



Амьсгалын замын ингаляци эмийн хэрэглээ

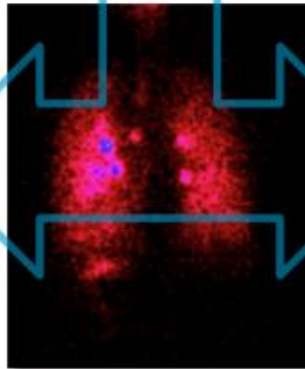
Б.Солонго
АШУҮИС

Монгол Эм Импекс
Концерн

Factors influencing lung deposition

Aerosol characteristics

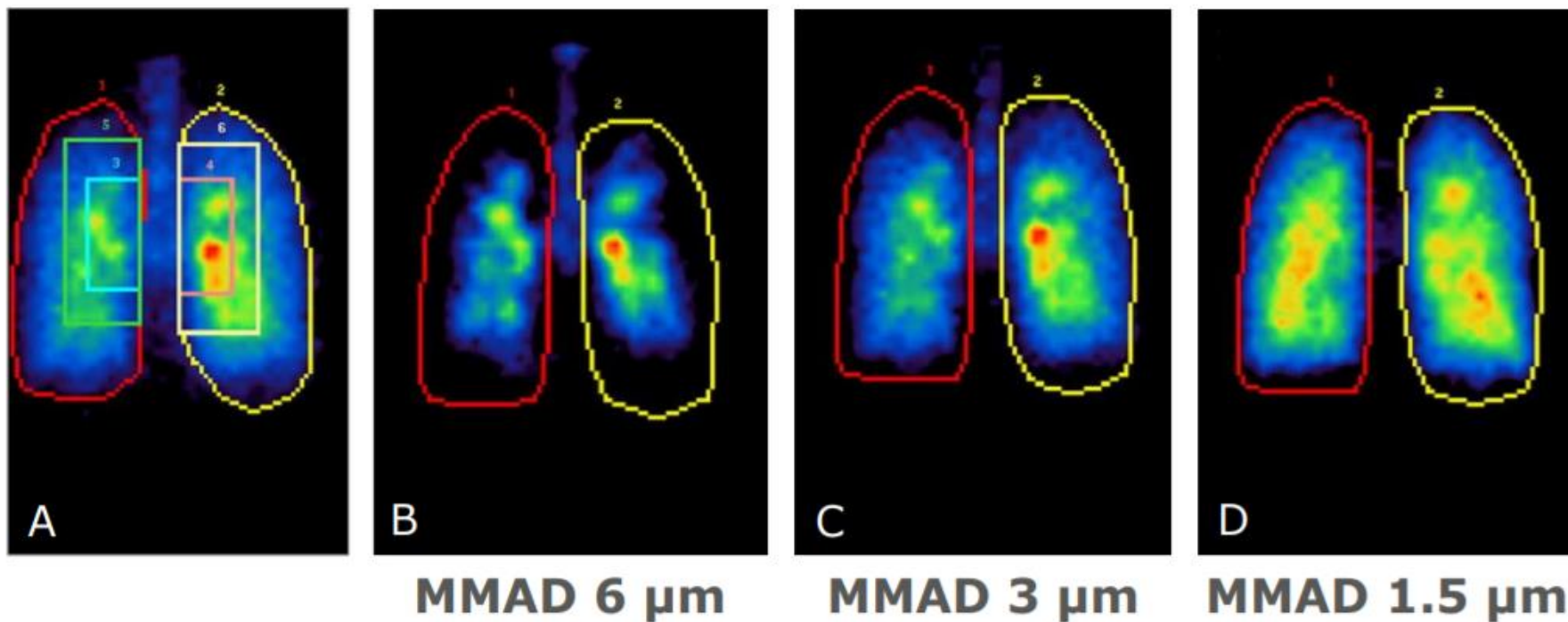
- In particular mass median aerodynamic diameter (MMAD)
- Particle density
- Particle charge
- Lipophilicity
- Hygroscopy
- Duration & speed of cloud



Patient factors

- Inhalation technique, in particular inhalation speed/capacity
 - Low for pMDI
 - High for DPI
 - Holding of breath
- Airway obstruction

Effect of MMAD on lung deposition using monodisperse salbutamol



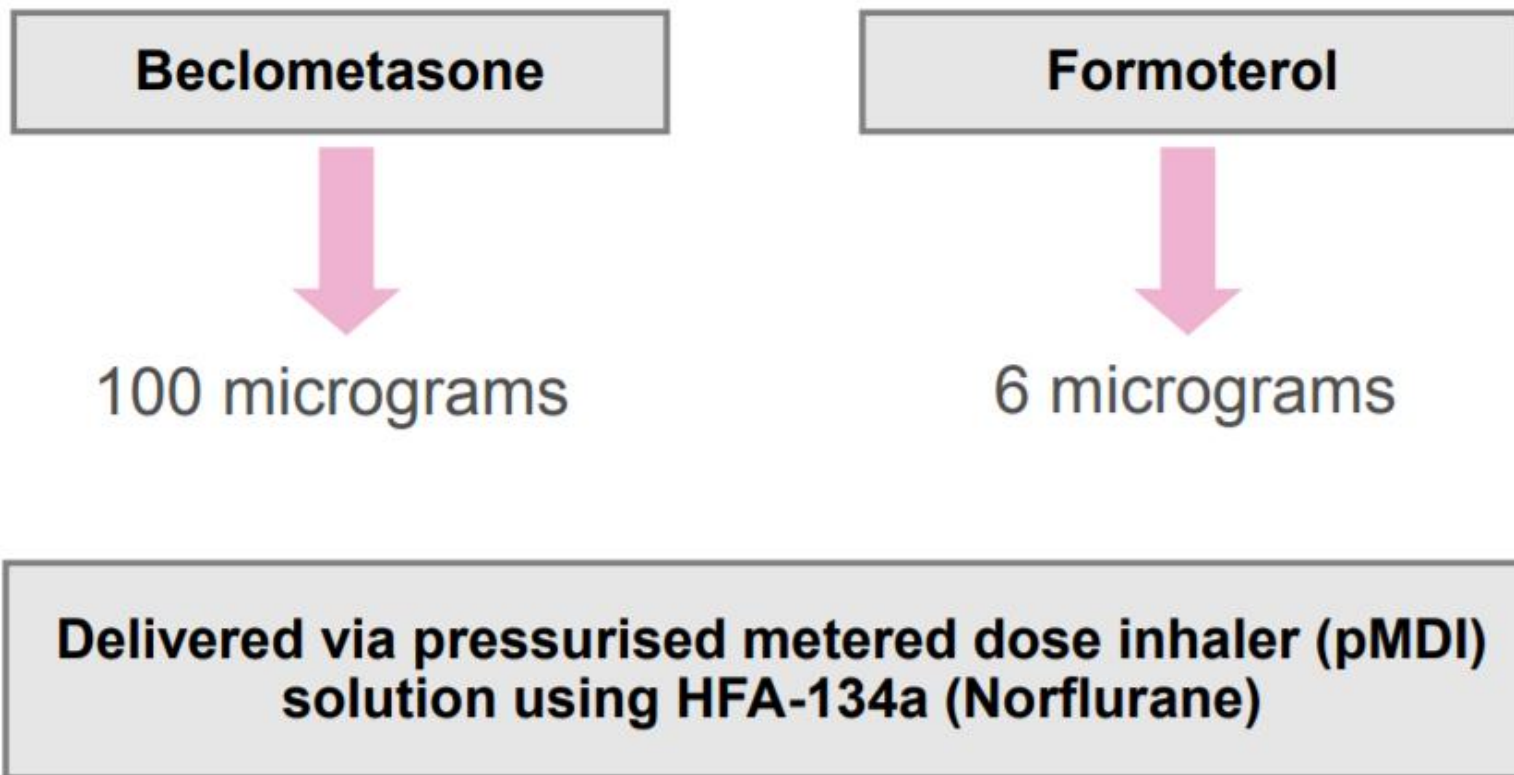
A: Regions of interest, where a 5X8 matrix was closely fitted to the krypton ventilation-scan lung boundary and superimposed on the posterior thorax aerosol deposition images, which was partitioned into a central zone (blue and orange), 2X3matrix centred on the lung hilum; an intermediate zone (green and beige), 3X5matrix excluding the central zone; and a peripheral zone defined as the remaining lung field within the lung outline (red and yellow). B-D: MMAD posterior thorax images of technetium-99m-labelled salbutamol aerosol deposition in the lungs. *Red areas* indicate regions of highest radioactivity, and *black* of least radioactivity.

