



Inhalátorok, orrsprayk

Dr. Mészáros Ágnes

2018/2019



SEMMEI EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerter

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

A patikában a betegünk hoz egy újabb Salbutamol receptet; de más gyógyszert nem kér mert van még otthon mindenből és különben is ez használ valamit! Mit tesz?



Ami a betegről kiderül:

- 55 éves vállalkozó, asztmás, stresszes életet él, ideges/feszült és nem érti miért kell ennyit várnia
- Dohányzott is régen, ma már nem
- Rendszeresen fullad, reggel ill. hajnalban, de szerencsére azért helyre jön, biztosan mert felszedett pár kilót.
- Fizikai teljesítőképessége romlott.
- Gyakran úgy érzi majd kiugrik a szíve a helyéről.



SEMMEIWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

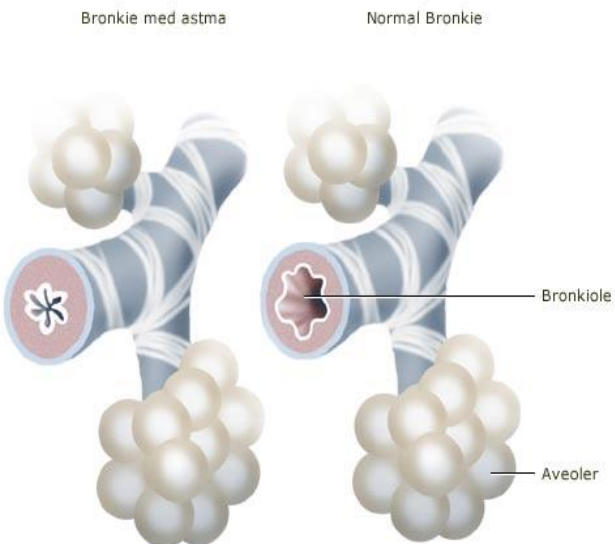
Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Box 2-2. GINA assessment of asthma control in adults, adolescents and children 6–11 years

Az asztma kontroll értékelése

A. Asthma symptom control		Level of asthma symptom control		
In the past 4 weeks, has the patient had:		Well controlled	Partly controlled	Uncontrolled
• Daytime asthma symptoms more than twice/week?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	None of these	1–2 of these	3–4 of these
• Any night waking due to asthma?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
• Reliever needed for symptoms* more than twice/week?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
• Any activity limitation due to asthma?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			



<https://ginasthma.org/>

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

B. Risk factors for poor asthma outcomes

Assess risk factors at diagnosis and periodically, particularly for patients experiencing exacerbations.

Measure FEV₁ at start of treatment, after 3–6 months of controller treatment to record the patient's personal best lung function, then periodically for ongoing risk assessment.

Potentially modifiable independent risk factors for flare-ups (exacerbations)

- Uncontrolled asthma symptoms⁷¹
- High SABA use⁷² (with increased mortality if >1 x 200-dose canister/ month⁶⁹)
- Inadequate ICS: not prescribed ICS; poor adherence,⁷³ incorrect inhaler technique⁷⁴
- Low FEV₁, especially if <60% predicted^{75,76}
- Major psychological or socioeconomic problems⁷⁷
- Exposures: smoking;⁷⁶ allergen exposure if sensitized⁷⁶
- Comorbidities: obesity;⁷⁸ rhinosinusitis;⁷⁹ confirmed food allergy⁸⁰
- Sputum or blood eosinophilia^{81,82}
- Pregnancy⁸³

Other major independent risk factors for flare-ups (exacerbations)

- Ever intubated or in intensive care unit for asthma⁸⁴
- ≥1 severe exacerbation in last 12 months⁸⁵

Risk factors for developing fixed airflow limitation

- Lack of ICS treatment⁸⁶
- Exposures: tobacco smoke;⁸⁷ noxious chemicals; occupational exposures³⁰
- Low initial FEV₁;⁸⁸ chronic mucus hypersecretion;^{87,88} sputum or blood eosinophilia⁸⁸

Having one or more of these risk factors increases the risk of exacerbations even if symptoms are well controlled.



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

SPC e-SPC

1. A GYÓGYSZER NEVE

2. MINŐSÉGI ÉS MENNYISÉGI ÖSSZETÉTEL

3. GYÓGYSZERFORMA

4. KLINIKAI JELLEMZŐK

4.1 Terápiás javallatok

4.2 Adagolás és alkalmazás

4.3 Ellenjavallatok

4.4 Különleges figyelmeztetések és az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedések

4.5 Gyógyszerkölsönhatások és egyéb interakciók

4.6 Termékenység, terhesség és szoptatás

4.8 Nemkívánatos hatások, mellékhatások

4.9 Túladagolás

5. FARMAKOLÓGIAI TULAJDONSÁGOK

5.1 Farmakodinámiás tulajdonságok

5.2 Farmakokinetikai tulajdonságok

5.3 A preklinikai biztonságossági vizsgálatok eredményei

6. GYÓGYSZERÉSZETI JELLEMZŐK

6.1 Segédanyagok felsorolása

6.2 Inkompatibilitások

6.3 Felhasználhatósági időtartam

6.4 Különleges tárolási előírások

6.5 Csomagolás típusa és kiszerelése

6.6 A megsemmisítésre vonatkozó különleges óvintézkedések és egyéb, a készítmény kezelésével kapcsolatos információk

Megjegyzés: ✕ (egy keresztes)

Osztályozás: II. csoport

7. A FORGALOMBA HOZATALI ENGEDÉLY JOGOSULTJA

8. A FORGALOMBA HOZATALI ENGEDÉLY SZÁMA(I)

9. A FORGALOMBA HOZATALI ENGEDÉLY ELSŐ KIADÁSÁNAK / MEGÚJÍTÁSÁNAK DÁTUMA

10. A SZÖVEG ELLENŐRZÉSÉNEK DÁTUMA



Salbutamol 100 mikrogramm/adag túlnyomásos inhalációs szuszpenzió

4.2 Adagolás és alkalmazás

Felnőttek és 12 éves vagy idősebb serdülők:

Rohamok enyhítésére: szükség szerint 1–2 belélegzés.

Maximális adag: napi 8 belélegzés.

4.4 Különleges figyelmeztetések és az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedések

Nem szabad, hogy a hörgőtágítók képezzék a tartósan asztmás betegek egyedüli, illetve fő kezelését.

4.5 Gyógyszerkölcsonhatások és egyéb interakciók

A szalbutamol általában nem rendelhető egy nem-szelektív béta-blokkolóval együtt. Asztmás betegek esetében a béta-blokkolók alkalmazása a hörgők súlyos görcsének a rizikójával jár.



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Visszatérve a betegünkre aki:

- 55 éves vállalkozó, asztmás, stresszes életet él, ideges/feszült és nem érti miért kell ennyit várnia
- Dohányzott is régen, ma már nem
- Rendszeresen fullad, reggel ill. hajnalban, de szerencsére azért helyre jön, biztosan mert felszedett pár kilót.
- Fizikai teljesítőképessége romlott.
- Gyakran úgy érzi majd kiugrik a szíve a helyéről.



Elmodás szerint/ vagy betekintés után a gyógyszerei a következők:

Salbutmol szükség esetén

ICS: napi 2x 1 puff, és

Metoprolol napi 2x 25 mg,

Ramipril napi 5 mg

Iprazolam (időnként)

Van-e gyógyszer biztonsági kérdés? Hol néz utána?

Mit tenne, mit javasol a betegnek?



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Betegpercepció vs. „kezelő személyzet” percepciója

- Erőtlenség, aktivitás hiánya okoz gondot!
- Fulladás nem jellemző tünet – elsőre!
- Szubjektív vágy fontos
- „a korrall jár” „már megszoktam”, már nem is szeretné (azt a tevékenységet) mert nem tudja..... jellemző a betegekre.

SZEB(B)

- Szükséges
- Eredményes
- Biztonságos
- Beteg-együttműködés



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat



A beteg köhögésre kér valamit, elmondja, hogy holnap megy a tüdőgyógyászatra mert fájnia kell egy műszerbe (légzésfunkciós vizsgálatra), és aggódik, hogy mi lesz mert még sosem járt tüdő-gyógyászaton, az orvos nem mondott részleteket, mert ugye nincs rá idő, de reméli nem lesz nagyon szörnyű!
Milyen tanácsot ad, milyen gyógyszert ad?

A betegről annyit tudunk, hogy 42 éves

- Ritkán jár a patikába, de most jön házi orvosától, fél
- Köhög, fullad, reggel ill. hajnalban
- Fizikai teljesítőképesége romlott



