



Astma hos barn

Harpa Kristinsdóttir

Barnallergolog, Allergimottagningen

Drottning Silvias barnsjukhus, Göteborg

Sammanfattning av huvudbudskap

- Diagnostik bygger på sjukhistoria, symtom, kliniska fynd och lungfunktion
- Vid misstanke om astma trots normal spirometri ska utredning fortsätta
- Ett nytt begrepp introduceras, FABA, *fast-acting* beta-2-receptor agonist
- Behandlingsmål:
 - Normal lungfunktion
 - Symtomfrihet utan begränsning av vardagsaktiviteter, inklusive fysisk aktivitet
 - Förhindra försämringsepisoder.
- ICS bör erbjudas generellt till alla barn med astma

Nya svenska behandlingsriktlinjer för astma

- Behandlingsrekommendationer
Läkemedelsverket
- Uppdatering 2007 och 2015 och nu 2023
- Fokus på läkemedelsbehandlingen – men diagnostik och icke farmakologisk behandling täcks in



Faktaruta 4. Sjukhistoria som talar för astmadiagnos hos barn.

- Tredje obstruktiva episoden före 3 års ålder utan allergisk läggning.
- Första obstruktiva episoden före 3 års ålder med allergisk läggning, eller besvär mellan förkylningar. Återkommande besvär krävs för definitiv diagnos.
- Första obstruktiva episoden efter 3 års ålder oavsett allergisk läggning. Återkommande besvär krävs för definitiv diagnos.

Faktaruta 6. Spirometrivärden som talar för astmadiagnos hos barn.

- Reversibel bronkobstruktion (ökning av $FEV_1 \geq 12\%$) efter salbutamol, 0,1 mg, 4 doser, givet med spray och spacer.
- Ökning av $FEV_1 \geq 12\%$ efter 6–8 veckors inhalationssteroidbehandling i medelhög–hög dos.

Faktaruta 5. Symtom som talar för astmadiagnos hos barn.

- pipande/väsande andning
- tung ansträngd andning
- natthosta
- hosta vid ansträngning, skratt, gråt eller lek
- långvarig hosta vid förkylning
- nedsatt ork/fysisk prestationsförmåga.

Diagnostik av astma hos barn

Diagnostiken baseras på

- Sjukhistoria
- Symtom
- Kliniska fynd
- Lungfunktion

Sjukhistoria som talar för astmadiagnos

- Tre obstruktiva episoder före 3 års ålder utan allergisk läggning
- Första obstruktiva episoden före 3 års ålder med allergisk läggning eller besvär mellan förkylningar
- Första obstruktiva episoden efter 3 års ålder oavsett allergisk läggning
- Återkommande besvär krävs för definitiv diagnos.

Symtom och kliniska fynd

- Pipande/väsande andning
- Tung ansträngd andning
- Natthosta
- Hosta vid ansträngning, skratt, gråt eller lek
- Långvarig hosta vid förkylning
- Nedsatt ork eller fysisk prestationsförmåga

Spirometrivärden som talar för astma



- FEV1 ökar med minst 12 procent när man jämför spirometri före och efter
 - bronkdilatationstest (reversibilitet) med salbutamol, 0,1 mg/dos, 4 doser givet med spray och spacer

eller

- 6-8 veckors ICS-behandling i medelhög–hög dos.

Ytterligare utredning

- Riktat allergitest ingår i all astmautredning hos barn
- Ansträngningsprovokation
 - En minskning av FEV1 på minst 10% talar för astmadiagnos.
- PEF
 - Görs upprepade gånger under flera dygn tillsammans med symtomregistrering
 - En variabilitet på minst 13% talar för astma.
- Oscillometri (IOS)
 - Påvisar resistans och reaktans efter bronkdilatation. Kan användas från 4-5 åå.
- Utandad kväioxid (FeNO)
 - Ett förhöjt värde talar för eosinofil inflammation i luftvägarna och stärker misstanke om astma
 - Kan användas från 5-6 åå.

Allt är inte astma som piper och väser...

Varnings signaler

1. symtom från mycket tidig ålder (barn yngre än 6 månader)
2. Ihållande / tilltagande symtom trots god följsamhet
3. Urakut /akut debut
4. Återkommande otit, sinuit, svåra infektioner
5. *Failure to thrive*
6. Svår astma i alla åldrar
7. Skolbarn med uttalade astmabesvär utan allergisk läggning.

Differentialdiagnoser hos barn

- Hjärtfel
- Kärlanomalier
- Missbildningar av trachea och bronker
- Annan kronisk lungsjukdom såsom CF och PCD
- BPD
- Främmande kropp, särskilt yngre barn
- Kroniska infektioner i luftvägarna
- Postinfektiösa lungskador
- EILO, särskilt tonåringar
- Dysfunktionell andning, särskilt tonåringar

Behandling av astma hos barn

Målet med underhållsbehandling

- Endast vid kraftig ansträngning (inklusive fysisk aktivitet), luftvägsinfektion eller allergenexponering kan lindriga symtom accepteras
- Vid behovsmedicinering (FABA) ska behövas högst 2 gånger per månad
- ACT minst 20 poäng
- Lugn sömn utan astma eller hosta under natten eller på morgonen
- Bibehållen lungfunktion
- Inga exacerbationer som kräver akutbesök eller sjukhusvård.

