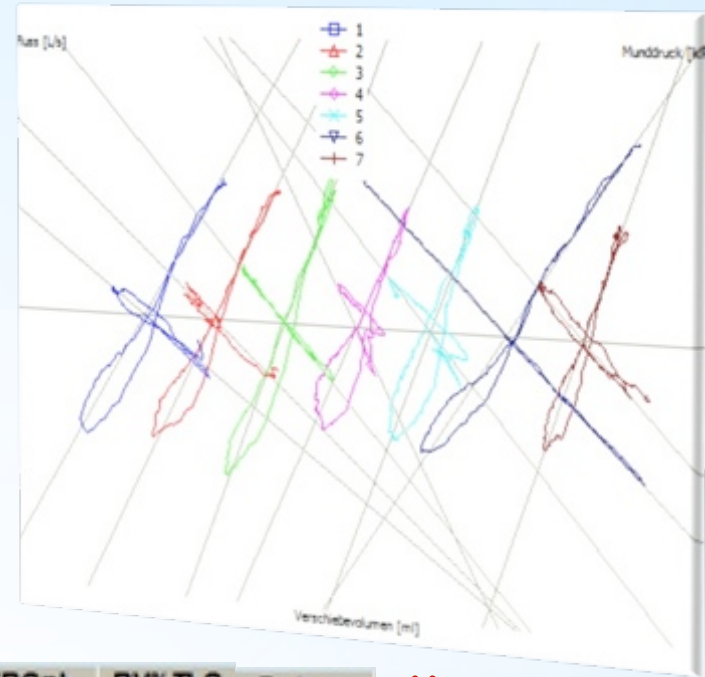
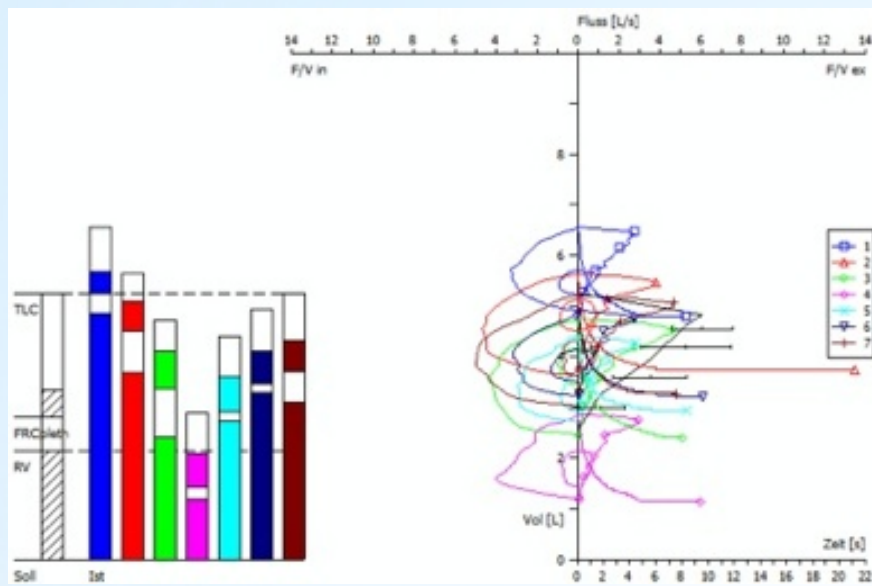
* 71j. Pat. mit schwergr. COPD und rez. Exacerbationen und diversen Komorbiditäten

- * Fumatorium 2002 eingestellt (40-60Z/d, 80PY)
- * **Immer prod. Husten mit meist gelbem Auswurf**
- * Zunehmend Belastungsdyspnoe
- * **Mindestens 2-3x/Jahr Infektexacerbation**
- * Guter AZ, **adipöser EZ**, Pulmo meist frei
- * Aktuelle Med.: Salbutamol b. Bed., Spiriva, Viani forte, Pari-Inh., Prednisolon i.R. v. Infekten, Anwendung der Flutter, und 11 weitere Medikamente in Tablettenform...

* **Anamnese+Befund**

- * COPD Stad. III nach GOLD
- * Rez. Exacerbationen
- * Mehrfach Pneumonie in den letzten Jahren, 1x mit Hämoptysen
- * Passager respiratorische Globalinsuffizienz
- * Früheres Fumatorium
- * Adipositas
- * Myokardinsuffizienz
- * Arterieller Hypertonus
- * Chron. VH-Flimmern
- * Hyperlipidämie
- * GERD
- * Depression
- * Fibromyalgie
- * Benzodiazepinabusus
- * Hypothyreose
- * Penicillinallergie

*** Viele Komorbiditäten**



	FEV 1	VC MAX	FEV1%M	MEF 50	R eff	SR eff	FRCpl	RV%TLC	Datum
Soll	2.26	2.84	75.61	3.50	0.30	0.96	2.83	43.10	
Ist1	1.13	1.74	65.13	0.80	0.38	2.12	5.28	73.62	11.01.12
%/S	50.2	61.2	86.1	22.8	128.2	220.5	186.3	170.8	
Ist2	1.18	1.99	59.59	0.69	0.39	1.88	4.54	65.01	12.04.12
%/S	52.3	69.8	78.8	19.6	129.6	196.0	160.2	150.8	
Ist3	1.52	2.35	64.90	1.08	0.35	1.34	3.41	50.86	03.05.12
%/S	67.4	82.6	85.8	30.9	117.8	139.6	120.4	118.0	
Ist4	1.06	1.72	61.93	0.73	0.94	1.70	1.46	40.90	27.09.12
%/S	47.0	60.4	81.9	20.9	312.8	176.4	51.3	94.9	
Ist5	1.01	1.72	59.04	0.53	0.42	1.38	2.95	61.58	27.09.12
%/S	44.8	60.3	78.1	15.1	138.9	143.5	104.2	142.9	
Ist6	1.06	1.68	62.96	0.72	0.66	2.53	3.51	66.13	05.11.12
%/S	46.9	59.2	83.3	20.6	219.5	263.2	123.8	153.4	
Ist7	1.37	2.17	63.07	0.94	0.32	1.28	3.76	59.01	17.01.13
%/S	60.6	76.3	83.4	26.9	105.2	133.6	132.5	136.9	

* Rel. variable Lungenfunktion

Weitere (Therapie) - Maßnahmen?

1. Niedrig dosierte Prednisolon-Dauertherapie
2. Roflumilast zusätzlich
3. Lungensport
4. Inhalatives Steroid absetzen



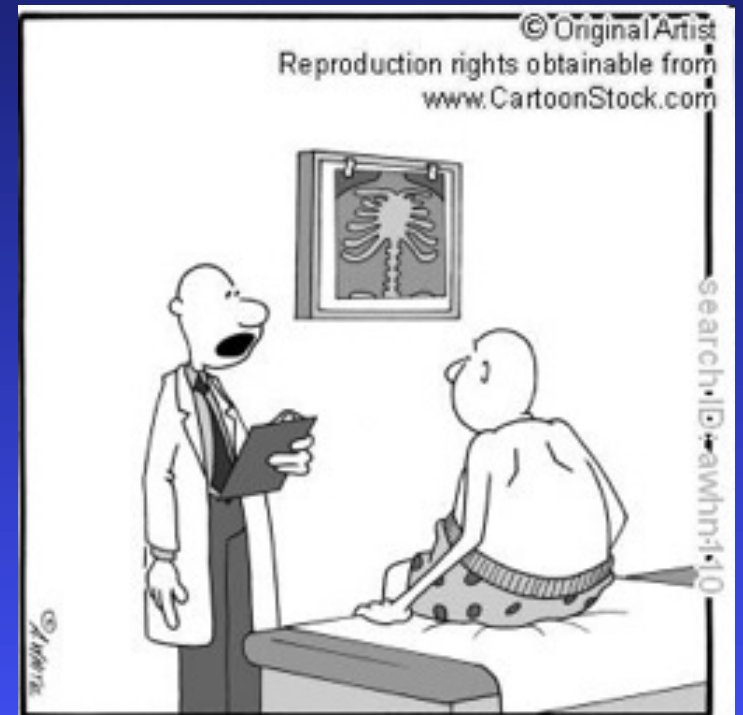
- * Zusätzlich Roflumilast eingesetzt
- * Darunter >20kg Gewicht reduziert
- * Weniger Exacerbationen
- * Dadurch klinisch und lungenfunktionell gebessert
- * Pat. hatte passager das Med. wieder abgesetzt, weil sie fand, sie sähe mit dem red. Gewicht zu alt aus...

* Bei „Bronchitikern“ mit
metabolischem S. viele
Synergieeffekte durch
Roflumilast

NICHTMEDIKAMENTÖSE MAßNAHMEN

Prävention

- **Tabakentwöhnung**
- **Nikotinkarenz ist lebensverlängernd**
 - **6% der Raucher schaffen es aufzuhören**



"Those 'light' cigarettes have given you 'light' cancer."

