



Astma – har den blå en plads i praksis?

Christian Grabow Westergaard
Overlæge, ph.d.
Lungemedicinsk Sektion
Hvidovre Hospital

Kvalitet i Almen Praksis i Hovedstaden

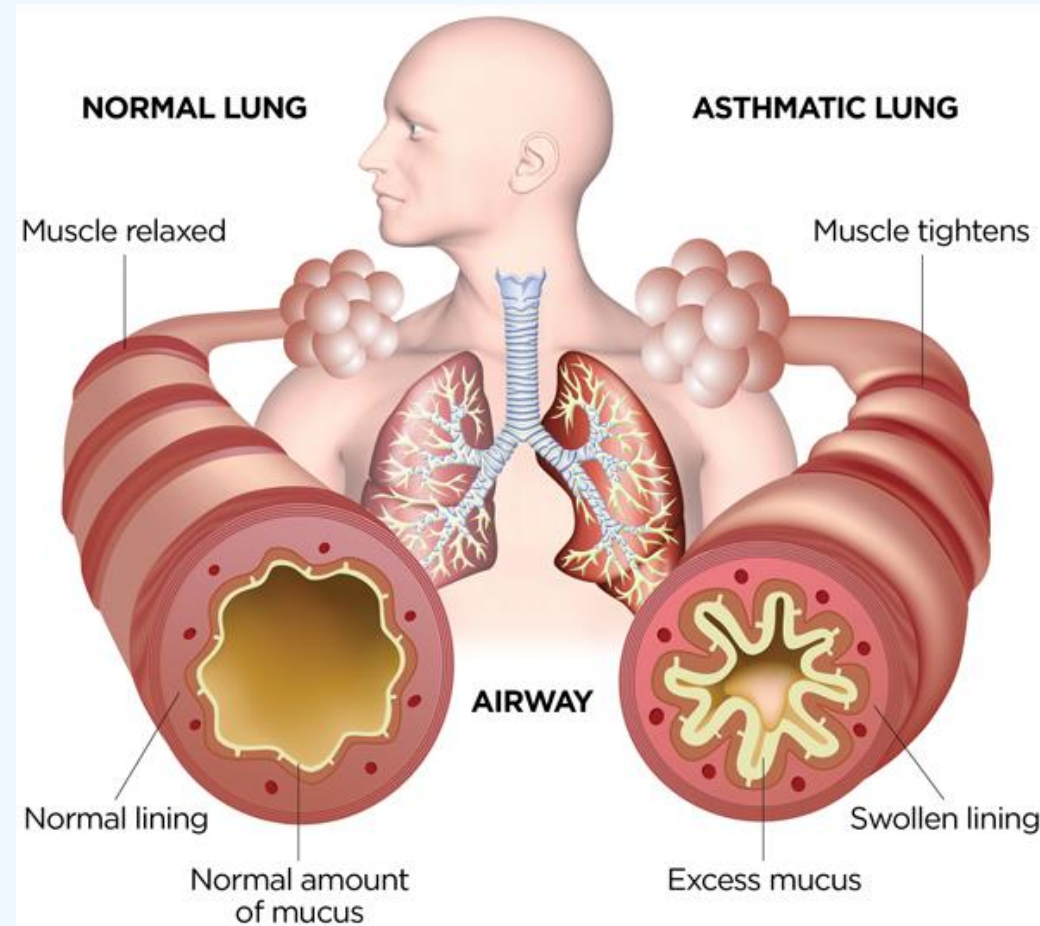


Dagsorden/emner

- › Diagnostik af astma i praksis og opstart af behandling
- › Gennemgang af planlagt kontrol af astma i praksis, herunder hyppige årsager til dårlig sygdomskontrol
- › Håndtering af forværringer af astma
- › Hvornår skal patienten videre til sekundær eller tertiærsektoren?



Diagnosticering af astma





Diagnosticering af astma

- › **Karakteristisk sygdomsbillede består af: intermitterende pibende/hvæsende vejrtrækning, dyspnø, anstrengelsessymptomer, vedvarende hoste, trykken for brystet, dag-til-dag variation**
- › **En positiv test for astma defineres ved variabel luftvejssygdom vha mindst én af nedenstående kriterier:**
 - **Positiv reversibilitetstest**
 - **Signifikant PEF-variation**
 - **Positiv bronkialprovokation (ikke almen praksis)**
 - **Signifikant FEV1-variation over tid**



Diagnosticering af astma

- › **Objektiv diagnose bør tilstræbes inden opstart af behandling af hensyn til differentialdiagnoser samt værdien af fremtidige diagnostiske tests**



Reversibilitetstest

- › **Spirometri før og 15-30 minutter efter inhalation med 400 µg Salbutamol**
- › **Positiv hvis mindst 12% stigning i FEV1 OG 200 ml**
- › **Mere diagnostisk sikker hvis >15% og 400 ml**
- › **Kan også udføres med inhalationssteroid eller Prednisolonkur (anbefales ikke)**



Peakflow monitorering



- › **Måles i hjemmet som bedst af 3 pust morgen og aften eller ved symptomer i en 14-dages periode**
- › **Positiv test er $>20\%$ variation og 100 L/min (højeste værdi – laveste værdi) / højeste værdi**
- › **Målingerne skal vurderes for outliers**



FEV1-variabilitet over tid

- › Kan benyttes til retrospektiv diagnostik efter opstart af behandling
- › Defineret ved $>12\%$ og >200 ml variation i FEV1 ved forskellige kontrolbesøg
- › Vær opmærksom på kvaliteten af spirometrierne