FABA – ett nytt begrepp

- *Fast-acting* beta-2-receptor agonist
- *Snabbt* insättande effekt med kort eller lång verkningstid
- Inkluderar:
 - SABA, kortverkande beta-2-receptoragonister, som alla har *snabbt tillslag* samt
 - LABA, långverkande beta-2-receptoragonister *med snabbt tillslag*
 - I nuläget endast en snabbverkande LABA godkänd – formoterol
- Begreppet används för att beskriva vid behovs-behandling

Tabell IV. Översikt över inhaleda beta-2-receptoragonister.

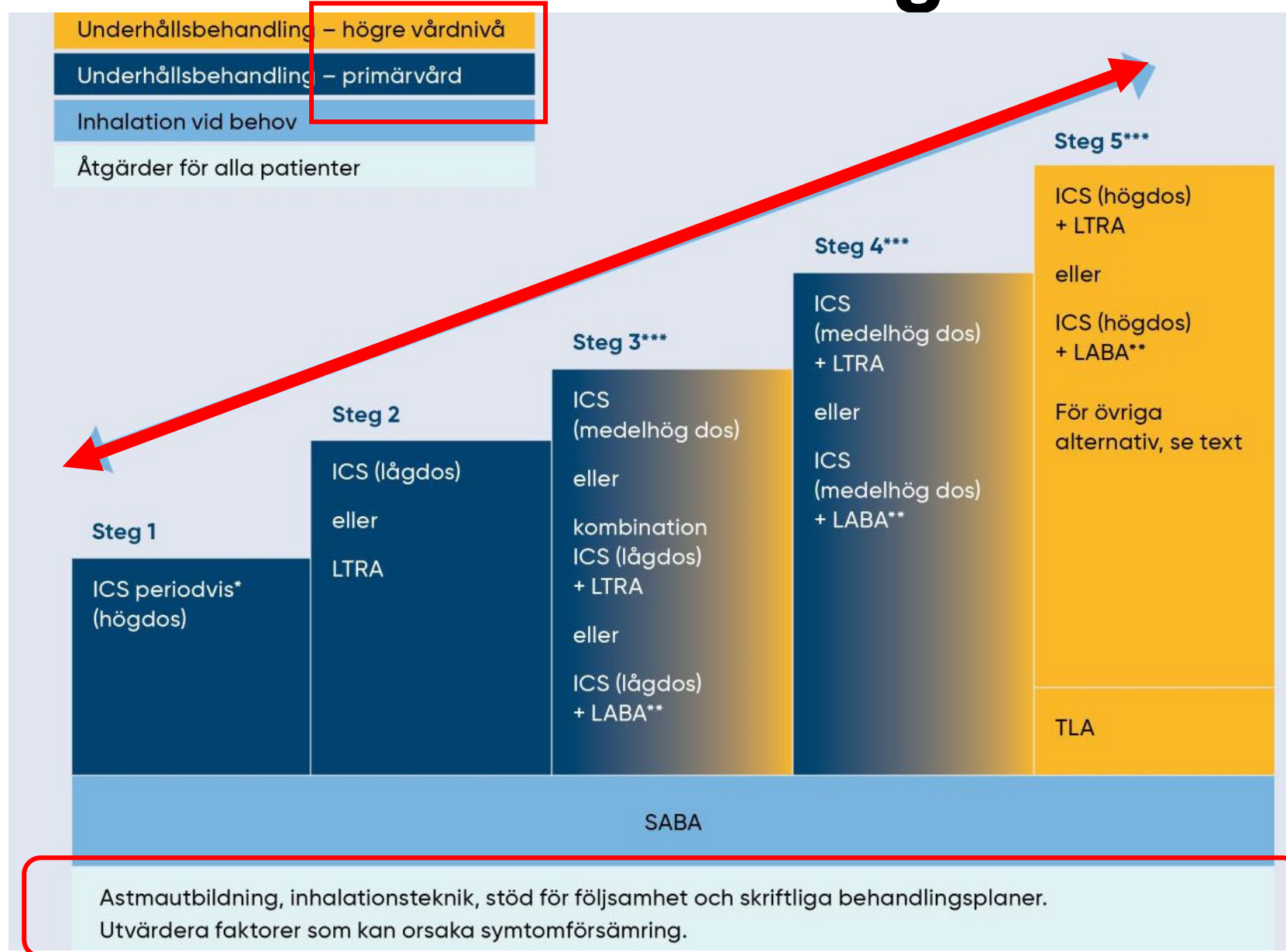
Substans	Tillslagstid	Effektduration	Läkemedelsklass
Salbutamol	Inom några minuter	Minst 4 timmar	SABA, FABA*
Terbutalin	Inom några minuter	Upp till 6 timmar	SABA, FABA*
Formoterol	Inom några minuter	12 timmar	LABA, FABA*
Salmeterol	10–20 minuter	12 timmar	LABA
Indakaterol	5 minuter	24 timmar	LABA
Olodaterol	5 minuter	24 timmar	LABA
Vilanterol	15 minuter	24 timmar	LABA

* FABA = Beta-2-receptoragonist med snabbt insättande effekt. FABA kan antingen ha lång (formoterol) eller kort (salbutamol och terbutalin) verkan.