Schutzimpfungen

- **Jährlich Influenza-Impfung**

- **Pneumokokken-Impfung:**

 - mit **Prevenar** (ab 50J. Zugelassen, vom GBA dem Pneumovax gleichgestellt)

 - oder wie bisher mit **Pneumovax** (aber i.d.R. nur noch 1x)

Medizinische Trainingstherapie und Atemphysiotherapie

- Alle COPD-Patienten profitieren von einem medizinischen Trainingsprogramm, wobei sich sowohl die körperliche Leistungsfähigkeit als auch die Symptome Atemnot und Müdigkeit verbessern.
- Evidenzgrad A



Atem-Reha GmbH
Jungestraße 10

20535 Hamburg
Telefon: (040) 2 54 99 52-0
Telefax: (040) 2 54 99 52-1
E-Mail: info@atemreha.de
Internet: www.atemreha.de

Indikationen zur Rehabilitation bei COPD

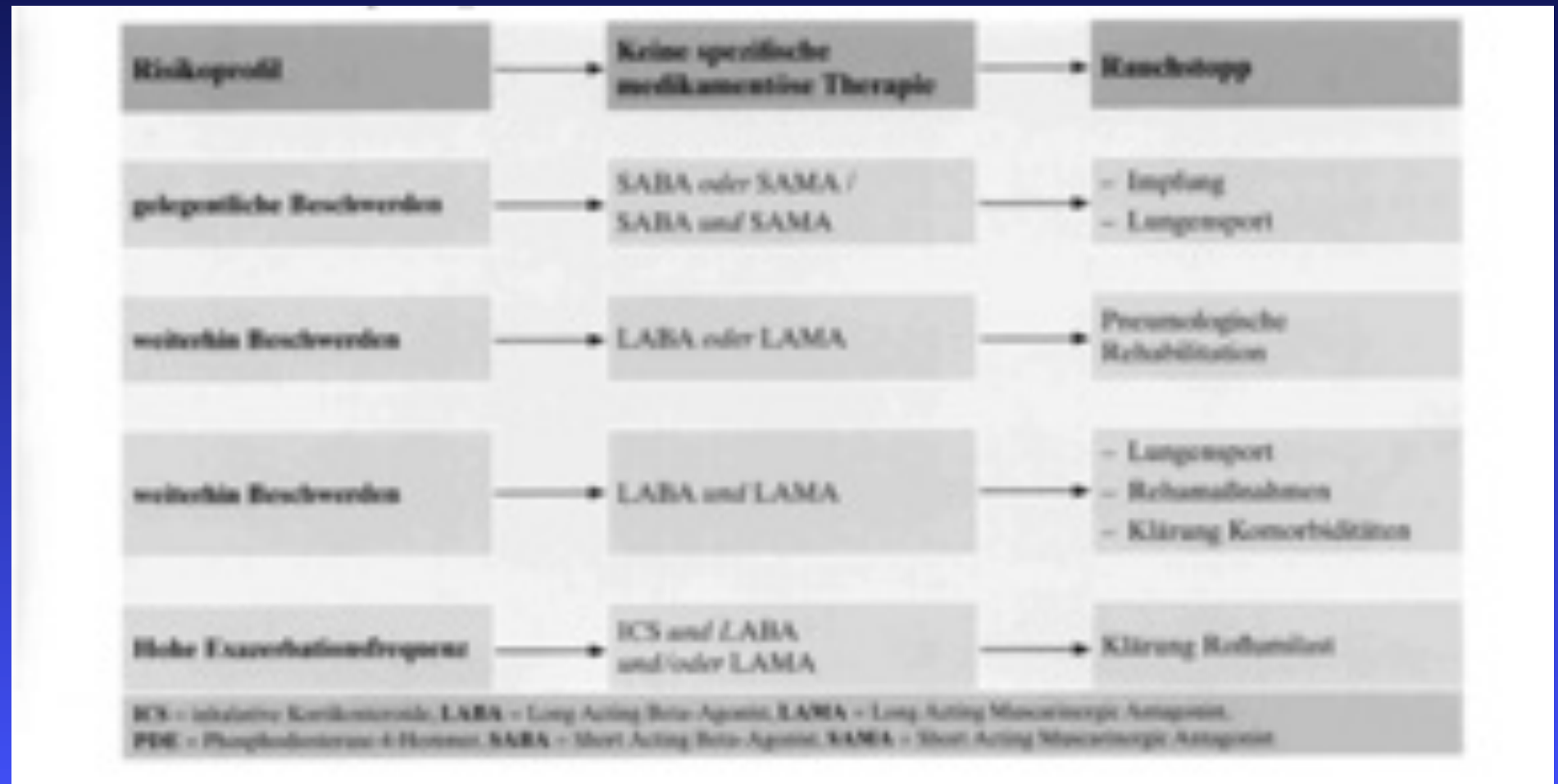
- Persistierende Symptome
- Gefährdung der Erwerbsfähigkeit
- Drohende Pflegebedürftigkeit
- Wenn ambulant nicht ausreichend vorhanden: Med. Training, Physiother., Schulung, psychosoziale Hilfe
- AHB

Weitergehende/invasive Maßnahmen

- Sauerstofflangzeittherapie
- NIV
- Endoskopische Lungenvolumenreduktion
- Operative Therapieverfahren

Zusammenfassung 1

Orientierung medikamentöse Therapie



Zusammenfassung 2:

- Eher Vielfalt als Chaos
- Individuellere Therapiemöglichkeiten
- Therapieeinsatz mit Augenmaß
- Auf den Durchblick kommt es an



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

COPD

- nicht medikamentöse Therapiemöglichkeiten -

Hausärztliche Fortbildung (HFH) am 17.11.2015
Fortbildungsakademie der Ärztekammer Hamburg



Dr. Martin Bachmann

Asklepios Klinikum Harburg

Klinik für Atemwegs-, Lungen- und Thoraxmedizin

Abt. für Intensivmedizin und Beatmungsmedizin

-Beatmungszentrum Hamburg-Harburg

-Zertifiziertes Weaningzentrum (DGP)

-Zentrum für neuromuskuläre Erkrankungen mit Beteiligung der Atmungsmuskulatur



Interessenkonflikte

Honorare für Vorträge, Workshops, Beratung und Studien

erhalten von folgenden Firmen :

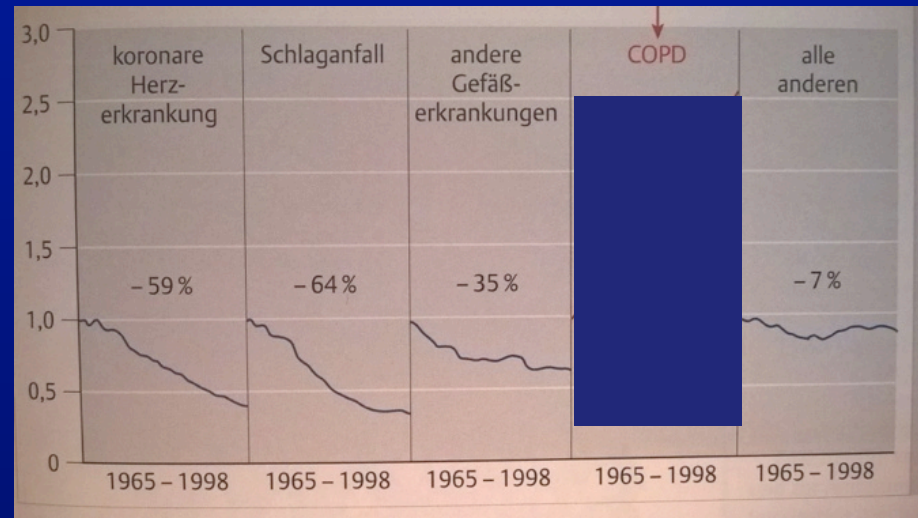
- ResMed
- Heinen & Löwenstein
- GE
- Novalung
- Orion
- Keller Medical
- Köhler Chemie
- Provita Arndt
- Vivisol

COPD

- nicht medikamentöse Therapiemöglichkeiten -

Warum macht es Sinn sich Gedanken zu machen ?

Mortalität der COPD (USA)



Modifiziert nach Rutten FH et al. BMJ 2005

Krankenhausmortalität der COPD 1965- 1998

- A. - 57 % ?
- B. + 34 % ?
- C. - 25 % ?
- D. + 163 % ?