Peak Flow skema

Måned _____

Dag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	morgen aften	morgen aften	morgen aften	morgen aften	morgen aften	morgen aften	morgen aften	morgen aften	morgen aften	morgen aften	morgen aften	morgen aften	morgen aften	morgen aften
PEAKFLOW L/min.	— 800 —	— 800 —	— 800 —	— 800 —	— 800 —	— 800 —	— 800 —	— 800 —	— 800 —	— 800 —	— 800 —	— 800 —	— 800 —	— 800 —
	— 750 —	— 750 —	— 750 —	— 750 —	— 750 —	— 750 —	— 750 —	— 750 —	— 750 —	— 750 —	— 750 —	— 750 —	— 750 —	— 750 —
	— 700 —	— 700 —	— 700 —	— 700 —	— 700 —	— 700 —	— 700 —	— 700 —	— 700 —	— 700 —	— 700 —	— 700 —	— 700 —	— 700 —
	— 650 —	— 650 —	— 650 —	— 650 —	— 650 —	— 650 —	— 650 —	— 650 —	— 650 —	— 650 —	— 650 —	— 650 —	— 650 —	— 650 —
	— 600 —	— 600 —	— 600 —	— 600 —	— 600 —	— 600 —	— 600 —	— 600 —	— 600 —	— 600 —	— 600 —	— 600 —	— 600 —	— 600 —
	— 550 —	— 550 —	— 550 —	— 550 —	— 550 —	— 550 —	— 550 —	— 550 —	— 550 —	— 550 —	— 550 —	— 550 —	— 550 —	— 550 —
	— 500 —	— 500 —	— 500 —	— 500 —	— 500 —	— 500 —	— 500 —	— 500 —	— 500 —	— 500 —	— 500 —	— 500 —	— 500 —	— 500 —
	— 450 —	— 450 —	— 450 —	— 450 —	— 450 —	— 450 —	— 450 —	— 450 —	— 450 —	— 450 —	— 450 —	— 450 —	— 450 —	— 450 —
	— 400 —	— 400 —	— 400 —	— 400 —	— 400 —	— 400 —	— 400 —	— 400 —	— 400 —	— 400 —	— 400 —	— 400 —	— 400 —	— 400 —
	— 350 —	— 350 —	— 350 —	— 350 —	— 350 —	— 350 —	— 350 —	— 350 —	— 350 —	— 350 —	— 350 —	— 350 —	— 350 —	— 350 —
	— 300 —	— 300 —	— 300 —	— 300 —	— 300 —	— 300 —	— 300 —	— 300 —	— 300 —	— 300 —	— 300 —	— 300 —	— 300 —	— 300 —
	— 250 —	— 250 —	— 250 —	— 250 —	— 250 —	— 250 —	— 250 —	— 250 —	— 250 —	— 250 —	— 250 —	— 250 —	— 250 —	— 250 —
	— 200 —	— 200 —	— 200 —	— 200 —	— 200 —	— 200 —	— 200 —	— 200 —	— 200 —	— 200 —	— 200 —	— 200 —	— 200 —	— 200 —
	— 150 —	— 150 —	— 150 —	— 150 —	— 150 —	— 150 —	— 150 —	— 150 —	— 150 —	— 150 —	— 150 —	— 150 —	— 150 —	— 150 —
	— 50 —	— 50 —	— 50 —	— 50 —	— 50 —	— 50 —	— 50 —	— 50 —	— 50 —	— 50 —	— 50 —	— 50 —	— 50 —	— 50 —
Hvor mange doser anfaldsmedicin har du taget det seneste døgn?														
Har du haft astma-symptomer i nat?														
Har du i dag mærket din astma i hvile?														
Har du i dag mærket din astma ved fysisk aktivitet?														

Mit bedste peakflow (L/min): _____

80 % af mit bedste peakflow: _____

60 % af mit bedste peakflow: _____



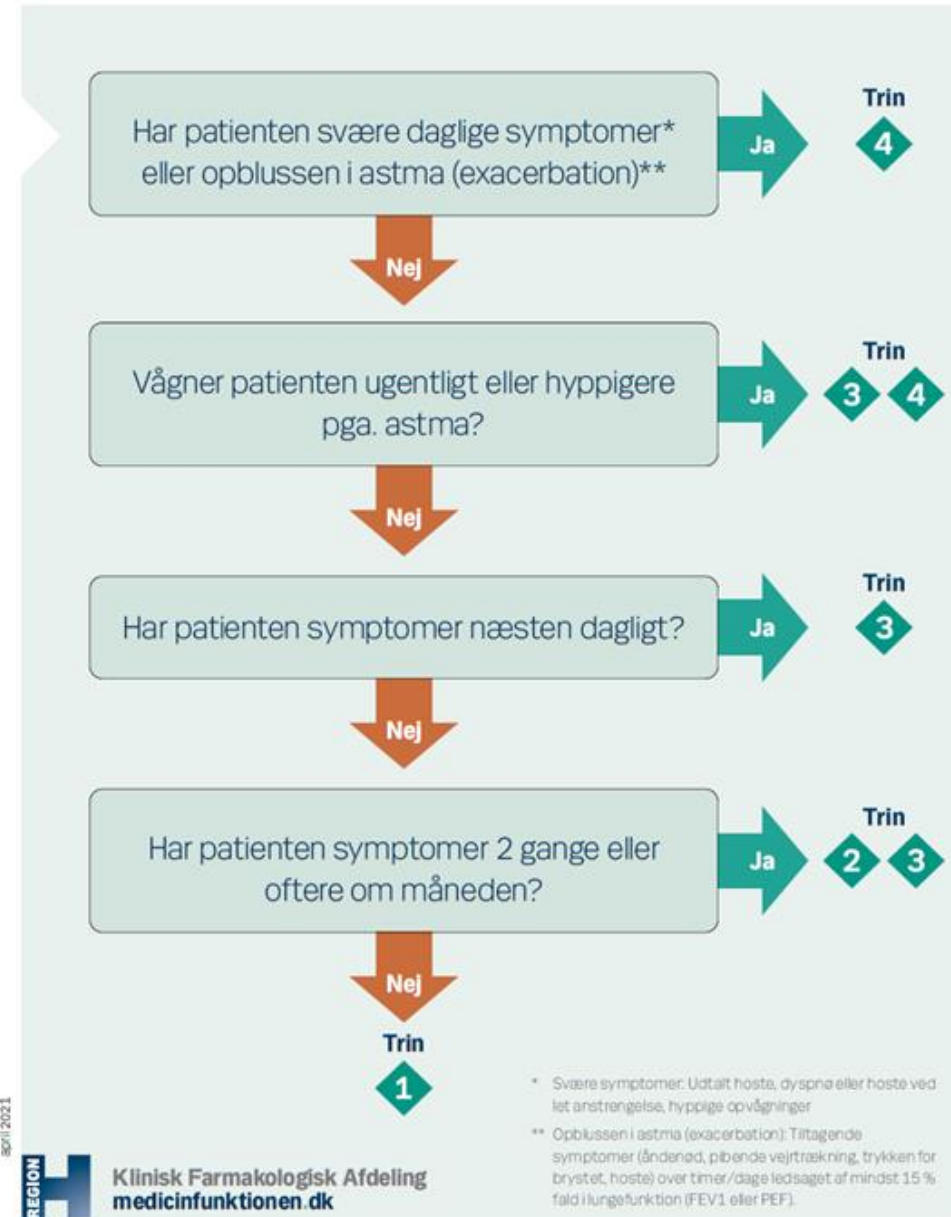
Opstart af behandling - behandlingsmuligheder