Behandling av astma 0 – 5 år

Läkemedelsbehandling 0–5 år



* Utgår från fastställd astmadiagnos och symtom endast vid förkylning.

** Godkänt från 4 år.

*** Överväg remiss till barnläkare/barnallergolog.

Barn 0-5 år

Småbarnsastma, vad är **nytt**?
Montelukast är inte längre rekommenderad alternativ som vid behovsbehandling.

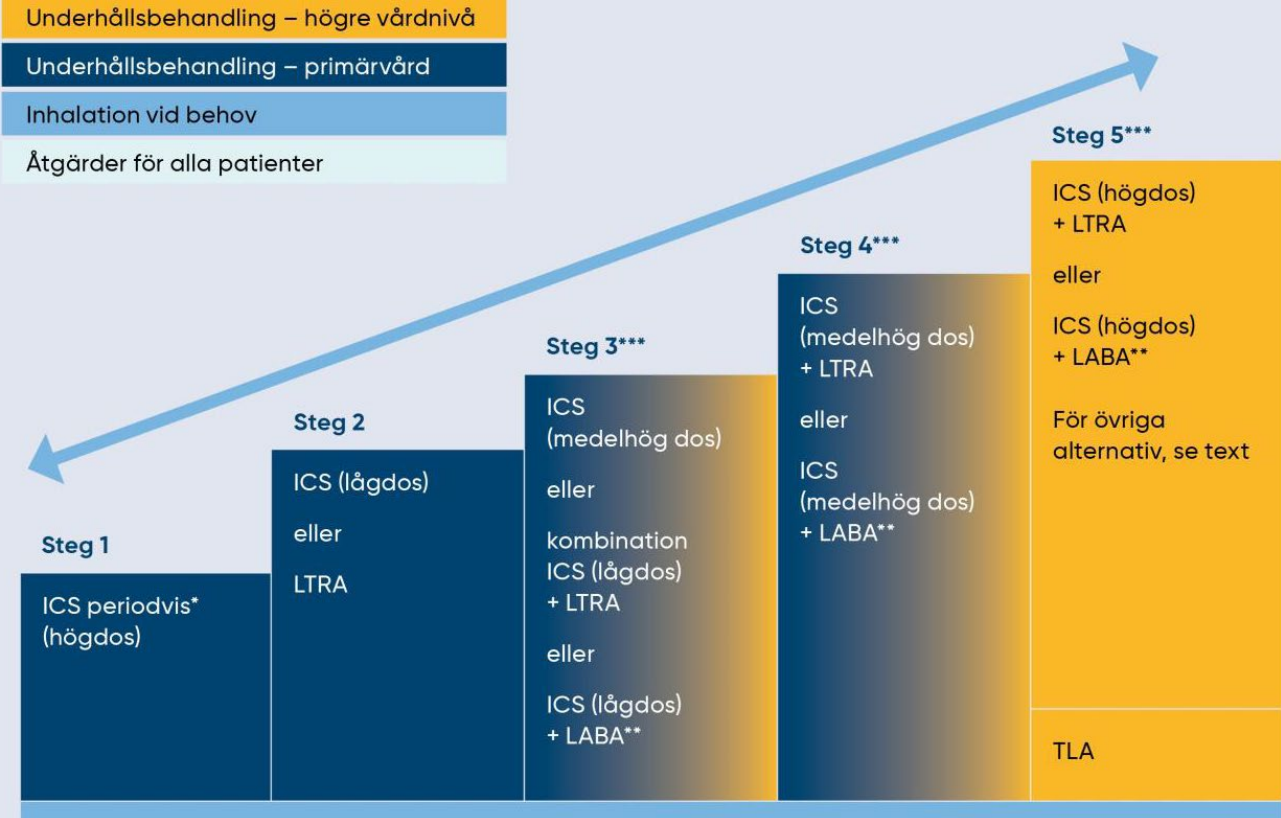
Gina konkluderar att den visade effekten av periodisk behandling med leukotrienhämmare vid periodiska astma besvär hos förskolebarn har visats i några men inte alla studier och är begränsad till viss minskning av symtom och vårdbehov.

GINA lyfter också fram en färsk FDA rapport om biverkningar. Man rekommenderar därför inte periodisk behandling med leukotrienhämmare.

Astmautbildning, inhalationsteknik, stöd för följsamhet och skriftliga behandlingsplaner.
Utvärdera faktorer som kan orsaka symtomförsämring.

Steg	Beskrivning	Doseringsinformation
Steg 1	Periodiska besvär enbart vid förkylning	<ul style="list-style-type: none"> Vid kortvariga och lindriga besvär ges SABA vid symtom med spray + spacer Vid svårare infektionsutlösta besvär kan periodisk ICS-behandling provas: flutikason 125 µg × 4 i 3–4 dagar, därefter 125 µg × 2 i cirka 7 dagar

Barn 0-5 år



Steg 2	Besvär mellan förkylningarna och/eller infektionsutlöst astma > 1 gång/månad, och/eller svåra periodiska besvär	Alternativ för underhållsbehandling: <ul style="list-style-type: none"> • Lågdos ICS dagligen • LTRA* dagligen Vid behov <ul style="list-style-type: none"> • SABA
Steg 3	Vid bristande kontroll trots behandling enligt steg 2	Alternativ för underhållsbehandling <ul style="list-style-type: none"> • Medelhög dos ICS dagligen • Kombination lågdos ICS och LTRA* dagligen • Lågdos ICS och LABA dagligen kan provas från 4 års ålder Vid behov <ul style="list-style-type: none"> • SABA

SABA

för följsamhet och skriftliga behandlingsplaner. införsämring.