SEMMEI EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

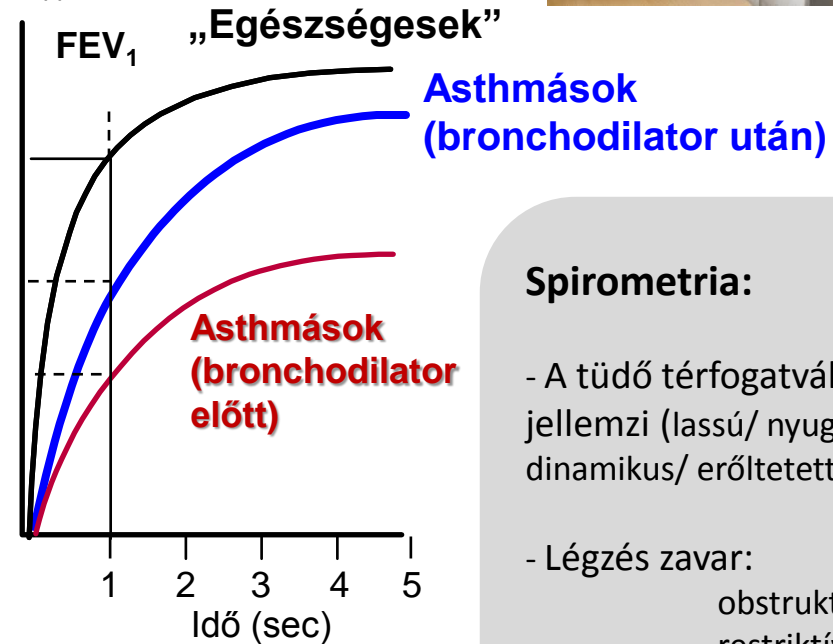
Légzésfunkciós vizsgálat

FEV₁ (forszírozott exspirációs volumen) mérés

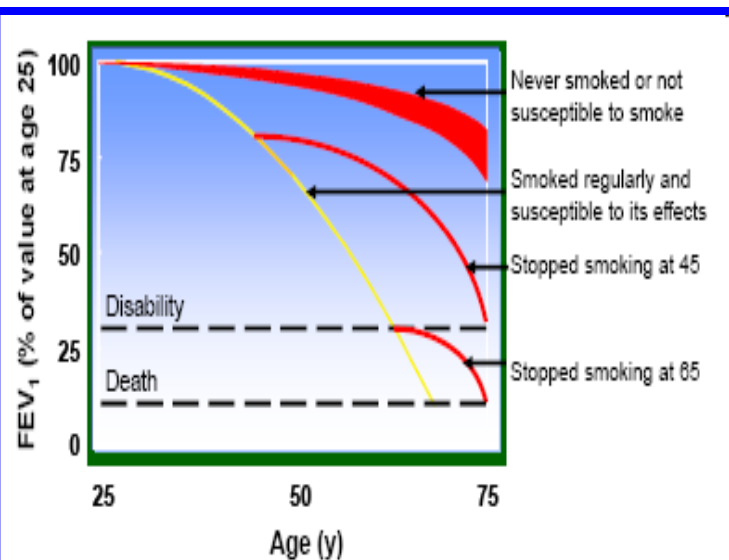


Légzésfunkció asztmánál

TÉRFOGAT (l)



Légzésfunkció COPD-ben



Spirometria:

- A tüdő térfogatváltozását jellemzi (lassú/ nyugodt és dinamikus/ erőltetett légvételkor)

- Légzés zavar:
obstruktív
restriktív

- Vizsgálat: reverzibilis próba, és provokációs (10% KCL) vizsgálat

- Vizsgálat előtt 1 órával ne egyen és ne dohányozzon!

GYÓGYSZERÉ

Source: Fletcher C. The natural history of chronic airflow obstruction. *BMJ*. 1977. Source: Used with permission from BMJ Publishing Group.



Egyetemi Gyógyszertár
Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

LABA: long acting betaagonist

LAMA: Long acting muscarinreceptor antagonist

ICS: inhaled corticosteroid

SABA: short acting betaagonist

**SAMA: short acting muscarinreceptor
antagonist**



**Rohamoldók
és
Kontrolláló
szerek**

MDI: Meterd Dose Inhaler

SABA, SAMA, SABA-SAMA, LABA, ICS, ICS-LABA

SMI: Soft Mist Inhaler Respimat

**DPI (Dry Powder Inhaler):
SABA, LABA, ICS, ICS+LABA, LAMA,
LABA+LAMA**

**AEROLIZER
AXAHALER
BREEZHALLER
HANDIHALER
TURBOHALER
EASYHALER
NEXTHALER
DISKUS
ELIPTA
ELPENHALER
GENUIR**



**SZI GONDOZÁS
gyakorlat**



Box 3-6. Low, medium and high daily doses of inhaled corticosteroids

Adults and adolescents (12 years and older)			
Drug	Daily dose (mcg)		
	Low	Medium	High
Beclometasone dipropionate (CFC)*	200–500	>500–1000	>1000
Beclometasone dipropionate (HFA)	100–200	>200–400	>400
Budesonide (DPI)	200–400	>400–800	>800
Ciclesonide (HFA)	80–160	>160–320	>320
Fluticasone furoate (DPI)	100	n.a.	200
Fluticasone propionate(DPI)	100–250	>250–500	>500
Fluticasone propionate (HFA)	100–250	>250–500	>500
Mometasone furoate	110–220	>220–440	>440
Triamcinolone acetonide	400–1000	>1000–2000	>2000
Children 6–11 years (for children 5 years and younger, see Box 6-6, p.110)			
Beclometasone dipropionate (CFC)*	100–200	>200–400	>400
Beclometasone dipropionate (HFA)	50-100	>100-200	>200
Budesonide (DPI)	100–200	>200–400	>400
Budesonide (nebulas)	250–500	>500–1000	>1000
Ciclesonide	80	>80-160	>160
Fluticasone furoate (DPI)	n.a.	n.a.	n.a.
Fluticasone propionate (DPI)	100–200	>200–400	>400
Fluticasone propionate (HFA)	100–200	>200–500	>500
Mometasone furoate	110	≥220–<440	≥440
Triamcinolone acetoneide	400–800	>800–1200	>1200

Asztma komplex kezelést igényel:

- Asztma súlyosságának felmérése
- Asztmás roham lehetőségének kizárása, krízis terv
- Környezet ellenőrzése (allergiás asztma!!!)
- ANTI-ASZTMATIKUMOK
- Betegoktatás

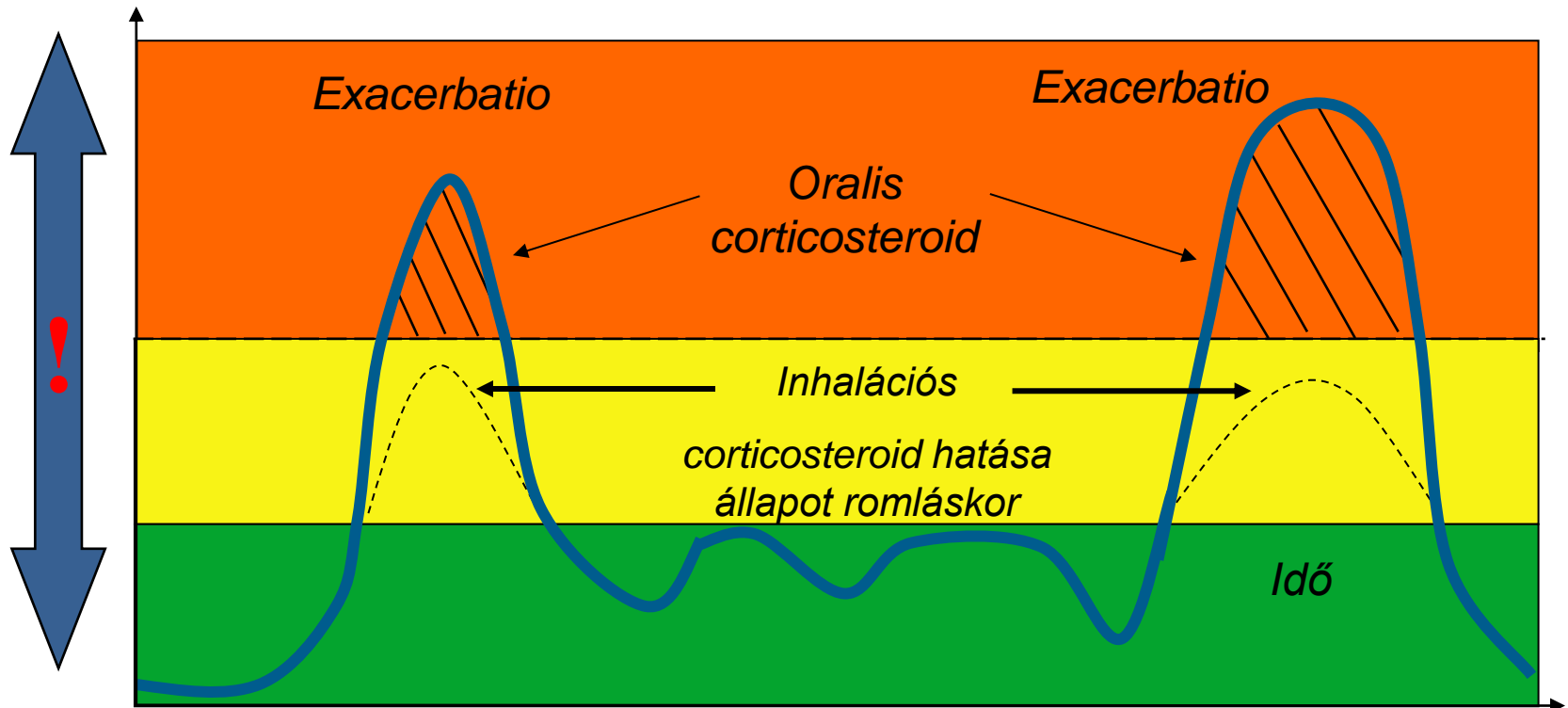
SZI GONDOZÁS
gyakorlat



Asztma lépcsőzetes öngondozás

Tünetekhez igazított asztma kontroll

Tünetek és kontroláló
gyógyszerek alkalmazása



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerter

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Idő

„COPDs” gyógyszerek



LAMA (mono-th.),
LABA+LAMA (comb-th)
LABA \pm ICS
LABA+LAMA+ICS (comb)



GOLD Guideline 2018



**GLOBAL INITIATIVE FOR
CHRONIC OBSTRUCTIVE
LUNG DISEASE**

*Striving to improve diagnosis, prevention
and management of COPD across the globe.*

COPD exacerbatio



további légzési diszfunkció

- Megelőzés: integrált gondozás
 - Farmakológiai: LABA v. **LAMA** és ICS (OCS), ill. kombinációk és mukolitikum
 - + légzőszervi rehabilitáció
- „Mikrobion pool” ICS hatására változik ☹
(COPD and the microbiome *Respirology* 2016; 21:590-99 DOI: 10.1111/resp.12732)
- Prognózis
 - 80% 7-10 nap alatt gyógyul
 - 20% 2 hónap alatt



