



Læs om: Allergisk rhinoconjunctivitis hos voksne / Astma hos børn

Holger Mosbech
Klinik for Allergisygdomme,
Gentofte Hospital

Hanne Madsen
Indsatser for Rationel Farmakoterapi
(IRF), Sundhedsstyrelsen og
Medicinsk afdeling/FAM, Odense
Universitetshospital, Svendborg

Allergisk rhinoconjunctivitis hos voksne

Hypigheden af allergisk rhinoconjunctivitis (høfeber) er stigende. Ved seneste danske befolkningsundersøgelse blandt voksne rapporterede 21% lægediagnosticeret høfeber [1]. Tallet dækker over både klassiske pollenudløste sæsonsymptomer og helårssymptomer, der kan være kroniske (oftest pga. husstøvmider) eller mere intermitterende, fx. ved allergi for dyr.

Diagnostik

Sygehistorien er central for diagnosen (Faktaboks 1). Kløe i øjne, næse eller svælg er hyppig, specielt ved mere akutte symptomer og er en vigtig oplysning, når differentialdiagnoser som infektion, ikke-allergisk helårssnue eller kronisk rhinosinuitis med og uden polypper skal afkræftes. Det er individuelt om gener fra øjne eller næse dominerer. De fleste patienter undervurderer betydningen af de hævede slimhinder i næsen, som kan give nasalstenose, tåreflod og bihulesymptomer [2].

Sygehistorien kan være så oplagt (fx. ved allergi for dyr), at supplerende diagnostik ikke er nødvendig. Ofte skal relevant sensibilisering dog påvises enten ved **priktest** eller **måling af specifikt IgE**. Det gælder ikke mindst, når saneringstiltag og/eller længerevarende behandling som allergen immunterapi overvejes eller ved helårssymptomer [2].

I almen praksis kan bestilles IgE for 'inhalationsallergener'. Der er tale om en 'pakkeanalyse'. Hvis den er positiv, analyseres yderligere oftest for birk (træpollen), græs, bynke, hund, kat og husstøvmide og måske visse skimmelsvampe, men skal der undersøges for andre allergener, specielt dyr, skal analyserne bestilles særskilt.

Oralt allergisyndrom er et hyppigt ledsagesymptom. Her opleves kløe i mund og svælg evt. også ører umiddelbart efter indtag af fødeemner, der har allergener fælles med pollen. Det er typisk nødder ved birkeallergi og ærter ved græsallergi. Det kan udgøre et stort problem, hvis der er tale om et større spektrum af fødevarer [3].

Ved mindste mistanke om lungesyntomer (specielt ved anamnese med hvæsende respiration), bør der undersøges for **astma**. Ca. 30 % af alle med høfeber har eller får astmasymptomer, mens allergisk eller ikke-allergisk snue optræder hos ca. 70 % med astma [2].

Faktaboks 1

Symptomer på allergisk rhinoconjunctivitis

- Kløe i næsen, tilstoppet næse, rhinoré og nysen
- Kløe i øjne, lysskyhed, rødme og tåreflod
- Desuden evt.:
 - Tungthed i hoved og træthed
 - Kløe i mund og svælg
 - Trykken over bihuler
 - Feberfølelse
 - Åndenød (astma)

Medicinsk behandling

Oftest er medicinsk behandling nødvendig, fordi allergenerne ikke kan undgås. Aktuelt findes ingen gældende national klinisk retningslinje for behandling af høfeber. Vi har beskrevet behandlingen for voksne i overensstemmelse med aktuelle internationale anbefalinger, hvor holdningen er, at depotsteroid ikke generelt kan anbefales [4, 5]. Behandling af høfeber hos børn og unge er beskrevet i Månedssblad nr. 6 fra 2022 [6].