Barn 0-5 år

- Underhållsbehandling – primärvård
- Inhalation vid behov
- Åtgärder för alla patienter



Steg 4	Vid fortsatt bristande kontroll trots behandling enligt steg 3**	<p>Alternativ för underhållsbehandling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medelhög dos ICS och LTRA* dagligen • Medelhög dos ICS och LABA dagligen kan provas från 4 års ålder <p>Vid behov</p> <ul style="list-style-type: none"> • SABA
--------	--	--

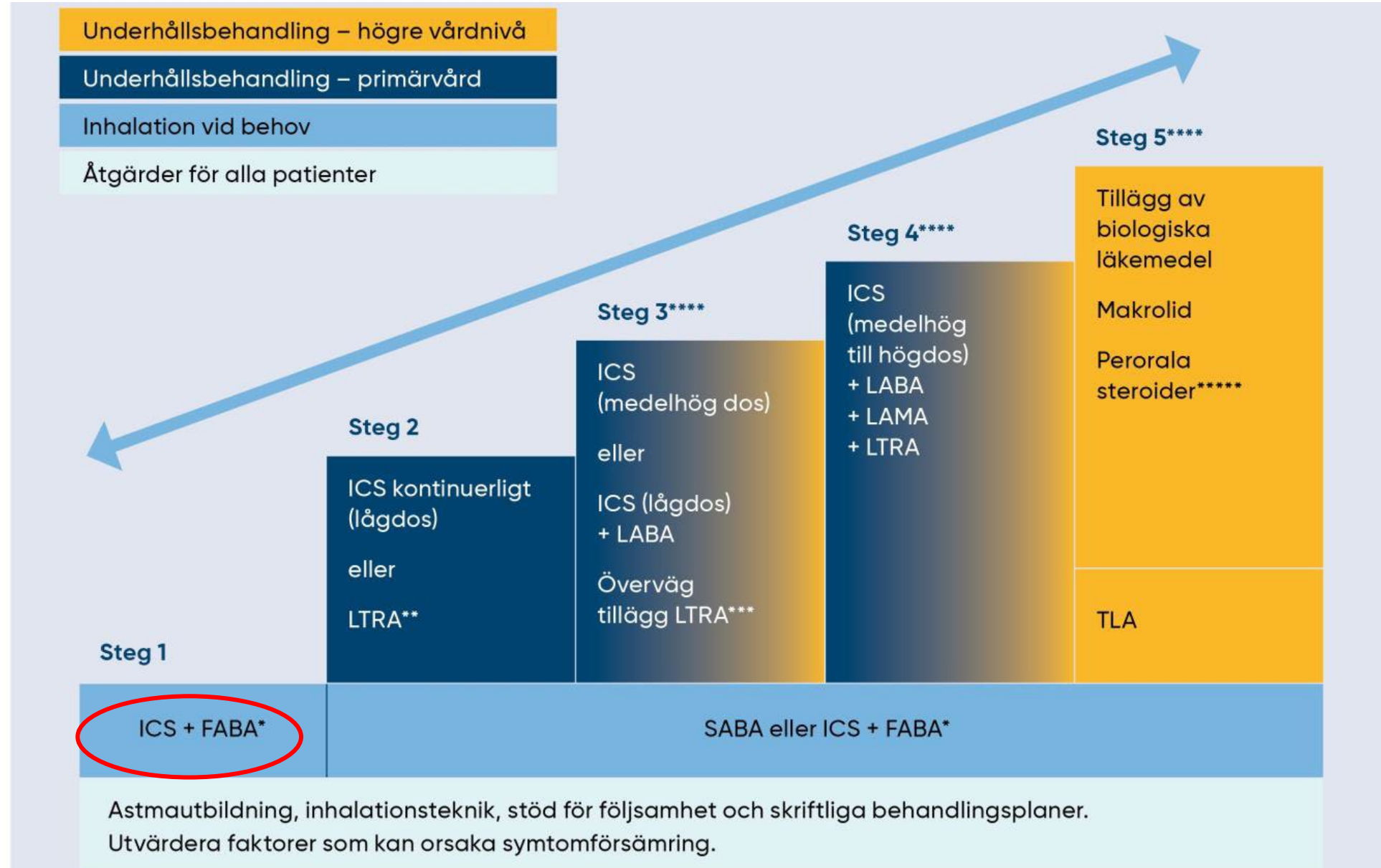
Steg 5	Vid fortsatt bristande kontroll trots behandling enligt steg 4**	<p>Alternativ för underhållsbehandling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Högdos ICS och LTRA* dagligen • Högdos ICS och LABA dagligen kan provas från 4 års ålder • Övriga alternativ kan omfatta LAMA, makrolid (azitromycin) eller biologiska läkemedel*** <p>Vid behov</p> <ul style="list-style-type: none"> • SABA • Icke-farmakologisk behandling kan omfatta TLA****
--------	--	---

, stöd för följsamhet och skriftliga behandlingsplaner. symtomförsämring.