SEMMELWEIS EGYETEM

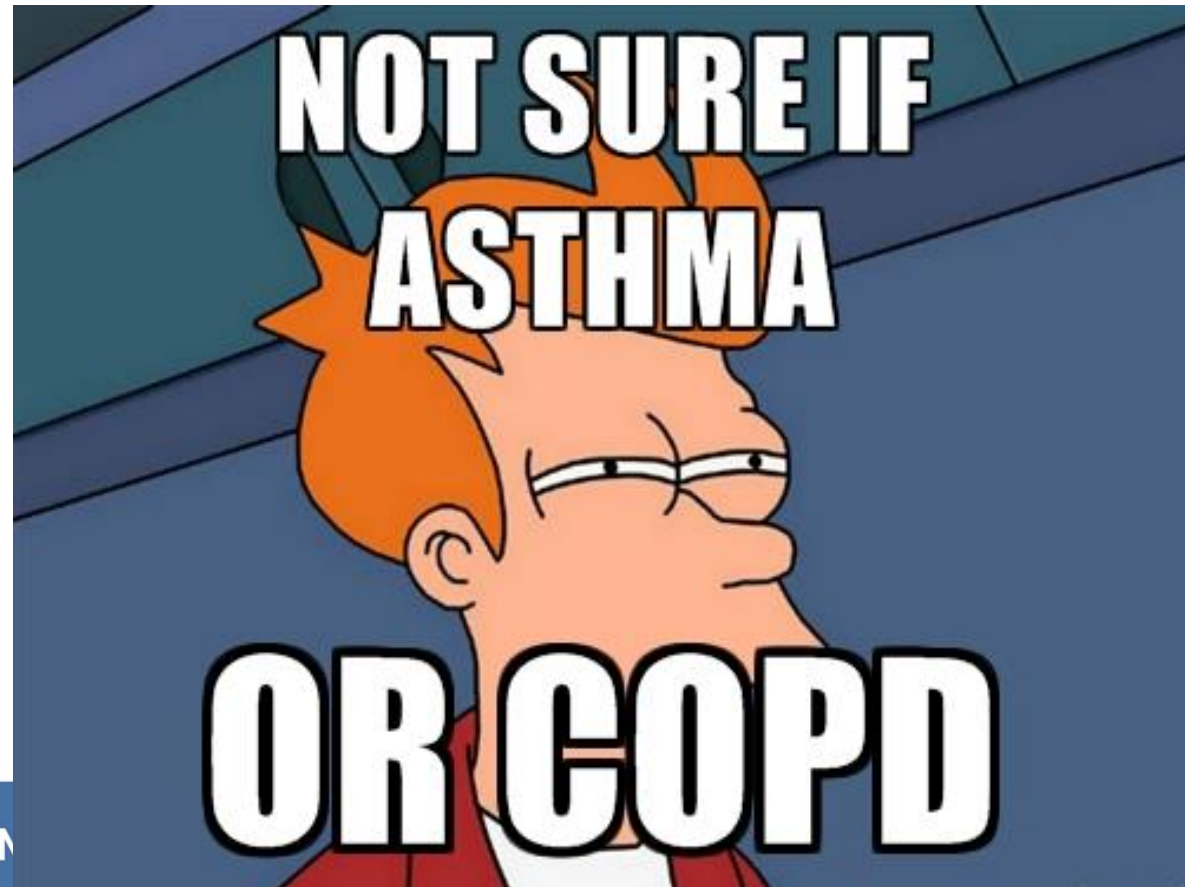
semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

ACOS asztma-COPD overlap szindróma



UK news

Doctors missed 11 chances to treat boy, nine, before he died of asthma, coroner hears

Inquest into death of Michael Uriely hears boy died five days after being discharged from hospital for second time

This article is 6 months old

 233

 Nadia Khomami

 @nadiakhomami

 Wednesday 15 March 2017 18.06 GMT



Michael Uriely collapsed in the early hours of 25 August and never regained consciousness. Photograph: Family Handout/PA

There were 11 opportunities to treat a nine-year-old chess champion in the months before he died of chronic asthma, an inquest has heard.

Michael Uriely, the national chess champion from St John's Wood, London, was taken to the Royal Free hospital twice in the days before his death after he suffered violent coughing and vomiting fits which left him struggling to breathe.

Michael died on 25 August 2015, five days after being discharged from the hospital for the second time. In the months before his death he was also seen by

Advertisement

MBA WITHOUT BACHELOR

of Cumbria @ RKC

career with an

ndership 1

tion!

The important difference between reliever vs controller medication!!

Krónikus légúti betegségek gyógyszerészi gondozási protokoll 1.1.

Bevezetés

1. Alapvető megfontolások
2. Protokoll bevezetésének alapfeltétele
3. Definíciók
4. Szakmai háttér
5. Célok

Protokoll

1. Algoritmus
2. AR
3. Asztma, COPD
4. Terápia
 1. Gyógyszerek
 2. Dohányzásról leszoktatás
 3. Beteg gyógyszerelésének áttekintése az 1. alkalommal
 4. Betegoktatás, adherencia növelése
 5. Gyógyszerelési problémák vizsgálata
5. Követés



Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottság
- Minden jog fenntartva -

2010. július 7.



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Aeroszokok, belégzésre szánt gyógyszerforma (Id. Dr. Antal István)

Inhalátorok (előny/hátrány)

porlasztó készülék

pMDI

DPI

Inhalációs terápia (előny/ hátrány)



SEMMELWEIS EGYETEM

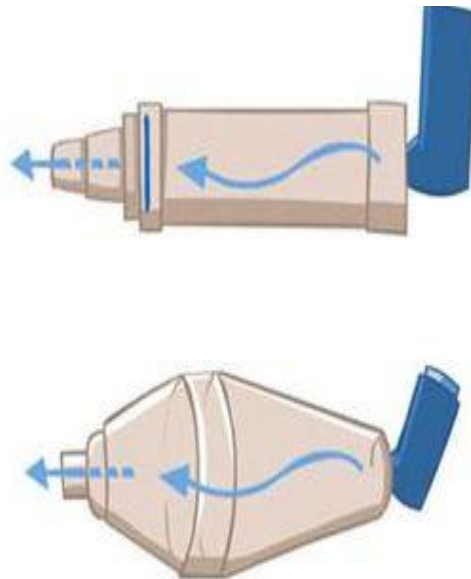
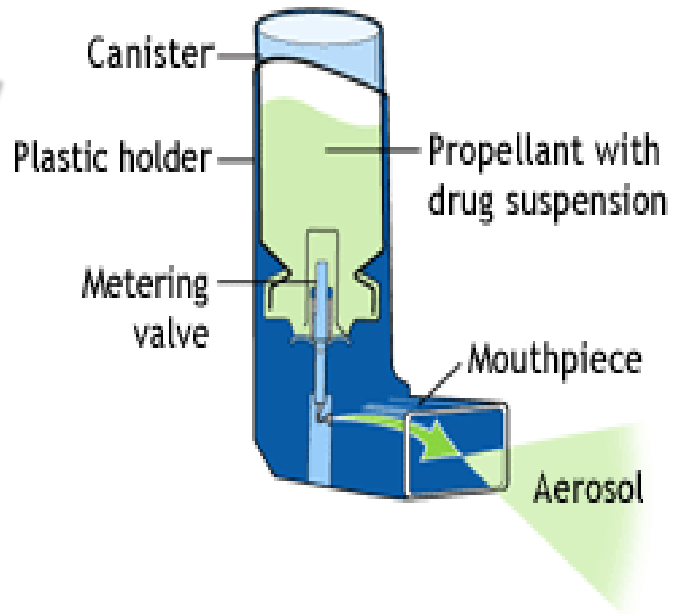
semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Spray



INHALÁCIÓS GYÓGYSZERBEVITELI ESZKÖZÖK HASZNÁLATA

Mit kell elmondani a betegnek?

Adagolós aeroszol



1. Vegye le a védőkupakot és rázza fel a fém tartályt.
2. Tartsa a készüléket függőleges helyzetben, fűvókával lefelé.
3. Fújja ki a levegőt, majd vegye a fűvókát a szájába.
4. Kezdje beszívni a levegőt a száján keresztül és közben nyomja meg a fém tartály tetejét, egyidejűleg folytassa a hosszú és mély légvételt.
5. Tartsa vissza a lélegzetét 10 másodpercig.
6. Ha további adagra van szüksége, várjon fél percet, mielőtt megismételi a 3-5. pontban leírt lépéseket.
7. **Használat után öblítse ki a száját vízzel!**

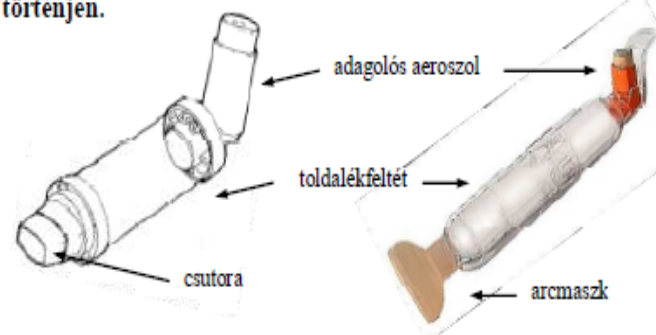
Készítmények

AEROX túlnyomásos inhalációs oldat (*budesonid*)
ALVESCO túlnyomásos inhalációs oldat (*ciclesonid*)
ATIMOS túlnyomásos inhalációs oldat (*formoterol*)
ATROVENT N inhalációs aeroszol (*ipratropium-bromid*)
BERODUAL N inhalációs aeroszol (*fenoterol + ipratropium-bromid*)
BEROTEC N inhalációs aeroszol (*fenoterol*)
ECOSAL inhalációs aeroszol (*salbutamol*)
FLIXOTIDE Evohaler (*fluticason*)
FORAIR túlnyomásos inhalációs oldat (*formoterol*)
FORMODUAL túlnyomásos inhalációs oldat (*beclometazon + formoterol*)
FOSTER túlnyomásos inhalációs oldat (*beclometazon + formoterol*)
PULMICORT túlnyomásos inhalációs szuszpenzió (*budesonid*)
SERETIDE Evohaler (*fluticason + salmeterol*)
SEREVENT Evohaler (*salmeterol*)
VENTOLIN Evohaler (*salbutamol*)



Toldalékfeltét

1. Toldalékfeltét kizárólag adagolós aeroszolhoz csatlakoztatható, más inhalációs eszközökkel nem alkalmazható.
2. Bizonyos toldalékfeltétekhez bármely adagolós aeroszol csatlakoztatható, míg mások csak néhány eszközzel kompatibilisek.
3. Három éves kor alatt az adagolós aeroszol alkalmazása mindenképpen arcmaszkkal ellátott toldalékfeltét segítségével történjen.



1. Vegye le a védőkupakot és jól rázza fel a fém tartályt.
2. Csatlakoztassa a készüléket a toldalékfeltéthez.
3. Fújja ki a levegőt, majd vegye a toldalékfeltét csutoráját a szájába, illetve az arcmaszkot nyomja szorosan az arcra.
4. Nyomja meg a fém tartály tetejét, majd hosszan és mélyen lélegezzen be.
5. A készüléket a szájnál tartva további 3-4 alkalommal vegyen mély levegőt.
6. Ha további adagra van szüksége, fél perc várakozás után ismétlje meg a 3-5. pontban leírt lépéseket.
7. **Használat után vízzel öblítse ki a száját, illetve arcmaszka használat esetén az arcot mossa le.**





Kis beteg Édesanyjával jön a patikába (pénteken zárás előtt 1 órával). A mama elmondja, hogy borzasztó, hogy ismét orvoshoz kellett a gyereket vinni, mert nincs jól, „mellkasi nyomásérzése” van. Nem tudja, hogy mit is gondolt az orvos mert magasabb dózisban írta fel a szteroidot amit használnak, bár Ő figyelmeztette, hogy ez nem lesz jó, mert a Ventolint is egyre többet használja, de ezt mintha meg sem halotta volna. Az orvos annyit mondott, hogy ez most kell mert a gyerek nincs kontrolált állapotban, nem is tudja ez mit jelent. Különben is fél a szteroidoktól mert annyi mindent ír az internet, inkább a Ventolint használják. Kérdezi, hogy mit javasolunk. És az is kiderül, hogy az cső ami kell a gyereknek az inhaláláshoz elveszett vagy eldugta.... Borzasztó!



SEMMEI EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

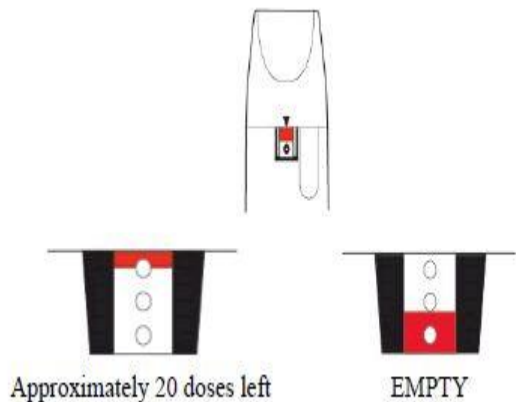
GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Turbohaler használata



- Védőkupak eltávolítása.
- A készüléket függőleges helyzetben tartva a **töltő-csavart el és vissza kell fordítani.**
- Levegő kifújása.
- A por inhalátor tartalmának **be-légzése.**
- Védőkupak vissza helyezése

Az eszköztől függ a minimális hatásos belégzési áramlás



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerter

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

4.2 Adagolás és alkalmazás

A Turbuhaler helyes használatára vonatkozó utasítások:

A Turbuhaler olyan porinhaláló eszköz, amelyből a belégzés során keletkező légáramlás juttatja be a szájrészen keresztül a gyógyszerport a légutakba.

Ezért a **beteg meg kell tanítani a készülék szájrészen keresztül történő erőteljes és mély belégzés módszerére. Ez külön hangsúlyt kell, hogy kapjon gyermekek esetén.**

Figyelem! Fontos, hogy a beteget a következő utasításokkal lássa el:

Olvassa el figyelmesen a készítmény csomagolásában található részletes betegtájékoztatót!

Erőteljesen és mélyen lélegezzen be a szájrészen keresztül, ezzel tudja biztosítani, hogy a gyógyszer megfelelő mennyisége a tüdőbe jusson!

Soha ne lélegezzen ki az eszköz szájrészen keresztül!

Az előírt gyógyszeradag bevétele, azaz minden egyes inhalálás után öblítse ki a száját vízzel, mert ezzel csökkentheti a száj- és garatgombásodás esélyét.



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

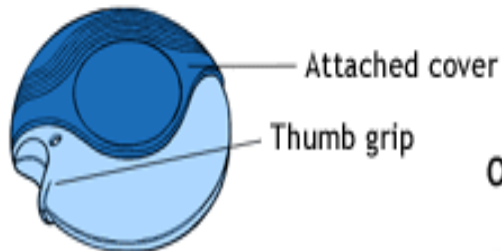
Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

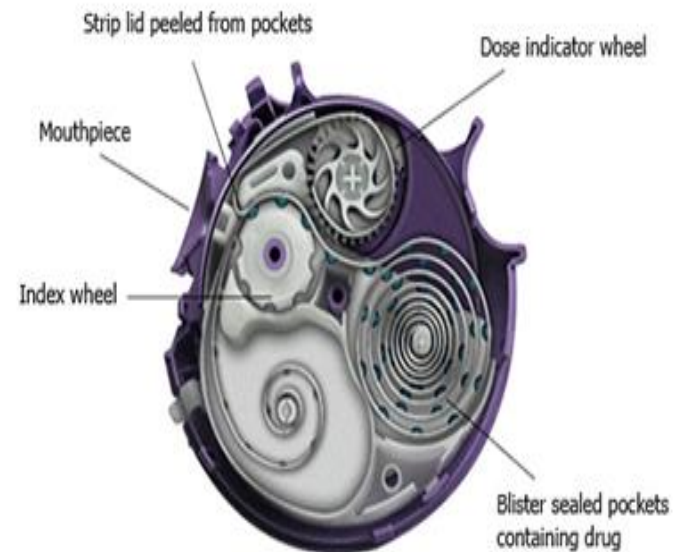
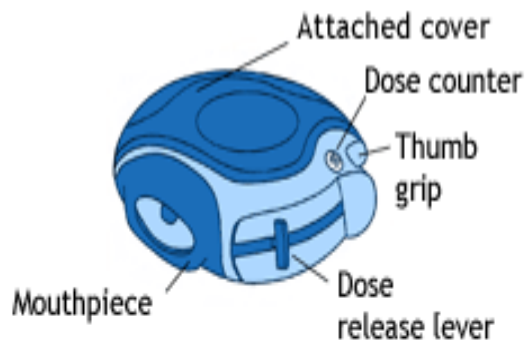
GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

A discus (accuhaler) használata

CLOSED



OPEN



- Védő-ház eltávolítása.
- **A készüléket feltöltése.**
- **Levegő kifújása.**
- **A por inhalátor tartalmának belégzése.**
- Védő-ház vissza helyezése.



SEMMELWEIS EGYETE

semmelweis.hu/gyogyszerzar

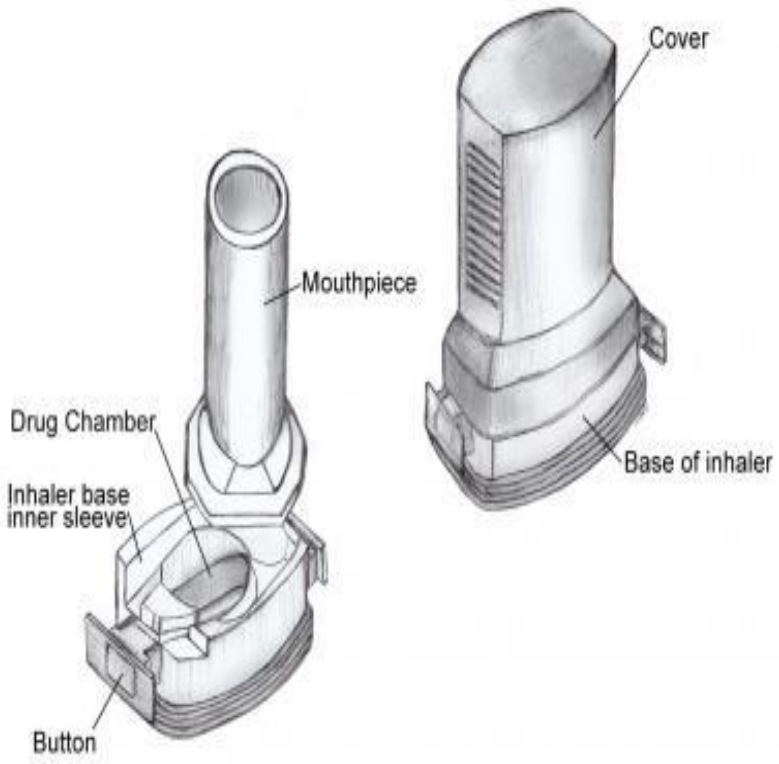
Egyetemi Gyógyszerár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

60 blisters each containing 100 or 250 micrograms of the active ingredient Flixotide (fluticasone propionate) and 50 micrograms of the active ingredient Serevent (salmeterol).

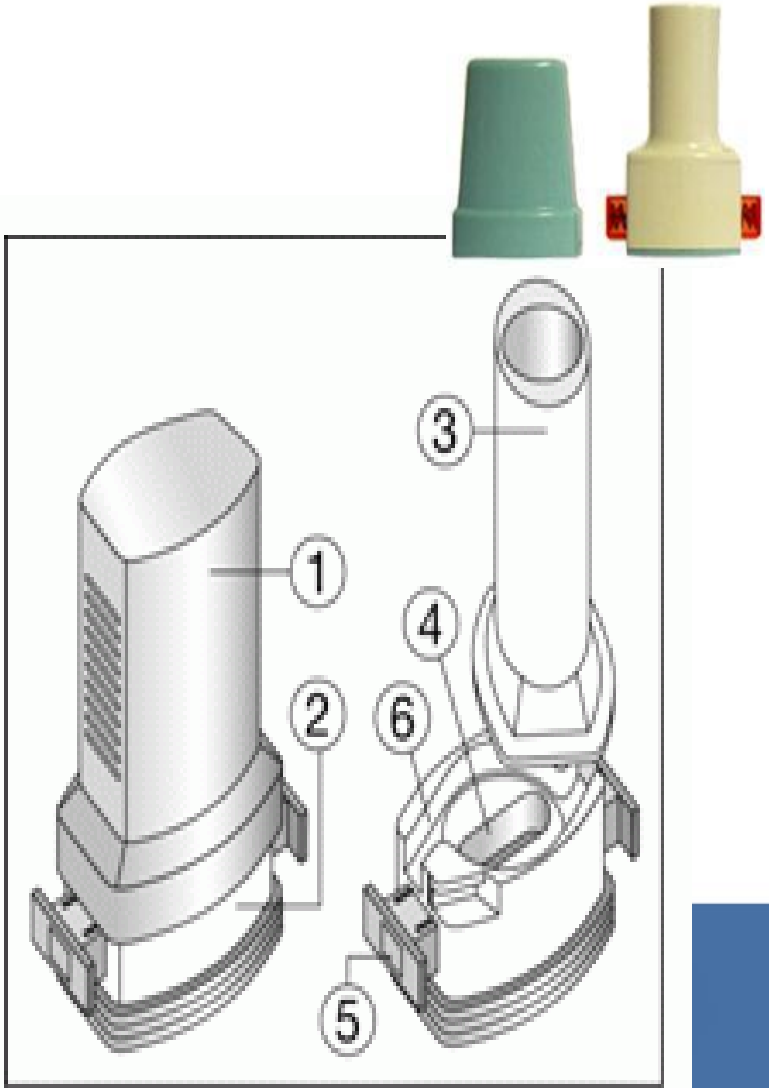
Aerolizer

Miflonide: budesonide



Axahaler

Reviflut (fluticasone propionate)
Reviform (formoterol-fumarát-dihidrátflutikazon)



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerzar

Egyetemi Gyógyszertár

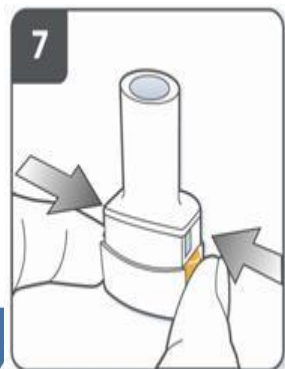
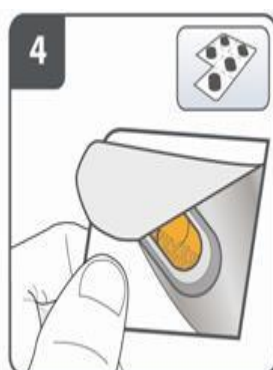
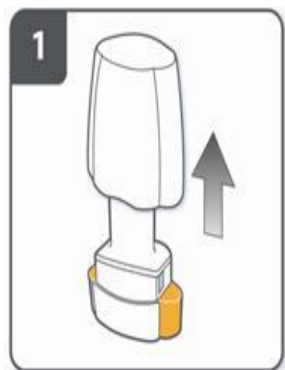
Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

Breezhaler

Seebri (glycopyrronium bromide);

Onbrez (indacaterol)

Ultibro (indakaterol-maleat+ glikotrópium-bromid)



Édes ízt érez a beteg

semmelweis.hu/gyogyszerar
Egyetemi Gyógyszertár
Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat



Handihaler

Spiriva (tiotropium)



- Védő-ház kinyitása.
- A készüléket betöltése.
- Levegő kifújása.
- A por inhalátor tartalmának belégzése a nyomógomb megnyomása után.
- Védő-ház visszazárása.



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Easyhaler

Bufomix: formoterol fumarate dihydrate, budesonid
budezonidot és 4,5 mikrogramm formoterol-fumarát
-dihidrátot



Előnyök:

Különböző áramlás sebesség mellett is
azonos adag szabadul fel.

Dózis számláló van.

Édes ízű



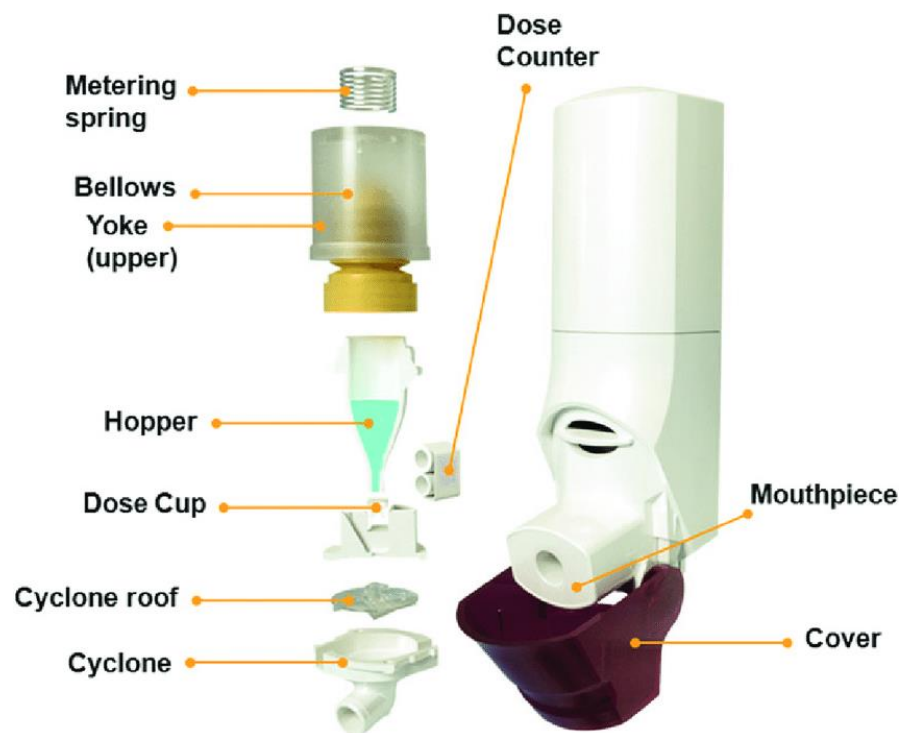
Spiromax

DuoResp Spiromax: buezonidot / formoterol

Open the
protective cap



Inhale the dose



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

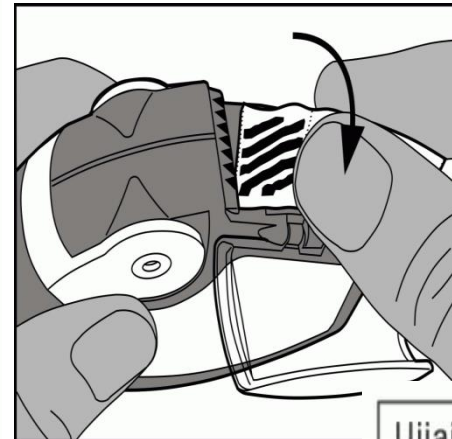
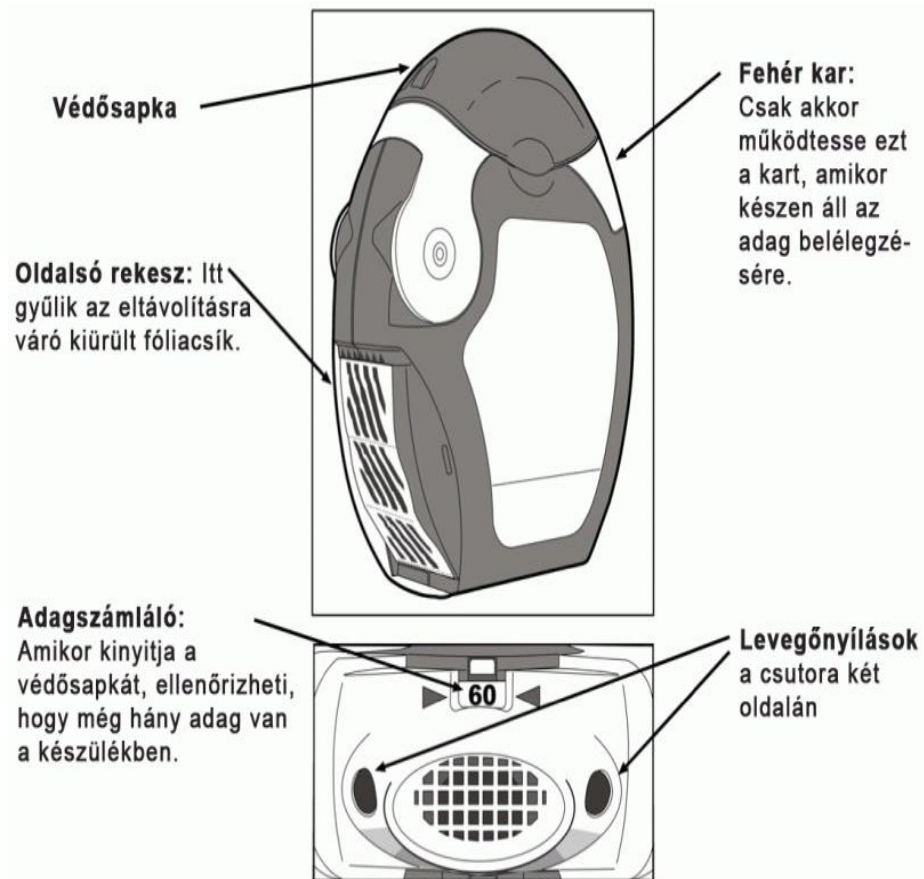
Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

AirFluSol

salmeterol, fluticasone propionate



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerter

Egyetemi Gyógyszertár

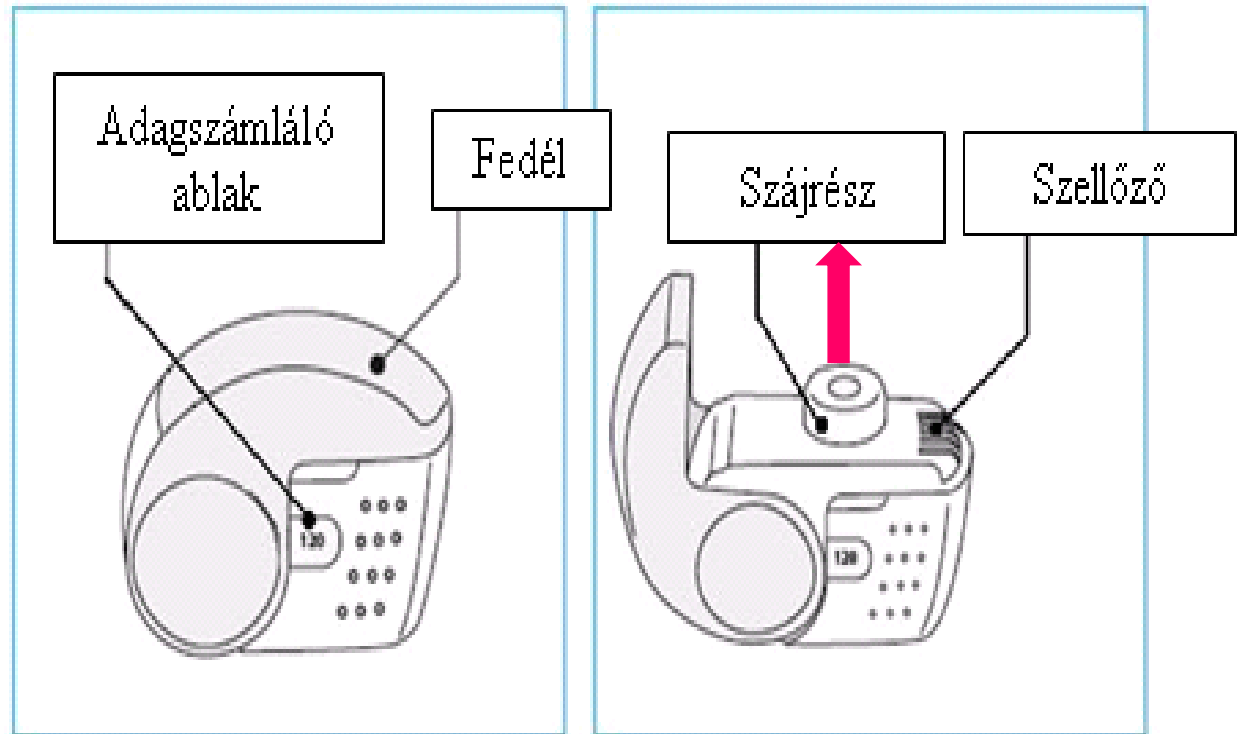
Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI



Nexthaler

(Foster: beclometasone dipropionate,
formoterol fumarate dihydrate)



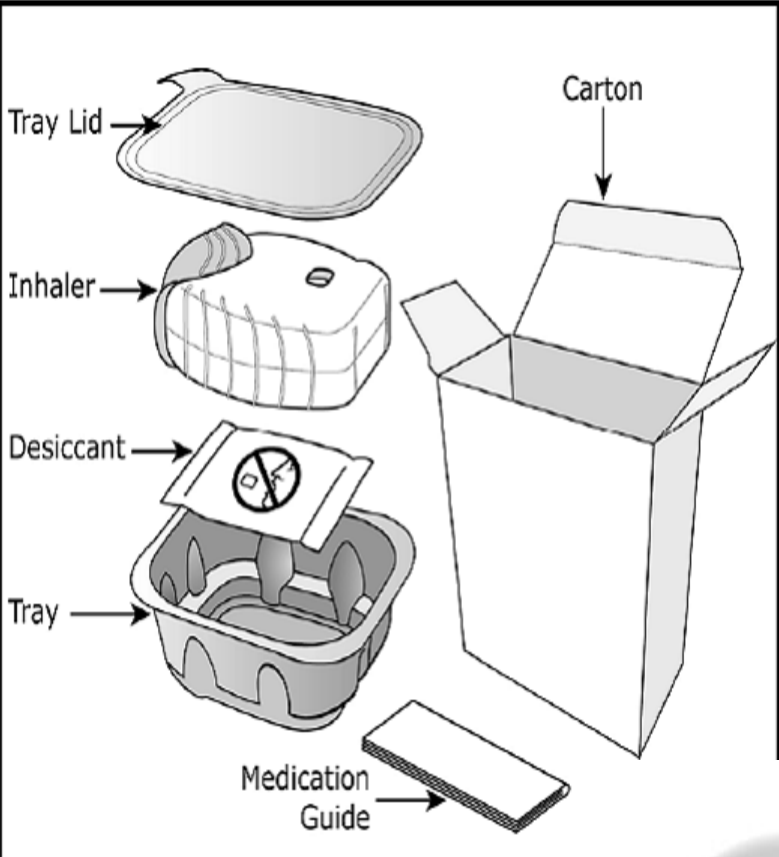
SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerter

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat



Elipta por inhalátor

Relvar (fluticasone+vilanterol)
Anoro (umeclidin+vilanterol)

- Nincs íze
- Nem kell felrázni
- Dózis számlálója van
- Szájöblítés lényeges



Novoliser (salbutamol)



Genuair inhalátor

Bretaris (aklidinium-bromid)

Brimica Genuair (aklidiniumot,formoterol)



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerter

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Elpenhaler (Dimenio: fluticasone propionate , salmeterol)



SEMMEIWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerzar

Egyetemi Gyógyszertár

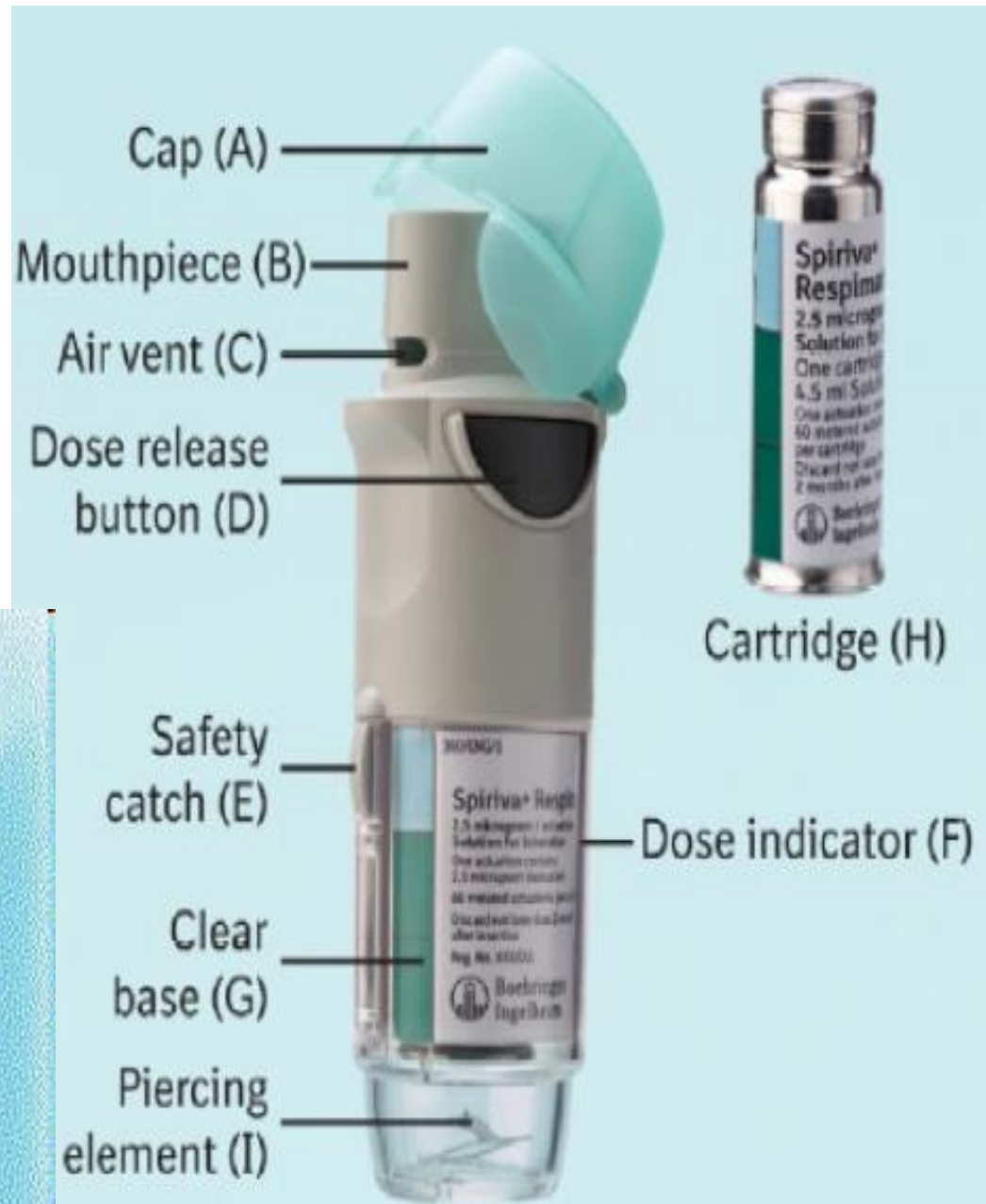
Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

MIS: Respimat

Spiriva: tiotropium

Spiolto: olodaterol +
tiotropium bromid



Box 3-11. Strategies to ensure effective use of inhaler devices

CHOOSE

- Choose the most appropriate inhaler device for the patient before prescribing. Consider the medication options (Box 3-5, p.43), the available devices, patient skills and cost.
- If different options are available, encourage the patient to participate in the choice
- For pMDIs, use of a spacer improves delivery and (with ICS) reduces the potential for side-effects
- Ensure that there are no physical barriers, e.g. arthritis, that limit use of the inhaler
- Avoid use of multiple different inhaler types where possible, to avoid confusion

CHECK

- Check inhaler technique at every opportunity
- Ask the patient to show you how they use their inhaler (don't just ask if they know how to use it)
- Identify any errors using a device-specific checklist

CORRECT

- Show the patient how to use the device correctly with a physical demonstration, e.g. using a placebo inhaler
- Check technique again, paying attention to problematic steps. You may need to repeat this process 2–3 times.²¹⁷
- Only consider an alternative device if the patient cannot use the inhaler correctly after several repeats of training
- Re-check inhaler technique frequently. After initial training, errors often recur within 4–6 weeks.²¹⁸

CONFIRM

- Clinicians should be able to demonstrate correct technique for each of the inhalers they prescribe
- Pharmacists and nurses can provide highly effective inhaler skills training^{219,220}



GLOBAL STRATEGY FOR
ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION

Updated 2016

© 2016 Global Initiative for Asthma



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Inhalátor használati technika

elemzése

Kérjük, karikázza be az inhalátorának megfelelő választ!

Melyik inhalátort használ fenntartó kezelésre?

Gyógyszer név:

Fel kell-e rázni az inhalátort?	igen	nem
Feltölti-e az inhalátort használat előtt?	igen	nem
Kilégez-e az inhalálás előtt?	igen	nem
Lassan mélyet lélegzik-e be?	igen	nem
Gyorsan erőltettem lélegzik-e be?	igen	nem
Visszatartja-e a lélegzetét 5 sec-ig. inhalálás után?	igen	nem
Ha két puffot kell lélegeznie vár-e a második belégzés előtt?	igen	nem
Öblít-e száját inhalálás után?	igen	nem





A beteg a patikában kér egy a Tv-ben reklámozott szert mert köhög és ez kifárasztja így 70 felé, tudja, hogy nem sok van hátra mert, COPDs ezt mi sem mutatja jobban mint, hogy nehéz a váladékot felköhögnie.

Bár a kezében van egy recept a háziorvostól rajta egy inhalátor (Spiolto Respimat normatív támogatással), de azt nem tudja használni, és különben is drága, bár nem érti mert a szomszéd olcsóbban kapja..., biztosan azért mert Ő az orvos haverja. Szóval kéri a „TV-s” gyógyszert.



SEMMEIWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Helyes inhalálás

- Inhalátor „kinyitása”
- Inhalátor feltöltése vagy felrázása
- Levegő kilélegzése
- Ha van adagoló gomb megnyomása
- Lassú vagy mély belégzés
- Belélegzett levegő 5-10msc bent kell tartani
- Levegő orron keresztüli kilélegzése
- (Szájöblítés)

Leggyakoribb hibák inhaláció során:

- Elfelejtje előzetesen kifújni a levegőt
- A készüléket nem jól helyezi a szájba
- A készülék szájrészét nem szorítja eléggé az ajkaival
- Befújás után nem tartja vissza a levegőt
- Az inhalált gyógyszert lenyeli
- Nem öblít száját



Melyek a leggyakoribb problémák?

- 1975-2014, 144 közlemény, kb. 60.000 beteg
- MDI (adagolószelepes aeroszol) hibák
 - Levegő benntartás – 46%
 - Előkészítés – 45%
 - Belégzés – 44%
- DPI (szárazpor belégző) hibák
 - Kilégzés – 46%
 - Előkészítés – 29%
 - Levegő benntartás – 37%
- Megfelelő technika 31%
- Elfogadható technika 41%,

Original Research **Respiratory Care**

CHEST

Systematic Review of Errors in Inhaler Use Has Patient Technique Improved Over Time?



Joaquín Sanchis, MD, PhD; Ignasi Gich, MD, PhD; and Soren Pedersen, MD, PhD, Dr Med Sci; on behalf of the Aerosol Drug Management Improvement Team (ADMIT)

BACKGROUND: Problems with the use of inhalers by patients were noted shortly after the launch of the metered-dose inhaler (MDI) and persist today. We aimed to assess the most common errors in inhaler use over the past 40 years in patients treated with MDIs or dry powder inhalers (DPIs).

METHODS: A systematic search for articles reporting direct observation of inhaler technique by trained personnel covered the period from 1975 to 2014. Outcomes were the nature and frequencies of the three most common errors; the percentage of patients demonstrating correct, acceptable, or poor technique; and variations in these outcomes over these 40 years and when partitioned into years 1 to 20 and years 21 to 40. Analyses were conducted in accordance with recommendations from Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses and Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology.

RESULTS: Data were extracted from 144 articles reporting on a total number of 54,354 subjects performing 59,584 observed tests of technique. The most frequent MDI errors were in coordination (45%; 95% CI, 41%-49%), speed and/or depth of inspiration (44%; 40%-47%), and no postinhalation breath-hold (46%; 42%-49%). Frequent DPI errors were incorrect preparation in 29% (26%-33%), no full expiration before inhalation in 46% (42%-50%), and no postinhalation breath-hold in 37% (33%-40%). The overall prevalence of correct technique was 31% (28%-35%); of acceptable, 41% (36%-47%); and of poor, 31% (27%-36%). There were no significant differences between the first and second 20-year periods of scrutiny.

CONCLUSIONS: Incorrect inhaler technique is unacceptably frequent and has not improved over the past 40 years, pointing to an urgent need for new approaches to education and drug delivery.

CHEST 2016; 150(2):394-406

KEY WORDS: aerosol therapy; aerosols; inhalation errors; inhalers



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszerzar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Segíthetnek-e és ha igen miben a patikusok?

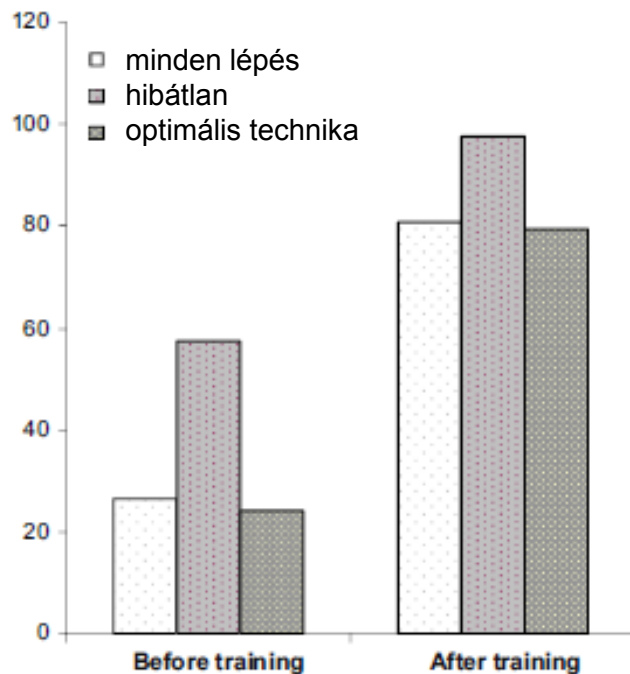


Fig. 1 Results of the inhaler technique training sessions: percentage of patients who successfully followed all procedural steps and committed no error and therefore had optimal technique before and after the inhaler technique training session ($n = 727$).

Respiratory Medicine (2011) 105, 1815–1822



ELSEVIER

available at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/rmed



Inhaler technique and asthma: Feasibility and acceptability of training by pharmacists

Violaine Giraud ^{a,*}, François-André Allaert ^b, Nicolas Roche ^c

^aService de Pneumologie, Hôpital Ambroise Paré, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, France

^bChaire d'évaluation Médicale Ceren ESC & Cenbiotech/D.I.M. CHU DIJON, Impasse Françoise Dolto BP 30116, 21001 Dijon Cedex, France

^cHôtel Dieu, Service de Pneumologie et Réanimation, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris and Université Paris Descartes, 1, Place du parvis de Notre Dame, 75001 Paris, France

Received 8 February 2011; accepted 5 July 2011
Available online 28 July 2011



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

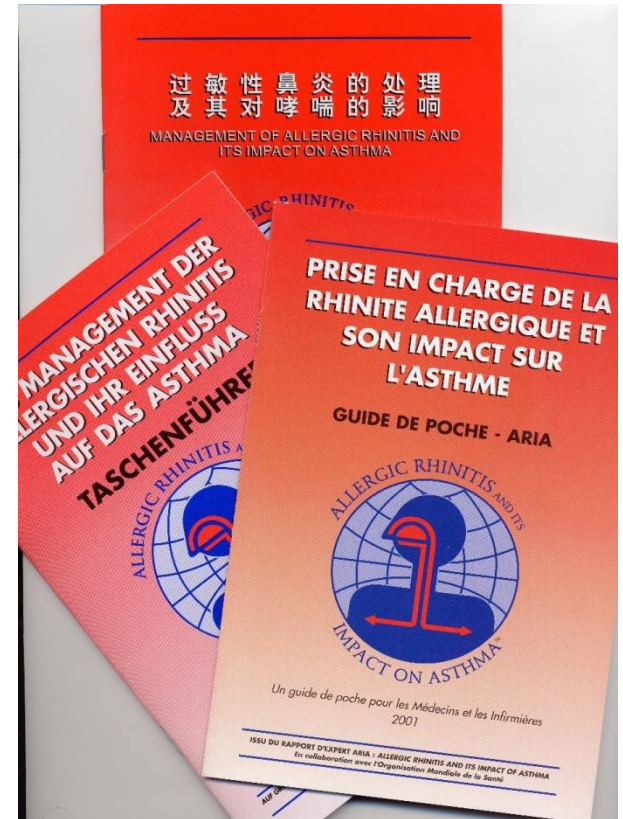
Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

ARIA a gyógyszertárban

<http://www.whiar.org/Pharmacy.php>



ARIA in the pharmacy: management of allergic rhinitis symptoms in the pharmacy

Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

**GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat**

Rhinitis felismerése

- Mi „fő” tünet (orrfolyás, orrdugulás, viszketés, könnyező/viszkető szemek)?
- Szenved-e asztmában, szénanáthában, allergiás rinitiszben?
- Mióta tartanak a tünetei?
- Folyamatosan jelentkeznek a tünetek vagy csak időszakosan?
- Van olyan dologról tudomása aminek hatására a tünetek fokozódnak?
- Az orrfolyáskor jelentkező váladék víz szerű?
- Tapasztal-e nehézlégzést, ziháló légzést?
- Érez-e fájdalmat az arcában?
- Vannak-e szem tünetei?
- Van-e a családjában allergiás?
- Milyen gyógyszereket próbált ezen tünetek enyhítésére?
- Szed-e folyamatosan gyógyszereket?





Rhinitisre utaló tünetek

Kettő v. több tünet napi egy óránál hosszabb ideig jelentkezik:

- Vízszerű orrfolyás
- Tüsszögés, rohamokban
- Orrdugulás
- Garat csorgás
- ± Konjunktivitisz

A tünetek **NEM** rhinitisre utalnak

Egyoldalú tünetek
Orrdugulás a kísérő tünetek nélkül
Mukopurulens orrfolyás
Orrfolyás az orr hátsó részéből
Fájdalom

Sürgős orvoshoz utalás

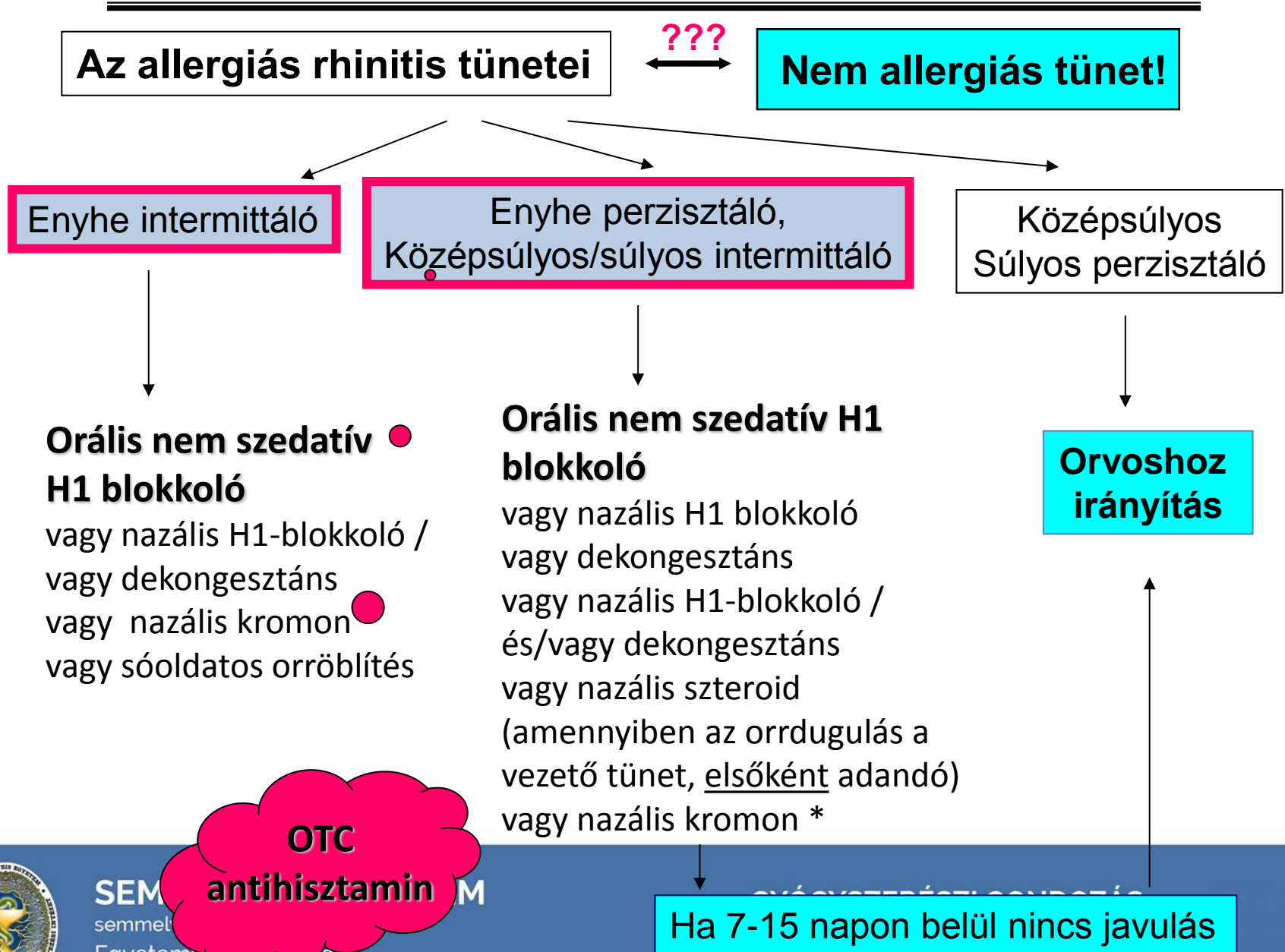
Súlyosság meghatározása

Van-e asthmára utaló tünet?

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

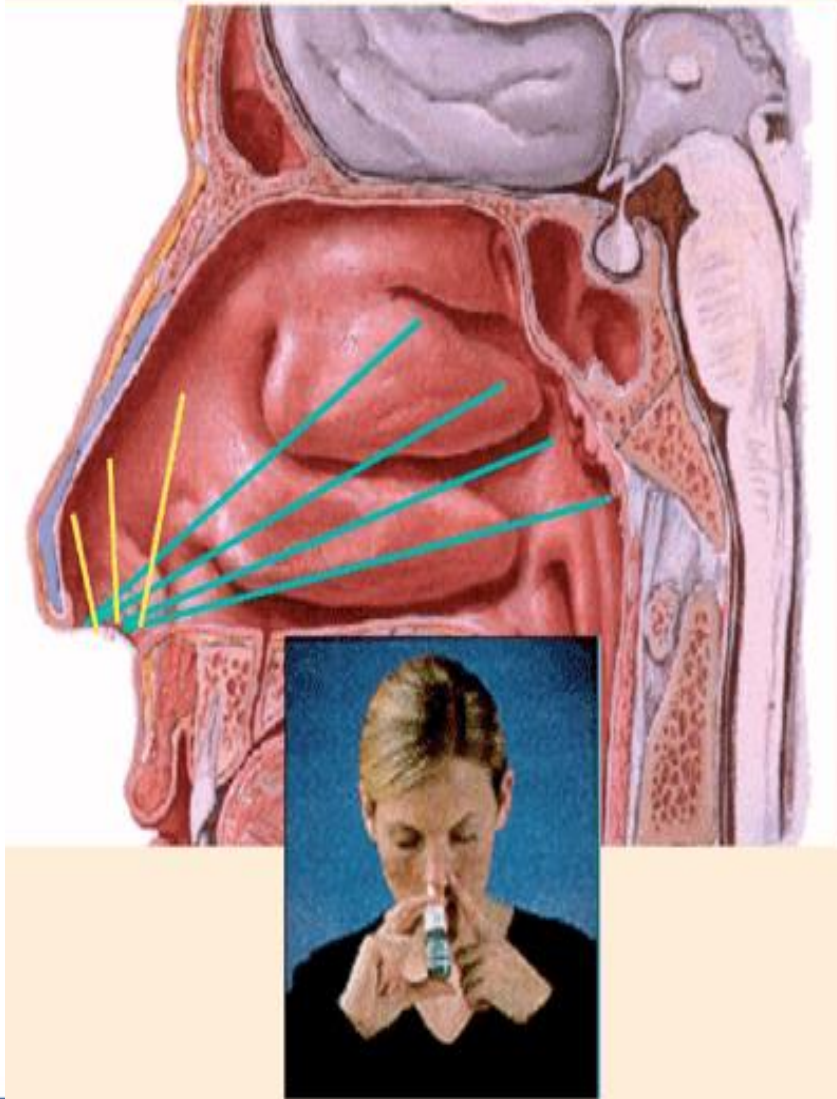


Kezelésrend a gyógyszerészi gondozásban



OTC antihisztamin





Source: Peditr Health © 2008 Future Medicine Ltd

semmelweis.hu/gyogyszerzar
Egyetemi Gyógyszertár
Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat



Farmakoterápia + egyéb lehetőségek



SEMMEI EGYETEM
semmelweis.hu/gyogyszertar
Egyetemi Gyógyszertár
Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Ajánlások az ÉLETVITELRE

Kerülendő:

- Füsttel teli helyiség
- Allergiát okozó ételek
- Bizonyos gyógyszerek
- Stressz
- Mozgás szegény életmód

Ajánlott:

- Helyes táplálkozás
- Sport – (vízi sportok, úszás!)
- Légző gyakorlatok, jóga
- Megfelelő pályaválasztás

**Dohányzás
abbahagyása!**



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat



Mennyi idővel az ébredést követően szívja el az első cigarettáját?	5 percen belül = 3 pont 6-30 perc = 2 pont 31-60 perc = 1 pont 60 perc felett = 0 pont
Nehezen állja meg, hogy ne dohányozzon olyan helyen, ahol tilos a dohányzás?	Igen = 1 pont Nem = 0 pont
Melyik cigarettáról gondolja azt, hogy arról lenne a legnehezebb lemondania?	A reggeli elsőről = 1 pont Az összes többiről = 0 pont
Hány cigarettát szív naponta?	Kevesebb 10-nél = 0 pont 11-20 = 1 pont 21-30 = 2 pont több, mint 31 = 3 pont
Gyakrabban gyújt rá az ébredést követő első órában, mint a többi napszakban?	Igen = 1 pont Nem = 0 pont
Dohányzik-e az ágyban, ha beteg és nem tud felkelni?	Igen = 1 pont Nem = 0 pont
Értékelés:	0-2 pont = nincs függőség 3-4 pont = enyhe függőség 5-6 pont = közepes függőség 7-8 pont = erős függőség 9-10 pont = nagyon erős függőség

1. táblázat: Fagerström féle nikotin dependencia teszt



Ajánlások a KÖRNYEZETHEZ

Kerülendő:

- Pollenek, allergének
- Dohányfüst
- Por
- Doh, penész
- Padlófűtés
- Tollas ágynemű
- Plüss játékok
- Gyomok



Ajánlott:

- Nedves portalanítás
- Atkamentesítés
- Lakás párásítása
- Könnyen mosható holmik
- „Műanyag játékok”
- „Kaktusz”



SEMMEIWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat

Pollen élelmiszer keresztreakció*

- **Nyírfa:** alma, őszibarack, cseresznye, répa, földimogyoró
- **Üröm:** fűszerek, zeller, alma, dinnye, kivi
- **Parlagfű:** görögdinnye, sárgadinnye, banán, paradicsom, uborka, cukkini, tök, kamilla, banán, napraforgómag
- **Fűfélék:** paradicsom, dinnye, narancs, fehérrépa, burgonya, rozs, mogyoró, földimogyoró, szentjánoskenyér, élesztő, borsó, búza és más gabonafélék, bab, lencse, szója, avokádó, édeskömény

* Bakos Noémi: Növényi eredetű táplálékok közötti allergiás keresztreakció. Allergológia és Klinikai Immunológia 2006; 9: 113-18



SEMMELWEIS EGYETEM

semmelweis.hu/gyogyszertar

Egyetemi Gyógyszertár

Gyógyszerügyi Szervezési Intézet

GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁS
gyakorlat