Non-sederende **antihistamin-tabletter** vil ofte være patienternes første valg ved letteste intermitterende symptomer. Tabletterne kan evt. tages forebyggende. Virkningsvarig er ca. 24 timer (bortset fra Benadryl® (8-12 timer)). Da effekt og bivirkningsprofil varierer fra person til

person, kan de billigste afprøves først. **Antihistaminøjendråber** kan også være nødvendige, p.n. eller bedst før eksponering. **Nasalsteroid** er helt central i behandlingen ved både lettere, moderate og svære symptomer, fordi behandlingen modsat antihistamin også hjælper på slimhindehævelsen (tæt næse, tåreflod, tungthed i hovedet). Effekten er langsomt indsættende (op til 2 uger), så behandlingen bør startes før evt. pollensæson. Adhærence ved nasalsteroid kan være et problem, da det er en forebyggende behandling og problematikken bør grundigt drøftes med patienten både ved ordination og ved evt. utilstrækkelig effekt. Næsесpray med både steroid og antihistamin kan også forsøges. Effekten sætter her hurtigere ind. Næsесkylning med saltvand kan også forsøges. I helt specielle tilfælde ved meget svære og akutte symptomer, hvor ovenstående er uden effekt, kan **systemisk steroid** være nødvendig fx. prednisolon 25 mg i 1-3 dage samtidig med den øvrige behandling. Depotsteroid har været brugt tidligere, men anbefales ikke længere pga. bivirkningsprofilen. Bl.a. har et dansk registerstudie vist øget risiko for osteoporose og diabetes hos patienter i høfeberbehandling, der også fik depotsteroid [7].

Allergen immunterapi (allergivaccination/hyposensibilisering) tilbydes først, hvis nasalsteroid, peroralt antihistamin og evt. øjendråber har været forsøgt i minimum én sæson ved pollenallergi med overbevisende adhærence, men uden tilstrækkelig effekt eller med uacceptable bivirkninger, og patienten er klart motiveret for immunterapi og med forventelig god complians, fordi behandlingen skal gennemføres i 3 (-5) år for at have en længerevarende effekt. Den er et supplement til, men oftest ikke en erstatning for, anden behandling. Behandlingen findes til injektion med ugentlige behandlinger i starten og herefter ca. hver 6 uge. Den fås også som smeltetabletter til daglig behandling (kun græs, birk og husstøvmider). Første tablet skal altid indtages hos lægen. Prisen for tabletbehandling med et allergen er ca. 3.000 kr. per år efter tilskud. Tilsvarende koster en injektionsbehandling ca. 2.000 kr. om året.

Hvem skal henvises

De fleste patienter kan diagnosticeres og behandles i almen praksis. Henvisning til specialist kan være relevant ved uafklarede årsager, manglende effekt/bivirkninger af behandlingen og mistanke om komplicerende lidelser. Specialistassistance kan også benyttes ved tvivl om behov for eller hjælp til allergen immunterapi. Særligt ved husstøvmideallergi kan indikationen være svær at afklare.

Bo Chawes
Afdeling for Børn og Unge,
Herlev og Gentofte Hospital

Jesper Lykkegaard
Forskningsenheden for Almen Praksis
Odense-Esbjerg, Syddansk Universitet

Astma hos børn

Knap halvdelen af en fødselsårgang oplever på et tidspunkt i løbet af de første leveår at have astmasymptomer i forbindelse med en luftvejsinfektion, men hos størstedelen forsvinder det spontant inden 3-års-alderen. Denne astma fænotype betegnes astmatisk bronchitis. Flertallet af børn, der fortsat har astmasymptomer efter 3-års-alderen, har astma, som rapporteres hos ca. 10% af skolebørn. Forekomsten af astmatisk bronchitis og astma hos børn har været stigende i den vestlige verden de seneste årtier, men uden en stigning i antal indlæggelser for astma blandt børn i Danmark [1].

Astma hos børn er en meget hyppig sygdom med store samfundsøkonomiske omkostninger til medicin, lægekontakter, indlæggelser og tabt arbejdsfortjeneste for forældrene. Underdiagnostik og -behandling kan medføre nedsat lungefunktion, trivsel og livskvalitet for børnene, mens overdiagnostik og -behandling kan medføre unødige medicinbivirkninger, hvorfor korrekt diagnostik og behandling er vigtigt. I PLO's overenskomst fra 2022 [2] opfordres til en styrket indsats for børn med astma ved implementering af Sundhedsstyrelsens 'Undersøgellesprogram for astma hos Børn og Unge' [3] mhp. en tidlig og målrettet opsporing, udredning og behandling af børn med astma.

Dansk Pædiatrisk Selskab har i 2023 publiceret en landsdækkende retningslinje for behandling af astma hos børn [4], som er baseret på internationale retningslinjer [5-7]. Formålet er at sikre ensartet og evidensbaseret behandling for at reducere astmarelateret sygelighed og sygefravær for børn og forældre samt at sikre normal trivsel, udvikling og aktivitetsniveau. Følgende anbefalinger er i overensstemmelse med denne retningslinje.