12 subjects with asthma (FEV_1 , $76.8 \pm 11.4\%$ predicted) inhaled technetium-99m-labelled monodisperse salbutamol aerosols (30 mcg dose) of 1.5-, 3-, and 6- μ m MMAD, at slow (30–60 L/min) and fast (60 L/min) inspiratory flows. Lung and extrathoracic radioaerosol deposition were quantified using planar- γ -scintigraphy

MMAD: median mass aerodynamic diameter

Adapted from Usmani et al. Am J Respir Crit Care Med 2005; 172: 1497–504

Beclometasone (BDP)/ Formoterol (F)

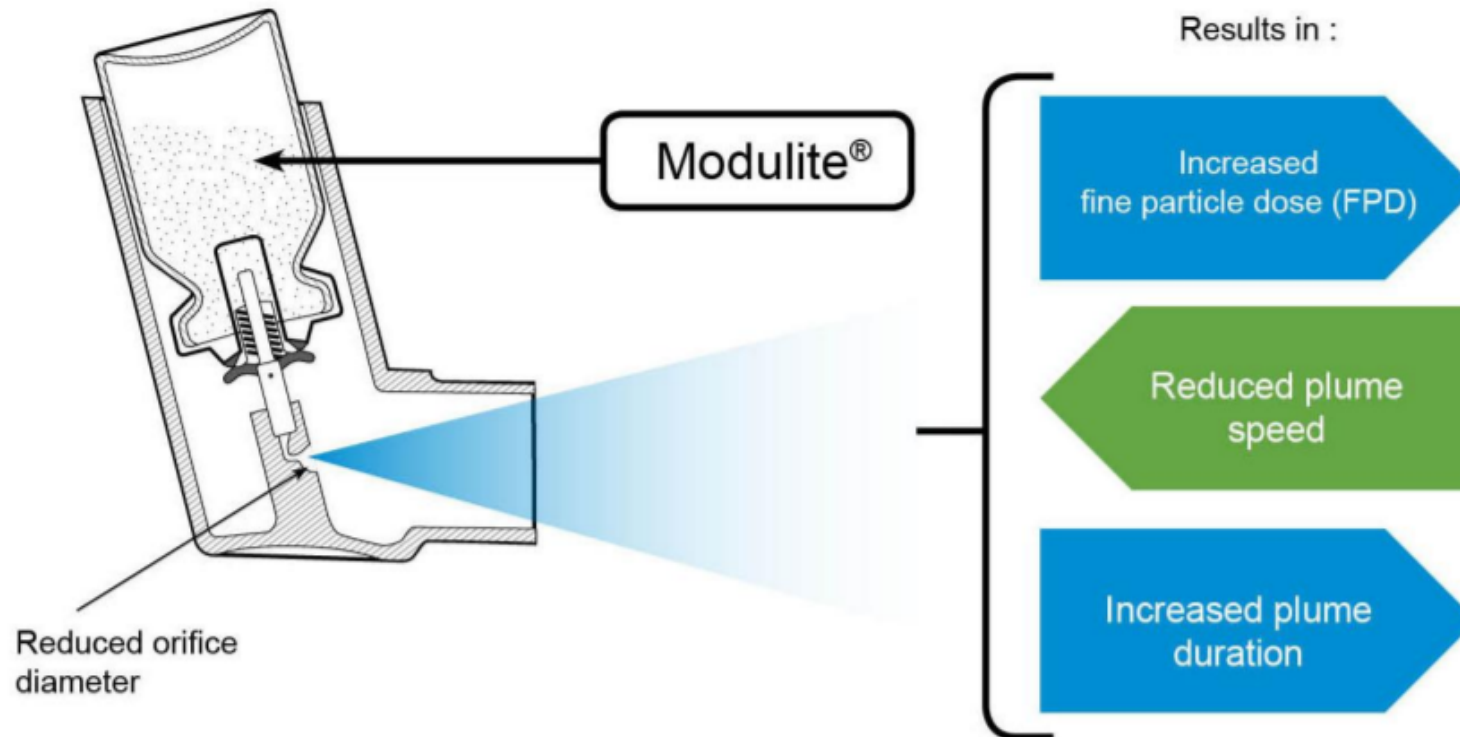


*BDP = beclometasone dipropionate; F = formoterol

Extra-fine technology

- Benefits of Fostair extra-fine technology

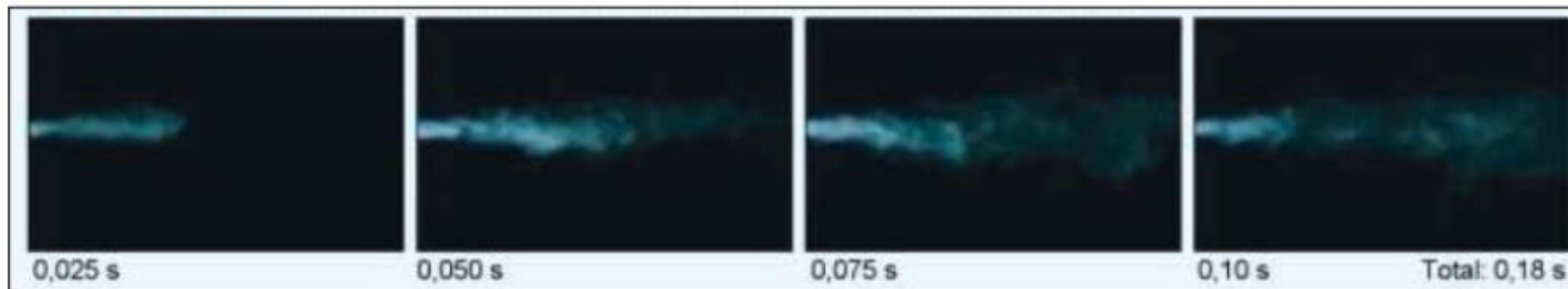
Slower plume and smaller particles (approx $1.5\mu\text{m}$) produced



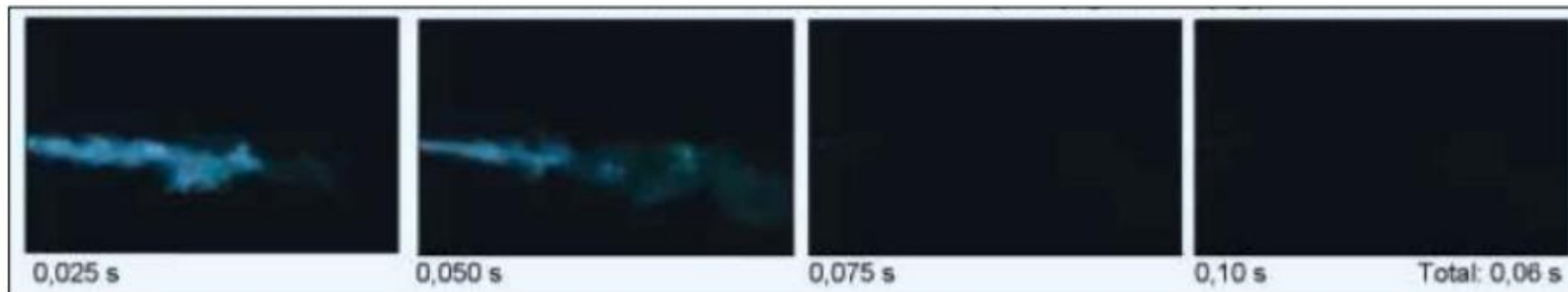
Benefits of a slower plume

- A longer, slower plume could facilitate the co-ordination of cloud generation with patient inspiration¹