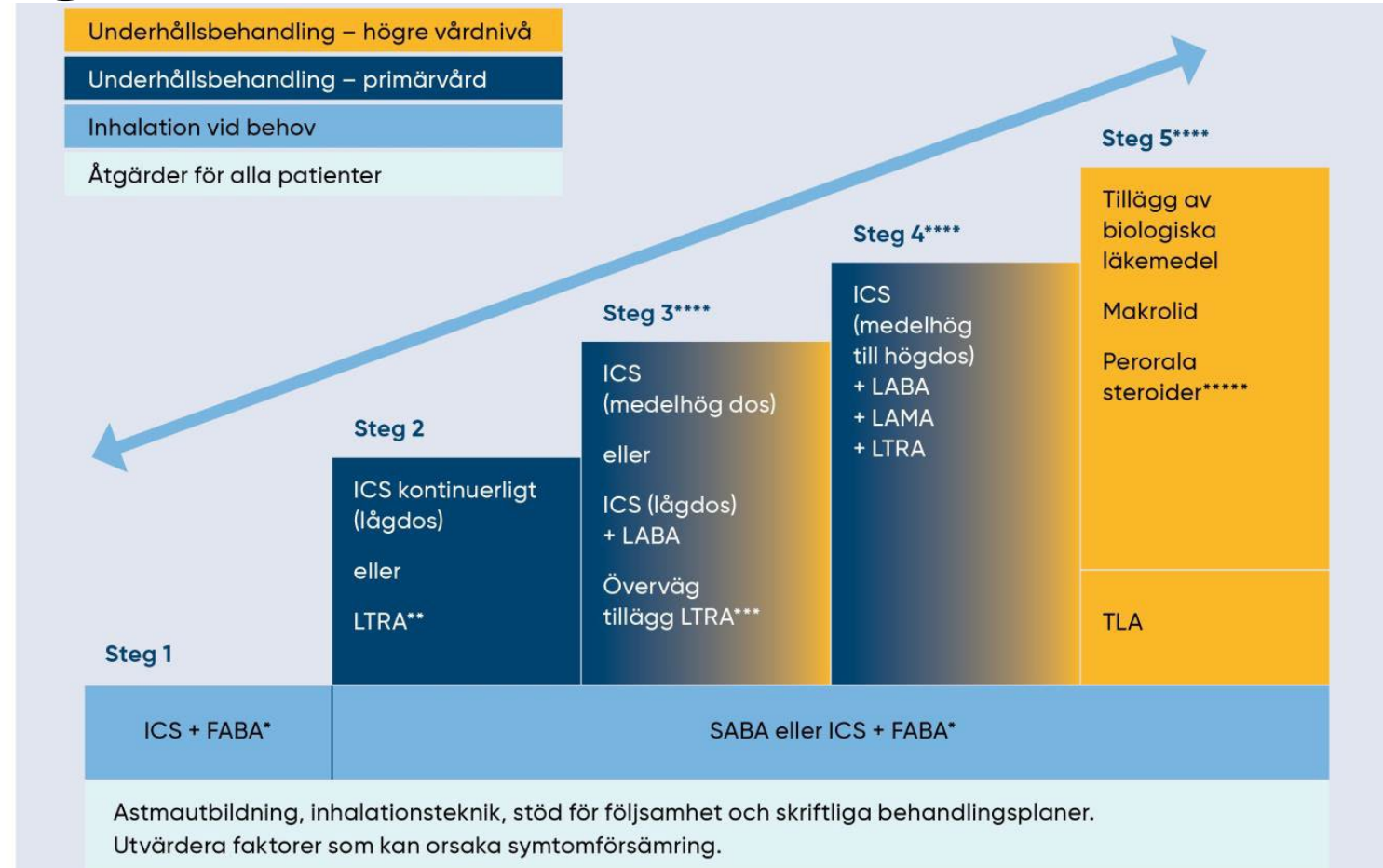
Behandling av astma hos 6-11 år

Läkemedelsbehandling 6–11 år



Läkemedelsbehandling 6–11 år

- Steg 1:
- **Nyhet är** att enbart kortverkande luftrörsvidgande är inte längre ett behandlingsalternativ hos skolbarn, steg 1.
- SABA behandlar inte inflammation



Tabell XI. Doseringsinformation till behandlingstrappa för barn 6–11 år.

Steg	Beskrivning	Doseringsinformation
Steg 1	Periodiska besvär 0–1 gång/månad eller vid exponering för symtomutlösande faktorer	• Lågdos ICS + FABA* vid behov i <u>lägsta förskrivningsbara dos</u>

Enbart SABA är inte längre ett behandlingsalternativ för skolbarn – steg 1

- SABA behandlar inte inflammation
- Upprepade inhalationer
 - Avtagande effekt (nedreglering beta 2 receptorer)
 - Ökad bronkiell hyperreaktivitet - rebound
 - Ökad allergenkänslighet, ökade eosinofiler
 - Inducering av proinflammatoriska signalvägar
- Uttag av SABA associerat med ökad morbiditet hos barn och vuxna
- Barn som uppfattas ha lindrig astma kan få svåra exacerbationer

ICS-formeterol
jämfört med

Endast SABA

- Svåra exacerbationer reducerades med 2/3
- Minskade ansträngningsutlösta besvär