- › **ICS/Formoterol: Bufomix, Symbicort, Innovair, Flutiform, Duoresp. Fast + PN**
- › ICS/Salmeterol: Seretide, AirFluSal. KUN fast, ikke PN
- › ICS: Giona, Beclomet, Spirocort/Pulmicort, Flixotide, Alvesco. Ikke PN
- › SABA: Bricanyl, Ventoline, Airsalb. ALTID MED ICS, IKKE monoterapi. Kun PN.
- › Leukotrienantagonist: Montelukast
- › LABA: Formo, Oxis, Striverdi, Serevent. ALTID MED ICS, IKKE monoterapi. Ikke PN.
- › LAMA: Spiriva, Incruse, Eklira, Braltus. ALTID MED ICS, IKKE monoterapi eller PN
- › Teofyllamin: anbefales IKKE



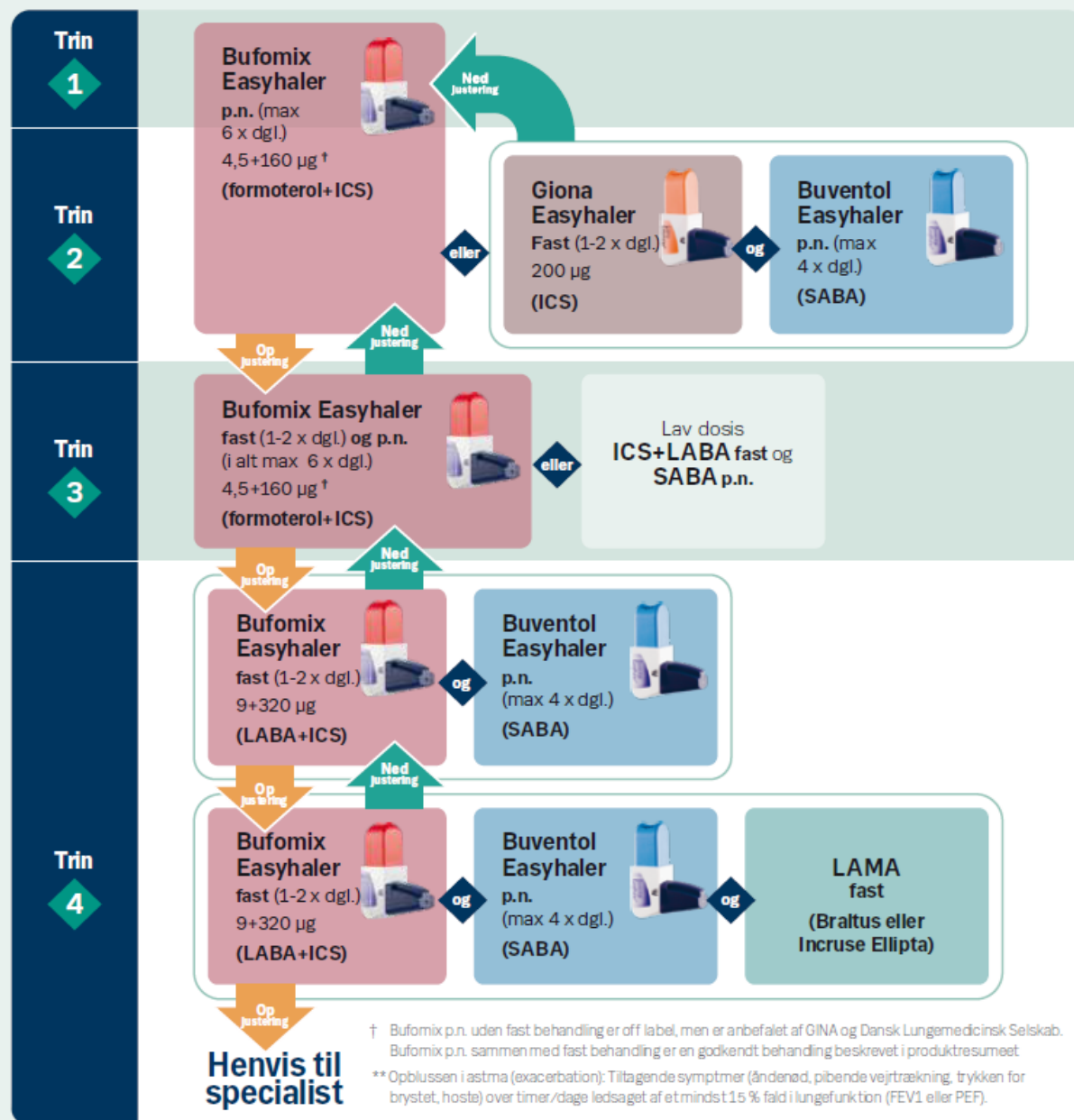
Opstart af behandling

Hvor starter nydiagnostiserede astmapatienter?





Behandling af astma





Astma diagnostik og opstart af behandling

- › **Objektiv diagnose tilstræbes i videst muligt omfang**
- › **Opstart ikke ICS inden diagnose**
- › **Spirometri med reversibilitet og evt. PEF-dagbog foretages i AP. Fortsat uafklaret diagnose herefter -> lungemedicinsk vurdering**
- › **Behandling opstartes jvf graden af symptomer (dag & nat)**
- › **1.valget til behandling er ICS/formoterol fast + pn for alle behandlingstrin**
- › **Aldrig SABA i monoterapi (og kun i særlige tilfælde)**
- › **Etablere sygdomsforståelse hos patienten og udarbejde skriftlig behandlingsplan**



SABA som pn-behandling – hvorfor ikke?

- › **Rationale: Patienterne har opblussen af inflammation ved forværringer og derfor større forbrug for ICS. SABA lindrer symptomerne og maskerer derfor exacerbationen uden at behandle den. Nogle patienter (op til 30%) har et overforbrug af SABA.**
- › **Patienterne kan evt. nøjes med én inhalator i stedet for 2-3**
- › **MANDALA study: 26% reduktion i svær astma exacerbation ved ICS/Albuterol som pn vs Albuterol alene (Papi, NEJM 2022)**
- › **SABA overforbrug (≥ 3 stk devices per år) er associeret til øget astma exacerbationsfrekvens og mortalitet (Nwaru, ERJ 2020)**



Spørgsmål?





Kontrol af astma i almen praksis

- › **Spirometri**