Diagnostik

Symptomer og objektive fund

Karakteristiske symptomer på astma hos børn er hoste og varierende sværhedsgrad af åndenød, besværet, pibende/hvæsende vejrtrækning med forlænget eksspiration og rhonchi. Symptomerne udløses ofte af luftvejsinfektioner eller opstår ved fysisk aktivitet, grin/gråd, kold/fugtigt vejr eller ved udsættelse for luftvejsirriteranter som allergener, tobaksrøg, mados og luftforurening. Astma kan også ledsages af træthed, uoplagthed og nedsat fysisk formåen.

Småbørn under 3 år med astmatisk bronkitis har typisk kun symptomer i forbindelse med luftvejsinfektioner. Risikofaktorer for, at disse børn får astma i skolealderen, er svære/hyppige symptomer, vedvarende symptomer i perioder uden luftvejsinfektioner, sensibilisering for luftbårne allergener, høfeber, atopisk eksem og fødevarerallergi samt familiær disposition til disse tilstande.

Hos småbørn baseres diagnosen oftest på karakteristiske symptomer og klinisk respons på behandlingsforsøg med korttidsvirkende β_2 -agonist (SABA) og/eller inhaleret kortikosteroid (ICS), da lungefunktionsmåling ofte ikke kan udføres hos børn < 6 år i almen praksis. Diagnosen kan dog objektiviseres hos de småbørn, der kan samarbejde til det, med helkropspletysmografi og/eller impuls oscillometri hos børnelæge med specialviden om astma (Faktaboks 2).

Hos større børn fra 6-års-alderen anbefales det at objektivisere astmadiagnosen ved at påvise variabel/reversibel luftvejsobstruktion med spirometri og respons på inhalation af SABA, der ofte kan udføres i almen praksis. Påvisning af luftvejsinflammation med forhøjet nitrogen oxid i udåndingsluften (FeNO) kan støtte diagnosen, og provokationstest for bronkial hyperreaktivitet kan be- eller afkræfte diagnosen ved tvivl og udføres oftest i pædiatrisk regi. En nyere europæisk retningslinje understreger vigtigheden af at verificere astmadiagnosen med objektive tests [8], der ofte skal gentages flere gange, da sygdommen varierer over tid med længere perioder med normal lungefunktion, hvorfor en negativ test ikke kan udelukke astma.

Børn i alle aldre med svære/vedvarende astmasymptomer og behov for forebyggende behandling bør allergiudredes og undersøges for sensibilisering mod luftbårne allergener med priktest og/eller måling af specifikke IgE antistoffer [9].

Differentialdiagnoser

Afhængigt af alder, symptomer og objektive fund overvejes gastroøsofageal reflukssygdom, næsepolypper med post-nasal dryp og hoste, allergisk rhinitis, dysfunktionel vejrtrækning (fx hyperventilation eller overfladisk vejrtrækning) og anstrengelsesudløst laryngeal obstruktion. Sjældnere differentialdiagnoser er persisterende bakteriel bronkitis med monosymptomatisk våd hoste, misdannelser i luftvejene, andre kroniske lungesygdomme og hjertesygdom.

Komorbiditeter

Hyppigt ses atopisk eksem, fødevarerallergi og/eller allergisk rhinoconjunctivitis, som er vigtig at erkende og behandle effektivt, da underbehandling kan medføre dårlig astmakontrol. Overvægt og psykiske sygdomme, som angst, ADHD og depression er også væsentlige komorbiditeter, der kan gøre det vanskeligt at opnå god astmakontrol.

Behandling

Non-farmakologisk

Miljøsanering i hjemmet er vigtigt, da børn med astma kan få symptomer ved eksponering for luftbårne allergener, som de ikke tåler. Eksponering for pelsdyr og husstøvmider særligt i sengemiljøet og gulvtæpper kan reduceres væsentligt, mens det er svært for pollen. Eksponering for luftvejsirriterende stoffer skal vurderes, hvor aktiv og passiv rygning er særligt vigtigt, da tobak også direkte hæmmer effekten af ICS.

Farmakologisk behandling

Den trinvis behandling af astma hos børn baseres på en vurdering af kontrolgrad over en periode på 4 uger og omfatter astmasymptomer om dagen, behov for anfaldsmedicin, natlige symptomer, begrænsning i fysisk aktivitet og lungefunktion (tabel 1).

Inhaleret SABA virker bronkieudvidende ved at relaxere den glatte muskulatur i bronkierne og kan anvendes ved behov og før fysisk aktivitet. Inhaleret langtidsvirkende β_2 -agonist (LABA) er også bronkieudvidende men ikke antiinflammatorisk og kan anvendes ved behov og før fysisk aktivitet, men ikke som forebyggende monoterapi.

ICS er antiinflammatorisk og er hjørnestenen i den forebyggende behandling af astma og kan gives som monoterapi (tabel 2) eller som kombinationsterapi med LABA i samme inhalator (ICS-LABA).

Faktaboks 2

Astmadiagnosen hos børn og unge baseres på

- Karakteristiske astmasymptomer, der påvirker barnets hverdag
- Variabel luftvejsobstruktion, reversibilitet og inflammation
 - Spirometri med FEV₁ <80 % og FEV₁/FVC <80 % sv.t. < -1.64 z-score
 - Stigning i FEV₁ % af forventet > 10 % ved bronkodilatortest med SABA
 - Evt. forhøjet FeNO \geq 25 ppb
 - Evt. påvisning \geq 20 % peak-flow variabilitet over 2-4 uger
- Diagnostisk behandlingsforsøg
 - SABA ved behov og før fysisk aktivitet
 - Forebyggende ICS i 2-3 måneder med planlagt seponering
- Bronkial hyperreaktivitet
 - Påvist hos specialist med løbetest, mannitol- og/eller metakolinprovokation

Tabel 1

Vurdering af astmakontrol hos børn over en 4 uger periode			
Karakteristika	Kontrolleret (alle nedenstående)	Delvist kontrolleret (én af nedenstående)	Ukontrolleret
Symptomer i dagtimerne	Maks. 2 gange per uge	> 2 gange per uge	Tre eller flere tegn på delvist kontrolleret
Begrænsning af aktivitet	Ingen	Ja	
Symptomer om natten/ opvågning	Ingen	Ja	
Behov for anfaldsmedicin	Maks. 2 gange per uge	> 2 gange per uge	
Lungefunktion (FEV ₁) hos børn fra ca. 6 år	≥ 80 % af forventet eller personligt bedste	< 80 % af forventet eller personligt bedste	

Faktaboks 3

Henvis til specialist i børneastma i følgende tilfælde

- Tvivl om diagnosen
- Manglende astmakontrol på trin 4 i alle aldersgrupper særligt hos småbørn
- Vedvarende/svære komorbiditeter, fx allergisk rhinitis
- Behov for allergenspecifik immunterapi

Tabel 2

Ækvipotente doser af inhalerede kortikosteroider			
ICS	Lav dosis	Middel dosis	Høj dosis
Fluticasonpropionat (spray + spacer)	50 µg x 2	100-125 µg x 2	250 µg x 2
Fluticasonpropionat (pulver)	50 µg x 2	100 µg x 2	250 µg x 2
Fluticasonfuroat (pulver) fra 12 år	100 µg x 1		200 µg x 1
Budesonid (pulver)	100 µg x 2	200 µg x 2	400 µg x 2
Beclometasondipropionat (standard partikler - pulver)	100 µg x 2	200 µg x 2	400 µg x 2
Beclometasondipropionat (små partikler - spray) fra 5 år	50 µg x 2	100 µg x 2	250 µg x 2
Mometasonfuroat (pulver)		200 µg x 1	200 µg x 2
Ciclesonid (små partikler - spray) fra 12 år	80 µg x 1	80 µg x 2	160 µg x 2

Tabel 3

Trinvis behandling af astma hos børn < 6 år					
	Trin 1	Trin 2	Trin 3	Trin 4	Trin 5
Anfaldsmedicin	SABA				
Forebyggende medicin, 1. valg		Lav dosis ICS	Middel dosis ICS	Middel dosis ICS + LTRA	Specialistopgave, overvej: Høj dosis ICS
Forebyggende medicin, 2. valg		LTRA	Lav dosis ICS + LTRA		Småpartikel ICS LABA (off-label) LAMA (off-label)

SABA korttidsvirkende β₂-agonist. LTRA leukotrin-receptorantagonist. ICS inhaleret kortikosteroid.

LABA langtidsvirkende β₂-agonist. LAMA langtidsvirkende antikolinergika

Indenfor hver af grupperne SABA, LABA og ICS er effekten af lægemidlerne ligeværdig, hvorfor målet er at behandle med den billigste analoge medicin.

Oral leukotrien-receptorantagonist (LTRA) er også antiinflammatorisk, men er mindre effektivt som forebyggende monoterapi end lav dosis ICS [10] og anvendes primært som supplement til ICS.

Langtidsvirkende antikolinergika (LAMA) er bronkieudvidende og anvendes som forebyggende supplement til de mest syge børn med hyppige eksacerbationer.

Trinvis behandling af børn yngre end 6 år

Indledningsvist opstartes behandling med SABA ved symptomer svarende til trin 1 (tabel 3). Dette har varierende effekt hos småbørn, der kun har symptomer ved luftvejsinfektioner uden samtidig atopisk eksem, sensibilisering for inhalationsallergener, høfeber eller fødevarerallergi.

Ved vedvarende/svære symptomer > 4 uger (ukontrolleret astma, (tabel 1), hyppige forværringer svarende til 3-5 forværringer på en 6 måneders periode eller svære forværringer, der kræver indlæggelse og/eller prednisolon, opstartes forebyggende behandling med lav eller middel dosis ICS svarende til trin 2 eller 3. Effekten er typisk større, jo flere/svære symptomerne er, og hvis barnet er sensibiliseret for luftbårne allergener eller har atopisk eksem. Effekten er mindst hos småbørn, der kun har symptomer i forbindelse med luftvejsinfektioner.

Hvis barnets astma ikke er velkontrolleret på middel dosis ICS (tabel 2) anbefales tillæg af forebyggende oral LTRA svarende til trin 4. Ved manglende kontrol (tabel 1) på trin 4 bør barnet ses af en specialist i børneastma.

Hverken ICS småpartikel præparat, LABA eller LAMA er godkendt til børn <6 år. Et enkelt studie har dog vist, at fast LAMA som tillæg til middel dosis ICS hos børn < 6 år reducerer antal eksacerbationer men ikke antal symptomer imellem eksacerbationer [11].

Det anbefales ikke at behandle børn med astmatisk bronkitis med intermitterende kure af ICS ved forkølelser, da det kan medføre vækstsuppression [12].

Trinvis behandling af børn fra 6-18 år

Børn med milde/intermitterende symptomer kan behandles alene med SABA ved behov og før fysisk aktivitet svarende til trin 1 (tabel 4), men ved delvis kontrolleret eller ukontrolleret astma bør der opstartes forebyggende behandling svarende til trin 2 eller 3. De fleste børn med symptomer ved fysisk aktivitet har behov for ICS, og ved nydiagnosticeret astma anbefales det altid opstart af ICS for at reducere luftvejsinflammationen.

På trin 2 anbefales lav dosis ICS (tabel 2). Hos børn fra 12 år kan også behandles alene med lav dosis ICS-LABA kombinationspræparat ved behov på trin 2, hvilket overvejes ved dårlig adhærens til fast forebyggende behandling. Dette er mindre effektivt end fast lav dosis ICS til at opnå god symptomkontrol i hverdagen men er ligeværdig i forhold til risiko for eksacerbationer [13-14], hvilket må drøftes med familien.

Ved manglende kontrol anbefales at øge til middel dosis ICS til trin 3. Alternativt kan der tillægges LABA og/eller LTRA til lav dosis ICS på trin 3. LABA kan være en fordel ved hyppige symptomer i fysisk aktivitet og LTRA vælges typisk hos børn med allergisk astma og/eller rhinokonjunctivitis.

På trin 4 (tabel 4) anbefales det at øge til middel dosis ICS med fast LABA som kombinationspræparat og/eller at tillægge LTRA. Vælges ICS-LABA skal det være et præparat med formoterol, der har hurtigere indsættende virkning end salmeterol. Hos børn fra 12 år, der er i fast forebyggende ICS-LABA på trin 3 eller 4, anbefales det, at de også anvender ICS-LABA som anfaldsmedicin, da det nedsætter risikoen for eksacerbationer sammenlignet med SABA [15]. Denne strategi med samme inhalator til forebyggelse og ved behov er let at håndtere for patienterne og fører ikke til øget forbrug af ICS. Der skal udskrives en lav dosis ICS-LABA, der indeholder formoterol, som kan anvendes maksimalt 6 gange dagligt.

Tabel 4

Trinvis behandling af astma hos børn i alderen 6-18 år					
	Trin 1	Trin 2	Trin 3	Trin 4	Trin 5
Anfaldsmedicin	SABA eller lav dosis ICS-LABA				
Forebyggende medicin, 1. valg		Lav dosis ICS	Middel dosis ICS	Middel dosis ICS + LABA og/eller LTRA	Specialistopgave: Høj dosis ICS eller Høj dosis ICS-LABA
Forebyggende medicin, 2. valg		LTRA eller p.n. lav dosis ICS-LABA	Lav dosis ICS + LABA og/eller LTRA		ICS småpartikel LAMA Biologisk behandling

Ved manglende kontrol på trin 4 bør barnet konfereres med og/eller ses af en specialist i børneastma (faktaboks 3). Det anbefales at afprøve tillæg af LABA og/eller LTRA til middel dosis ICS før der afprøves ICS eller ICS-LABA i høj dosis på trin 5 (tabel 4). Ved skift til ICS småpartikel (tabel 2) for at få mere effektiv antiinflammatorisk behandling af de små luftveje vælges præparat med beclometason-dipropionat til børn i alderen 6-11 år, da ciclesonid kun er godkendt fra 12 år.

Der findes nu fire typer af biologisk behandling til børn fra 6 år med svær astma med allergi, eosinofili eller type 2 inflammation karakteriseret ved enten allergi, eosinofili eller forhøjet FeNO. Opstart og monitorering af biologisk behandling er en specialstopgave, der kræver forudgående systematisk udredning og fænotypering, som er beskrevet i Medicinrådets vejledning [16].

Bivirkninger til farmakologisk behandling

ICS kan medføre hæshed, irritation i mundslimhinden og svamp og kan påvirke barnets vækst, særligt lige efter behandlingens opstart og ved langvarig behandling med middel og høj dosis. Børnenes højde som voksne bliver som regel normal, men langvarig behandling kan reducere voksenhøjden med ca. 1 cm [17]. Tilsvarende vækstpåvirkning er fundet i et dansk studie, hvor der ikke var effekt på knoglemineralisering [18]. Behandling med ICS giver ikke øget risiko for osteoporose eller frakturer.

Inhalationsteknik og valg af device

Astmamedicin gives fortrinsvist inhaleret for at opnå god lungedeponering og færrest systemiske bivirkninger. Valg af device afhænger af barnets alder og udvikling. Der er ikke fundet klinisk relevante forskelle mellem inhalationssystemerne, hvorfor der vigtigste er, at forældrene og barnet forstår teknikken, og at barnet kan tage sin medicin korrekt. Apoteket kan instruere i brugen, og der er demonstrationsvideoer af anvendelse af devices på pro.medicin.dk. Korrekt inhalationsteknik af det valgte device bør trænes jævnligt.

Inhalationsspray og spacer: Forskolebørn behandles med spray og spacer, hvor der anvendes tætsluttende ansigtsmaske til småbørn. Spray rystes, og der affyres et pust i spaceren ad gangen, hvorefter barnet tager minimum 6 rolige vejrtrækninger.

Åndedrætsaktiveret spray tages uden spacer og kan anvendes til skolebørn, der mestrer teknikken med et koordineret og roligt sug.

Pulverinhalator: Skolebørn kan afhængigt af teknik og træning anvende pulverinhalator, hvor inhalationsflow skal være højt, hvilket opnås ved et hurtigt og kraftigt sug.

Ved anvendelse af ansigtsmaske bør barnets ansigt aftørres efter inhalation for at fjerne rester af steroid fra huden. Der anbefales tandbørstning eller mundskylning umiddelbart efter inhalationen af ICS.

Behandling med spray har pga. drivgasser et større CO₂-aftryk end pulver, hvorfor der bør skiftes til pulverinhalator, når barnet kan mestre teknikken [19].

Eksacerbationer

Familierne bør have en skriftlig behandlingsplan og instrueres i, hvordan de skal forholde sig ved forværringer. I hjemmet anbefales øget brug af SABA til højst 6-8 gange pr. dag efter individuel aftale med læge. Ved akutte forværringer kan i hjemmet gives "akutkur" med 4 inhalationer SABA hvert 15. minut sv.t. 16 inhalationer på en time. Ved manglende bedring opsøges læge, der vurderer behov for indlæggelse mhp. intensiveret inhalationsterapi, systemisk steroid og evt. i.v. behandling med magnesiumsulfat. Efter enhver eksacerbation overvejes at gå et trin op i forebyggende behandling.

Monitorering

Opstart af ICS bør altid betragtes som et forsøg og effekten vurderes efter 3 mdr. Barnets lungefunktion, kontrolgrad (tabel 1), inhalationsteknik og højde bør efterfølgende vurderes mindst 1-2 gange pr. år. Børn med astma har ofte en langsom vækst/forsinket pubertet uafhængigt af behandling med ICS.

Dosisjustering

Målet med behandlingen er at sikre bedst mulig kontrol, normalt aktivitetsniveau, normal lungefunktion og at minimere risikoen for eksacerbationer og bivirkninger. Hos småbørn med infektionsudløste symptomer kan dosisreduktion eller seponering overvejes efter 3 mdr. med god astmakontrol, men hos større børn anbefales dosisreduktion først efter 3-6 mdr. og seponering af forebyggende behandling hos skolebørn med astma anbefales først efter min. 6-12 mdr. med god kontrol og stabil lungefunktion.

Suboptimal kontrol

Ved manglende kontrol anbefales det at tjekke inhalationsteknik og adhærens til behandlingen inkl. antal indløste recepter via FMK-online før behandlingen intensiveres, da disse faktorer er de hyppigste årsager til suboptimal kontrol [20]. Tillige anbefales det at gennemgå barnets miljø mhp. på at reducere eksponering for luftvejsirriterende stoffer inkl. tobak samt at adressere komorbiditet, fx allergisk rhinitis, og overveje aldersrelevante differentialdiagnoser. Det fremgår af faktaboks 3, hvilke børn og unge der bør henvises til specialist i børneastma.

Habilitetserklæringer, supplerende figurer og referencer kan ses på irf.dk

Udgivet af:
Sundhedsstyrelsen
Indsætter for Rationel
Farmakoterapi Islands Brygge 67
DK-2300 København S

Tlf: 72 22 74 00
Mandag - fredag
9.30-15.00
E-mail: irf@sst.dk
www.sst.dk

Redaktør:
Simon Tarp
Hanne Madsen
Zandra Nymand Ennis

Redaktionskomité:
Maria Herlev Ahrenfeldt
(ansvarshavende)
Gitte Krogh Madsen
Birgitte Klindt Poulsen
Hans Christian Kjeldsen

Sats og layout:
Sundhedsstyrelsen
Tryk: Stibo Complete
Design:
Sundhedsstyrelsen
ISSN 2245 9936

Referencer

Allergisk rhinoconjunctivitis hos voksne

1. LethMøller KB, Skaaby T, Linneberg A. Allergic rhinitis and allergic sensitisation are still increasing among Danish adults. *Allergy*. 2020;75:660–668. [Internet]. Tilgængelig hos: <https://doi.org/10.1111/all.14046>
2. Allergisk rhinitis (høfeber) [Internet]. [henvist 27. august 2023]. Tilgængelig hos: <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/oere-naese-hals/tilstande-og-sygdomme/naese-og-bihuler/allergisk-rhinitis-hoefeber/>
3. Krydsallergi [Internet]. [henvist 27. august 2023]. Tilgængeligt hos: Krydsallergi - Patienthåndbogen på sundhed.dk
4. International consensus statement on allergy and rhinology: Allergic rhinitis – 2023. *Int Forum Allergy Rhinol* 2023;13:293–859. [Internet]. Tilgængeligt hos: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/alr.23090>
5. Bousquet J et al. Next generation allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) guidelines for allergic rhinitis based on grading of recommendations assessment, development and evaluation (GRADE) and real-world evidence. *J Allergy Clin Immunol* 2020;145:70–80. doi: 10.1016/j.jaci.2019.06.049.
6. Nersesjan M, Schelde AB, Bjerager MO et al. Behandling af forstoppelse, høfeber, nat-inkontinens og akne hos børn og unge. *Rationel Farmakoterapi* 6, November 2022 [Internet]. Tilgængeligt hos: <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2022/Rationel-Farmakoterapi-6-2022/Behandling-af-forstoppelse-hoefeber-na-tinkontinens-og-akne-hos-boern-og-unge>
7. Aasbjerg K, Torp-Pedersen C, Vaag A et al. Treating allergic rhinitis with depot-steroid injections increase risk of osteoporosis and diabetes. *Respir Med* 2013;107:1852–8. doi: 10.1016/j.rmed.2013.09.007.
6. BTS/SIGN British guideline on the management of asthma 2021 [Internet]. Tilgængeligt hos: <https://www.brit-thoracic.org.uk/quality-improvement/guidelines/asthma/>
7. 2020 Focused updates to the asthma management guidelines [Internet]. Tilgængeligt hos: <https://www.nhlbi.nih.gov/resources/2020-focused-updates-asthma-management-guidelines>
8. Gaillard EA, Kuehni CE, Turner S et al. European Respiratory Society clinical practice guidelines for the diagnosis of asthma in children aged 5–16 years. *Eur Respir J* 2021;45:8:2004173. doi: 10.1183/13993003.04173-2020.
9. Landsdækkende retningslinje for allergiudredning af børn [Internet]. Tilgængeligt hos: https://paediatri.dk/images/dokumenter/vejledninger_2018/Allergiudredning_boern.pdf
10. Brodrie M, Gupta A, Rodriguez-Martinez CE et al. Leukotriene receptor antagonists as maintenance and intermittent therapy for episodic viral wheeze in children. *Cochrane Database of Syst Rev* 2015;CD008202. doi: 10.1002/14651858.CD008202.pub2.
11. Vrijlandt EJLE, ElAzzi G, Vandewalker M et al. Safety and efficacy of tiotropium in children aged 1–5 years with persistent asthmatic symptoms: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet Respir Med* 2018;6:127–137.
12. Ducharme FM, Lemire C, Noya FJ et al. Preemptive use of high-dose fluticasone for virus-induced wheezing in young children. *N Engl J Med* 2009;22:360:339–53.
13. O'Byrne PM, FitzGerald JM, Bateman ED et al. Inhaled combined budesonide-formoterol as needed in mild asthma. *N Engl J Med* 2018;378:1865–1876.
14. Bateman ED, Reddel HK, O'Byrne PM et al. As-needed budesonide-formoterol versus maintenance budesonide in mild asthma. *N Engl J Med* 2018;378:1877–1887.
15. Jorup C, Lythgoe D, Bisgaard H. Budesonide/formoterol maintenance and reliver therapy in adolescent patients with asthma. *Eur Respir J* 2018;51:1701688.
16. Medicinrådets anbefaling vedr. biologiske lægemidler til svær astma [Internet]. Tilgængeligt hos: <https://medicinraadet.dk/anbefalinger-og-vejledninger/behandlingsvejledninger/svaer-astma>

Referencer

Astma hos børn

1. Sevelsted A, Chawes B, Stokholm J et al. Time trends of chronic immune diseases by year of birth in Danish registries. *Eur J Epidemiol*. 2021;36:1179–1185. doi: 10.1007/s10654-021-00804-x.
2. Overenskomst om almen praksis 2022 [Internet]. Tilgængeligt hos: plo.overenskomst_2022_web-1.pdf (laeger.dk)
3. Undersøgelserprogram for astma hos børn og unge [Internet]. Tilgængeligt hos: <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2016/undersogelsesprogram-for-astma-hos-boern-og-unge>
4. Landsdækkende retningslinje for astma hos børn [Internet]. Tilgængeligt hos: https://paediatri.dk/images/dokumenter/Retningslinjer_2023/Astma_hos_born.pdf
5. 2022 GINA report, global Strategy for asthma management and prevention [Internet]. Tilgængeligt hos: <https://ginasthma.org/gina-reports/>
17. Kelly HW, Sternberg AL, Lescher R et al. Effect of inhaled glucocorticoids in childhood on adult height. *N Engl J Med* 2012;367:904–12.
18. Kunøe A, Sevelsted A, Chawes BL et al. Height and bone mineral content of inhaled corticosteroid use in the first 6 years of life. *Thorax* 2022;77:745–751.
19. Forberg F. Brug pulverinhalator i stedet for inhalations-spray – også for klimaets skyld. *Rationel Farmakoterapi* 4, 2022. [Internet]. Tilgængelig hos: <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2022/rationel-farmakoterapi-4-2022/brug-pulverinhalator-i-stedet-for-inhalations-spray-ogsaa-for-klimaets-skyld>
20. Jochmann A, Artusio L, Jamalzadeh A et al. Electronic monitoring of adherence to inhaled corticosteroids; an essential tool in identifying severe asthma in children. *Eur Respir J* 2017;50:1700910.