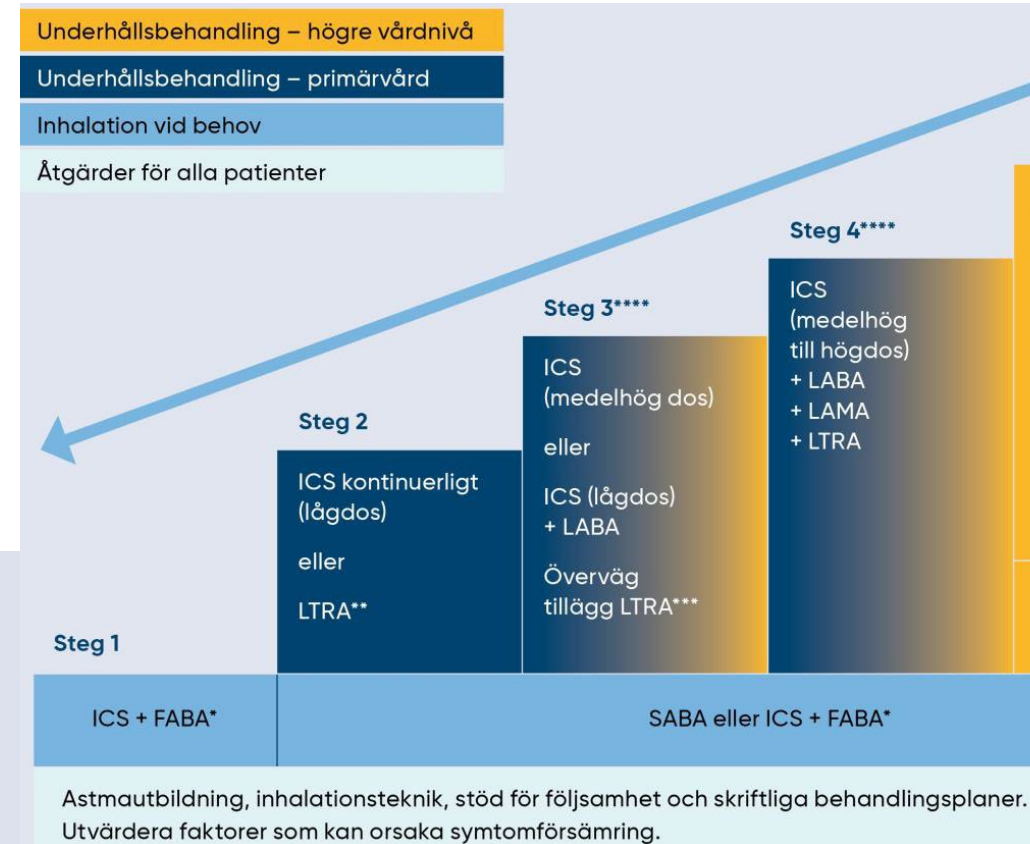
ICS underhåll och SABA vid behov

- Svåra exacerbationer – lika eller bättre
- Dos ICS 25-50% lägre
- Symtomkontroll: väldigt liten skillnad, ej kumulativ
- Lungfunktion: väldigt liten skillnad, ej kumulativ
- FENO: väldigt liten skillnad, ej kumulativ
- Ansträngningsutlöst BHR: ingen signifikant skillnad