- › **Symptomkontrol**
- › **Exacerbationer og/eller pneumonier siden sidst**
- › **Gennemgang af FMK mhp adherence**
- › **Gennemgang af inhalationsteknik**
- › **Gennemgang af komorbiditeter**
- › **-> Justering af behandlingen**
- › **Sikre fortsat sygdomsforståelse og justere skriftlig behandlingsplan**



Spirometri/PEF

- › **Jf. alm. Guidelines for spirometri – obs for kvalitet**
- › **Kig efter FEV1-variabilitet og obstruktion**
- › **Gennemgå evt. PEF-værdier i hjemmet**



Vurdering af symptomkontrol

- › **Benyt basislisten/Sundhed.dk eller**
- › **GINA (ginasthma.org) eller**
- › **DLS guidelines (lungemedicin.dk) eller**
- › **Asthma Control Questionnaire (ACQ) eller Asthma Control Test (ACT)**



Symptomkontrol og medicinjustering

Har patienten oplevet følgende de sidste 4 uger

Astmasymptomer i vågne timer over 2 gange ugentligt

Natlige opvågninger forårsaget af astma symptomer

P.n. medicin ved siden af fast medicin taget over 2 gange ugentligt. Gælder ikke for patienter der kun er i behandling med p.n. ICS+LABA (Bufomix)

Begrænsning af fysiske aktiviteter pga. astma

1 point
for hvert
Ja

Ved 1 point eller mere afklares følgende før medicinjustering

- Inhalationsteknik
- Andre årsager til symptomer
- Komplians
- Risikofaktorer for symptomer (allergener, røg, indeklima osv.)

Symptomkontrol

Medicinjustering

Opblussen i astma (exacerbation)**

Behandling af opblussen (prednisolon 37,5 mg dgl. i 5-7 dage) og evt. opjustering

3-4 point = ukontrolleret

Opjustering

1-2 point = delvis kontrol

Overvej opjustering

0 point = kontrolleret

Uændret eller nedjuster



Tabel 3: Astma symptom kontrol

Har patienter oplevet følgende i løbet af de sidste 4 uger	Point
Astmasymptomer i vågne timer > 2 gange ugentlig	Ja = 1 point
Natlige opvågninger forårsaget af astma symptomer	Ja = 1 point
Pn medicin taget > 2 gange ugentligt*	Ja = 1 point
Begrænsning af fysiske aktiviteter pga. astma	Ja = 1 point

Sum 0 point
God symptomkontrol

Sum 1-2 point
Delvist symptomkontrol

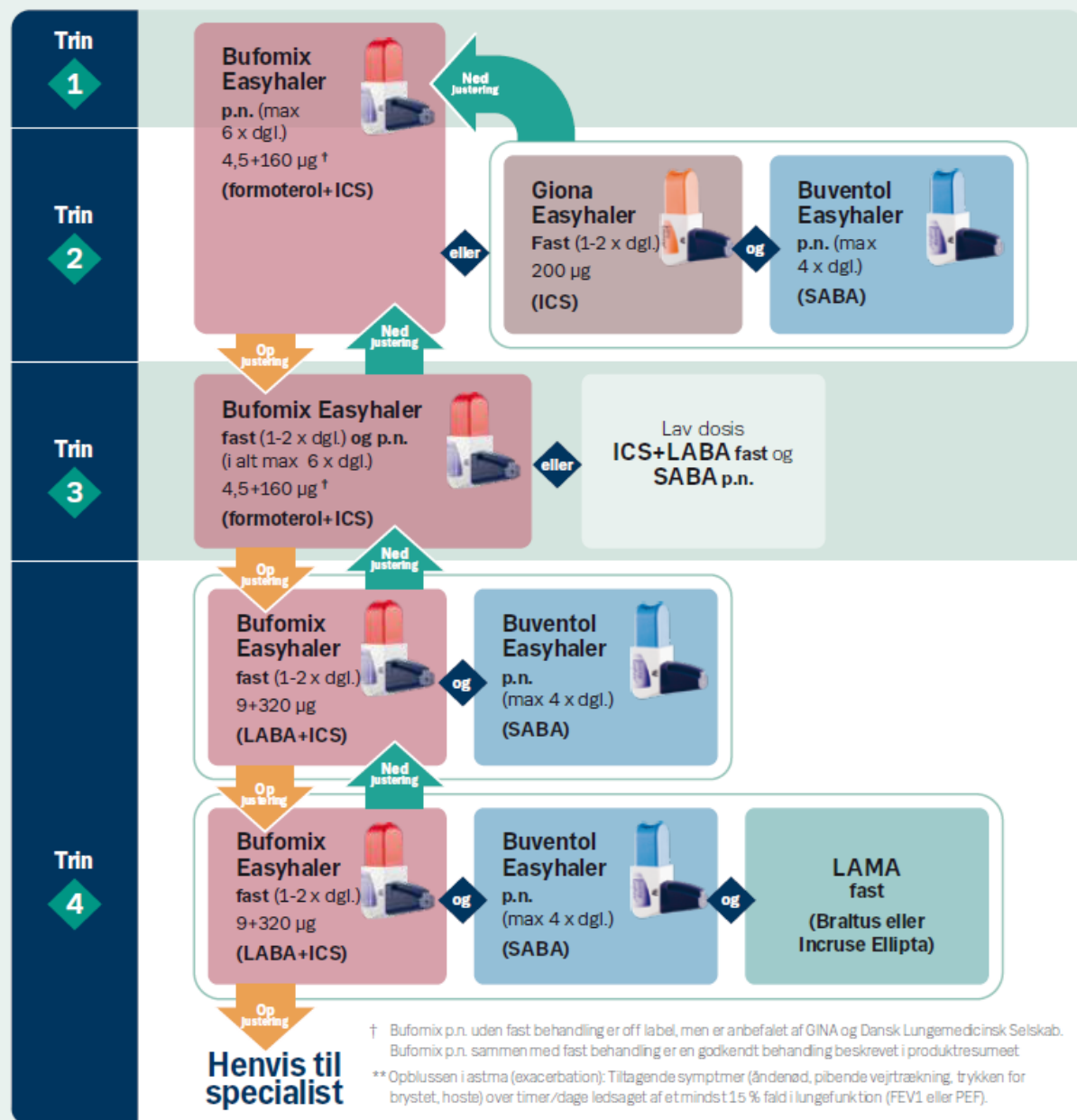
Sum 3-4 point
Ukontrolleret

På lungemedicinske klinikker og i speciallæge praksis kan opfølgning af astmapatienter suppleres med ATC eller ACQ (<https://www.lungemedicin.dk/fagligt/faglige-dokumenter/skemaer.html>).

* ICS/Fomoterol pn forbrug skal ikke inkluderes i vurderingen af symptomkontrol hos patienter der alene er i behandling med ICS/Fomoterol efter behov (step 1 og 2)



Behandling af astma





Opdaterede guidelines

- › **SABA pn KUN til ptt med god adherence på fast behandling**
- › **Bufomix 320+9 til pn-behandling giver meget ICS – overvej at skifte til 160/4,5, 2x2 + pn**
- › **1. valget til pn-behandling er ICS + Formoterol pn (Bufomix, Symbicort, Duoresp, Innovair, Flutiform)**
- › **2. valget til GINA step 1+2 er SABA pn MED samtidig ICS**



Gennemgang af FMK

- › Under 50% af astmapatienter tager medicinen som ordineret
- › Tjek FMK under ”recepter” og ”vis apoteksudleveringer” →
- › Tjek særligt udleverede doser af inhalation med ICS
- › Vær opmærksom på mange udleveringer af SABA
- › Gå ikke op i behandlingstrin før FMK er gennemgået og adherence er mindst 70-80%

Info	Fælles medicinkort	Recepter	Vaccinationer	Livs/Behandlingstestamente	Individuelle medicintilskud
Filtrering					
☐ Vis alle recepter					
☐ Vis kun åbne					
☐ Vis kun DD					
☐ Vis løse recepter					
☐ Vis kun aktuelle					
☒ Vis apoteksudleveringer					
Gruppering					
☒ Vis uden gruppering					
☐ Grupper på indholdsstof					
☐ Grupper på lægemiddelordination					



Inhalatortjek

- › Tjek inhalationsstyrke, enten med in-check dial eller prøveinhalator
- › Hvis højt flow -> pulverinhalator
- › Hvis lavt flow -> sprayinhalator evt med spacerrør
- › De fleste patienter med høj lungefunktion kan suge pulverinhalator
- › Man kan tilføje "TPI" på recepten, så klarer apoteket inhalatortjekket





Inhalationsteknik - pulver

- › <https://min.medicin.dk/Medicin/Praeparater/7468>
- › **Pulverinhalatorer kræver generelt kraftig sugestyrke**



Inhalationsteknik – spray

› <https://min.medicin.dk/Medicin/Praeparater/4521>



Gennemgang af komorbiditeter

- › **Rygning**
- › **Overvægt**
- › **Allergisk rhinoconjunctivitis**
- › **Nasale problemer (kronisk sinuit, helårsrhinit)**
- › **Reflux**
- › **Differentialdiagnoser til dyspnø og hoste (hjertesygdom, KOL, anæmi, bronchiectasier)**
- › **Husstøvmide vaccination (Acarizax) overvejes allerede ved GINA step 2**



Dårlig astmakontrol – hvorfor?

- › **Suboptimal adherence**
- › **Insufficient inhalationsteknik**
- › **Sæson (pollen, vinterluft etc)**
- › **Luftvejsinfektioner**
- › **Komorbiditeter/differentialdiagnoser**



Astmakontrol – hvor hyppigt? Forslag til tidsplan for kontrol

- › **Velkontrolleret step 1-4: 12 mdr**
- › **Delvis kontrolleret step 1-3: 6-12 mdr**
- › **Delvis kontrolleret step 4 eller ukontrolleret 1-4: 3-6 mdr**
- › **Hyppigere kontrol ved dårlig adherence eller inhalationsteknik, eller andre betydende komorbiditeter**



Kontrol af astma i AP - resumé

- › Der udføres spirometri, vurdering af symptomkontrollen jvf basislisten eller GINA, inhalatortjek, adherencetjek på FMK, afklaring af exacerbationer og gennemgang af komorbiditer
- › Hvis delvist kontrolleret eller ukontrolleret øges behandlingstrin og pt gives en fremskyndet tid til opfølgning
- › Typisk kontrolinterval 6-12 mdr
- › Hvis velkontrolleret overvejes step-down
- › Ved suboptimalt kontrolleret Step 4 eller værre -> lungemedicinsk vurdering



Spørgsmål?





Astma forværringer

- › **Ætiologi**
- › **Risikofaktorer**
- › **Patofysiologi**
- › **Symptombillede og klassifikation**
- › **Behandling**



Astma exacerbation – udløsende faktorer

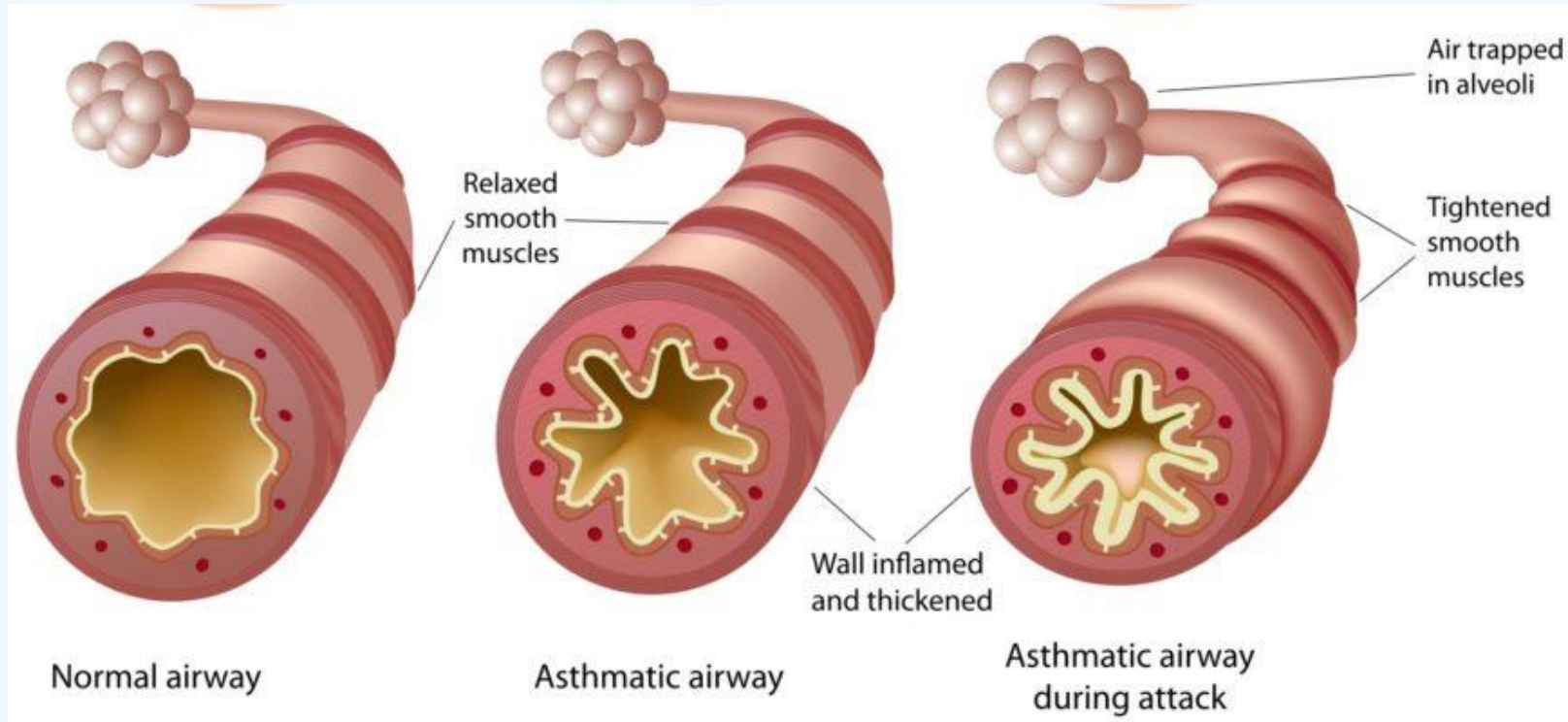
- › Luftvejsinfektioner 50-60% (specielt rhinovirus)
- › Allergen eksposition (specielt forår og sommer)
- › Non-allergisk eksposition (dufte, røg, kemi, etc)
- › Fødevareallergi eksposition
- › Skift i vejret (specielt vinter, luftfugtighed, kulde)
- › Inadækvat adherence til fast forebyggende behandling



Astma forværringer – risikofaktorer

- › Historie med vedvarende dårlig symptomkontrol
- › Højt SABA-forbrug
- › Historie med inadækvat adherence, specielt inhalationssteroid
- › Inadækvat inhalationsteknik
- › Tilstedeværelse af ubehandlede komorbiditer:
- › Adipositas
- › Kronisk rhinosinuit med nasalpolypose
- › Reflux
- › Kendt fødevareallergi
- › Ekspositioner: Rygning, allergener, Kulde/luftfugtighed
- › Socioøkonomiske problemer (ikke råd til medicin, boligforhold osv.)
- › Lav FEV1/fald i FEV1, specielt FEV1<60%, obstruktivitet samt høj β 2-reversibilitet

Astma forværringer - patofysiologi



› Opblussen af luftvejsinflammation, eosinofil og/eller neutrofil



Astma exacerbation – symptombillede

- › Akut eller subakut opståede symptomer, typisk både dag- og nattesymptomer:
 - Åndenød
 - Pibende/hvæsende vejrtrækning, hvæsende vejrtrækning – overvejende ekspiratorisk, men i svære tilfælde og inspiratorisk
 - Hoste (purulent expectorat ved infektion)
 - Trykken for brystet
 - Øgede anstrengelsessymptomer
 - Natlige opvågninger pga. astmasymptomer
- › Typisk stort forbrug af anfaldsmedicin (>2-3 gange dgl.), som ikke er tilstrækkeligt til at kupere symptomerne
- › Ofte kendt trigger: luftvejsvirus, allergen, osv.
- › **PEF nedsat i forhold til pt.s habituelle niveau**



Sværhedsgrad af astma exacerbation?

Grad	Peakflow	Kliniske karakteristika	Behandling
Let	PEF > 75% af personligt bedste	Tiltagende astmasymptomer	Kun justeringer af vanlig fast + behovsmedicin
Moderat	PEF = 50-75% af personligt bedste	Tiltagende astmasymptomer, evt begyndende objektive tegn på respiratorisk påvirkning – ronchi, let taledyspnø	Prednisolonkur 37,5 mg x 1 i 7-10 dage Overveje indlæggelse
Svær eller livstruende	PEF < 50% af personligt bedste	Takypnø, takykardi, SAT<92%, taledyspnø, kan ikke færdiggøre sætninger. Cyanose, cerebral påvirkning, udtrætning, tyst thorax.	Akut indlæggelse Bronkodilator på nebulisator



Håndtering af milde/moderate exacerbationer

Medicin	Korttidsændring (1-2 uger)	Evidensniveau
Øgning i pn-medicin:		
ICS/formoterol pn	Øg frekvensen af ICS/formoterol pn	A
SABA pn	Øg frekvensen af SABA (anbefales ikke som 1.valg)	A
Øgning i vanlig medicin:		
ICS/formoterol fast + pn	Fortsat fast dosis ICS/formoterol - øg pn	A
ICS + SABA pn	4-dobling i ICS-dosis	B
ICS/formoterol + SABA pn	4-dobling i ICS/LABA	B
ICS/anden LABA	Øg dosis, eller tillæg ICS svt. 4-dobling af ICS-dosis	D
Prednisolonkur		
	Hvis ovenstående ikke har effekt indenfor 48 timer, eller hvis PEF/FEV1 < 60% af vanligt niveau/forvenet, gives prednisolonkur 37,5 mg x 1 i 7 dage	A



Prednisolonkur – bagsiden af medaljen

- › Flere datastudier har vist at blot få prednisolonkure (2-4) mod astma exacerbation øger risikoen betydeligt for udvikling af:
 - Osteoporose
 - Hypertension
 - Adipositas
 - DM2
 - Cataract
 - Frakturer
 - Ulcus
- › Overvej grundigt hver enkelt prednisonkur – se gerne pt inden kuren udstedes.



Astma forværringer -resumé

- › **Karakteriseret ved forværring af astmasymptomer og øget brug af pn-medicin**
- › **Afklar udløsende faktorer – særlig opmærksomhed på virale luftvejsinfektioner, adherence, inhalationsteknik og allergier**
- › **Astma exacerbation klassificeres efter aktuelt PEF i forhold til personligt bedste. PEF>75% kræver ikke Prednisolon men justering i almindelig behandling. Ved PEF<50% overvejes kraftigt indlæggelse.**
- › **Typisk vil en mildere exacerbation kunne klares med en periodisk øgning i ICS/Formoterol.**
- › **Dosis af Prednisolon er 37,5 mg dgl i 7 dage (ikke nødvendigvis 10).**
- › **Flere end 2 Prednisolonkure i livet øger risikoen for langtidsbivirkninger.**
- › **Prednisolon bør derfor kun ordineres efter pt er vurderet klinisk med en aktuelt lungefunktion og/eller PEF**



Spørgsmål?

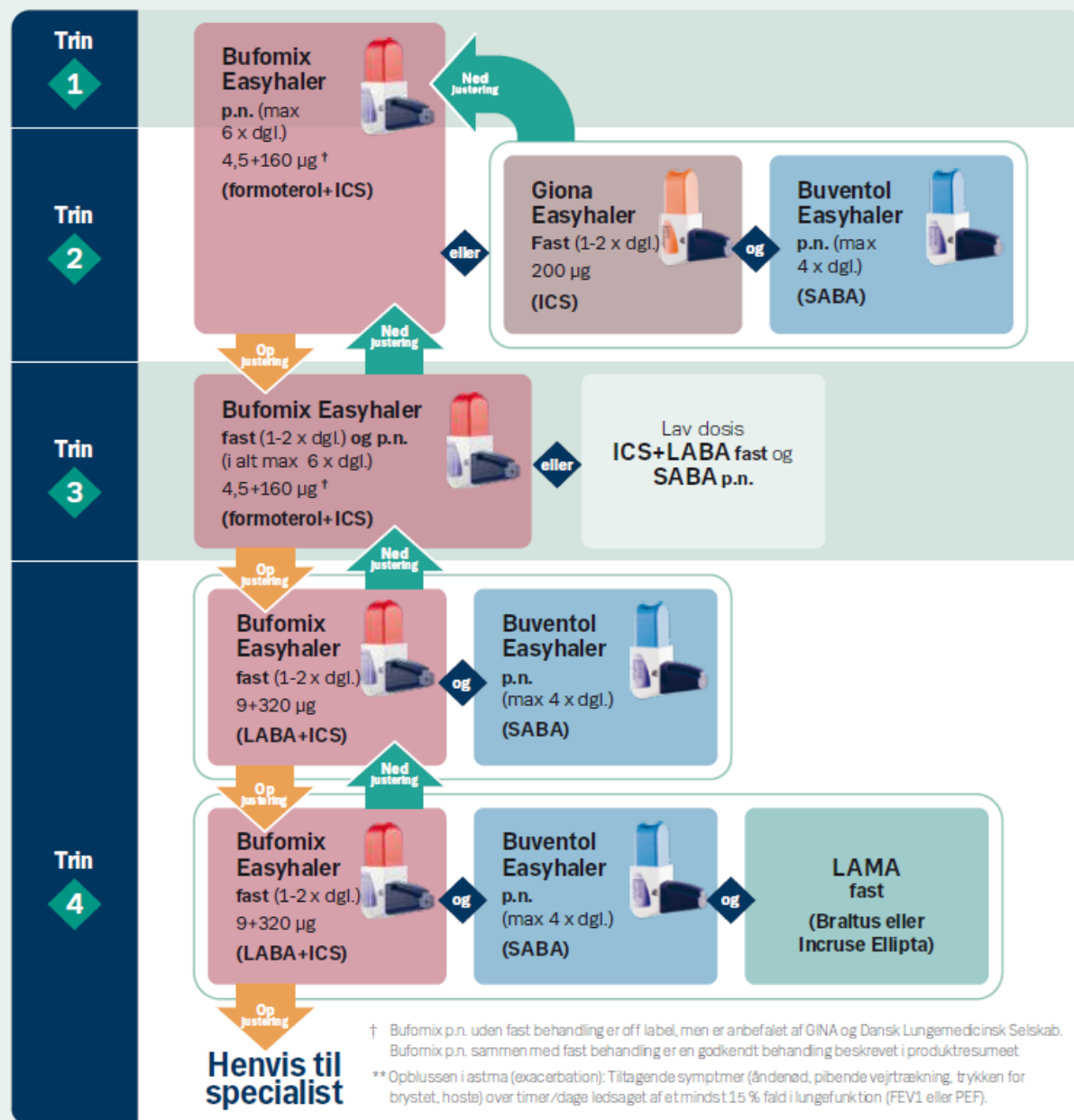




Hvornår skal astmapatienter henvises til lungemedicinsk vurdering?



Behandling af astma





Tjekliste inden henvisning til sekundær/tertiær sektoren

- › Uoptimal astmakontrol trods behandling svarende til GINA 4 (middeldosis ICS+LABA)
- › Gerne skiftet i pn-regimet fra SABA til ICS/Formoterol
- › Patienter kan også henvises til vurdering, hvis der er problematisk komorbiditet (f.eks. adipositas, KOL, hjertesygdom, svær allergisk komponent, bronchiectasier, angst m.v.), som kan influere på astmaen.
- › Patienter med påvist sensibilisering mod husstøvmider og mistanke om at dette er en komponent i astmaen
- › Adherence til behandling >80% de seneste 12 mdr bedømt ud fra FMK opslag
- › Korrekt inhalationsteknik
- › Tilbagevendende exacerbationer som ikke kan håndteres med almindelig tiltag i praksis
- › Rygestop
- › Genvurdere diagnose ved manglende effekt – differentialdiagnoser?



Hvad kan lungemedicineren tilbyde?

- › Yderligere fænotypning af astma (FeNO og blodprøver)
- › Steroidbesparende tiltag
- › Allergivaccination
- › Biologisk behandling
- › Differentialdiagnostisk udredning – HRCT, udvidet LFU
- › Håndtering af komorbiditeter



Spørgsmål?





Resumé

- › **Astma kan ofte diagnosticeres i AP vha. spirometri eller PEF-variation**
- › **Kontrol af astma omfatter spirometri, aktuel symptomkontrol, inhalatortjek, tjek af adherence og medicinjustering i hht aktuel symptomkontrol**
- › **1.valget til pn-behandling af astma er ICS/Formoterol. SABA pn frarådes som pn-behandling til patienter der ikke samtidig tager ICS**
- › **Astma exacerbationer inddeles i sværhedsgrad i henhold til aktuelt PEF/lungefunktion og behandling med inhalationsjustering og evt. prednisolonkur**
- › **Patienter med GINA trin 4 som ikke er velkontrollerede, skal henvises til lungemedicinsk vurdering**



Tak for ordet