Fostair® 100/6 – plume duration 0.18 seconds

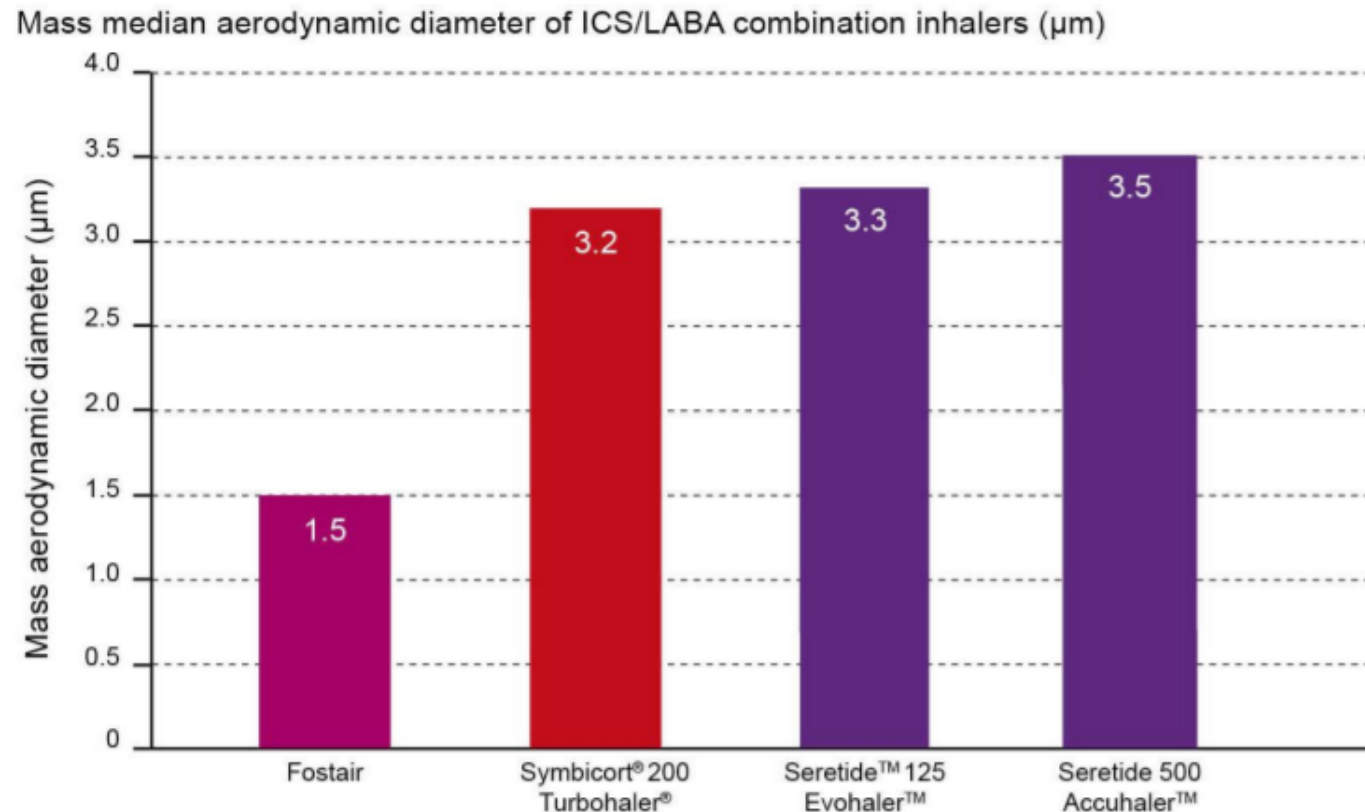


Seretide™ 125 Evohaler™ – plume duration 0.06 seconds



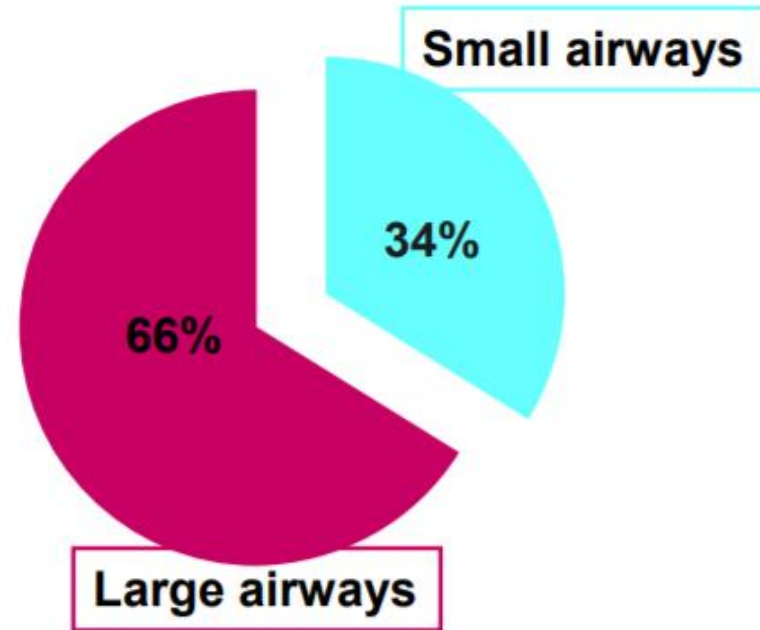
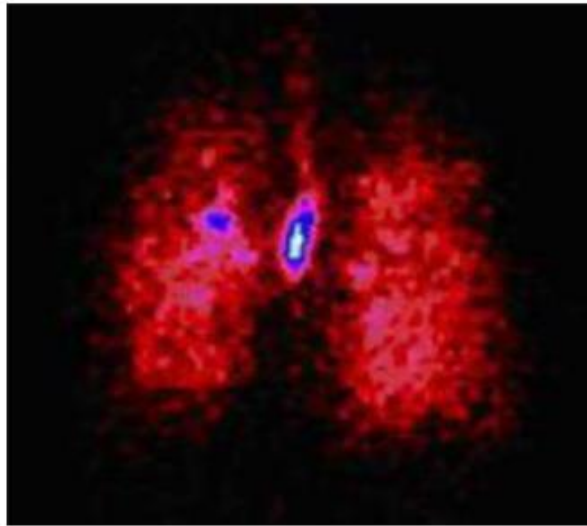
Fostair is the only extra-fine combination inhaler^{1,2}

- The extra-fine particles in Fostair are approximately half the size of other combination inhalers³



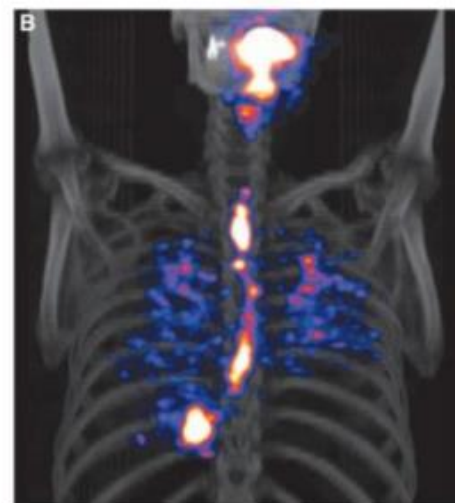
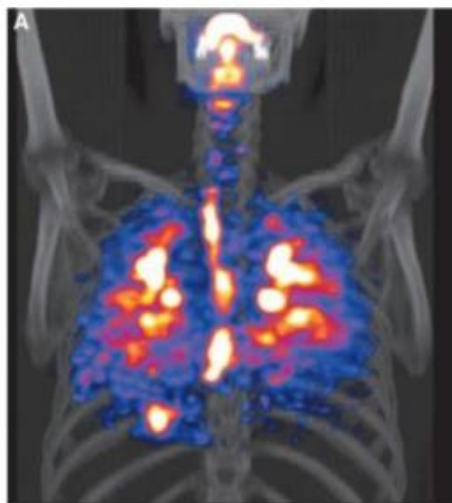
Extrafine BDP/F provides high lung deposition throughout the entire bronchial tree

Open-label study, 8 patients with persistent asthma received a single treatment of 4 puffs of extrafine BDP/F



Lung deposition inversely related with MMAD

| ICS | Beclometasone (QVAR) | Fluticasone (Flixotide Evohaler) |
|-----------------|----------------------|----------------------------------|
| MMAD | 0.7 μm | 2.0 μm |
| Lung deposition | 55% | 24% |

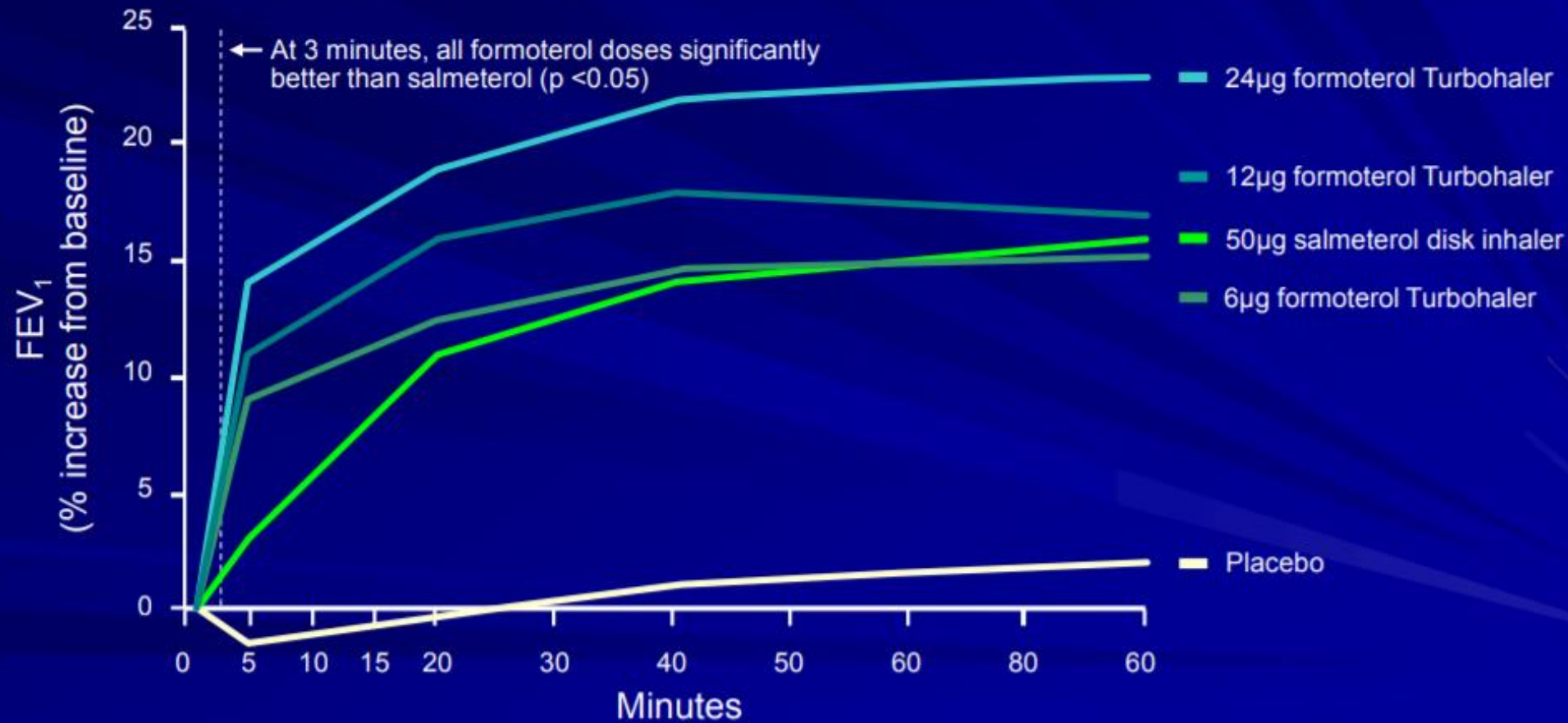


Example: planar deposition patterns of QVAR (A) and Flixotide HFA (B) for the same patient.

Open label, cross-over study in 8 patients diagnosed with asthma. The regional respiratory and oropharyngeal deposition of the two steroids were compared and contrasted using planar and SPECT imaging following delivery of the $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -radiolabeled drug in each product. The SPECT images were merged with computed tomography images to quantify regional deposition within the patients.

ICS: inhaled corticosteroids; HFA: hydrofluoroalkane; MMAD: median mass aerodynamic diameter
Leach et al. J Aerosol Med Pulm Drug Deliv 2016; 29: 127–33

Formoterol has a faster onset of bronchodilator action than salmeterol

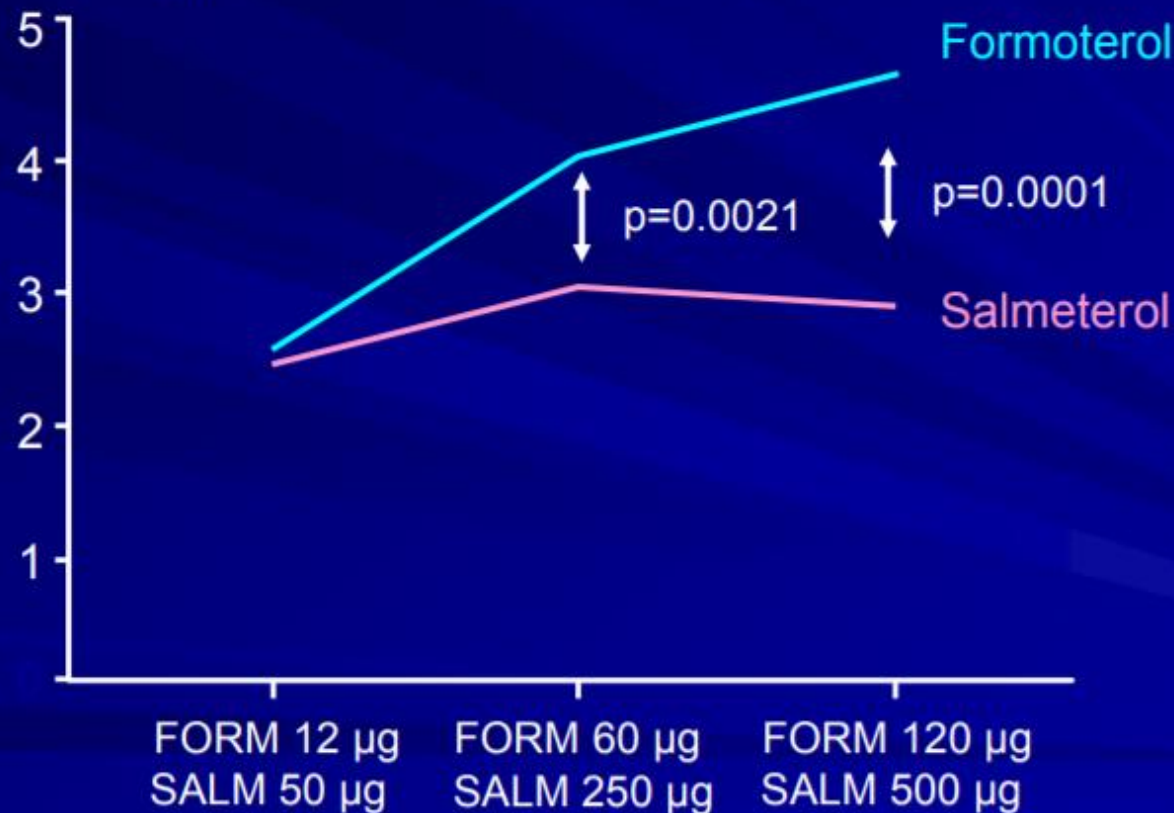


Palmqvist et al. Eur Respir J 1997

Монгол Эм Импекс
Концерн

Formoterol provides greater dose-related increases in bronchoprotection than salmeterol

Doubling doses of methacholine (PD_{20})



PD_{20} = provocative concentration of methacholine causing a $\geq 20\%$ fall in FEV_1

FOSTER ба хэрэглээ



Монгол Эм Импекс
Концерн

Хэрэглээ

- Астма
- Уушгины архаг бөглөрөлт өвчин
- Ханиалга (харшлын шалтгаан, ужгирсан)



World Asthma Day
* May 7, 2024 *

ginasthma.org | [@ginasthma](https://www.instagram.com/ginasthma)



ASTHMA EDUCATION EMPOWERS

.....
Information is Key

Global INITIATIVE for Asthma





Global Strategy for Asthma Management and Prevention

Updated 2023

© 2023 Global Initiative for Asthma

POCKET GUIDE FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION

for adults, adolescents and children 6–11 years



A Pocket Guide for Health Professionals
Updated 2023

**BASED ON THE GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA
MANAGEMENT AND PREVENTION**

© 2023 Global Initiative for Asthma



МОНГОЛ УЛСЫН
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН САЙДЫН
ТУШААЛ

2021 оны 03 сарын 16 өдөр

Дугаар 130

Улаанбаатар хот

Эмнэлзүйн заавар батлах тухай

Монгол улсын Засгийн газрын тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 2 дахь хэсэг, Эрүүл мэндийн тухай хуулийн 8 дугаар зүйлийн 8.1, 36 дугаар зүйлийн 36.1 дэх хэсгийг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. Уушгины архаг бөглөрөлт өвчний оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг нэгдүгээр хавсралтаар, Гуурсан хоолой тэлэгдэх өвчний оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг хоёрдугаар, Цочмог уушгины артерын бүлэнт бөглөрөл өвчний оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг гуравдугаар, Уушгины хатгаа өвчний оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг дөрөвдүгээр, Астмын оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг тавдугаар хавсралтаар баталсугай.

2. Энэхүү зааврыг мөрдөж ажиллахыг өмчийн бүх хэлбэрийн эрүүл мэндийн байгууллагын дарга, захирал нарт, мэргэжил арга зүйн удирдлагаар хангаж ажиллахыг Эмнэлгийн тусламжийн бодлого, хэрэгжилтийг зохицуулах газар /Б.Буянтогтох/-т үүрэг болгосугай.

3. Тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Төрийн нарийн бичгийн дарга /Ц.Эрдэмбилэг/-д далгасугай.

Эрүүл мэндийн сайдын 2021 оны 03 дугаар сарын 16 өдрийн 130 дугаар тушаалын тавдугаар хавсралт

АСТМА ӨВЧНИЙ ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВАР

ОРШИЛ

Астмын тохиолдол жил ирэх тусам нэмэгдэж, улмаар, 2030 он гэхэд 400 сая болж өсөх хандлагатай байна. Өнөө цагт дэлхийн нийт хүн амын 3% нь буюу 300 сая хүн астмаар өвчилсөн нь хүн амын харшиламтгай байдал, хотжилт, агаарын бохирдол, химийн болоод уулын баяжуулах, олборлох үйлдвэрийн хөгжил, газрын хөрсний бохирдол ихэсч байгаатай холбоотой.

Астмаар нас баралтын 80% нь бага, дунд орлоготой орны хүн амд тохиолдож байна. ДЭМБ-ын тооцоолсноор жил бүр 250000 хүн астмын улмаас нас барж байна.

Энэхүү эмнэлзүйн заавар нь астмын оношилгоо, эмчилгээ, хяналт болон урьдчилан сэргийлэлтийн оновчтой аргуудыг тусгасан, зөв удирдан чиглүүлэх үйлдлийн дэс дарааллыг ойлгомжтой, хэрэглэхэд хялбар байдлаар багтаасан болно.

Астмын хамгийн сүүлийн үеийн эмнэлзүйн заавартай холбоотой мэдээллийг Астмын эсрэг Дэлхий Нийтийн Санаачлага (АЭДНС-GINA) www.ginasthma.org цахим хаягаас авах боломжтой ба АЭДНС-ийн астмын эмнэлзүйн заавар жил бүр шинэчлэгдэж байдаг. АЭДНС анх 1993 онд байгуулагдсан бөгөөд эрүүл мэндийн байгууллагын мэргэжилтнүүд, нийгмийн эрүүл мэндийн байгууллагуудад сүүлийн үеийн оношилгоо, эмчилгээ, урьдчилан сэргийлэлт, менежментийг сайжруулах, зөвлөгөөг түгээх болон астмын судалгаанд олон улсын хамтын ажиллагааг хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлдэг байгууллага юм.

А.ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

А.1. Астмын тодорхойлолт

Астма нь хавдрын ба хавдрын бус шалтгааны үрээр дараагийн ба

2024 онд GINA удирдамж шинэчлэгдсэн

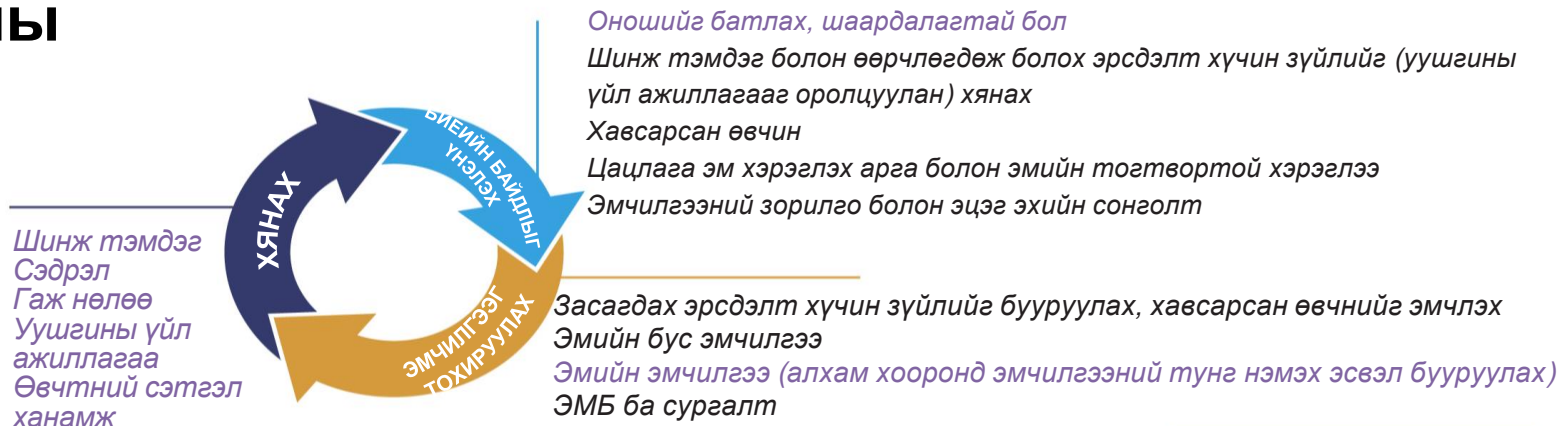
Астмын эмчилгээний зорилго өөрчлөгдөөгүй:

- Шинж тэмдгийг **сайн хянах** ба амьдралын идэвхийг хадгалах
- **Ирээдүйд сэдрэх эрсдэл**, уушгины үйл ажиллагааны бууралт болон эмийн гаж нөлөөг **бууруулах**

Насанд хүрэгсэд ба >12 насны өсвөр үеийнхэн

Хувь хүнд тохирсон астмын эмчилгээ:

Биеийн байдлыг үнэлэх, эмчилгээг тохируулах, хянах



ҮНДСЭН ЭМЧИЛГЭЭ ба БАГТРАЛ ТАВИУЛАХ ҮНДСЭН БЭЛДМЭЛ: (Шийдэл 1). SABA-тай харьцуулахад ИКС-формотеролыг багтрал тавиулах зорилгоор хэрэглэснээр сэдрэх эрсдэл буурна.

| | | | |
|--|---|---|--|
| АЛХАМ 1 – 2 Шаардлагатай үед бага тунгаар ИКС-формотерол | АЛХАМ 3 Бага тунгаар ИКС-формотерол (үндсэн эмчилгээ) | АЛХАМ 4 Дунд тунгаар ИКС-формотерол (үндсэн эмчилгээ) | АЛХАМ 5 LAMA нэмэх Фенотип үнэлэх Өндөр тунгаар ИКС-формотерол боломжтой эсэх ± anti-IgE, анти-IL4R, анти-IL5/5R, анти-TSLP* |
| БАГТРАЛ ТАВИУЛАХ БЭЛДМЭЛ: бага тунгаар ИКС-формотерол | | | |

ҮНДСЭН ЭМЧИЛГЭЭ ба БАГТРАЛ ТАВИУЛАХ БУСАД СОНГОЛТ (Шийдэл 2). Багтрал тавиулах зорилгоор SABA хэрэглэхийн өмнө өвчтөн үндсэн эмчилгээг дагаж мөрдөж байгаа эсэхийг шалгаарай.

| | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|--|
| АЛХАМ 1 SABA хэрэглэх бүрт ИКС | АЛХАМ 2 Бага тунгаар ИКС | АЛХАМ 3 Бага тунгаар ИКС-LABA (үндсэн эмчилгээ) | АЛХАМ 4 Дунд/өндөр тунгаар ИКС-LABA (үндсэн эмчилгээ) | АЛХАМ 5 LAMA нэмэх Фенотип үнэлэх Өндөр тунгаар ИКС-формотерол боломжтой эсэх ± anti-IgE, анти-IL4R, анти-IL5/5R, анти-TSLP* |
| БАГТРАЛ ТАВИУЛАХ БЭЛДМЭЛ: SABA эсвэл ИКС-SABA эсвэл ИКС-SABA | | | | |

Бусад үндсэн эмчилгээ, аль ч шийдлийн үед (хэрэглэх заалт хязгаарлагдмал ба/эсвэл үр ашигтай байдал болон аюулгүй байдлын нотолгооны түвшин бага)

| | | | |
|---|--|--|---|
| SABA хэрэглэх бүрт бага тунгаар ИКС, эсвэл өдөр бүр LTRA эсвэл + HDM SLIT | Дунд тунгаар ИКС, эсвэл LTRA + LTRA эсвэл + СИТА КДП | + LABA эсвэл LTRA эсвэл + СИТА КДП эсвэл өндөр тунгаар ИКС-д шилжүүлэх | + азитромицин (насанд хүрэгсэд) эсвэл LTRA. Боломжгүй бол хяналт + гаж нөлөөг бодолцон бага тунгаар ИКС уух |
|---|--|--|---|

*анти-TSLP бэлдмэл нь үндэсний удирдамжинд батлагдаагүй. Одоогийн байдлаар Симбикортыг хөнгөн хэлбэрийн астма ба 1-2 дугаар алхамын эмчилгээнд багтрал тавиулах зорилгоор хэрэглэхгүй. SABA – богино хугацааны үйлчилгээтэй β2-агонист, ИКС – ингаляцийн кортикостероид, LAMA – урт хугацааны үйлчилгээтэй антихолинэрг бэлдмэл, LABA – удаан хугацааны үйлчилгээтэй β2-агонист, ИКС – системийн кортикостероид, СИТА КДП – гэрийн тоосны эсрэг хэлэн дор тавих иммунотерапи, IgE – иммуноглобулин E, IL – интерлейкин, TSLP – Thymic stromal lymphopoietin, LTRA – лейкотриений рецепторыг хориологч. Астматай тэмцэх дэлхийн санаачлага, 2023 <https://ginasthma.org/>

ИКС-ын тун: насанд хүрэгсэд ба 12 дээш насны өсвөр үеийнхэн

| Ингаляционные глюкокортикостероиды | Общая суточная доза ИГКС (мкг) | | |
|---|--------------------------------|-----------|---------|
| | Низкая | Средняя | Высокая |
| Беклометазона дипропионат (ДАИ, стандартный размер частиц, ГФА) | 200-500 | >500-1000 | >1000 |
| Беклометазона дипропионат (ДПИ или ДАИ, ультрамелкий размер частиц*, ГФА) | 100-200 | >200-400 | >400 |
| Будесонид (ДПИ или ДАИ) | 200-400 | >400-800 | >800 |
| Циклесонид (ДАИ, ультрамелкий размер частиц*, ГФА) | 80-160 | >160-320 | >320 |
| Флутиказона фураат (ДПИ) | 100 | | 200 |
| Флутиказона пропионат (ДПИ) | 100-250 | >250-500 | >500 |
| Флутиказона пропионат (ДАИ, стандартный размер частиц, ГФА) | 100-250 | >250-500 | >500 |
| Мометазона фураат (ДПИ) | 200 | | 400 |
| Мометазона фураат (ДАИ, стандартный размер частиц, ГФА) | 200-400 | | >400 |

6-11 насны хүүхэд

Хувь хүнд тохирсон астмын эмчилгээ:

Биеийн байдлыг үнэлэх, эмчилгээг тохируулах, хянах

Астмын эмчилгээний боломжит хувилбар:

хүүхэд бүрийн онцлог, хэрэгцээнд үндэслэн тохирсон эмчилгээ сонгох

Тохиромжтой үндсэн эмчилгээ:

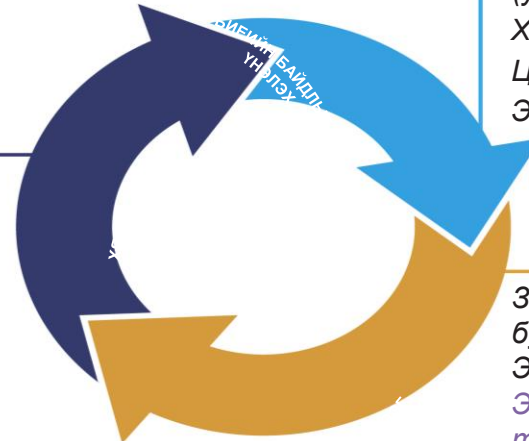
Сэдрэх эрсдлийг бууруулах болон хяналтыг сайжруулахын тулд

Үндсэн эмчилгээний бусад сонголт

(хязгаарлагдмал заалттай эсвэл үр ашигтай байдал болон аюулгүй байдлын нотолгоо бага)

Багтрал тавиулах бэлдмэл

Шинж тэмдэг
Сэдрэл
Гаж нөлөө
Уушгины үйл ажиллагаа
Өвчтний сэтгэл ханамж



Оношийг батлах, шаардлагаатай бол
Шинж тэмдэг болон өөрчлөгдөж болох эрсдэлт хүчин зүйлийг (уушгины үйл ажиллагааг оролцуулан) хянах
Хавсарсан өвчин
Цацлага эм хэрэглэх арга болон эмийн тогтвортой хэрэглээ
Эмчилгээний зорилго болон эцэг эхийн сонголт

Засагдах эрсдэлт хүчин зүйлийг бууруулах, хавсарсан өвчнийг эмчлэх
Эмийн бус эмчилгээ
Эмийн эмчилгээ (алхам хооронд эмчилгээний тунг нэмэх эсвэл бууруулах)
ЭМБ ба сургалт

| | Алхам 1 | Алхам 2 | Алхам 3 | Алхам 4 | Алхам 5 |
|---|--|--|---|---|---|
| | SABA хэрэглэх бүрт бага тунгаар ИКС | Өдөр бүр бага тунгаар ИКС (хүүхдийн тунг хүснэгтээс харах) | Бага тунгаар ИКС – LABA эсвэл маш бага тунгаар ИКС-формотерол* MART | Дунд тунгаар ИКС-LABA, эсвэл бага тунгаар ИКС-формотерол† MART Астмын мэргэжилтэнд илгээх эсэхийг шийдэх | Фенотип тодорхойлох ± өндөр тунгаар ИКС-LABA эсвэл нэмэлтээр биологийн эмчилгээ (жишээ нь, anti-IgE, anti-IL4R, anti-IL5) |
| Өдөр бүр “бага тунгаар” ИКС хэрэглэх боломжтой эсэх | Өдөр бүр LTRA эсвэл SABA хэрэглэх бүрт бага тага тунгаар ИКС | Бага тунгаар ИКС + LTRA | Тиотропиум бромид эсвэл LTRA нэмэх | Гаж нөлөөг тооцон бага тунгаар уухаар ИКС нэмэх эсэхийг шийдэх | |

Багтрал тавиулах бэлдмэл: SABA (эсвэл 3 ба 4 дүгээр алхам дээр ИКС-формотерол)

* Маш бага тун: БУД-ФОРМ 100/6 мкг † Бага тун: БУД-ФОРМ 200/6 мкг (хэмжигдсэн тун) * Хөнгөн астматай 6-11 насны хүүхдийн үндсэн эмчилгээнд болон багтрал тавиулах Симбиокортыг хэрэглэхгүй гэж заасан.

SABA – богино хугацааны бетта 2 агонист, LTRA – лейкотриений рецепторын хорилогч ИКС – ингаляцийн кортикостероид, LABA – удаан хугацааны үйлчилгээтэй бетта 2 агонист, IgE – иммуноглобулин E, IL – интерлейкин, MART (maintenance and reliever therapy) – нэг эмийг астмын үндсэн эмчилгээ болон багтрал тавиулахад хэрэглэх горим; БУД – будесонид; ФОРМ - формотерол
Астматай тэмцэх дэлхийн санаачлага, 2023 [Электронный ресурс], 23.05.2023 Доступно по ссылке: <https://ginasthma.org/>

ИКС-ын тун: 6-12 насны хүүхэд

| Ингаляционные глюкокортикостероиды | Точная доза ИГКС (мкг) | | |
|---|------------------------|-----------|---------|
| | Низкая | Средняя | Высокая |
| Беклометазона дипропионат (ДАИ, стандартный размер частиц, ГФА) | 100-200 | >200-400 | >400 |
| Беклометазона дипропионат (ДАИ, ультрамелкий размер частиц*, ГФА) | 50-100 | >100-200 | >200 |
| Будесонид (ДПИ) | 100-200 | >200-400 | >400 |
| Будесонид (через небулайзер) | 250-500 | >500-1000 | >1000 |
| Циклесонид (ДАИ, ультрамелкий размер частиц*, ГФА) | 80 | >80-160 | >160 |
| Флутиказона фураат (ДПИ) | 50 | | n.a. |
| Флутиказона пропионат (ДПИ) | 50-100 | >100-200 | >200 |
| Флутиказона пропионат (ДАИ, стандартный размер частиц, ГФА) | 50-100 | >100-200 | >200 |
| Мометазона фураат (ДАИ, стандартный размер частиц, ГФА) | 100 | | 200 |

FOSTER БА УАБӨ

- НАМЖИЛТ
- СЭДРЭЛ



ЭМИЙН ЭМЧИЛГЭЭ

Ихэнхи эмийг цацлагаар хэрэглэнэ

Цацлага эмчилгээний ерөнхий зарчим

- Ингаляцийн төхөөрөмж сонгохдоо эмийн олдоц, үнэ, өвчтөн хэрэглэх чадвар зэргийг зайлшгүй харгалзан үзнэ.
- Хэрэв цацлага эм хэрэглэх бол эмийг үр дүнтэй хүргэх төхөөрөмж сонгох, ингаляцийн техник зөв эсэх тал дээр анхаарах, заавар зөвлөгөө өгөх, өвчтөнг давтан ирж үзүүлэх бүрт зөв хэрэглэж байгаа эсэхийг шалгаж байх шаардалагтай.
- Ингаляцийн техникийг зөв дагаж мөрдөж байгааг болон одоогийн эмчилгээг өөрчлөх шаардлагатай эсэхийг шалгаж, үнэлэх хэрэгтэй.

ЭМИЙН ЭМЧИЛГЭЭ

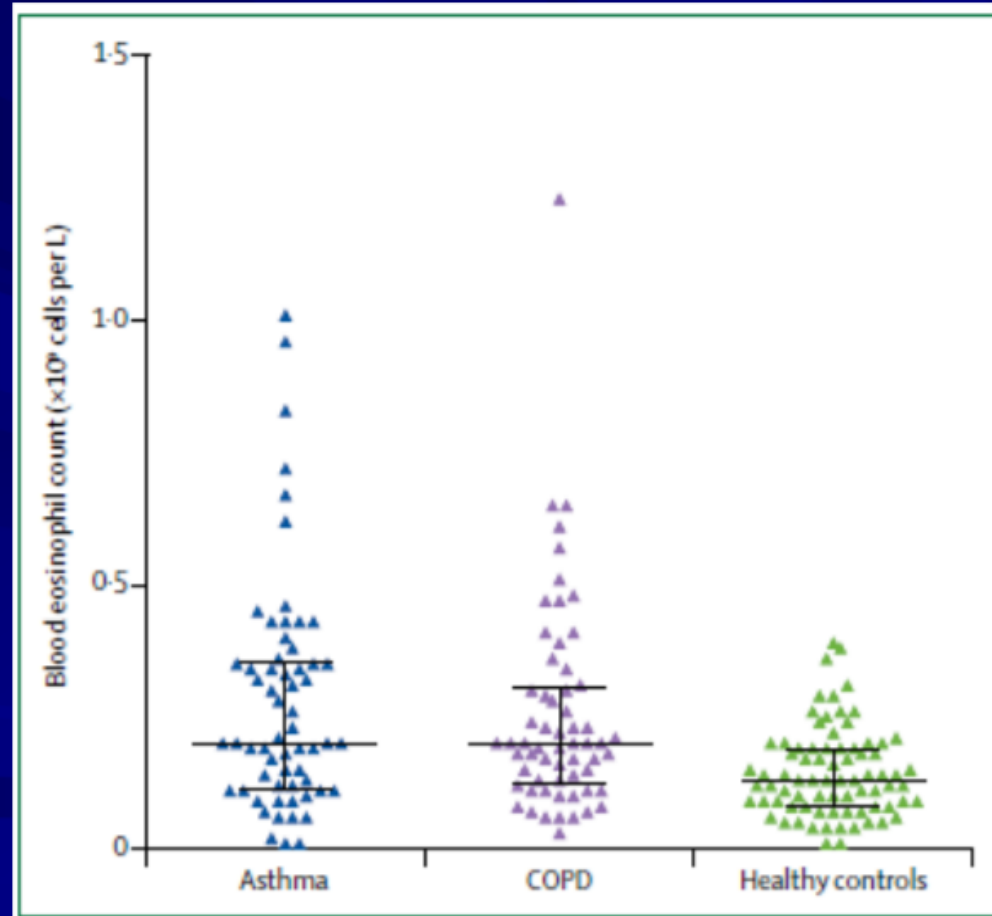
Үрэвслийн эсрэг эмчилгээний ерөнхий зарчим

- УАБӨ-ий үед **ингаляцийн кортикостероидыг** (ИКС) дангаар удаан хугацаанд хэрэглэхийг зөвлөхгүй (**Нотолгоо А**)
- УАБӨ-ий үед **ИКС/LABA-тай** хавсран удаан хугацаанд хэрэглэхэд илүү зохимжтой байна (**НотолгооА**)
- УАБӨ-ий үед **кортикостероид уух** эмчилгээг удаан хугацаанд хэрэглэхийг зөвлөхгүй (**НотолгооА**)

ИКС сонгохдоо

Blood eosinophil count. A number of recent studies have shown that blood eosinophil counts predict the magnitude of the effect of ICS (added on top of regular maintenance bronchodilator treatment) in preventing future exacerbations.^{115,125-129} There is a continuous relationship between blood eosinophil counts and ICS effects; no and/or small effects are observed at lower eosinophil counts, with incrementally increasing effects observed at higher eosinophil counts. Data modelling indicates that ICS containing regimens have little or no effect at a blood eosinophil count < 100 cells/ μ L,¹²⁵ therefore this threshold can be used to identify patients with a low likelihood of treatment benefit with ICS. The threshold of a blood eosinophil count > 300 cells/ μ L identifies the top of the continuous relationship between eosinophils and ICS, and can be used to identify patients with the greatest likelihood of treatment benefit with ICS. All in all, therefore, blood eosinophil counts can help clinicians estimate the likelihood of a beneficial preventive response to the addition of ICS to regular bronchodilator treatment, and thus can be used as a biomarker in conjunction with clinical assessment when making decisions regarding ICS use.

Increased blood eosinophils in COPD patients



Inhaled corticosteroids in COPD: Friend or foe?

Alvar Agusti, Leonardo M Fabbri, Dave Singh, Jørgen Vestbo, Bartolome Celli, Frits ME Franssen, Klaus F. Rabe, Alberto Papi

ERJ Express. Published on September 6, 2018 as doi: 10.1183/13993003.01219-2018



EUROPEAN RESPIRATORY *journal*
FLAGSHIP SCIENTIFIC JOURNAL OF ERS

Early View

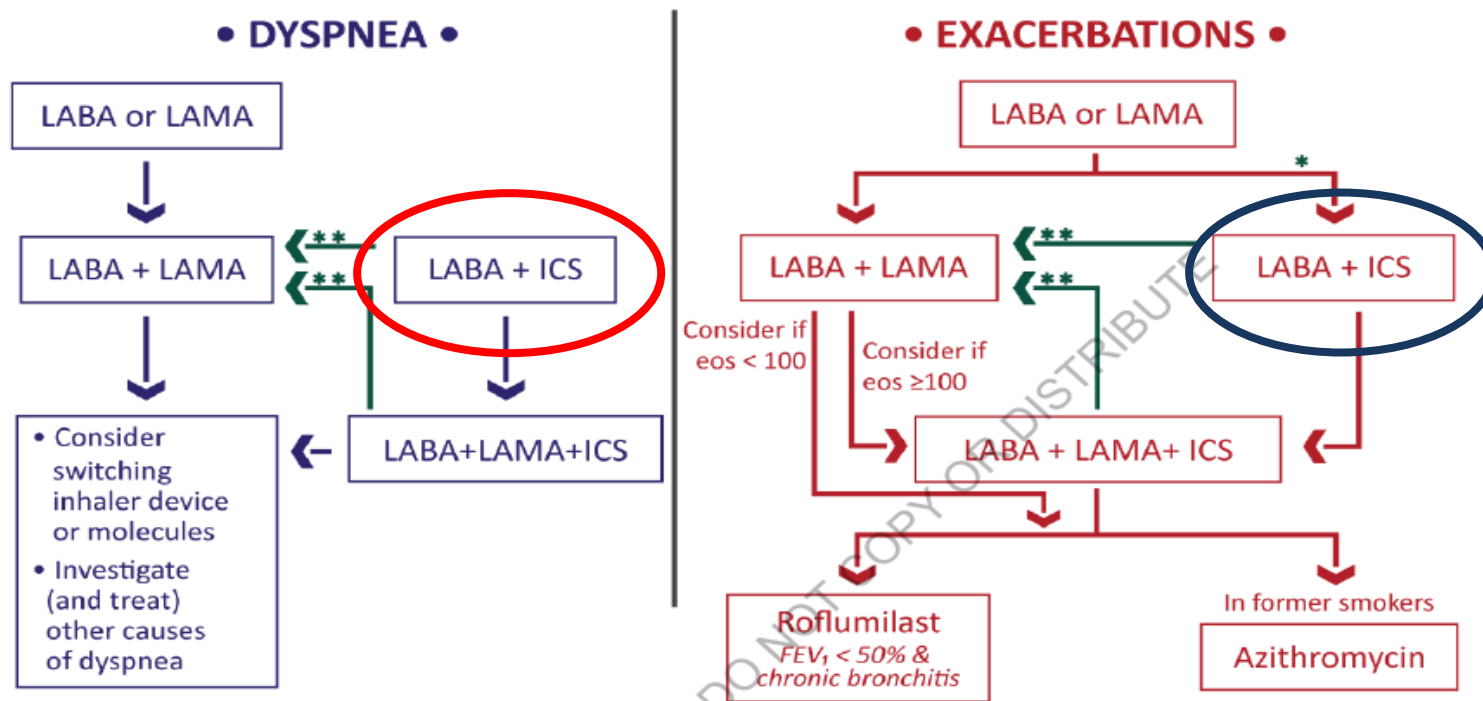
| STRONG SUPPORT | CONSIDER USE | AVOID USE |
|--|------------------------------------|------------------------------------|
| History of hospitalisation(s) for ECOPD* | | Repeated pneumonia events |
| ≥2 moderate ECOPD/year* | 1 moderate ECOPD/year* | |
| Blood eosinophils >300 cells/μL | Blood eosinophils 100–300 cells/μL | Blood eosinophils <100 cells/μL |
| History of, or concomitant, asthma | | History of mycobacterial infection |

Extrafine BDP:FF summary

- BDP/F is an effective COPD treatment
 - Reduces exacerbations
 - Improves lung function & symptoms
 - Achieved with low ICS dose
- Potent anti-inflammatory effect on distal airway cells

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



eos = blood eosinophil count (cells/ μ L)

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

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

FIGURE 4.3

Figure 4.3 suggests escalation and de-escalation strategies based on available efficacy as well as safety

ФОСТЕР БА ХАНИАЛГА



Асуудал

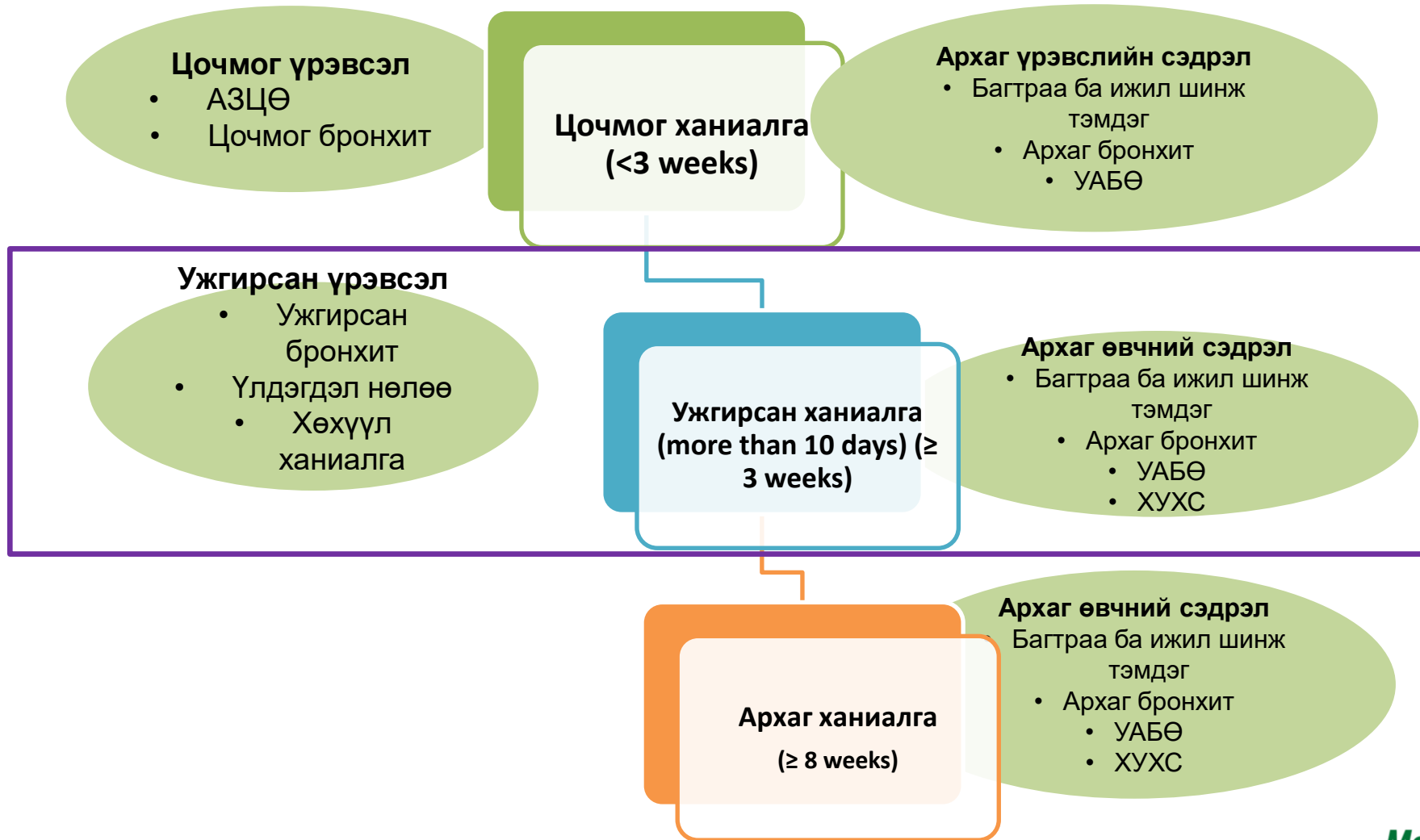
Ханиалга нь амьсгалын замын анагаах ухаанд эмнэлзүйн гол асуудал болсоор байна

N.Ryan, P.Gibson Recent additions in the treatment of cough. J.Thorac Dis 2014 Mar 04



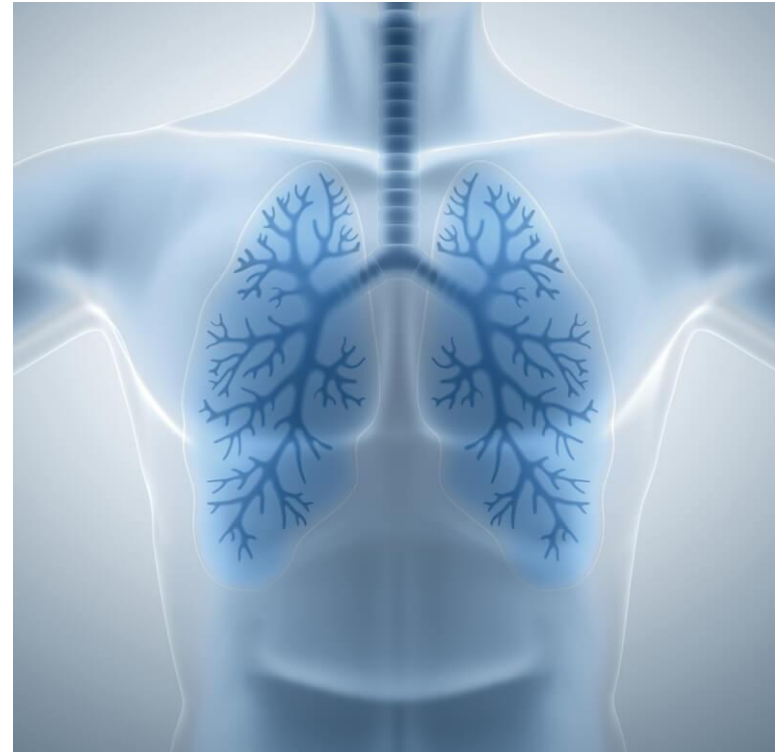
**Монгол Эм Импекс
Концерн**

Асуудал: Ханиалга



Асуудал – ханиалга

- АВ
- Үрэвслийн эсрэг стероид бус
- Үрэвслийн эсрэг стероид
- Цэр ховхлох бэлдмэл
- Ханиадны эсрэг
- Гуурсан хоолой тэлэгч
- Витамин
- Уламжлалт эм (тан)



Анхаарал хандуулсанд баярлалаа