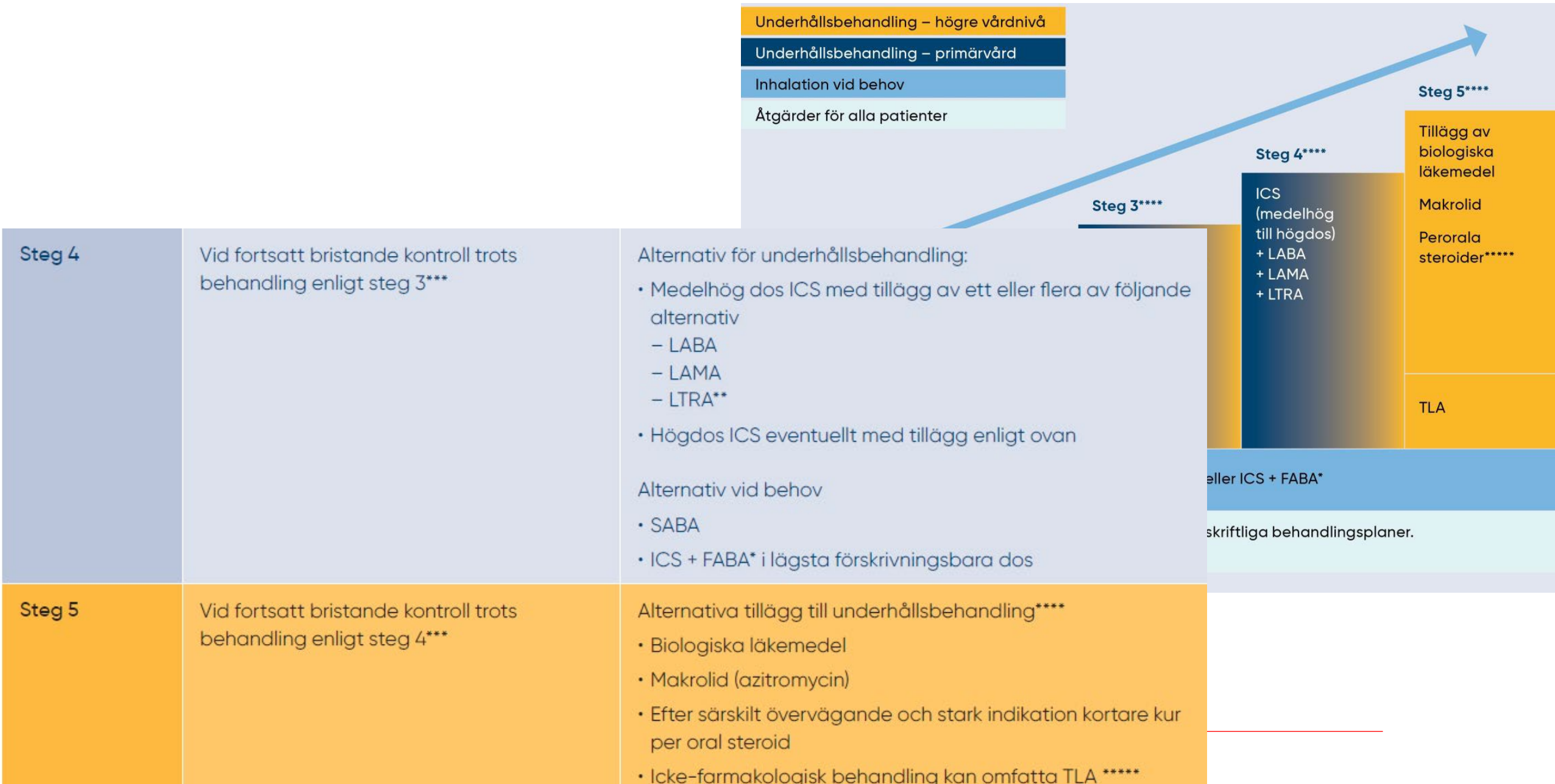
Läkemedelsbehandling 6–11 år

Nytt steg 3: MART behandling (maintenance and reliever therapy)

Steg 2	Besvär astma \geq 2 gånger/månad, och/eller svåra anfall	Alternativ för underhållsbehandling: <ul style="list-style-type: none"> • Lågdos ICS dagligen • LTRA** dagligen Alternativ vid behov <ul style="list-style-type: none"> • SABA • ICS + FABA* i lägsta förskrivningsbara dos
Steg 3	Vid bristande kontroll trots behandling enligt steg 2	Alternativ för underhållsbehandling: <ul style="list-style-type: none"> • Medelhög dos ICS • Lågdos ICS och LABA • Lågdos ICS och LTRA** Alternativ vid behov <ul style="list-style-type: none"> • SABA • ICS + FABA* i lägsta förskrivningsbara dos