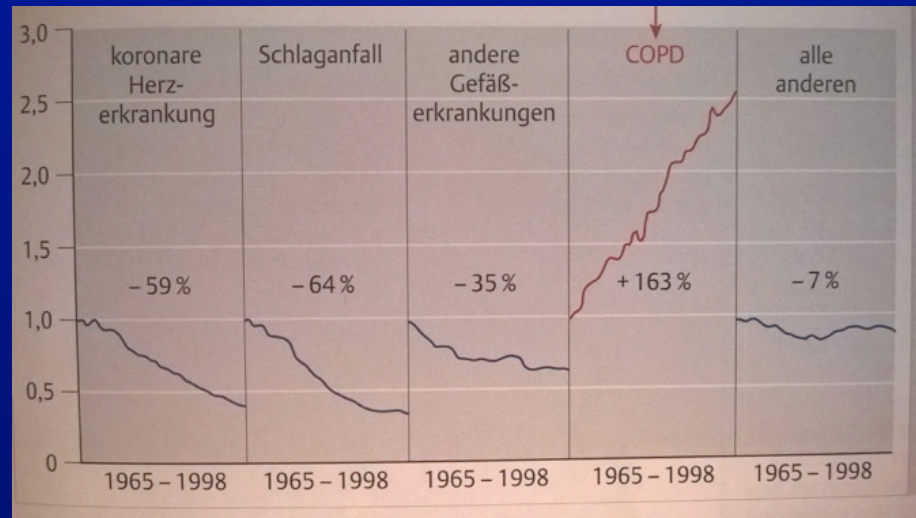


COPD

- nicht medikamentöse Therapiemöglichkeiten -

Warum macht es Sinn sich Gedanken zu machen ?

Mortalität der COPD (USA)



Notwendigkeit einer Intensivtherapie bei COPD

Modifiziert nach Rutten FH et al. BMJ 2005



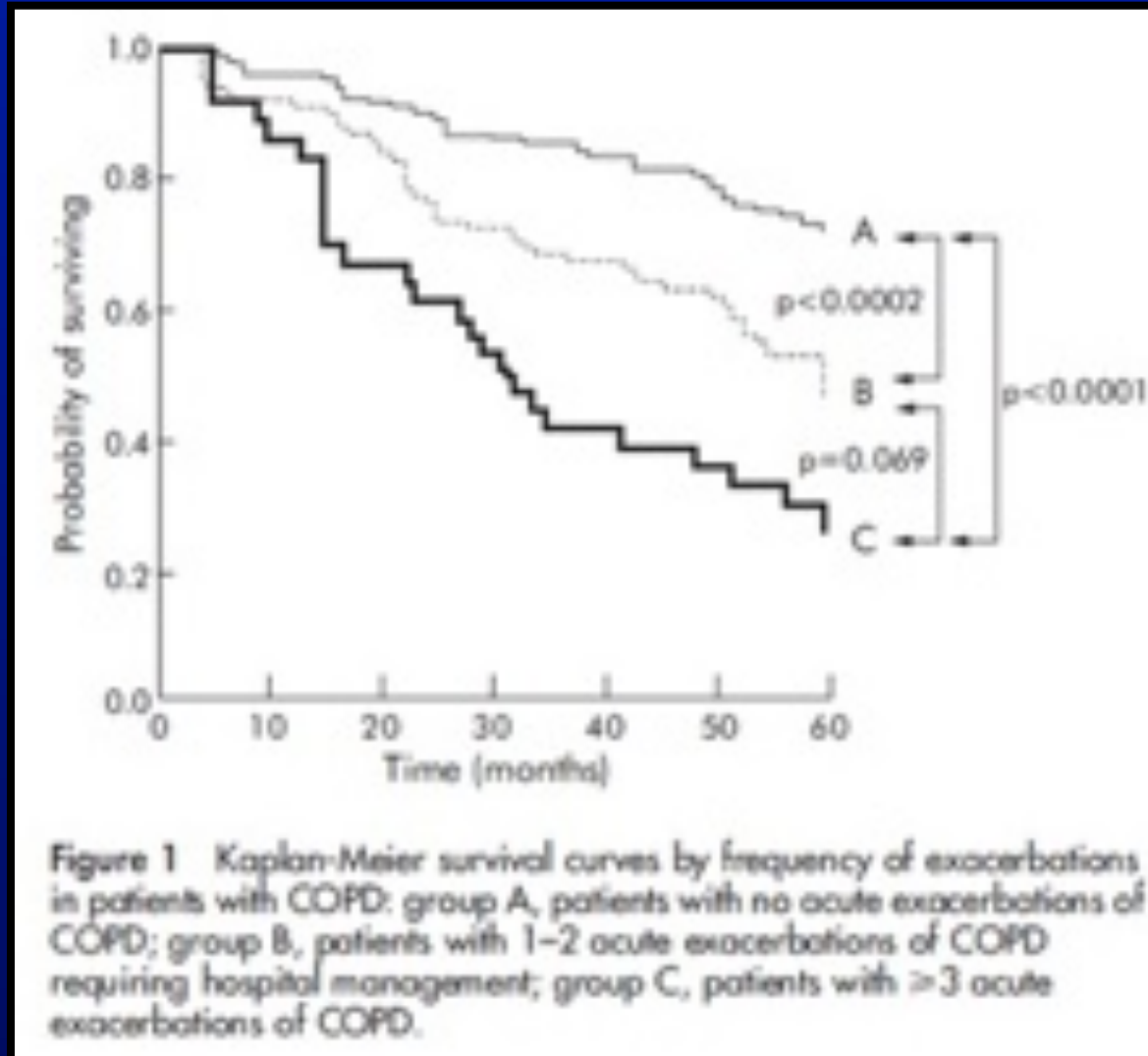
Ca. 25 % Mortalitätswahrscheinlichkeit im Krankenhaus

Funk, G. C., et al. Eur Respir J 2013;41(4): 792-799



Höher als beim akuten Herzinfarkt

Exacerbationshäufigkeit und Mortalität, n = 304:



Exacerbationsschweregrad und Mortalität, n = 304:

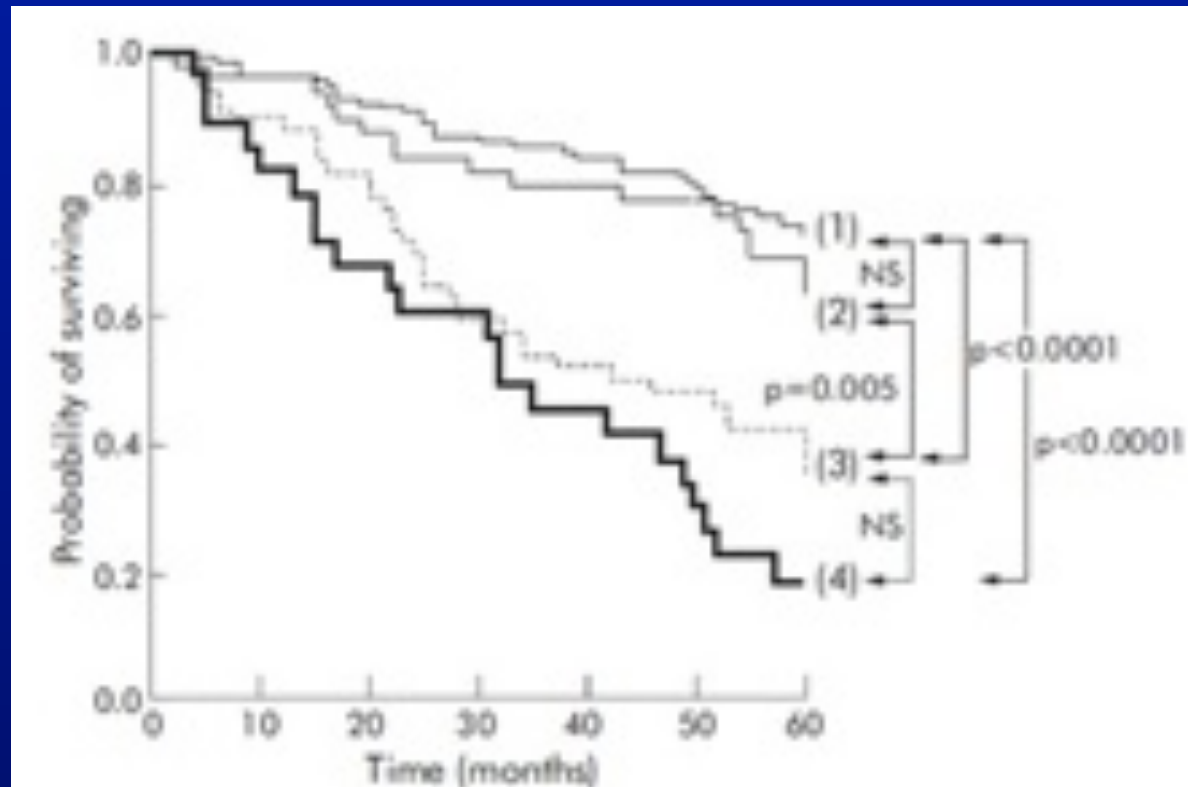


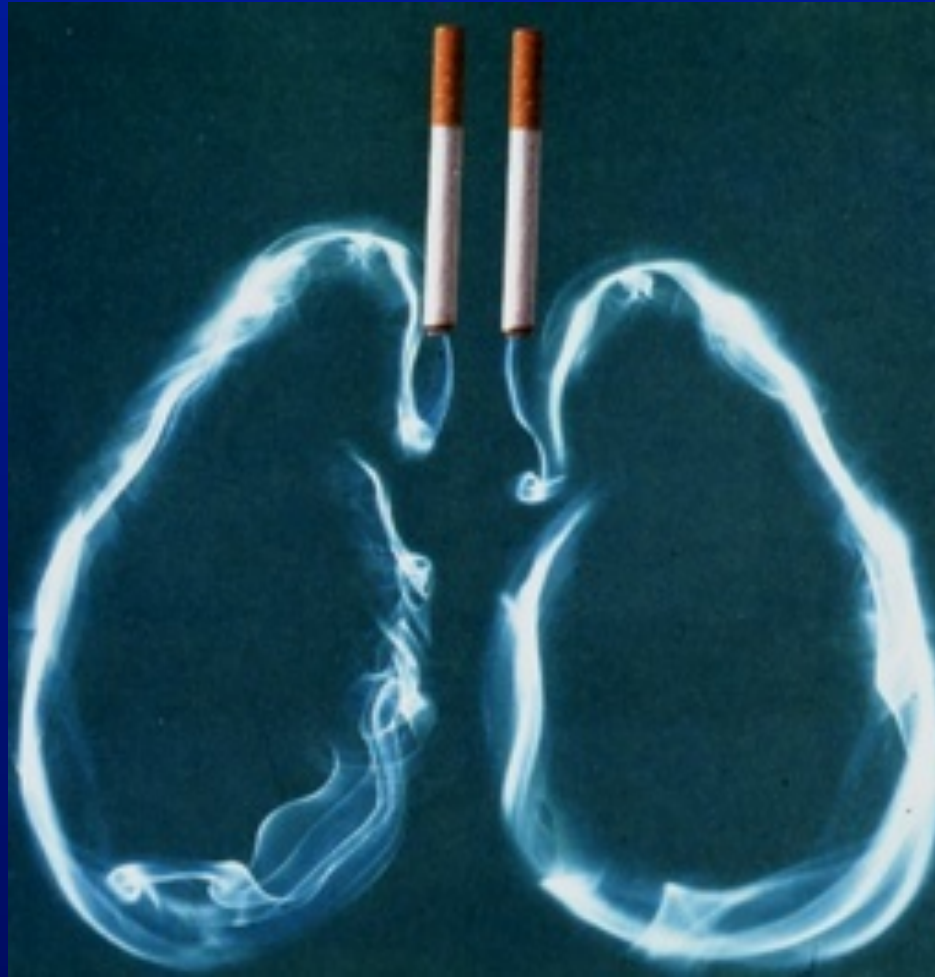
Figure 2 Kaplan-Meier survival curves by severity of exacerbations in patients with COPD: (1) no acute exacerbations of COPD; (2) patients with acute exacerbations of COPD requiring emergency service visits without admission; (3) patients with acute exacerbations of COPD requiring one hospital admission; (4) patients with readmissions.

COPD

- nicht medikamentöse Therapiemöglichkeiten -

- Raucherentwöhnung (A)
- Patientenschulung (B)
- Körperliches Training (A)

Nikotinkarenz



Nikotinkarenz bei COPD

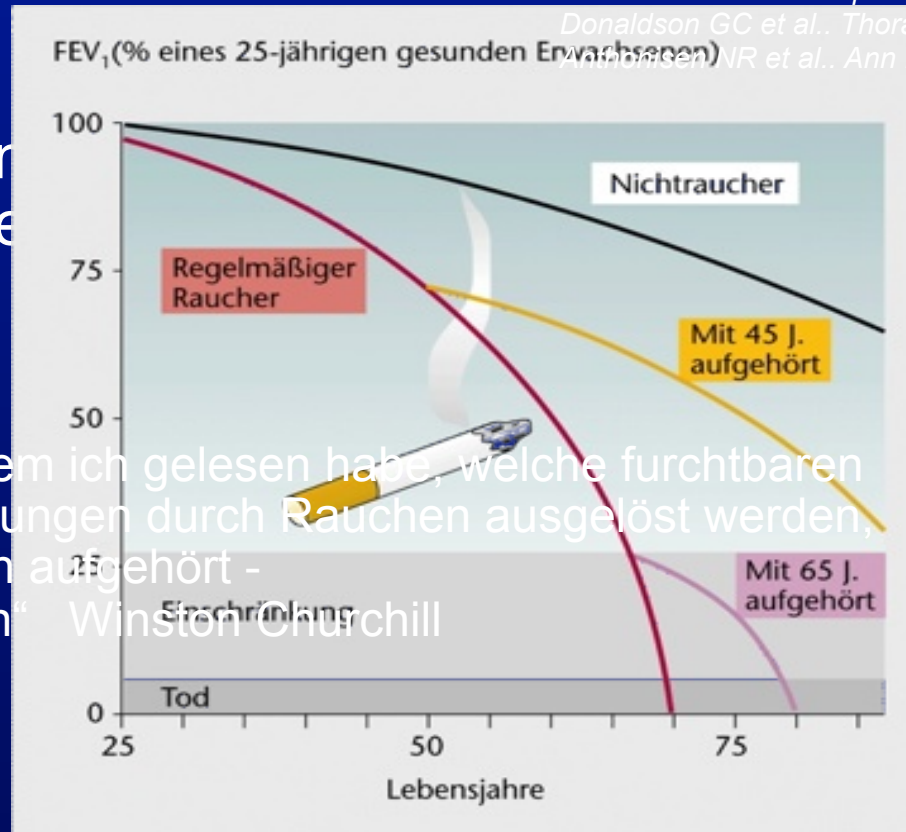
- Vermindert die Exacerbationsrate und die Mortalität

Hurst R et al.. *Eur Respir J* 2005; 26: 846 ± 852

Donaldson GC et al.. *Thorax* 2002; 57: 847 ± 852

Wardlaw AJ et al.. *Ann Intern Med* 2005; 142 (4): 233 ± 239

- Vermindert die Mortalität bei COPD-Kranken



„Nachdem ich gelesen habe, welche furchtbaren Erkrankungen durch Rauchen ausgelöst werden, habe ich aufgehört - zu lesen“ Winston Churchill

Wirkung ineffektiv

Godfredsen *Thorax* 2002

Tabakentwöhnung bei COPD



besonders hoher Grad an Nikotinabhängigkeit

- strukturierte Dokumentation der Rauchgewohnheiten
- strukturierte motivierende Beratung mit Darstellung der Risiken
- Entwöhnungsmaßnahme ?
 - Strukturiertes Tabakentwöhnungsprogramm
 - Pharmakologische Unterstützung
(Nikotinersatz, Bupropion, Varenicilin)

Exacerbation der COPD

- Vermeiden und behandeln –

- Raucherentwöhnung (A)
- Patientenschulung (B)
- Körperliches Training (A)

Patientenschulung

Ambulantes strukturiertes Schulungsprogramm (COPD I - II)

- Inhalationstechnik gebessert
- Selbstkontrolle der Erkrankung gesteigert
- Weniger Exacerbationen
- Steigerung der Lebensqualität
- Kosten gesenkt

Dhein Y et al. Am J Respir Crit Care Med 2002; 165: A420

Worth H, Patient Educ Couns 2004; 52: 267 ± 270

➔ Inhalte, z.B.

- Schweregradadaptierte Selbstmedikation
- Vorbeugung und Behandlung von Exacerbationen/ Infekten
- Inhalationstechnik und Anwendung anderer Hilfsmittel
- Grundlagenwissen COPD
- Atemerleichternde Stellungen

ab COPD Grad IV

- Schwerwiegende Komplikationen
- Sauerstofflangzeittherapie
- Nicht invasive außerklinische Beatmung



Patientenschulung

Fallmanagerstudie COPD

- Patientenschulung
- Ernährungsanalyse und –beratung
- Betreuung durch einen Fallmanager
- Maßnahmen zur Förderung der frühen Behandlung
- bei einer beginnenden Exazerbation raschen Zugang zum Arzt ohne Wartezeiten

➔ Interventionsgruppe (n=36)

- Schlechtere Lungenfunktion
- Mehr Dyspnoe
- Länger im Krankenhaus in den letzten 12 Monaten

➔ Beobachtungszeit 12 Monate

- ➔ Seltenerer Krankenhausaufenthalte (0,27 vs. 2,5)
- ➔ Kürzere Krankenhausaufenthalte (2,03 vs. 37,4 d)
- ➔ Weniger Steroide und Antibiotika

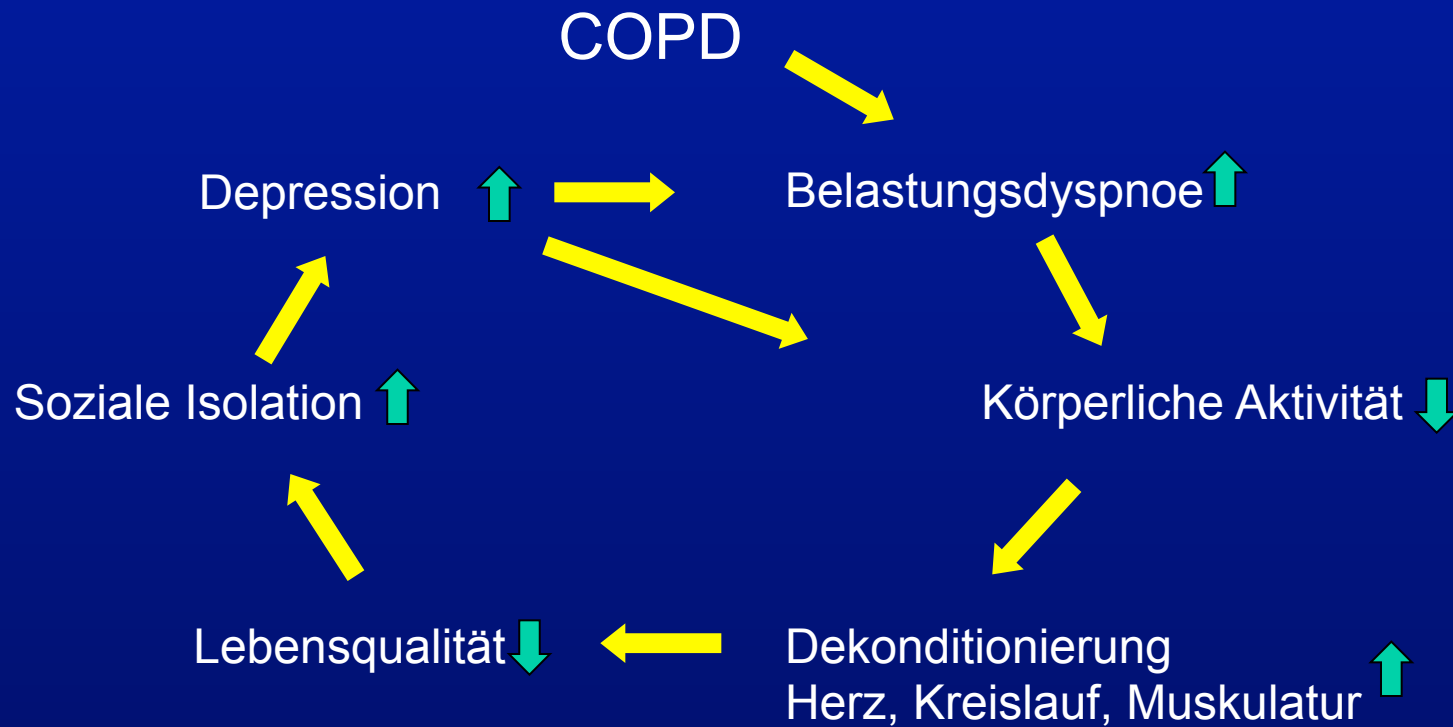


Exacerbation der COPD

- Vermeiden und behandeln –

- Raucherentwöhnung (A)
- Patientenschulung (B)
- Körperliches Training (A)

Körperliches Training



Körperliche Aktivität

- Belastungsdyspnoe ↓
- Lebensqualität ↑
- Exacerbationsrate ↓



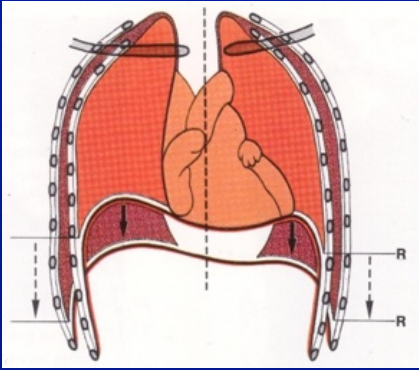
- Ambulante Reha
- Häusliches Training
- Lungensportgruppe



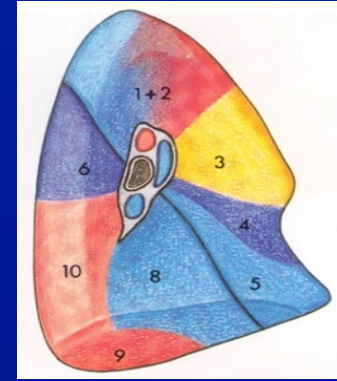
COPD

- nicht medikamentöse Therapiemöglichkeiten -

- Sauerstofflangzeittherapie
- Nichtinvasive Beatmung



Respiratorisches System



Ventilierende Atempumpe

Lunge als gasaustauschendes Organ

Ventilatorisches Versagen
(respiratorische Globalinsuffizienz)

Hypoxie
(respiratorische Partialinsuffizienz)

akut

NIV

chronisch

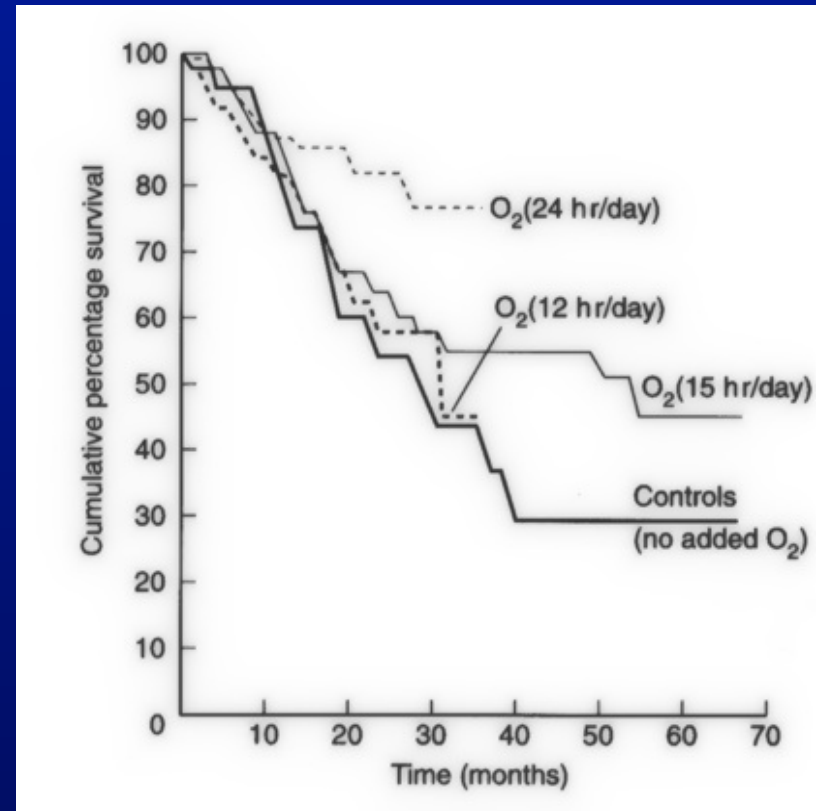
O₂

Sauerstofflangzeittherapie bei COPD

Überlebensraten bei
Sauerstofflangzeittherapie:

Ergebnisse des NOTT -
Trial (..... Ann Intern Med 1980)
und des MRC-Trials
(Lancet 1981)

Sauerstoffgabe möglichst
über 24 h, mindestens
aber über 15 h tägl.



Sauerstofflangzeittherapie bei COPD

Indikation

- PaO₂ in Ruhe < 55 mmHg
- PaO₂ in Ruhe < 60 mmHg bei Cor pulmonale oder Polyglobulie
- PaO₂ unter Belastung < 55 mmHg
- Hypoxämie im Schlaf

Sauerstofflangzeittherapie bei COPD

Kontraindikation

- Fortgesetztes Fumatorium
 - Kein Benefit
 - Verbrennungsgefahr mit
Selbst und Fremdgefährdung
- Progrediente Hyperkapnie unter
Sauerstoffgabe

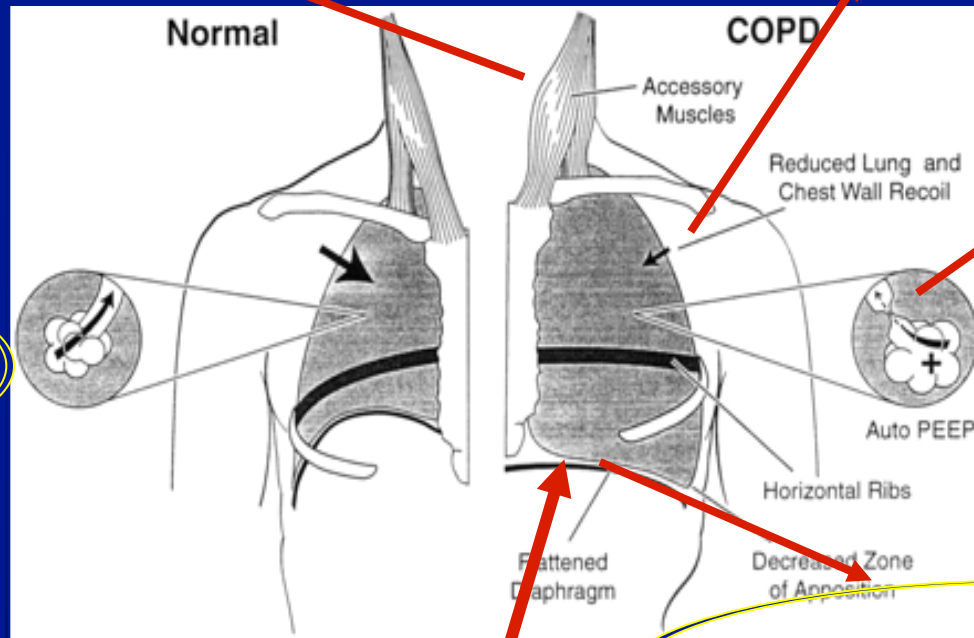
COPD

Sauerstoffbedarf ↑

Atemruhelage ↑

Cortison

Steroidmyopathie



Inspiratorische Last ↑

Transdiaphragmaler Druck ↓

- Ungünstige Längen-Spannungseigenschaften
- Abflachung Druckentwicklung
- Zone of Apposition Heben des Brustkorbs

Ventilation



Atempumpe

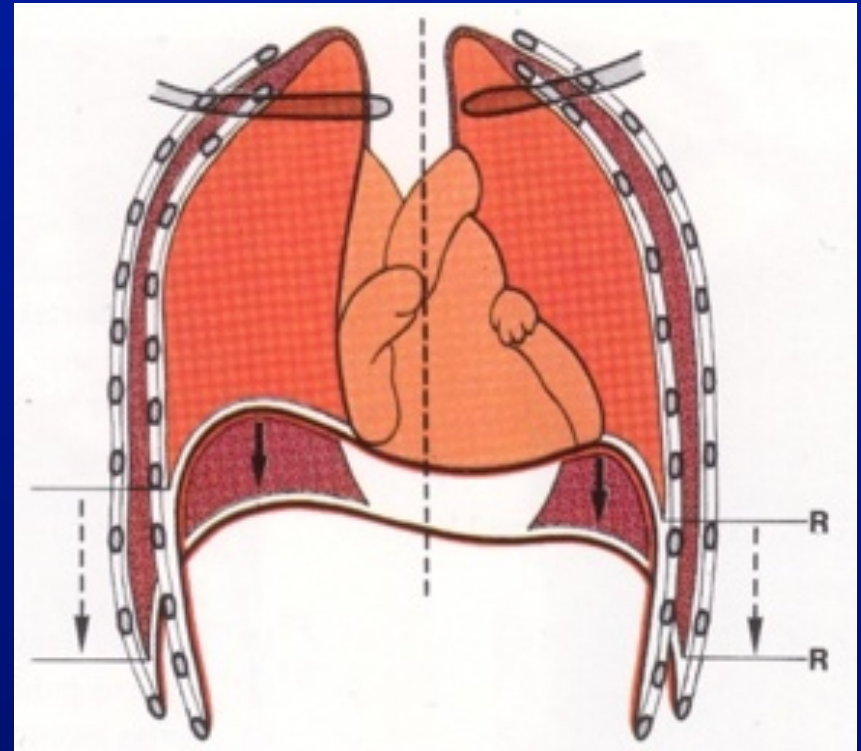


Ventilatorisches Versagen
(Respiratorische Globalinsuffizienz)

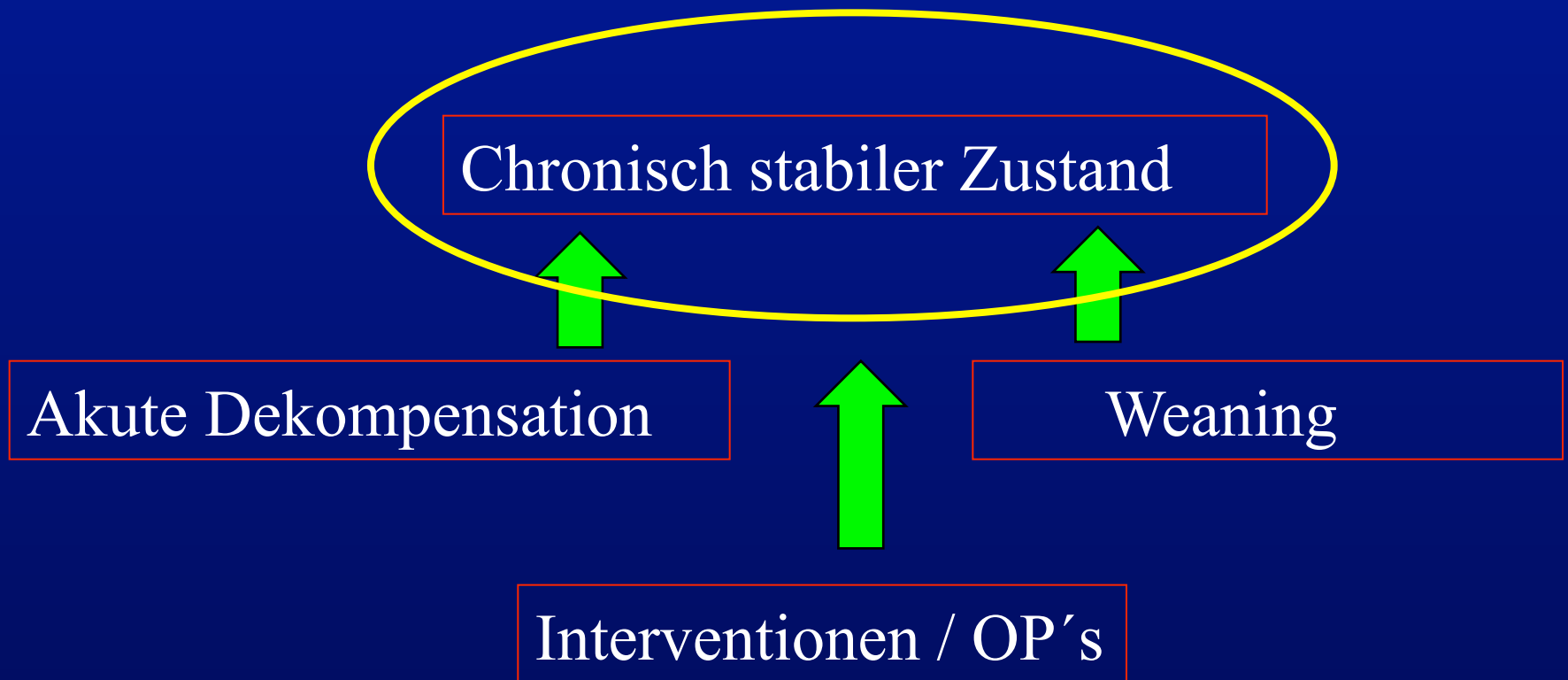
PaCO₂ ↑ PaO₂ ↓



Nicht invasive Beatmung



Nichtinvasive Ventilation (NIV) bei COPD



Nichtinvasive Beatmung bei schwerer COPD

17 Jahres Jubiläum 2009

- Schwere COPD mit häufigen Exazerbationen (> 3 x/a)
- Akute hyperkapnische Dekompensation
- Invasive LZ-Beatmung
- Wiederholte Reintubation
- Tracheotomie
- Prolongiertes Weaning → Transfer NIV → Heimbeatmung seit 1992
- 2 x akuter stationärer Aufenthalt bei Maskenbruch + akuter Exazerbation mit intensivierter NIV unter Intensivbedingungen
- 1 x stationärer Aufenthalt zur ERCP unter NIV

Non-invasive positive pressure ventilation for the treatment of severe stable chronic obstructive pulmonary disease: a prospective, multicentre, randomised, controlled clinical trial

Thomas Köhnlein, Wolfram Windisch, Dieter Köhler, Anna Drabik, Jens Geiseler, Sylvia Hartl, Ortrud Karg, Gerhard Laier-Groeneveld, Stefano Nava, Bernd Schönhofer, Bernd Schucher, Karl Wegscheider, Carl P Criée, Tobias Welte

Lancet Respir Med 2014; 2: 698-705

pH 7,39
pCO₂ ≈ 60 mmHg
HCO₃ ≈ 34
BE ≈ 8

195 Pat mit stabiler Hyperkapnie bei COPD

- NIV *versus* optimierte COPD-Therapie
- Ausschluss anderer Hyperkapnie verursachender Ursachen, z.B.
 - Thoraxdeformitäten
 - Adipositas (BMI > 35 kg/m²)

Non-invasive positive pressure ventilation for the treatment of severe stable chronic obstructive pulmonary disease: a prospective, multicentre, randomised, controlled clinical trial

Thomas Köhnlein, Wolfram Windisch, Dieter Köhler, Anna Drabik, Jens Geiseler, Sylvia Hartl, Ortrud Karg, Gerhard Laier-Groeneveld, Stefano Nava, Bernd Schönhofer, Bernd Schucher, Karl Wegscheider, Carl P Criée, Tobias Welte

Lancet Respir Med 2014; 2: 698-705

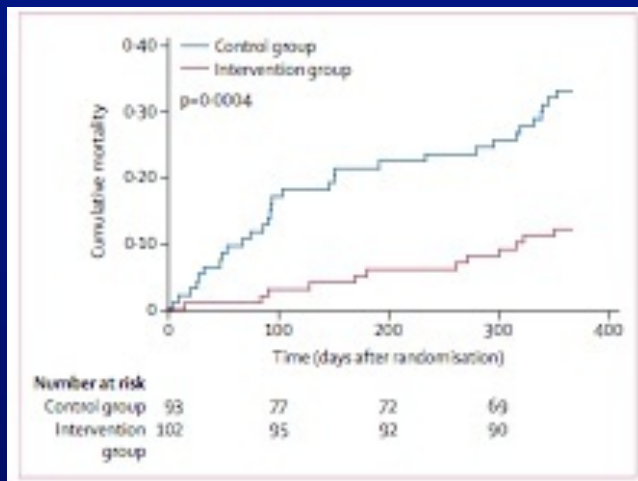
Fragestellungen

- Einjahresmortalität ?
- Lebensqualität ?
- Körperliche Belastbarkeit, BGA, Lungenfunktion ?

Non-invasive positive pressure ventilation for the treatment of severe stable chronic obstructive pulmonary disease: a prospective, multicentre, randomised, controlled clinical trial

Thomas Köhnlein, Wolfram Windisch, Dieter Köhler, Anna Drabik, Jens Geiseler, Sylvia Hartl, Ortrud Karg, Gerhard Laier-Groeneveld, Stefano Nava, Bernd Schönhofer, Bernd Schucher, Karl Wegscheider, Carl P Criée, Tobias Welte

Lancet Respir Med 2014; 2: 698-705



Ergebnisse

- 1-Jahresmortalität 12% versus 33% ↓
- Körperliche Belastbarkeit ↑
- Lebensqualität ↑

Nicht invasive Beatmung bei stabiler hyperkapnischer COPD

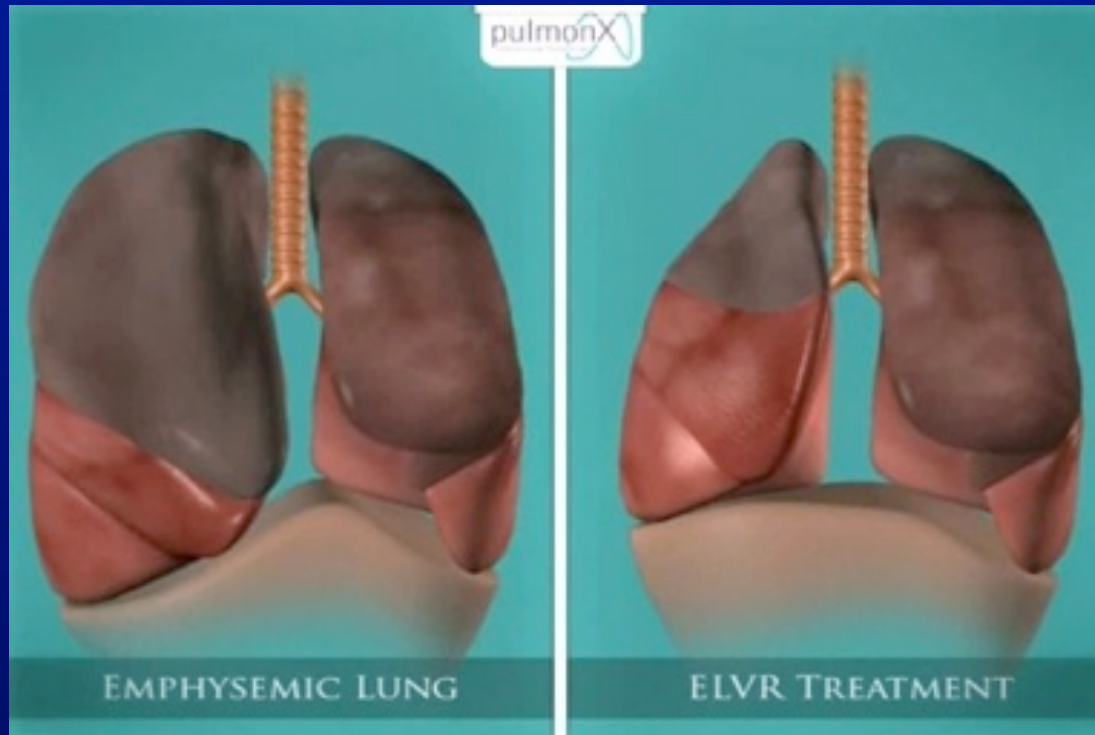
Indikationsstellung

S2 Leitlinie der DGP

- Chronische Tageshyperkapnie $p\text{CO}_2 \geq 50$ mmHg
- Nächtliche Hyperkapnie $p\text{CO}_2 > 55$ mmHg
- Stabile Tages-Hyperkapnie mit $p\text{CO}_2$ 46- 50 mmHg + Anstieg des PTcCO_2 um ≥ 10 mmHg während des Schlafes
- Stabile Tageshyperkapnie mit $p\text{CO}_2$ 46- 50 mmHg + mind. 2 akute, hyperkapnische Exazerbationen mit resp. Azidose in den letzten 12 Monaten
- im direkten Anschluß an eine akute, beatmungspflichtige Exazerbation, nach klinischer Einschätzung

 Manifeste Ventilationsinsuffizienz + klinische Beschwerden

Endoskopische Lungenvolumenreduktion

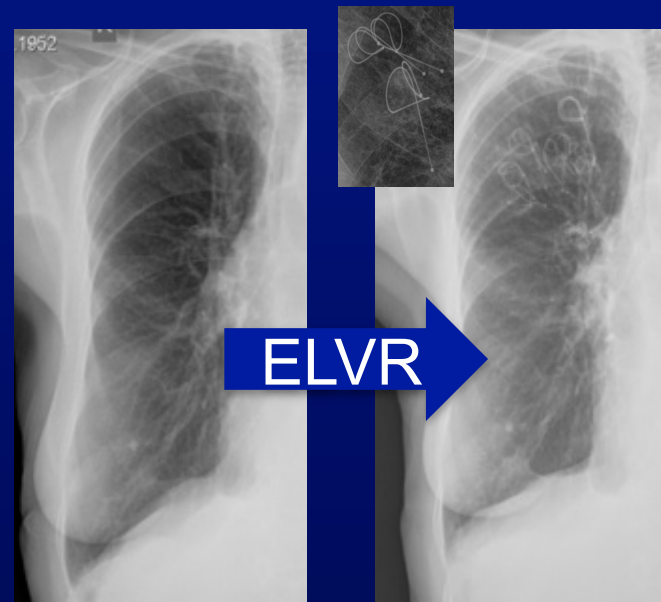


Reduktion der Überblähung

Ziel ist das Ausschalten überblähter Lungenareale

Paradoxon: „Reduktion von Lunge trotz Luftnot“

- ⇒ bessere Belüftung gesünderer Lungenareale
- ⇒ Zwerchfelltonus↑
- ⇒ Wirkungsgrad der Atemmuskulatur↑
- ⇒ Belastbarkeit ↑
- ⇒ Training↑
- ⇒ Oxygenierung ↑

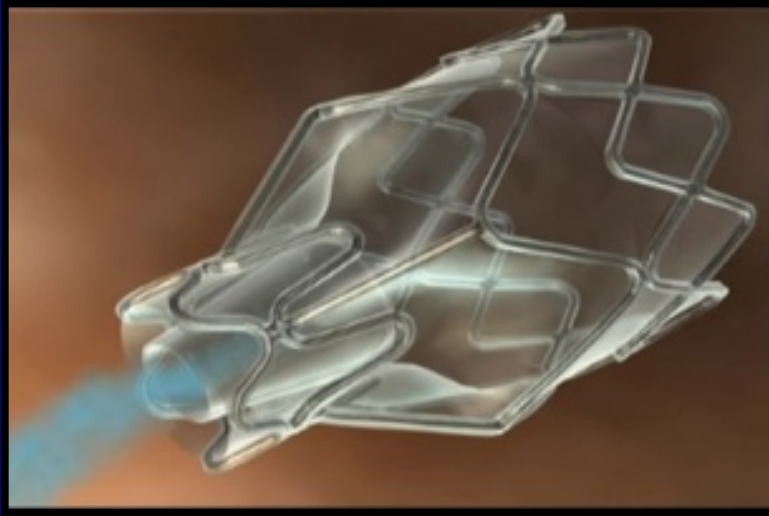


Endoskopische Lungenvolumenreduktion 4 Verfahren

		reversibel	Fremd- material	Ausschluß kollate-rale Ventilation
Ventile	 	ja	ja	erforderlich
Coils		ja, aber nur kurzfristig	ja	nicht erforderlich
Hydrogelschaum		nein	ja	nicht erforderlich
Heißer Dampf	 	nein	nein	nicht erforderlich

Ventile

Zephyr (EBV) Fa. PulmonX

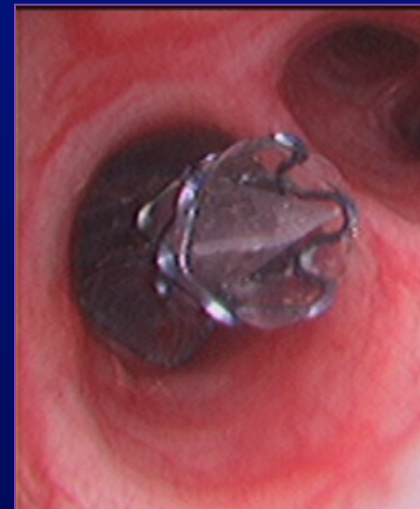


Selbst-expandierende Befestigungsvorrichtung

-Miteinander verbundene Ringe, die das Implantat im Luftweg stabilisieren

-Mehrere Luftkanalberührungspunkte, die eine luftdichte Versiegelung sicherstellen

-Silikonüberzug, der das Einwachsen von Zellgewebe verhindert



Ventile

Spiration (IBV) Fa. Olympus



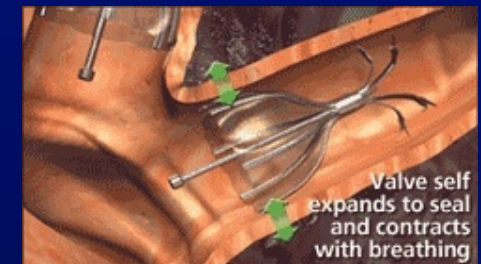
Ventil in Schirmform

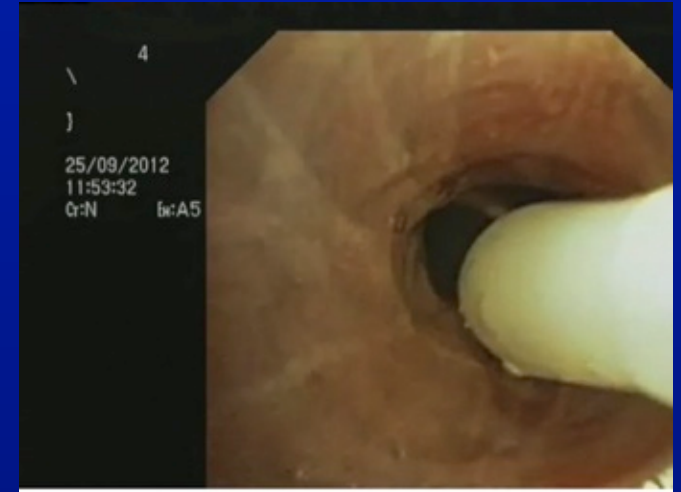
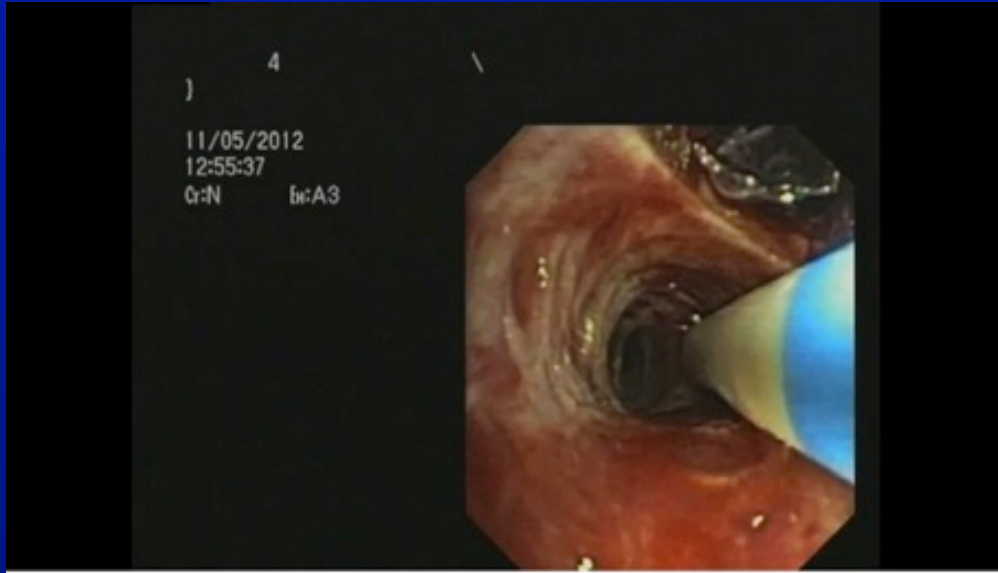
Polymermembran aufgehängt an Nitinolstreben

Luftfluß nach distal wird verhindert

Luft-und Mukusabfluß nach proximal seitlich möglich

Schirm passt sich Bronchus während Atembewegungen an





FEV₁: 0,5 l = 18%
VC: 1,0 l = 28%
RV: 9,4 l = 393%
6'GT: 130 m
NIVt: 8 h



FEV₁: 0,8 l = 29%
VC: 2,1 l = 58%
RV: 6,8 l = 268%
6'GT: 290 m
NIVt: 2 – 4 h

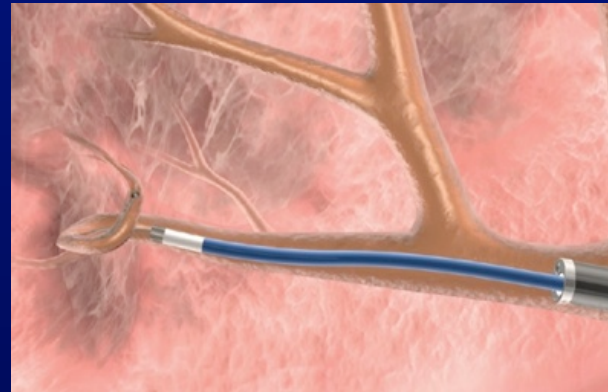
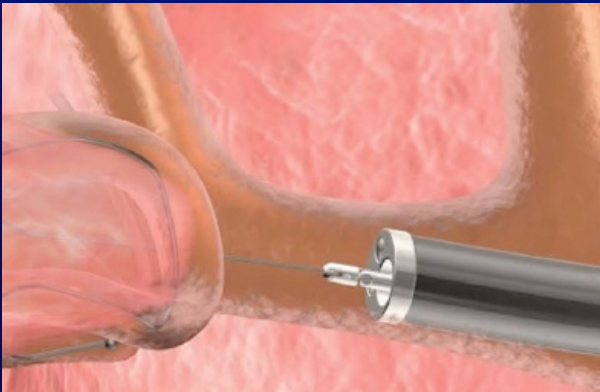


Coils

PneumRX



- vorgeformter Nitinoldraht
Shape Memory
- 70 - 200 mm
- ziehen
emphysematöses
Lungengewebe
zusammen



Coils PneumRX



ELVR

(Endoskopische Lungenvolumenreduktion)

Indikation

- COPD - GOLD III° und IV°
- Gruppe D (starke Dyspnoe, wenig Exacerbationen)
- Typ: Emphysematiker (nicht Bronchitiker)

Patientenselektion für ELVR

Einschlusskriterien

- > 3 Monate Nichtraucher (?)
- optimierte Medikation
- optimierte Physiotherapie
- Lungenfunktion:
 - $FEV_1 \geq 15\%, \leq 45\%$
 - $TLC > 100\%$
 - $RV > 200\%$
 - BGA: $pO_2 > 45$, $pCO_2 < 50$ mmHg
 - $6MWT \geq 140m$
- TCT und Lungenzintigraphie:
 - Zielareale

Ausschlusskriterien

- schwere Begleiterkrankungen
- Z.n. Lungenresektionen
- > 2 Exacerbationen im Jahr
- Sekretstau (Bronchiektasen)
- pulmonale Hypertonie
- TCT
 - keine Zielareale
 - große Bulla (> 1/3 Hemithorax)
 - suspekter Rundherd
 - Schwielen

Patientenselektion Diagnostik

- **Anamnese**
Begleiterkrankungen? Exacerbationen? Hypersekretion?
- **Lungenfunktion**
Bodyplethysmographie, BGA, DCO, 6MWT
- **Echokardiographie**
LV-Funktion? Pulmonale Hypertonie?
- **TCT**
Zielareale? Fissuren? Rundherde? Schwielen? Bronchiektasen? Bullae?
- **Lungenszintigraphie**
anteilige Durchblutung
- **Bronchoskopie**
Instabilität? Hypersekretion? Tumor? Chartismessung?

COPD

- nicht medikamentöse Therapiemöglichkeiten -

Zusammenfassung



- Exacerbationen vermeiden
 - Nikotinkarenz
 - Patientenschulung
 - Körperliches Training
- Nicht invasive Beatmung
- O₂-Langzeittherapie
- Endoskopische Volumenreduktion