

Behandling vid KOL

- *Josefin Sundh, Lungläkare USÖ/Docent ÖU*
- *Åsa Athlin, Distriktsläkare Lekebergs VC/Doktorand ÖU*

Sayed 58 år med KOL

- Kommer på återbesök pga KOL
- Har rökt ett paket cigaretter per dag sedan 40 år tillbaka, har nyligen slutat
- Tar emot i andningen vid gång i backar och trappor, men kan annars göra allt han vill i sitt eget tempo
- Spirometri visar FEV1 35% av förväntat värde, CAT 15 p
- Inga exacerbationer senaste året
- Står på Spiriva
- Vilken läkemedelsbehandling kan vara aktuell att ge?



Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

**GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS,
MANAGEMENT, AND PREVENTION OF
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE**



Treatment of stable COPD

INITIAL PHARMACOLOGICAL TREATMENT

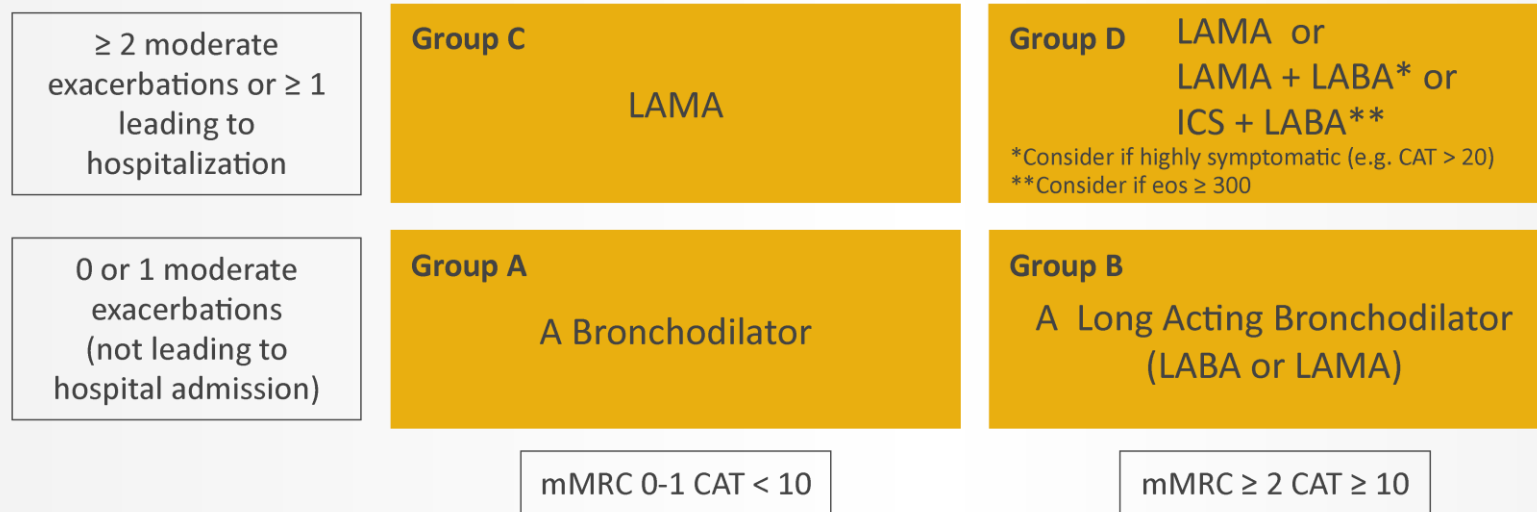


FIGURE 4.1

Definition of abbreviations: eos: blood eosinophil count in cells per microliter; mMRC: modified Medical Research Council dyspnea questionnaire; CAT™: COPD Assessment Test™.

Inhalationsbehandling vid KOL

Vad vet vi?

Vad grundar vi val av behandling på?

Inhalations- behandling vid KOL

The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

OCTOBER 9, 2008

VOL. 359 NO. 15

A 4-Year Trial of Tiotropium in Chronic Obstructive
Pulmonary Disease

Donald P. Tash
Shaili

The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

FEBRUARY 22, 2007

VOL. 356 NO. 8

Salmeterol and Fluticasone Propionate and Survival
in Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Peter M.A. Calverley, M.D.
Paul W. Jones,

American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine

Efficacy and Tolerability of Budesonide/Formoterol Added to Tiotropium in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Tobias Welte¹, Marc Miravittles², Paul Hernandez³, Göran Eriksson^{4,5}, Stefan Peterson⁵, Tomasz Polanowski⁵,
and Romain Kessler⁶

Läkemedelsverkets behandlingsriktlinjer 2009

Stadium 1–2 utan symtom $FEV_1 \geq 50\%$	Stadium 1–2 med symtom $FEV_1 \geq 50\%$	Stadium 3 $30 \leq FEV_1 < 50\%$	Stadium 4 $FEV_1 < 30\%$
Rökstopp, vaccination, fysisk aktivitet/träning. Bedöm och behandla kardiovaskulära riskfaktorer.			
Pröva vid behovsmedicinering med kortverkande bronkdilatorer.			
Pröva regelbunden behandling med långverkande bronkdilatorer, i första hand ett långverkande antikolinergikum. Som alternativ eller tillägg kan långverkande β_2 -agonist provas.			
Inhalationssteroider i kombination med långverkande β_2 -agonister vid anamnes på upprepade exacerbationer.			
Lägg till oxygen vid kronisk andningssvikt.			



Läkemedelsverkets behandlingsriktlinjer 2015

KOL

Anamnes och spirometri
($FEV_1/FVC < 0,7$)

Rökavvänjning, fysisk träning,
vaccination, nutrition, identifiera
och behandla samsjuklighet

Ej exacerbationer

Lindriga eller sporadiska symtom

CAT < 10 eller CCQ < 1,0 eller mMRC* < 2

$FEV_1 \geq 50\%$ pred

Eventuellt kortverkande
bronkodilaterare vid
behov

(GOLD A)

$FEV_1 < 50\%$ pred

LABA eller LAMA
alternativt
LABA + LAMA

(GOLD C)

Betydande symtom

CAT ≥ 10 eller CCQ $\geq 1,0$ eller mMRC* ≥ 2

$FEV_1 \geq 50\%$ pred

LABA eller LAMA
alternativt
LABA + LAMA

(GOLD B)

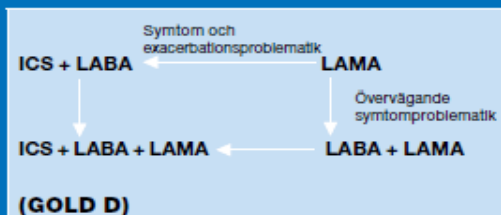
$FEV_1 < 50\%$ pred

LABA eller LAMA
alternativt
LABA + LAMA
alternativt ICS + LABA
alternativt
ICS + LABA + LAMA

(GOLD D)

Exacerbationer

≥ 2 behandlade i öppenvård eller ≥ 1 sjukhusvårdad



Vid kronisk bronkit och $FEV_1 < 50\%$ pred:
Tillägg av roflumilast

Förkortningar:

ICS: inhalationsbehandling
med glukokortikoider;
LABA: långverkande beta-
2-stimulerare;

LAMA: långverkande
antikolinergika;

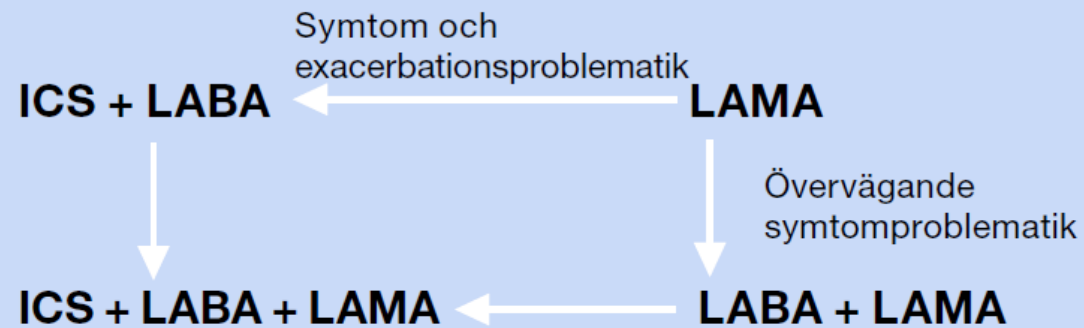
% pred: procent av förväntat
normalvärde.

* mMRC är i första hand
ett komplement till CAT
eller CCQ.

Vad vi visste 2015!

Exacerbationer

≥ 2 behandlade i öppenvård eller ≥ 1 sjukhusvårdad



(GOLD D)

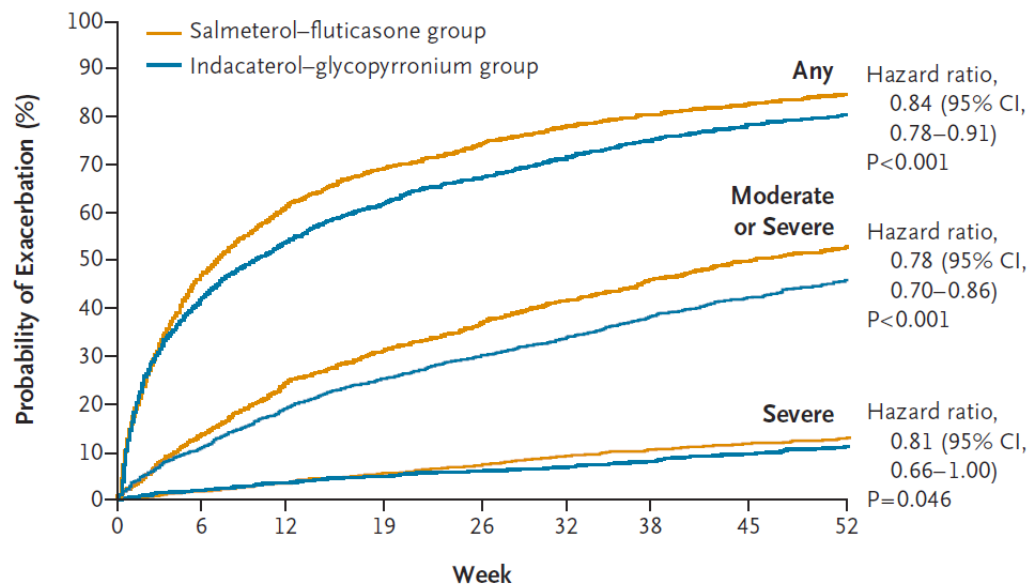
Vid kronisk bronkit och $FEV_1 < 50$ % pred:

Tillägg av roflumilast

Vad har hänt sedan dess?

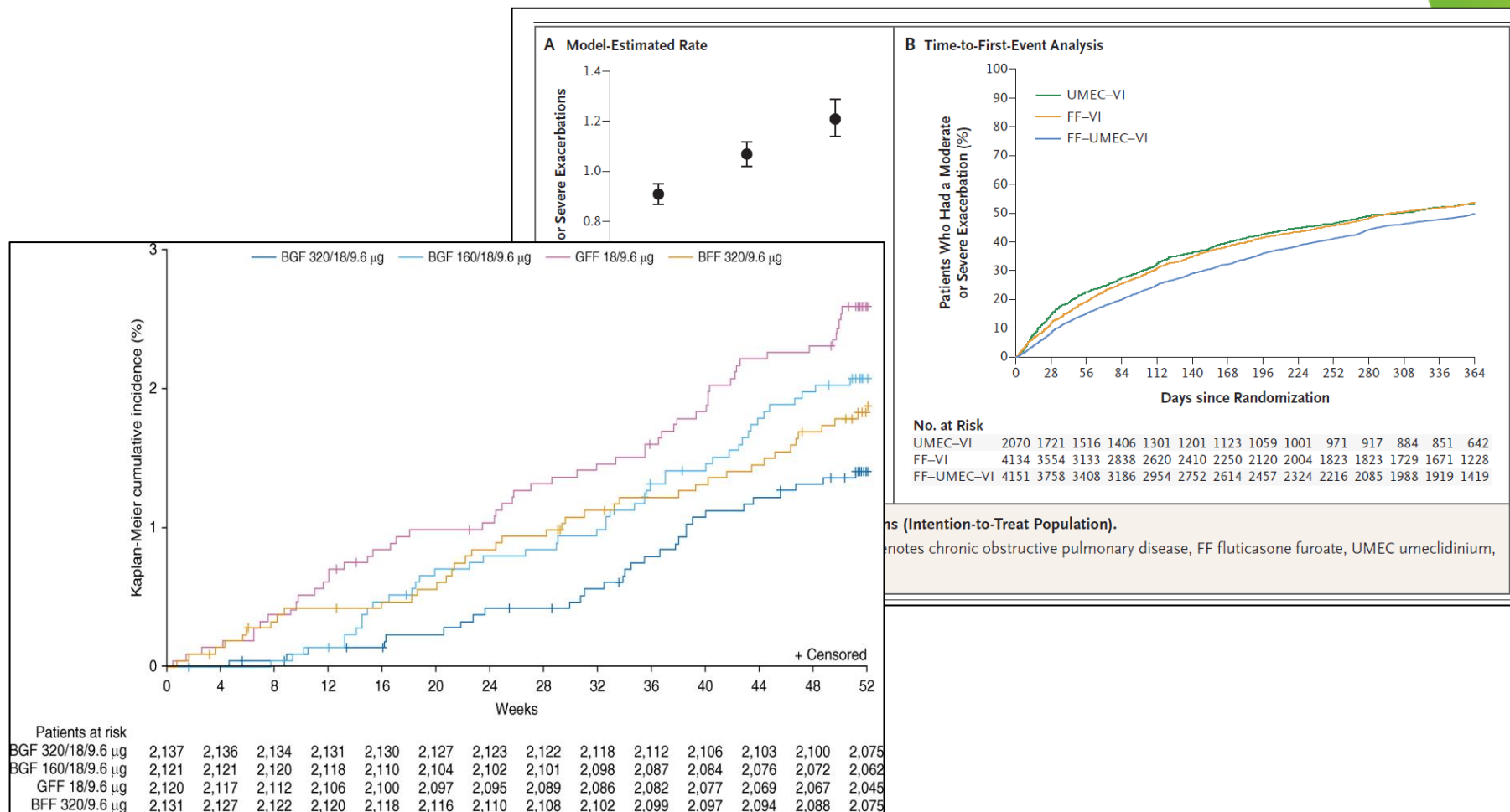
LAMA/LABA vs LABA/ICS

B Time to First Exacerbation



- Flamestudien visade minskad risk för exacerbationer av glykoperroneum/indacaterol jfrt flutikason/salmeterol
- Cochraneanalys visade minskad risk för exacerbationer LAMA/LABA vs LABA/ICS

Trippel vs dubbelbronkodilatation



Impactstudien och Ethosstudien visade att trippelterapi minskar risken för exacerbationer och mortalitet jämfört med både LAMA/LABA och LABA/ICS!

Lipson NEJM 2019
Rabe NEJM 2020

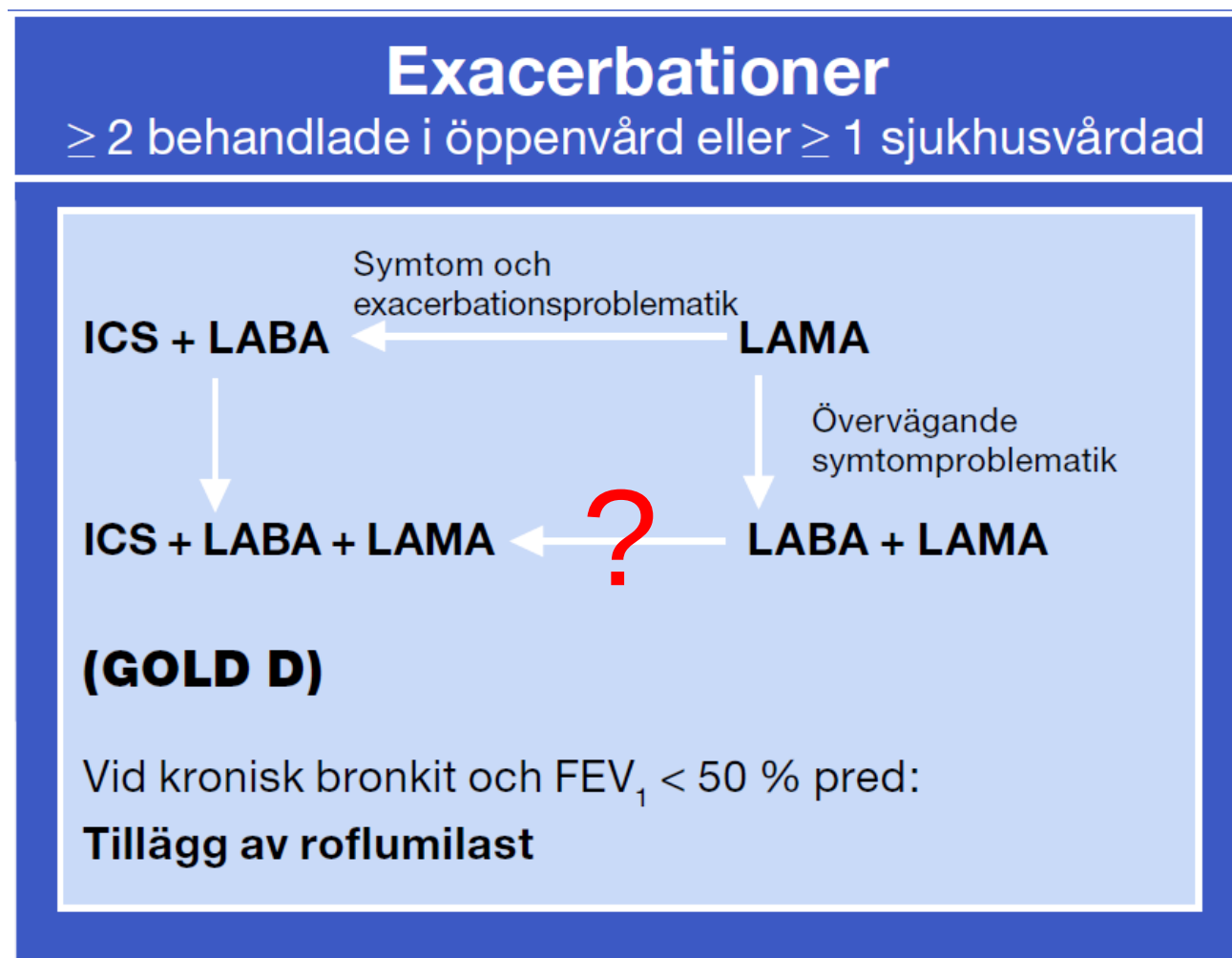
Varför inte ge ICS till alla?



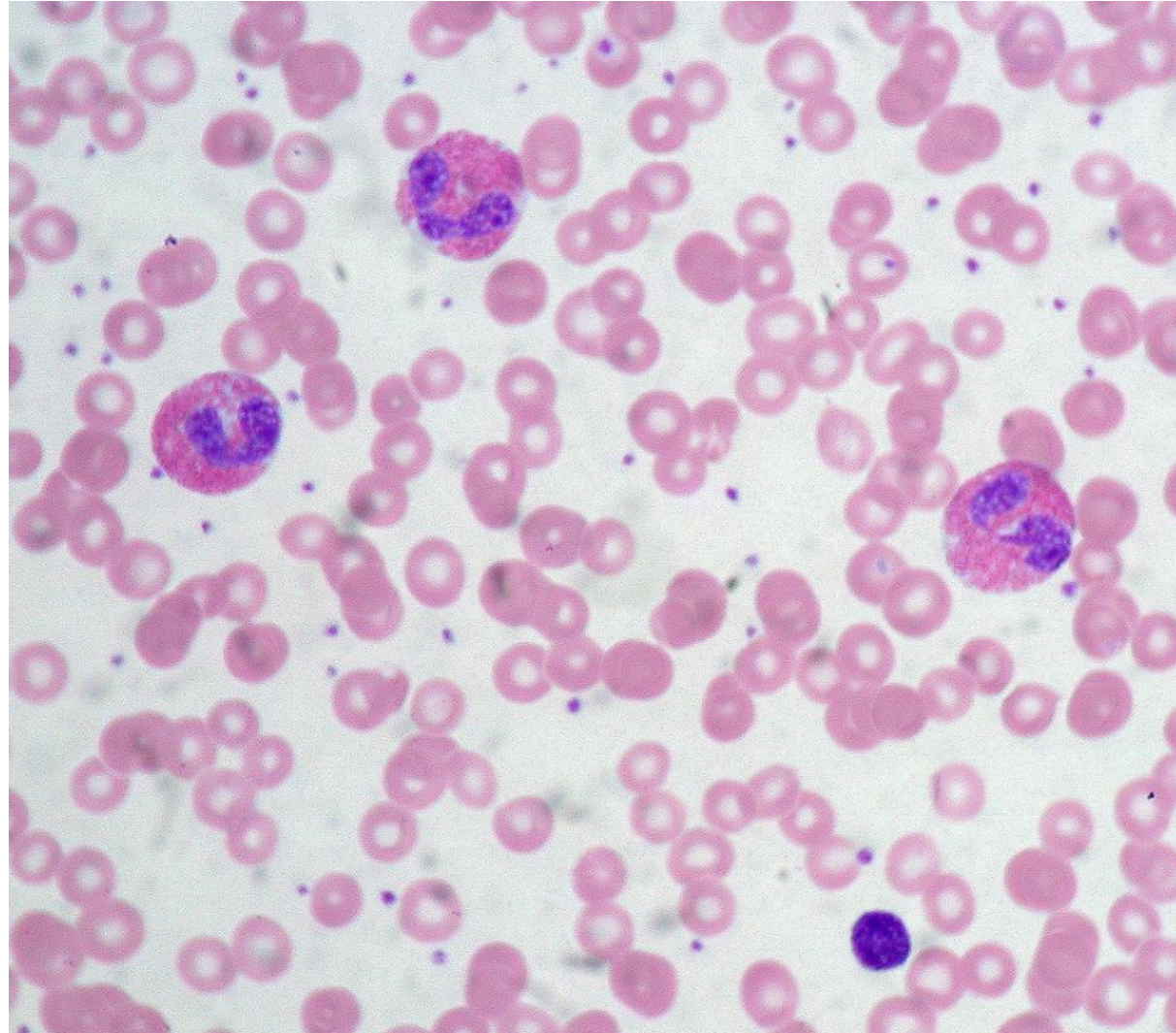
Riskfaktorer för lunginflammation hos patienter med KOL

	Hazard ratio (95% CI)	p-value
Age*	1.01 (1.00–1.01)	0.06
Male†	1.13 (1.03–1.25)	0.01
No ICS	1	
Low ICS	1.23 (1.10–1.38)	0.0003
High ICS	1.41 (1.23–1.62)	<0.0001
FEV ₁ <50%	1.33 (1.21–1.47)	
FEV ₁ ≥50%	1	
No asthma	1	
Asthma	1.13 (1.01–1.27)	0.0310
Charlson Comorbidity index¶	1.02 (0.96–1.09)	0.4621

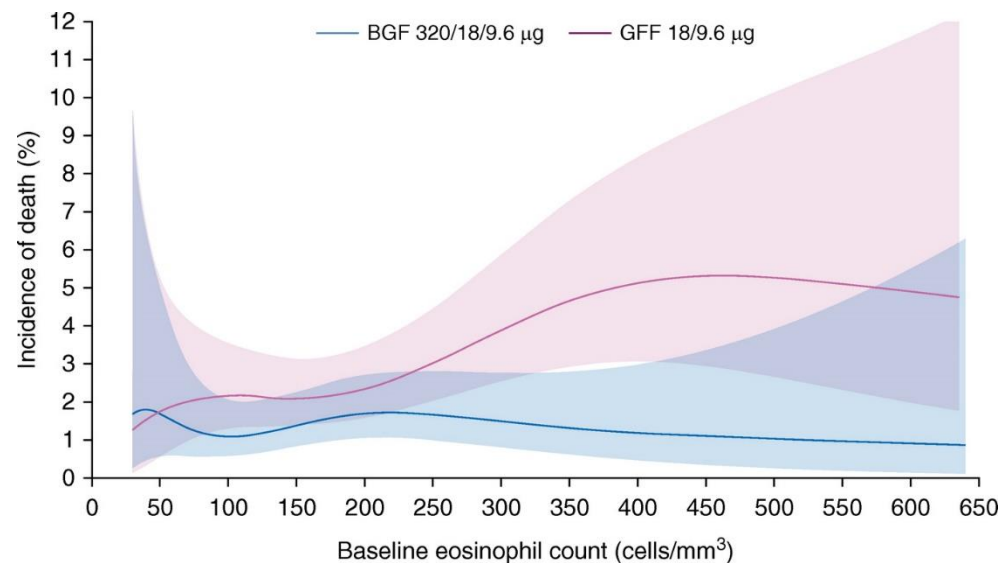
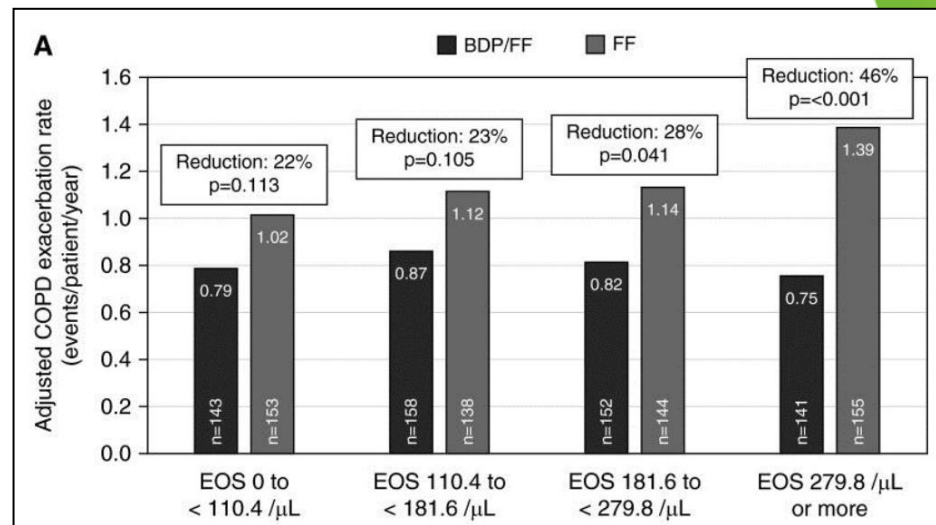
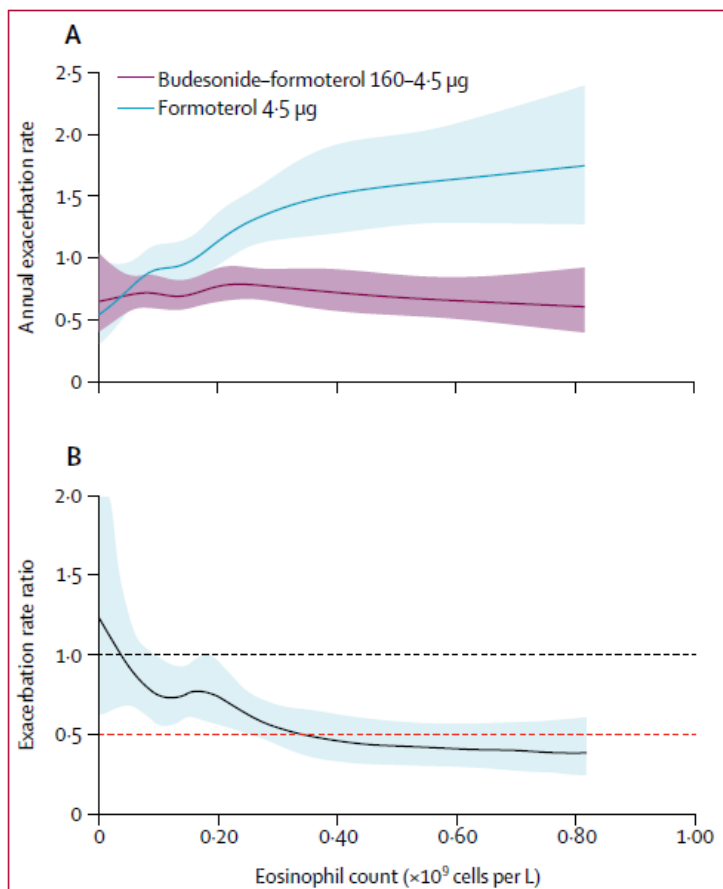
Hur ska vi då veta vilka pat som behöver tillägg ICS?



Är detta svaret på allt?



ICS har bättre effekt på exacerbationer och mortalitet vid höga eosinofila



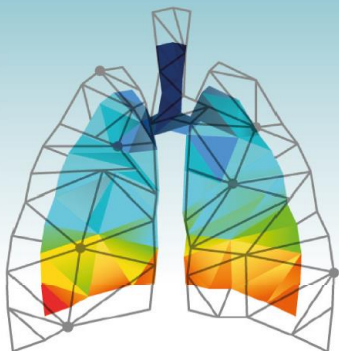
Bafadel Lancet Respir 2018
Siddigui Am J Respir Crit Care Med 2015
Martinez Am J Resp Crit Care Med 2021

budesonide/glycopyrrolate/formoterol fumarate; CI = confidence interval;
GFF = glycopyrrolate/formoterol fumarate

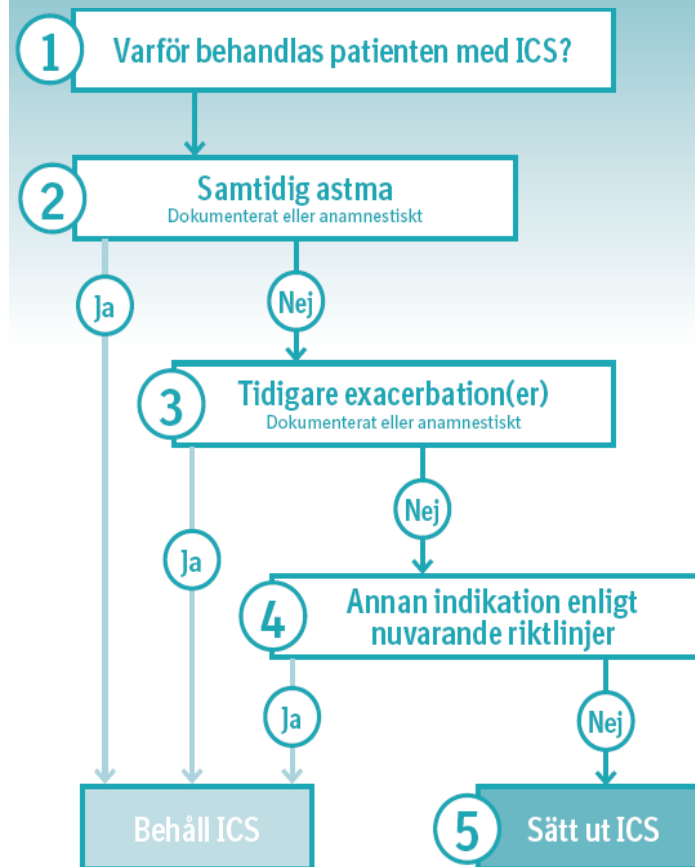
Lathund för när man ska behålla ICS!

Patient med verifierad KOL-diagnos som behandlas med ICS/LABA eller ICS/LABA/LAMA*

KOL och inhalationssteroider
- lathund för utsättning



Framtaget av:
Kerstin Romberg, specialist i allmänmedicin, Näsets Läkargrupp Höllviken
Björn Stållberg, specialist i allmänmedicin
Björn Stridh, specialist i allmänmedicin, Kista Vårdcentral



* ICS: Inhalationssteroid
LABA: Långverkande beta-2-agonist
LAMA: Långverkande antikolinergika

Åter till Sayed 58 år med KOL!

Kommer på återbesök pga KOL

Har rökt ett paket cigaretter per dag sedan 40 år tillbaka,
har nyligen slutat

Tar emot i andningen vid gång i backar och trappor, men
kan annars göra allt han vill i sitt eget tempo

Spirometri visar FEV1 35% av förväntat värde, CAT 15 p

Inga exacerbationer senaste året

Står på Spiriva.

Vilken läkemedelsbehandling kan vara aktuell att ge?



Treatment of stable COPD

INITIAL PHARMACOLOGICAL TREATMENT

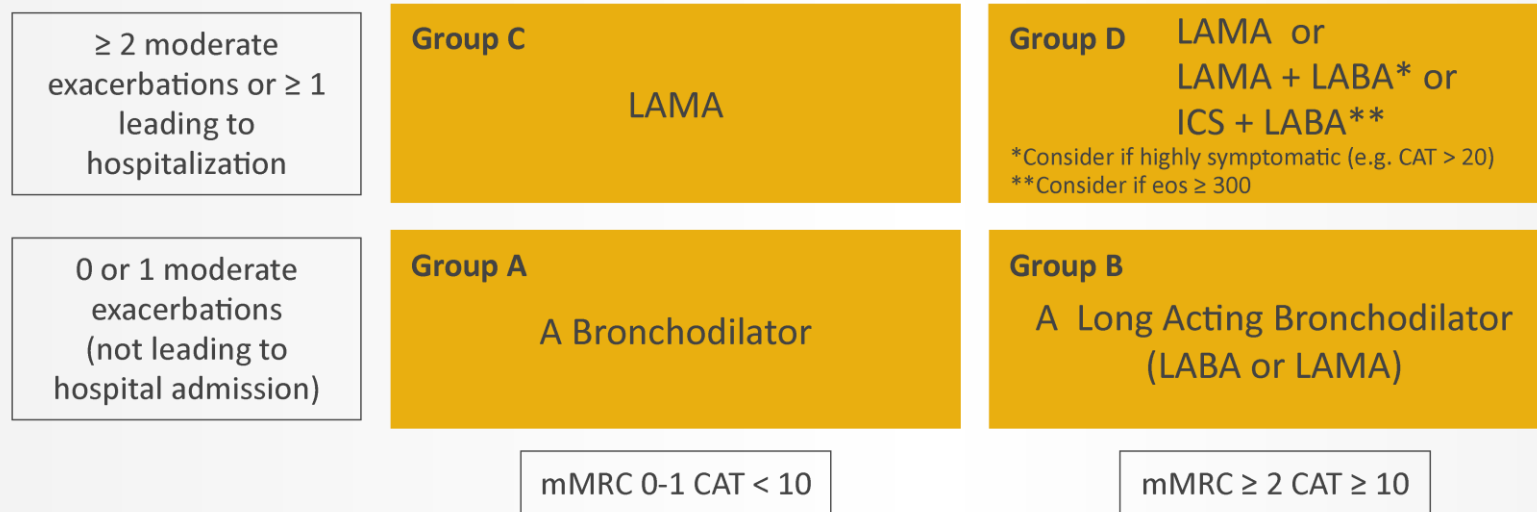


FIGURE 4.1

Definition of abbreviations: eos: blood eosinophil count in cells per microliter; mMRC: modified Medical Research Council dyspnea questionnaire; CAT™: COPD Assessment Test™.



Treatment of stable COPD

- ▶ Following implementation of therapy, patients should be reassessed for attainment of treatment goals and identification of any barriers for successful treatment (**Figure 4.2**).
- ▶ Following review of the patient response to treatment initiation, adjustments in pharmacological treatment may be needed.

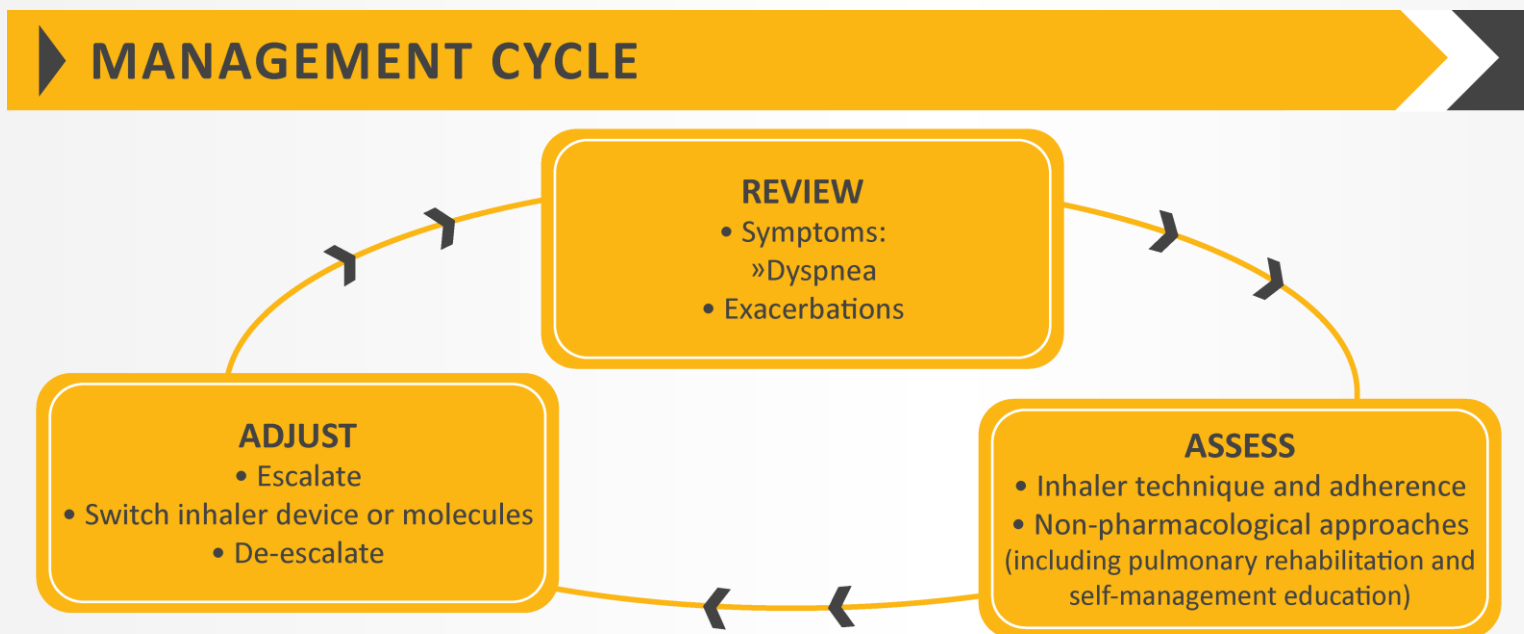


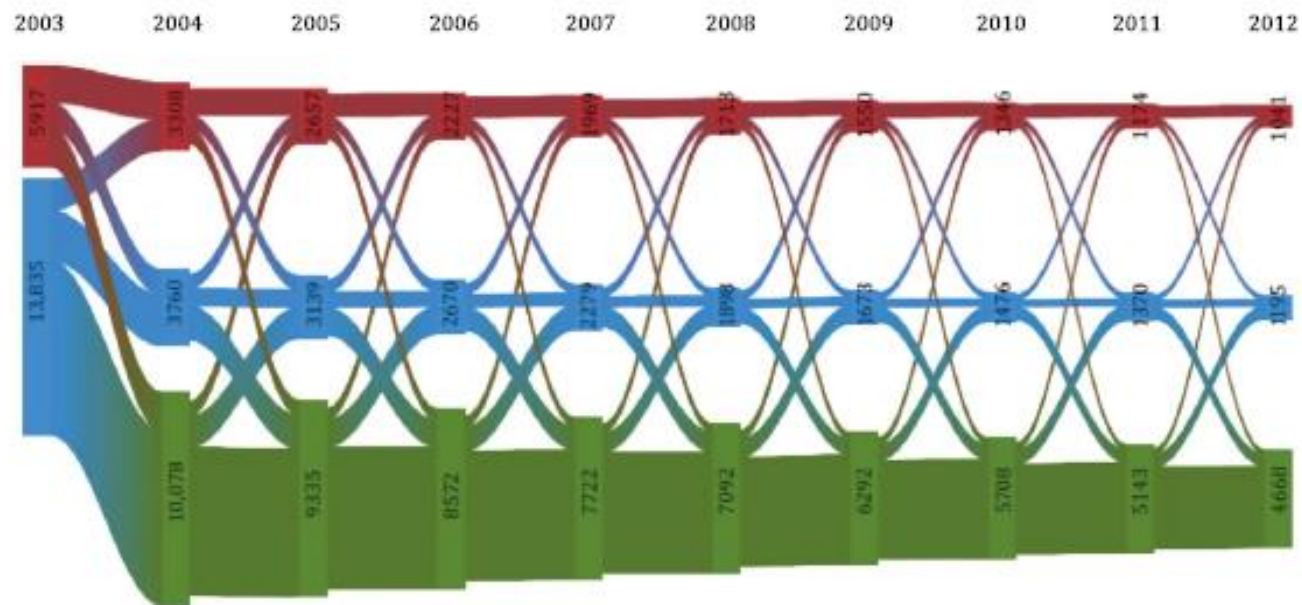
FIGURE 4.2

Sayed 58 år med KOL, forts

- Pat hade alltså KOL grad 3 (FEV1 35%pred) av förväntat värde och grupp B (CAT 15 p men inga exacerbationer)
- Stod på Spiriva, fick prova byta till Ultibro med god effekt
- Inkommer några år senare på extrabesök pga försämring
- Har väsentligen oförändrad FEV1 på 32% men har nu kommit på flera akutbesök där han behandlats med kortison och antibiotikakurer
- Förnyad CAT = 27
- Eosinofila 0,3

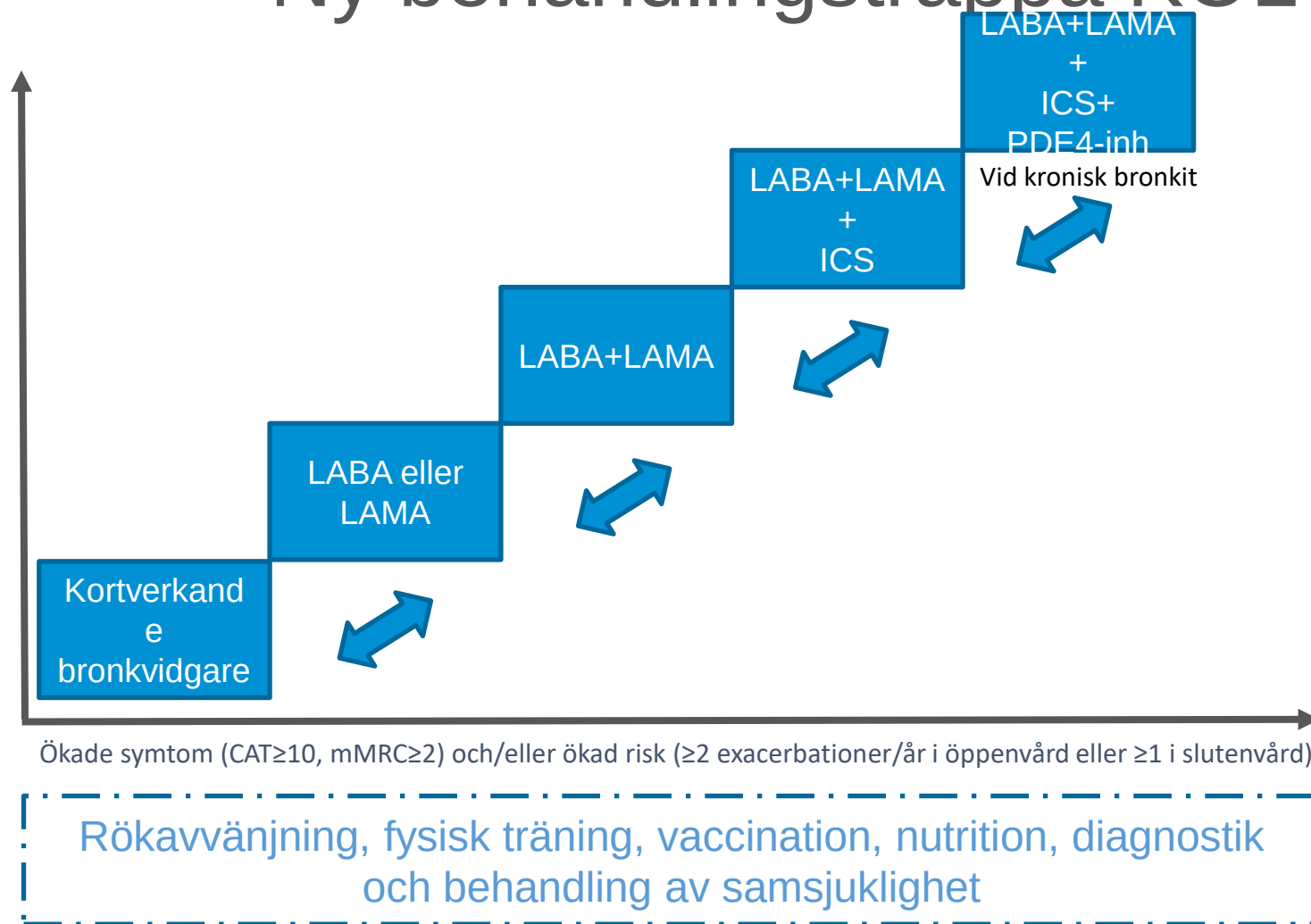
Svårighetsgraden varierar ofta över tid!

- Patienter i grupp B progredierar ofta till grupp D över tid
- Exacerbationsfrekvensen varierar över tid



Lawrence BMC pulm 2017 , Reilev Resp Med 2017

Ny behandlingstrappa KOL



Georg 75 år med KOL

- Har känd KOL, med pågående behandling i form av Trimbrow
- Har FEV1 29%pred, CAT 22, och återkommande exacerbationer med behov av kortison/antibiotikakurer senaste året
- Lättutlösta andningsbesvär vid ansträngning
- Rökt ca ett paket cigaretter per dag sedan ungdomen och har precis slutat

Kan vi göra något mer för Georg?



Rökavvänjning

Fysioterapi

Läkemedel

Dietist

Inhalationsteknik

Vaccinationer

Behandlingsplan



Konditions och styrketräning

- Förbättrar livskvalitet, minskar dyspné, ångest och depression
- Ökar fysisk kapacitet (gångsträcka, arbetsförmåga) och minskar dyspné under dagliga aktiviteter
- Vid KOL grad 2-4 och akut exacerbation ger ledarstyrd träning förbättrad livskvalitet, ökad fysisk aktivitet, och minskad risk för sjukhusvård och mortalitet

Behandlingsplan KOL

KOL – Min behandlingsplan

Namn: _____ Datum: _____
 Personnummer: _____

Varför får du den här behandlingsplanen?
 Behandlingsplanen är ett dokument som du skriver tillsammans med din läkare/sjuksköterska. Använd den tillsammans med annan information som du fått av sjukvården. Behandlingsplanen kan hjälpa dig att bibehålla sjukdomen stabil samt att snabbt upptäcka när sjukdomen försämras och vad du då ska göra.
 Vid behandling av KOL med behandling vid KOL och förbättra din livskvalitet vid sjukvårdsbesök.

Bra att veta

- Kunskap ökar livskvaliteten och patientutbildning.
- Om du röker, sömner du bättre.
- Var fysiskt aktiv orkar mer och njuter av livet. Var fysiskt aktiv genom gymnastik för råd.
- Tänk på kosten, viktning och gå ner eller upp i vikt.
- Du kan få konkreta råd från sjukvården.
- Om du känner sig osäker, fråga sjukvården.

KOL-försämring
 Symtomen vid KOL kan också påverka din vardag. Om du har akut försämring kan du vara missfärgad. 2-3 dagar utan förbättring kan vara tecken på att du behöver hjälp. Om du har en KOL-försämring, vill du att din mottagning efter ett

Läkemedel och vaccinationer

- Ta dina KOL-läkemedel som ordinerat.
- Be vårdpersonal kontrollera din inhalationsteknik.
- Jag är vaccinerad mot influensa senast: _____
- Jag är vaccinerad mot lunginflammation (pneumokock): ☐ Ja ☐ Nej

Mina KOL-läkemedel				
		Läkemedel	Styrka	Antal doser och
Regelbunden KOL-behandling	A			
	B			
	C			
	D			
Vid behov	E			
	F			
Vid försämring	G			
	H			



Hur jag gör vid försämring			
	Symtom	Läkemedel	Viktigt att tänka på
Stabil fas	Du känner dig som vanligt, eller upplever små variationer från dag till dag.	Ta läkemedel som vanligt – Tänk på din inhalationsteknik.	Aktivitet, träning och kost enligt rekommendation.
Begynnande försämring	Du känner dig sämre än du brukar. Ökade andningsbesvär, hosta eller begynnande förkylning.	Ta dessutom extra snabbverkande luftrörsvidgande läkemedel. Skriv in rätt bokstav från läkemedelslistan på föregående sida.	Fortsätt med daglig aktivitet och träning men dra ner på tempot. Gör andningsövningar, motståndsträning och sekretmobilisering. Tåta måltider, ev näringsdryck.

Om du försämras eller om det går 2-3 dagar utan förbättring:
 Gå ned ett steg till "Försämring"

- Inhalationsteknik



- Tänk på samsjukligheter

A photograph of a lush, dense tropical forest. Sunlight filters through the thick canopy of green leaves and branches, creating a dappled light effect. The foreground is filled with various types of ferns and other tropical plants. The overall atmosphere is vibrant and natural.

INHALATORER

Översikt på janusinfo.se

		INHALATORER – PULVER						
		LÄKEMEDELSGRUPP						
		SABA	LABA	ICS	ICS+LABA	LAMA	LAMA+LABA	LAMA+LABA+ICS
INHALATOR	Breezhaler		 Onbrez (indakaterol) *		 Alectura (indakaterol + mometason)	 Seebri (glykollygerron)	 Ultibro (glykollygerron + indakaterol)	 Enerzair (indakaterol + glykollygerron + mometason)
	Diskus	 Ventoline (salbutamol)	 Serevent (salmeterol)	 Flutide (flutikason)	 Seretide (flutikason + salmeterol)			
	Easyhaler	 Buventol (salbutamol) *		 Giona (budesonid) *	 Bedomet (budesonid + formoterol) *	 Burfomix (budesonid + formoterol) *	 Salfumix (flutikason + salmeterol)	
	Ellipta				 Relvar (flutikasonfurat + vilanterol)	 Incruse (umeclidinium)	 Anoro (umeclidinium + vilanterol) *	 Trelegy (umeclidinium + vilanterol + flutikason) *
	Forspiro				 Airflusal (flutikason + salmeterol)			
	Genuair					 Eklira (aklidinium)	 Duaklir (aklidinium + formoterol)	
	HandiHaler					 Spiriva (tiotropium)		
	Inhalator				 Salmex (flutikasonprop + salmeterol)			
	Nexthaler				 Innovair (beklometason + formoterol)			
	Novolizer	 Ventilastin (salbutamol)	 Formatris (formoterol)	 Novopulmon (budesonid)				
	Spiromax				 Duoresp (budesonid + formoterol)			
	Turbuhaler	 Bricanyl (terbutalin)	 Oxis (formoterol)	 Pulmicort (budesonid)	 Symbicort (budesonid + formoterol)			
	Twisthaler			 Asmanex (mometason)				
	Zonda					 Braltus (tiotropium)		

Senast uppdaterat 2021-01-18

* Rekommenderas på Kika Listan 2021

		INHALATORER – SPRAY							
		LÄKEMEDELSGRUPP							
		SABA	SAMA	LABA	ICS	ICS+LABA	LAMA	LAMA+LABA	LAMA+LABA+ICS
INHALATOR	Aerosphere							 Bevespi (glykollygerron + formoterol)	
	Autohaler	 Airomir (salbutamol)			 Aerobec (beklometason)				
	Cipla				 Fluticasone Cipla (flutikason) *	 Salmeterol/Fluticasone Cipla (flutikason + salmeterol)			
	Evohaler	 Ventoline (salbutamol)		 Serevent (salmeterol)	 Flutide (flutikason) *	 Seretide (flutikason + salmeterol)			
	RespiMat			 Striverdi (olodaterol)			 Spiriva (tiotropiumbromid) *	 Splotto (tiotropium + olodaterol) *	
	Spray	 Airomir (salbutamol) *							
	Spray	 Airsalb (salbutamol)							
	Spray				 AeroBec (beklometason)				
	Spray				 Alvesco (biclesonid) *				
	Spray		 Atrovent (tiotropium) *						
	Spray					 Flutiform (flutikason + formoterol) *			
	Spray					 Innovair (beklometason + formoterol)			
	Spray					 Symbicort (budesonid + formoterol)			
	Spray							 Trimbow (glykollygerron + formoterol + beklometason) *	

Senast uppdaterat 2021-01-18

* Rekommenderas på Kika Listan 2021

Den bästa inhalatorn.....

Den som används



Används korrekt – Astma/KOL-sjuksköterskan nyckelperson

Errors in inhaler use related to devices and to inhalation technique among patients with chronic obstructive pulmonary disease in primary health care

Annika Lindh^{1,2}  | Kersti Theander² | Mats Arne^{2,3} | Karin Lisspers⁴ | Lena Lundh^{5,6} | Hanna Sandelowsky^{5,6} | Björn Stållberg⁴ | Elisabeth Westerdahl^{1,7} | Ann-Britt Zakrisson⁷ 

Errors related to inhalation technique	Frequency (%)
Does not exhale slowly before inhalation	22
Does not place mouthpiece between the teeth	13
Exhales in the inhaler before inhalation	13
Does not tilt their head so that their chin is pointing slightly up	22
Does not close their lips around the mouthpiece	4
Does not inhale forcefully at the beginning	7
Does not inhale for as long as possible	4

Två huvudgrupper av inhalatorer

Pulver, DPI (dry powder inhalers) – multidos



singeldos (cDPI, c= capsule)



Aerosol (Spray) – pMDI (pressured metered dose)



SMI (soft mist inhalers)



Koldioxidavtryck

Contribution of phases in the life cycle of different inhaler devices to their individual carbon footprint (net kg CO₂e/per pack) and annual carbon footprints of each device

	RELVAR ELLIPTA 92/22 µg	SERETIDE ACCUHALER 50/500 µg	VENTOLIN ACCUHALER 200 µg	SERETIDE EVOHALER 25/250 µg	VENTOLIN EVOHALER 100 µg
Active pharmaceutical ingredients	0.02	0.25	0.02	0.08	0.10
Manufacturing	0.73	0.46	0.42	2.12	1.11
Distribution	0.03	0.06	0.02	0.03	0.02
User phase	0.00	0.12	0.12	10.68	19.39
End of life	0.03	0.01	0.01	6.08	7.38
Net kg CO ₂ e/pack	0.80	0.90	0.60	19.00	28.00
Net kg CO ₂ e/year	9.5	11.0	7.3*	234.0	205.0*

Janson C, Henderson R, Löfdahl M, et al. Thorax 2020;75:82–84.

*If using on average two doses per day.

Pulverinhalator

- Drivs av patientens inandningskraft vid inhalation
- Kräver ej koordination
- Fuktkänslig (förvaring och teknik)

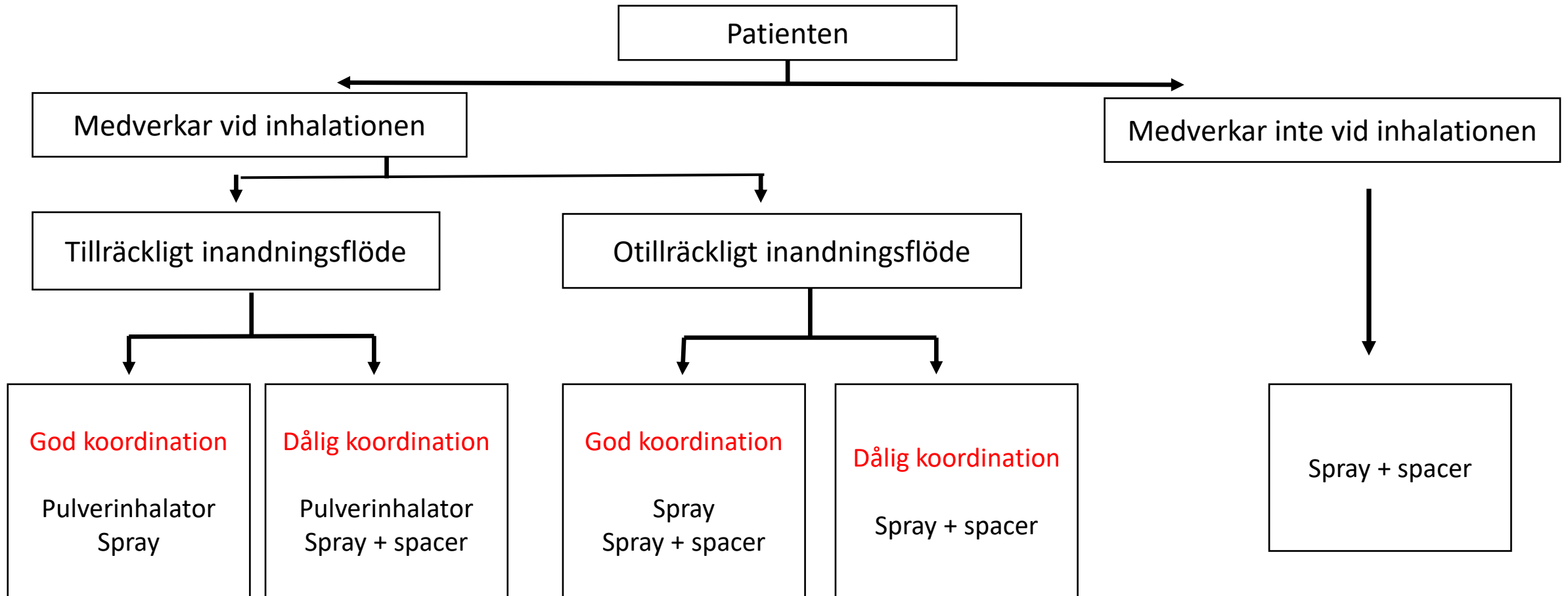
Aerosol (Spray)

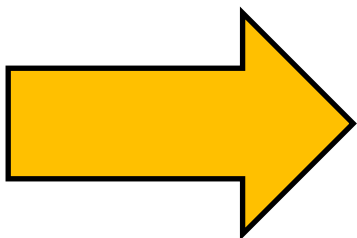
- Drivgaser
- Skakas
- Kräver koordination
- Kombinera med spacer

Andningsbehållare - Spacer



Inhalatorval





medicin
instruktioner.se

[Till instruktioner för sjukvårdspersonal »](#)

[Hem](#)

[Om oss](#)

[Publicera instruktionsfilm](#)

[Pressrum](#)

[Samarbeten & länkar](#)

[Kontakt](#)

Välj medicin eller hjälpmedel



01. Användarinstruktioner

Instruktionsfilm och övrig information på denna sida vänder sig till dig som fått detta läkemedel förskrivet på recept. Tänk på att följa din läkares ordination och läs bipacksedeln som du fått i din förpackning. Fullständig information om läkemedlet finns på fass.se via länken till höger.

DuoResp Spiromax[®]

(budesonid/formoterol)

Inhalationspulver, inhalator

Teva Sweden

Telefon: 042-12 11 00

Instruktionsfilmer

1 st | 00:02:44

DuoResp Spiromax[®]

 **01. Användarinstruktioner**

00:02:44 (19.07 mb)

Länkar

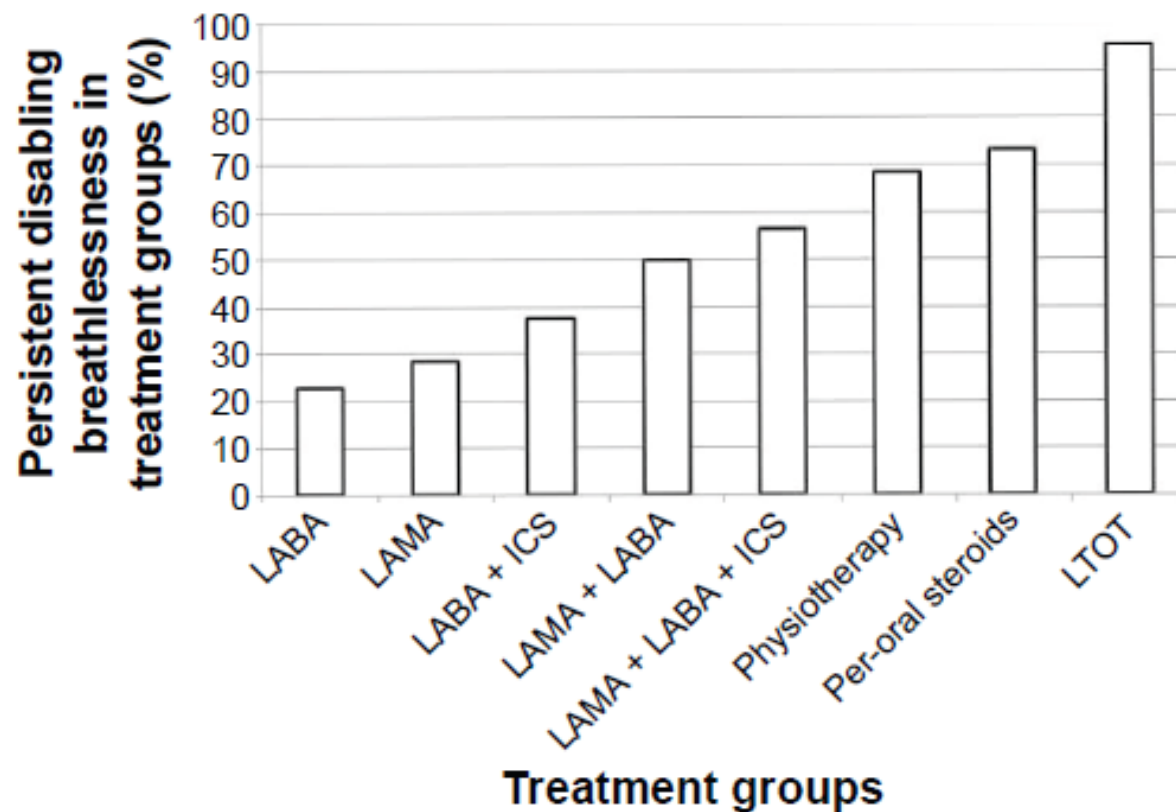
 [DuoResp Spiromax[®] på fass.se](https://fass.se)

Tilläggsbehandlingar vid KOL

Marja 73 år med KOL

- Pat med känd KOL grad 4 grupp D
- Har slutat röka, har trippelbehandling, har träffat fysioterapeut
- Har trots detta kvarvarande lättutlöst andfåddhet, återkommande slemhosta och täta exacerbationer

Patienter med svår KOL har uttalad dyspné trots beh



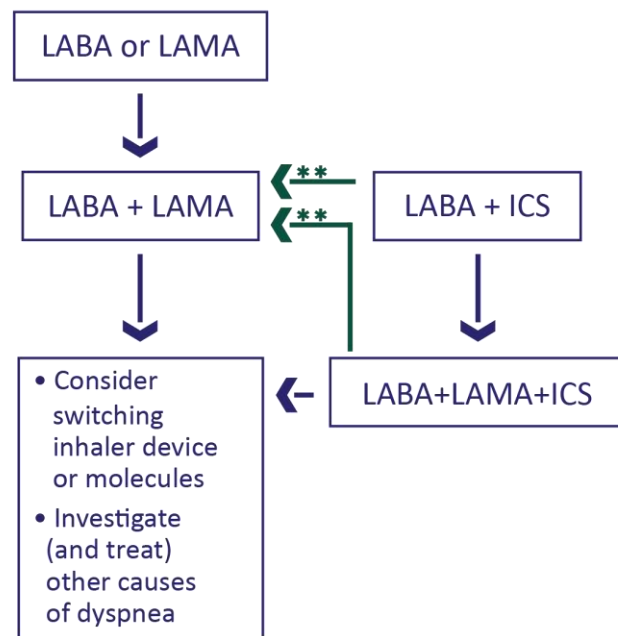


FOLLOW-UP PHARMACOLOGICAL TREATMENT

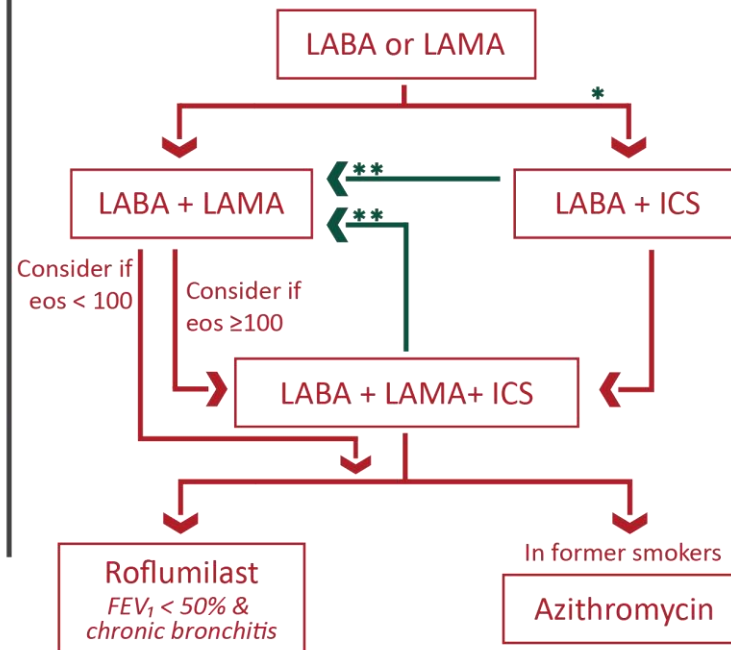
1. IF RESPONSE TO INITIAL TREATMENT IS APPROPRIATE, MAINTAIN IT.

2. IF NOT:
- ✓ Consider the predominant treatable trait to target (dyspnea or exacerbations)
 - Use exacerbation pathway if both exacerbations and dyspnea need to be targeted
 - ✓ Place patient in box corresponding to current treatment & follow indications
 - ✓ Assess response, adjust and review
 - ✓ These recommendations do not depend on the ABCD assessment at diagnosis

• DYSPNEA •



• EXACERBATIONS •



eos = blood eosinophil count (cells/ μ L)

* Consider if eos ≥ 300 or eos ≥ 100 AND ≥ 2 moderate exacerbations / 1 hospitalization

** Consider de-escalation of ICS or switch if pneumonia, inappropriate original indication or lack of response to ICS

Roflumilast (Daxas)

- Tilläggsbehandling vid kronisk bronkit, frekventa exacerbationer och FEV1 <50 %pred
- Minskar risk för framför allt sjukhusvårdade exacerbationer men viss risk för GI- och psykiska biverkningar

Makrolid (Azitromax)

- Förebyggande effekt på exacerbationer
- Risk för resistensutveckling

Albert NEJM 2011

Marja 73 år, forts

- CT thorax spridda bronkiektasier och peribronkiella infiltrat
- Behov av kontakt fysioterapeut för slemmobilisering
- Sputumodlingar, om icke representativa ev bronkoskopi
- Daxas eller Azitromax kan övervägas
- Copingstrategier!!

Ibrahim 79 år

- Känd KOL med grad 4 grupp D
- Behandlats polikliniskt för exacerbationer flera ggr per år trots optimerad beh med trippel, fysioterapistöd och rökstopp
- Saturation 85% på luft
- Inremitterad med frågeställning syrgasbeh i hemmet
- Blodgas pO₂ 6,9 på luft och PCO₂ 7,5 på luft

Terapeutisk syrgasbehandling vid KOL

- Absolut indikation vid $pO_2 < 7,4$ hos optimalt beh pat
- Kontraindikationer: Oförmåga att medverka, missbruk, rökning och gasspis
- Oxygenkoncentrator, stationär resp bärbar
- Användning >16h per dygn
- Syftet är att minska mortalitetsrisken!!!

Ibrahim 79 år, forts

- Pat provar ut syrgas i hemmet 1 l/min.
- Under de följande åren återkommer patienten med upprepade vårdtillfällen pga svåra exacerbationer
- Har vid dessa tillfällen haft initial respiratorisk acidosis och krävt akut behandling med non-invasiv ventilation
- Har efter återbesök på lungmottagningen fått kompletterande behandling med bilevelPAP nattetid
- Har nu flyttat till ett permanent vårdboende där distriktsläkare rondar regelbundet

När är det aktuellt med ventilatorbehandling vid KOL?

- Vid overlap syndrome- KOL och obesitas hypoventilationssyndrom
- Vid KOL med hypoxi och återkommande episoder av respiratorisk acidosis

Principiell indelning respiratorisk insufficiens

- "Lungsvikt"

Gasutbytet sviktar

Betoning hypoxi

* Typfall Lungfibros, hjärtsvikt

- "Pumpsvikt"

Ventilationen sviktar

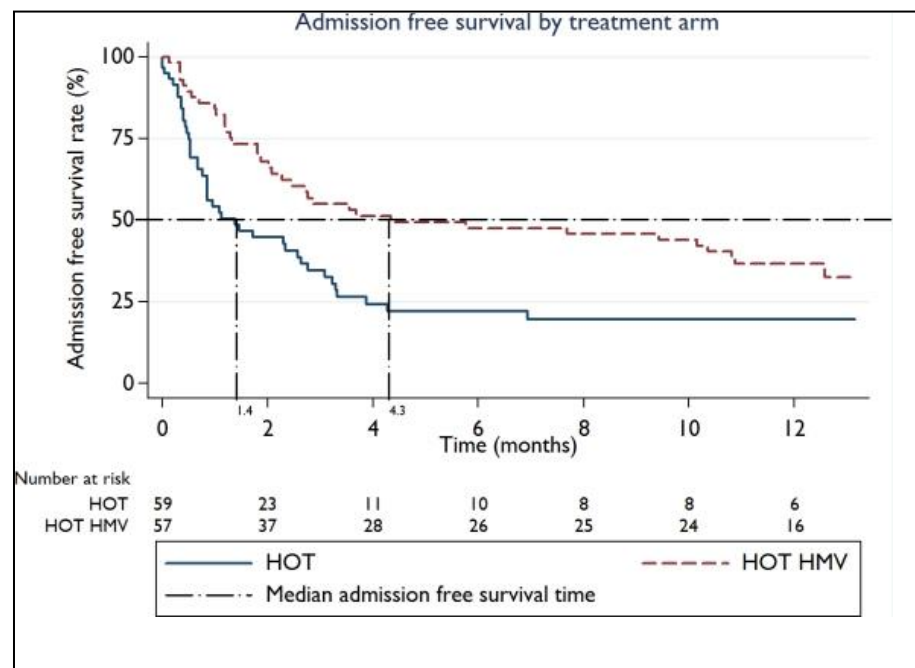
Betoning hypercapné

* Typfall obesitas, neuromuskulär sjukdom

Andningssvikten vid svår KOL kan innehålla både nedsatt diffusion och alveolär hypoventilation

NIV vid stabil KOL

- Tidigare motsägelsefulla studier och Cochrane metaanalys utan påvisad nytta av bilevelPAP vid KOL
- Ny studie av Murphy (HOT-MTV): Minskad mortalitet vid tillägg NIV till LTOT hos pat med akut respiratorisk acidosis och kvarvarande hyppxi/hypercapné vid uppföljning!



Ingrid, 85 år

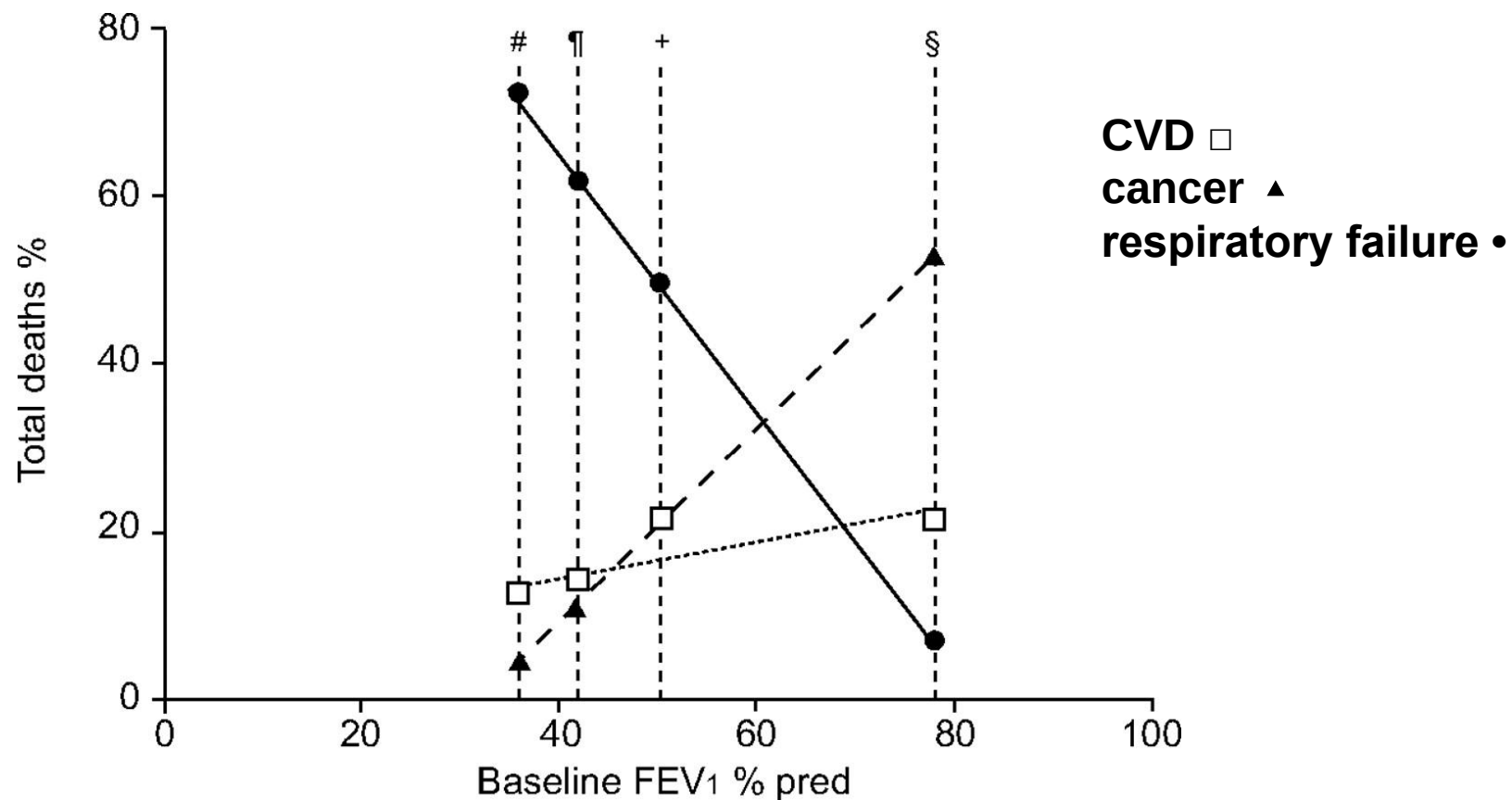
- Exrökare, känd KOL sedan många år, FEV₁ 21 %pred, CAT 32
- Har haft flera exacerbationer senaste året
- Bor nu på ett äldreboende
- Senaste månaderna generellt försämrats, mestadels sängliggande, magerlagd, tilltagande dyspné
- Nyligen inlagd pga försämringen, utredning inte visat någon annan underliggande orsak än patientens KOL. Inga aktuella sputa eller infektionssymptom, men ändå fått kortisonkur som inte haft någon effekt
- Är väl omhändertagen på sitt boende men lider mycket av sin svåra andnöd

KOL i slutskede

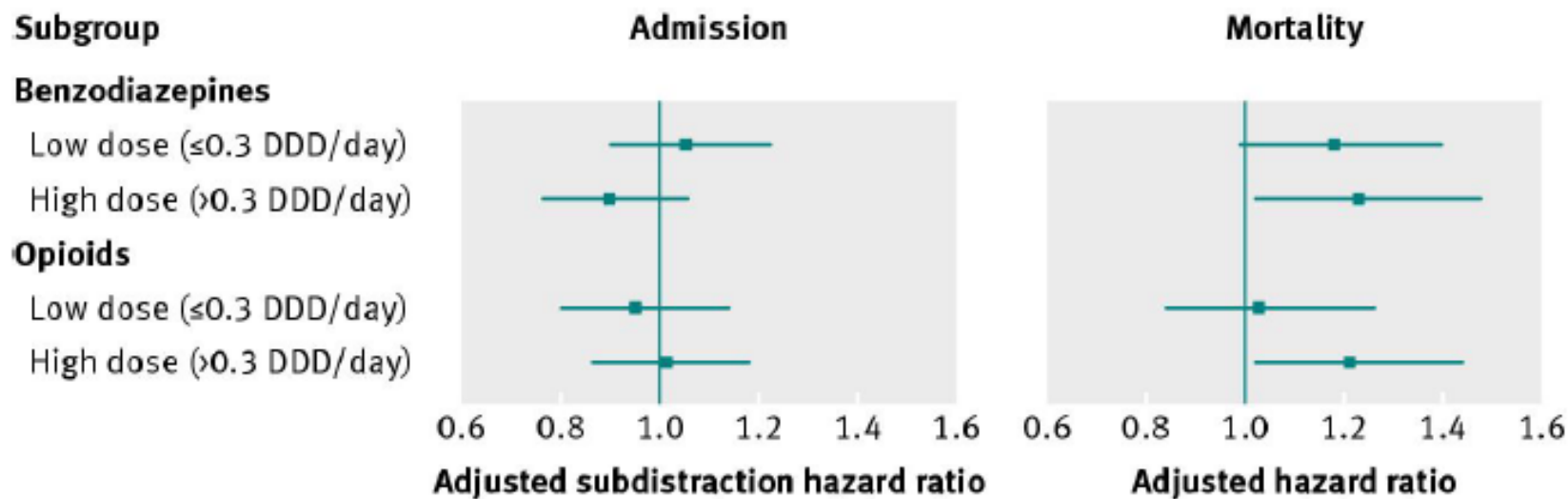
- Svår KOL med resp insuff har överlevnad som motsvarar många cancersjukdomar
- Ofta uttalad dyspné
- Muskulära smärtor i thorax hos ca 50%
- Ångest, depression vanligare än vid cancer
- Trötthet, irritabilitet, sömnstörningar, matleda, illamående också ofta förekommande
- Etiskt svåra beslut kring respiratorvård eller ej

www.goldcopd.org, Jennings et al Thorax 2002

Respiratorisk svikt är den vanligaste dödsorsaken vid svår KOL



Det är säkert att ge lågdos morfin vid KOL

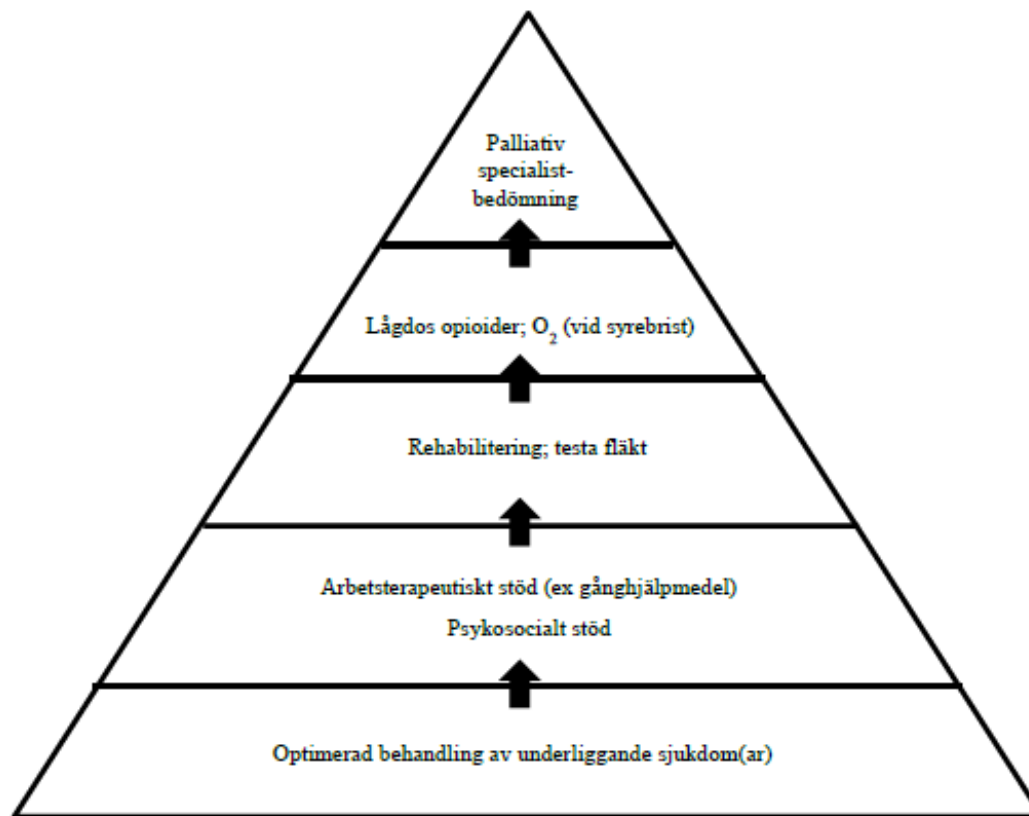


Palliativ syrgasbehandling vid KOL

- Långtidsoxygenterapi ges minst 16h/dygn för ökad överlevnad
- Inget säkert stöd för effekt mot dyspné vare sig vid hypoxi eller non-hypoxi vid KOL
- Kan provas vid samtidig hypoxi i palliativ fas
- Möjligen subjektiv effekt av luftflödet i sig- bordsfläkt kan provas

NOTT- Ann Inten Med 1980, MRC- Lancet 1981, Abernethy Lancet 2010, Campbell JPSM 2013, Ekström Cochrane 2016, ATS guidelines

Sammanfattning behandling vid svår KOL i palliativ fas



Take home messages behandling av KOL

- Gradering stadium 1-4 för prognos och grupp A-D för ställningstagande till initial behandling
- Använd behandlingstrappan och låt symptom/exacerbationer och ev biverkningar styra val av behandling- trappa upp och ned!
- Beakta faktorer som talar för behandling med inhalationssteroid, och ta eosinofila!
- Senaste GOLD-riktlinjerna lyfter fram icke-farmakologisk behandling som fysioterapi, inhalationsteknik, behandlingsplan
- Tilläggsbehandlingar och syrgas/NIV kan vara aktuella även i primärvården tex på vårdboenden
- Opioider är evidensbaserad beh vid palliation av KOL