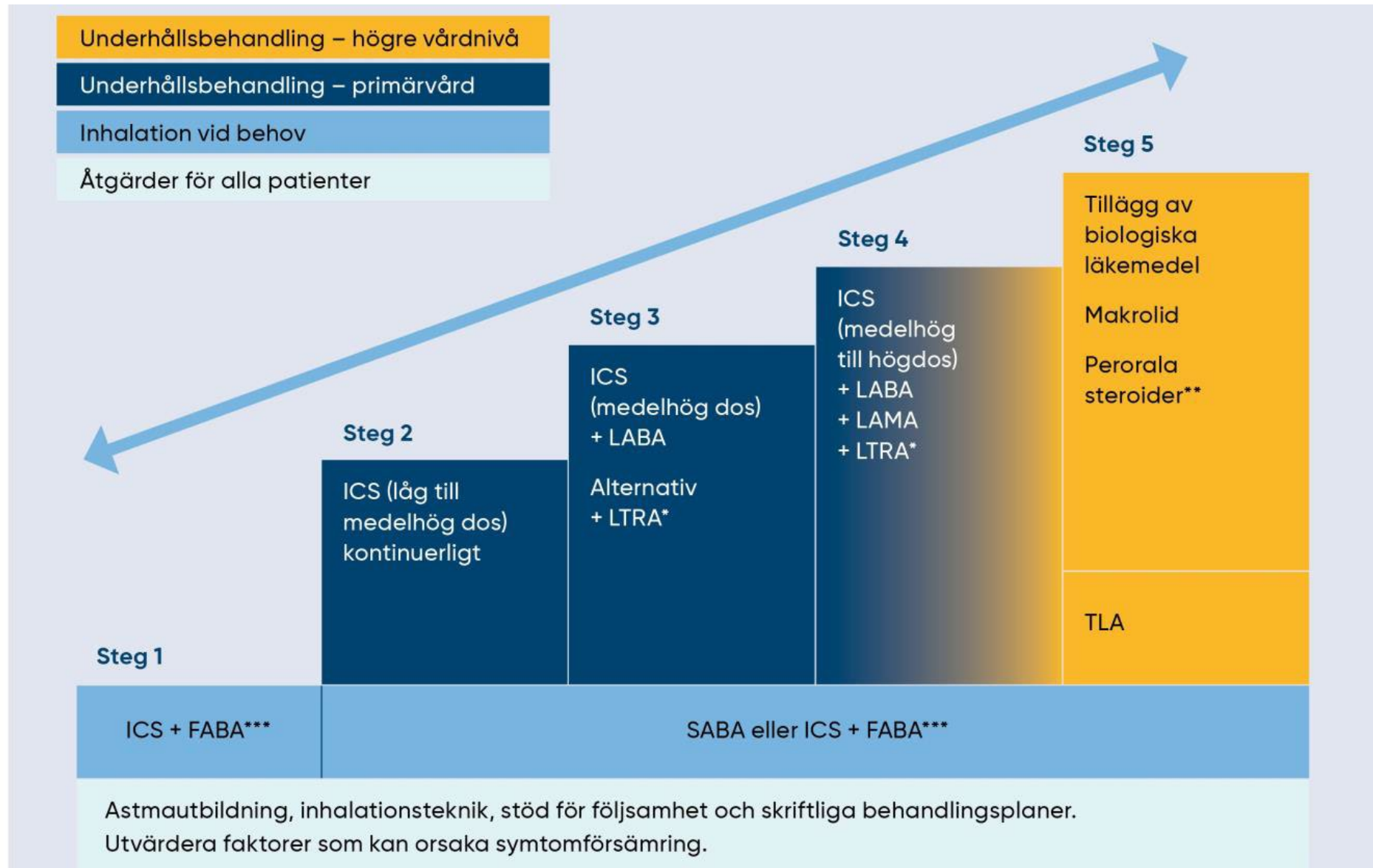
Läkemedelsbehandling 6–11 år





Behandling av astma hos 12-18 år

Läkemedelsbehandling 12–18 år



Läkemedelsbehandling 12–18 år

- Behandlingen liknar alltmer den hos vuxna
- Kan vara stora skillnader beroende på fysisk och psykisk utveckling vilket påverkar behandlingsval
- Barn och ungdomar som har sjukdomskontroll med ICS som underhållsbehandling och SABA vid behov behåller denna behandlingsregim.

Uppföljning

- Kontroll 1-2 gånger per år
 - Tätare kontroller hos barn som är nydiagnostiserade eller yngre, eller som har svår astma.
- Dynamisk spirometri och AKT
- Längd kontrolleras hos alla som står på ICS
- Kom ihåg att astma varierar över tid varför behandling både kan behöva sättas ut och in igen.
- Vid bristande astmakontroll behöver vi tänka till...

Fysisk ansträngning

Tidigare besvär – anafylaxi

Nivå och förväntningar

Inslag av EILO

Oro – Ångest vid besvär

Andningsteknik

Inhalationsteknik

Stöd i skola - skolmiljö

TH-2 inflammation

Exponering Allergen

Eosinofiler

Följsamhet

Exponering Tobaksrök

Reflux

Stöd i hemmet - Hemmiljö

Differential diagnos?

Övervikt



Tabell VIII. Översikt av icke-farmakologisk behandling för barn med astma.

Intervention	Beskrivning	Population	Effekt
Rökstopp	Tobak, vattenpipa, e-cigarett, vaporiser	Rökande vårdnadshavare, rökande ungdomar, barn som är passiva rökare	Förbättrad prognos och livskvalitet, ökad effekt av inhalerade läkemedel samt minskad risk för obstruktiva episoder och exacerbationer.
Fysisk aktivitet	Måttlig till hög intensitet (viss ökning av puls och andningsfrekvens/ markant ökning av puls och andningsfrekvens)	Barn, ungdomar	Ökad astmakontroll och bibehållen lungfunktion vilket förbättrar livskvalitet och kondition, och leder till minskad skolfrånvaro.
Allergenreducerande åtgärder	Hembesök av allergikonsulent, kvalsterskydd	Barn, ungdomar	Minskad allergenexponering kan minska allergisk inflammation i luftvägarna med minskade astmasymtom och exacerbationer som följd, och därmed ökad livskvalitet.
Nutritioninsatser		Barn och ungdomar med övervikt/fetma	Minskad övervikt kan bidra till ökad astmakontroll.
Värmeväxlare/värme- och fuktutbytande andningsskydd		Ungdomar med svår astma	Kan minska risk för bronkobstruktion vid träning vid låga temperaturer.
Andningsträning	Andningsteknik och motståndsandning	Barn, ungdomar	Minskad dyspné, vilket kan öka möjligheten till fysisk aktivitet. Liten effekt på lungfunktion och exacerbationer.
TLA*		Barn och ungdomar med allergi där allergenreduktion är svår genomförd (svår astma)	Minskad partikelexponering nattetid med minskad luftvägsinflammation som följd och därmed förbättrad livskvalitet och färre exacerbationer.

+Patientutbildning

*I dagsläget är det endast Airsonett som uppfyller kravet för TLA (temperaturreglerat luftflöde).

Sammanfattning av huvudbudskap

- Diagnostik bygger på sjukhistoria, symtom, kliniska fynd och lungfunktion
- Vid misstanke om astma trots normal spirometri ska utredning fortsätta
- Ett nytt begrepp introduceras, FABA, *fast-acting*beta-2-receptor agonist
- Behandlingsmål:
 - Normal lungfunktion
 - Symtomfrihet utan begränsning av vardagsaktiviteter, inklusive fysisk aktivitet
 - Förhindra försämringsepisoder.
- ICS bör erbjudas generellt till alla barn med astma



VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN
SAHLGRENSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET