

„A felnőttkori asztma kezelésére rendelt gyógyszerek biztonságos és hatékony alkalmazását támogató gyógyszerészi tanácsadásról” szóló egészségügyi szakmai irányelv rövid bemutatása



Vida Róbert György¹, Takács Gábor², Somogyi-Végh Anna¹, Lankó Erzsébet³, Soós Gyöngyvér⁴, Télessy István⁵

Bevezetés

Az asztma multifaktoriális etiológiájú kórkép, kialakulásában genetikai és környezeti tényezők játszzák a fő szerepet. A klinikai kép változatos lehet, a különböző patofiziológiai, kórélettani, klinikai formáit fenotípusoknak nevezi a szakirodalom. Tünetei adekvát gyógyszeres kezeléssel és megfelelő gondozással jól kontrollálhatók, de maga a betegség nem gyógyítható. A megfelelő tüneti kontroll folyamatos fenntartásával csökkenthető a költséges ellátást igénylő, továbbá a betegek életét is veszélyeztető, a betegség lefolyását lényegesen befolyásoló exacerbációk és a sürgősségi vizitek száma [1].

A krónikus obstruktív légúti megbetegedések felelősek világszerte az egészségben eltöltött életevek számában bekövetkező veszteség (*disability adjusted life years*, DALY) 4%-ért [2, 3]. A leggyakoribb krónikus gyulladáshoz vezető légúti megbetegedés az asztma, melynek prevalenciája mind a fejlődő, mind az iparilag fejlett államokban jelentősen növekedett az elmúlt évtizedekben. Az európai országokban a betegség prevalenciáját 5-7% közé teszik. Hazánkban a tüdőbeteg-gondozó intézetek által nyilvántartott asztmások száma 2017-ben 310.240 fő volt, ami a teljes populációra vetítve alig 3%-os prevalenciának felel meg, jöllehet a hazai nyilvántartásból hiányoznak a gyermekkori adatok [4].

Az asztma kezelésére hatékony gyógyszeres terápia áll rendelkezésre, a WHO adatai szerint az inhalációs kortikoszteroid és béta-2-agonista kezelés az egyik legjobb „befektetés” a nem fertőző betegségek kezelése és az exacerbációk megelőzése terén [5]. A korszerű terápiás lehetőségek és rendelkezésre álló, bizonyítékokon alapuló irányelvek (pl. GINA [6]) ellenére az európai asztmás betegek csaknem felének betegségkontrollja nem megfelelő. Hazánkban – köszönve feltehetően a jó szakorvosi ellátásnak – ez az arány alacsonyabb, azonban súlyos betegség esetén a nem kontrollált asztma arány 50% körüli [7-9].

Az Egészségügyi Világszervezet és a Nemzetközi Gyógyszerész Szövetség (FIP) által közösen kidolgozott helyes gyógyszerészeti gyakorlat (*Good Pharmacy Practice*, GPP) alapelve, hogy a gyógyszerésznek, mint speciálisan képzett egészségügyi szakembernek felelős szerepet kell vállalnia a biztonságos és hatékony

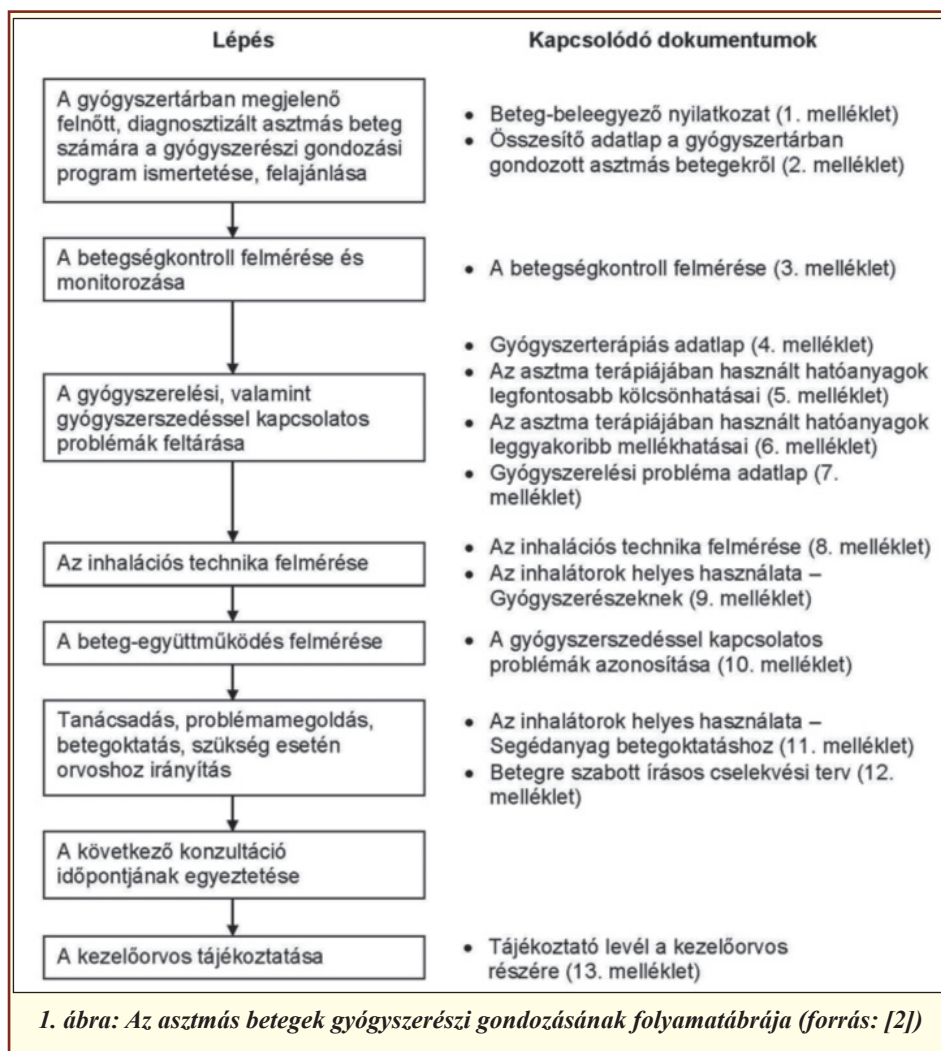
gyógyszeralkalmazás elősegítésében, illetve a lehetséges és a valóban elért egészségnyereség közötti különbség csökkentésében [10]. A WHO Európai Régiójához kapcsolódó EuroPharm Forum már 1998-ban közzétett egy asztma gyógyszerészi gondozási protokollt, amely azóta számos országban szolgált a nemzeti gyógyszerészi gondozási program háttéréül. Hazánkban 2010-ben jelent meg a Gyógyszerészi Gondozási Szakmai Bizottság által kidolgozott, a krónikus légúti betegségek gyógyszerészi gondozására vonatkozó protokoll, amely azonban nem terjedt el a gyakorlatban.

Randomizált, kontrollált vizsgálatok igazolják, hogy a gyógyszerészek által a gyógyszerkiadás túl nyújtott szolgáltatások (pl. a gyógyszerekre vonatkozó részletes tanácsadás, terápiakövetés és az esetleges problémák felismerése és feltárása, az inhalátorok használatával és az asztmával kapcsolatos betegoktatás) képesek különböző betegségspecifikus paraméterek, és összességében az asztma-kontroll javítására (pl. csökkentik a rohamoldó szerek használatának gyakoriságát, fokozzák az adherenciát, csökkentik a hospitalizáció arányát, javítják az életminőséget) [11-16]. A gyógyszerész szakmai irányelvek fejlesztésének háttéréről és a megjelent irányelvekről egy korábbi közlemény részletesen beszámolt [a *COPD gyógyszerészi gondozási irányelv rövid bemutatása*, *Gyógyszerészet* 63, 337-349 (2019)].

Az asztma irányelv célja

Jelen irányelv célja, hogy az aktuálisan elérhető legjobb evidenciákat felhasználva szakmai iránymutatást nyújtson a felnőttkori asztma kezelésére rendelt gyógyszerek alkalmazásával kapcsolatos gyógyszerészi tanácsadáshoz, ezzel elősegítve a biztonságos és hatékony gyógyszeralkalmazást, az asztmás betegek betegségkontrolljának és életminőségének javulását, továbbá a direkt és indirekt egészségügyi kiadások csökkentését. Az asztma diagnózisának felállítása, továbbá a gyógyszeres kezelés meghatározása és felülvizsgálata (beleértve nem kizárólag a hatóanyagok, hanem kifejezetten az inhalációs eszközök választását is) kizárólagos tüdőgyógyász szakorvosi kompetencia, ezért ezeket a lépéseket a közlemény nem tárgyalja [12].

Az irányelvben megjelenő ajánlások egy szakértői



panel tagjainak¹ együttes jóváhagyásával kerültek kialakításra, melyeket a nemzetközi szakirodalom, valamint a nemzetközi és hazai orvosi irányelvek figyelembevételével hagytak jóvá az egyes szakterületek szakértői. Az ajánlások bizonyíték-szintjei (A)-(D) jelzéssel láthatók, melyek közül az „A” a legmagasabb bizonyíték-szintet (több, jól tervezett, nagy betegszámú és egybehangzó eredményű vizsgálat), a „D” a legkevésbé bizonyított ajánlási szintet jelöli.

Az **1. ábrán** látható az asztmás beteg gyógyszerészi gondozási folyamatábrája. Noha az ábra már a diagnosztizált betegekkel kezdődik, a betegség gyanújának felvetése, és annak diagnosztikus eszközökkel (kérdőív, csúcsáramlás mérés stb.) valószínűsítése, majd ezek alapján a beteg orvoshoz irányítása az alapszintű gyógyszerészi gondozás során kezdődik, és az emelt szintű ellátás első lépéseire tartozik. Az ismeretanyag felhasználásával a gondozási folyamat jól felépíthető.

¹ A szakértői panel tagjai a cikk gyógyszerész szerzőin kívül: *prof. Bakó Gyula* (belgyógyászat), *prof. Nékám Kristóf* (allergológus), *prof. Botz Lajos* (kórházi-klinikai gyógyszerészet), *prof. Szabó János* (házirosvostan), *Kovács Gábor* (tüdőgyógyász).

Amennyiben a beteg részt kíván venni az emelt szintű gyógyszerészi gondozási programban, a „Beteg-beleegyező nyilatkozat” kitöltésével, majd aláírásával járul hozzá a kötelező adatkezeléshez, adat-továbbításhoz és adat-felhasználáshoz a BELLA program keretein belül.

Az **1. ábrán** jelzett melléleteket ez a közlemény nem tartalmazza, de a fentebb említett internetes elérési helyen [2] a kihirdetett irányelv melléleteként, valamint a BEGONIA programban megtalálhatók, letölthetők.

Az asztma irányelv ajánlásai

Az irányelv ajánlásait a jobb áttekinthetőség érdekében alfejezetekben csoportosították a szerzők. Az egyes ajánlásokhoz (**vastagbetűs kék színű kiemelés**), ahol szükséges, megfelelő kommentár kapcsol-

ódik. A figyelemfelhívó **vörös zászlókat** a szövegben **piros vastag dőlt betűvel** jelezzük.

Általános ajánlások

A1

Az asztma hatékony kezeléséhez a beteg és az őt kezelő/gondozó egészségügyi szakemberek közötti együttműködés kialakítása szükséges. Ennek a partnerkapcsolatnak az egyik célja, hogy a beteg szert tegyen azokra az ismeretekre, készségekre és önbizalomra, amelyek által képessé válik kulcsszerepet vállalni saját betegségének menedzselésében.

A jó gyógyszerész-beteg kapcsolat jelentős mértékben segítheti, támogathatja a beteg fent említett ismereteinek, képességeinek és önbizalmának kialakítását, továbbá ezek megőrzését.

Betegoktatás, rizikócsökkentés

A2

A jó kommunikáció a gyógyszerészek részéről elengedhetetlen feltétele a jó beteg-együttműködésnek és a kívánt eredmények elérésének (B evidencia).

A3

A gyógyszerész-beteg konzultációk gyakoriságát a beteg igényeinek megfelelően kell meghatározni. Általánosságban a 3 havonta történő találkozás javasolt, ami egybeköthető a gyógyszerek kiváltásával.

Egy ausztrál vizsgálat eredményei alapján már három gyógyszerérti konzultáció hatékonyan javította az asztmakontrollt, az inhalációs technikát, illetve a további vizsgált végpontokat [17].

A4

A gyógyszerésznek aktív szerepet kell vállalnia a betegséggel, a kezeléssel, illetve a befolyásolható rizikófaktorokkal kapcsolatos ismeretek átadásában. Az asztmával kapcsolatos ismereteket számos egészségügyi szakember, köztük a gyógyszerészek is képesek hatékonyan átadni („A” szintű evidencia).

Az asztmával kapcsolatos betegoktatás legfontosabb elemei:

- Az asztma, mint krónikus betegség jellemzői.
- A kezelés célja, a rohamoldó és a fenntartó gyógyszerek közötti különbség megértetése.
- A gyógyszerek lehetséges mellékhatásainak megismertetése.
- A tünetek és fellángolások megelőzése, az adherencia jelentősége.
- Az asztmás tünetek romlásának felismerése, illetve a teendők ilyen esetben.
- Mikor és hogyan kell orvosi segítséget kérni.
- A társbetegségekkel kapcsolatos tudnivalók.

Fontos szem előtt tartani, hogy az információk átadása önmagában nem elég az elvárt betegség-kimenetek eléréséhez, ehhez az „irányított ön-gondozás” szemléletmód elsajátítása szükséges (ld. Ajánlás 1), melynek legfontosabb elemei a következők:

1. A tünetek és/vagy a kilégzési csúcsáramlás ön-monitorozása.
2. Betegre szabott írásos cselekvési terv, melyben szerepel, mi a teendő a tünetek rosszabbodása esetén.
3. Az asztmakontroll, a kezelés és a szükséges képességek (pl. inhalátor használat) tüdőgyógyász szakorvos általi rendszeres áttekintése, felülvizsgálata, amelyet támogat a háziorvos és gyógyszerész asztma irányú rendszeres tanácsadása.

Az asztma kockázati tényezőinek felismerése és kiküszöbölése

Az asztma primer prevenciója

A legtöbb vizsgált prevenciós módszer (pl. egyes allergének kerülése) hatékonysága az asztma kialakulása szempontjából nem igazolódott. A rendelkezésre álló bizonyítékok alapján a következő ajánlások fogalmazhatók meg: A terhesség, illetve az első életév alatt kerülni kell a dohányfüst expozíciót („A” szintű eviden-

cia). A széles spektrumú antibiotikumok használatát lehetőség szerint el kell kerülni az első életévben [1].

Az asztma tüneteinek és exacerbációjának a megelőzése

Az asztma exacerbációját specifikus (allergének) és nem specifikus ágensek (infekciók, légszennyezők, dohányfüst, gyógyszerek stb.) okozhatják, amelyeknek kerülése, illetve eliminálása a beteg környezetéből javíthatja az asztmakontrollt és csökkentheti a gyógyszeres szükségletet. Tekintve azonban, hogy a legtöbb beteg esetében a tünetekért olyan tényezők felelősek, amelyek jelenléte a környezetben bárhol lehetséges, a mindennapi életben nem vagy nehezen kerülhetők el. A következetesen alkalmazott fenntartó gyógyszeres kezelés ebből a szempontból különösen fontos, mivel hatására mérséklődik a gyulladás, így a légutak kevésbé lesznek érzékenyek a különböző provokáló ágensekre.

*Dohányzás***A5**

A dohányzó asztmás betegeket minden gyógyszerési konzultáció során bátorítani kell a leszokásra. Fel kell ajánlani az ebben való segítségnyújtást, illetve javasolni a rendelkezésre álló nikotinfüggőséget kezelő programokat („A” szintű evidencia).

A nikotinfüggőség betegség. A dohányzás nehezebbé teszi az asztma kontrollálását, növeli a fellángolások és a szükséges kórházi kezelések gyakoriságát, gyorsítja a légzésfunkció romlását és növeli a halálozás kockázatát [18]. Emellett a dohányzó asztmásoknál csökken a glükokortikoid kezelésre adott válasz-készség, emiatt nagyobb dózisokra lehet szükségük. A következőkben a dohányzásról való leszokás támogatásáról szóló bizonyítékokon alapuló hazai irányelv gyógyszerési gondozás szempontjából legfontosabb ajánlásait foglaljuk össze.

A nikotinfüggőség kezelése során, bármely szintén javasolt az „5A” módszer lépéseinek követése. Ennek elemei: a dohányzási szokásokra történő rákérdezés és az eredmény dokumentálása a releváns ellátási dokumentációban („Ask”), dohányzás esetén a leszokás tanácsolása („Advise”), a leszokás szándékára való rákérdezés, a motiváció felkeltése vagy megerősítése („Assess”), a leszokási folyamat támogatása („Assist”) és a leszokás folyamatának követése, a visszaesés megelőzése („Arrange follow-up”). Az ún. *minimál intervenció* során – amely alkalmazása időkímélő, maximalizálja az intervenció hatásosságát és bevezetheti a második szintű programszerű leszokás támogatást – az „5A” módszer első 3 lépése egészül ki a nyomtatott információs anyagok átadásával, továbbá a gyógyszeres terápia és/vagy pszichés támogatás felajánlásával, továbbá – ha a beteg azt elfogadja – leszokást támogató centrumba történő irányítással.

A leszokásra nem kellően motivált pácienseknél előbb a leszokás motivációjának erősítésére van szükség. Ennek egyik eszköze az egyénre szabott kockázati tényezők ismertetése, mely során kiemelhetők az asztmához és/vagy COPD-hez kapcsolódó szempontok. Egy esetleges akut történést (pl. asztmás roham) sok beteget fogékonyabbá tesz az életmód változtatásra, ezért ez a helyzet szintén felhasználható a leszokás iránti motiváció erősítésére.

A leszokásra motiváltak esetében az egyéni, a csoportos és a telefonos tanácsadás egyaránt bizonyíthatóan növeli a leszokás esélyét, annak tartalmát és intenzitását egyénre szabott módon szükséges meghatározni. A programszerű farmakoterápiás leszokás támogatás a megfelelően motivált, de közepes vagy erős nikotinfüggőséggel küzdő betegeknél választandó. A nem gyógyszeres és a gyógyszeres támogatás kombinációja nagyobb hatékonysággal képes leszokást eredményezni. A dohányzásról való leszokás során egyes folyamatosan szedett gyógyszerek dózisának módosítása válhat szükségessé (pl. koffein, klozapin, olanzapin, szelektív szerotoninviszavételgátlók). A sikeres leszokáshoz további információt nyújtanak az alábbi honlapok: www.koranyi.hu, www.leteszemacigit.hu.

Védőoltások

A fertőzés által kiváltott exacerbációk elkerülése érdekében közepesen súlyos és súlyos asztmás betegeknél évente javasolt az influenza elleni védőoltás („D” szintű evidencia). Az asztmás betegek – különösen a gyerekek és az idősek – számára nagyobb kockázatot jelent a pneumococcus fertőzés, nem áll azonban rendelkezésre elegendő bizonyíték az asztmások rutinszerű vakcinációjának ajánlásához („B” szintű evidencia). A Nemzeti Népegészségügyi Központ módszertani levele alapján hazánkban az asztmás betegek részére mindkét védőoltás javasolt és térítésmentesen rendelkezésre áll [19, 20].

Elhízás

A9

Túlsúlyos asztmás betegeknél a testsúly csökkentése előnyös lehet az asztmakontroll javításában („B” szintű evidencia).

Az asztma gyakoribb az elhízottaknál, ugyanakkor az elhízással összefüggő légzőszervi tünetek is utánozhatják az asztmát. Az elhízás ronthatja a betegségkontrollt. Súlyosan túlsúlyos asztmás betegek esetében a súlycsökkentés javíthatja az asztmakontrollt, a légzésfunkciót, az egészségi állapotot és csökkentheti a gyógyszeres szükségletet [1]. Az asztmakontroll szempontjából a testmozgás önmagában nem kellően eredményes („B” szintű evidencia).

Nem gyógyszeres terápia

Testmozgás

A10

Az asztmás betegeket ösztönözni kell a rendszeres testmozgásra az egészségre kifejtett általános jótékony hatásai miatt („A” szintű evidencia).

A rendszeres fizikai aktivitás növeli a kardio-pulmonális állóképességet, nem nyújt ugyanakkor más speciális előnyt a légzésfunkció vagy az asztmás tünetek szempontjából („B” szintű evidencia). Nem áll rendelkezésre kellő bizonyíték ahhoz, hogy a testmozgás valamely formáját előnyben lehessen részesíteni („D” szintű evidencia).

Táplálkozás

A11

Az asztmás betegeket ösztönözni kell a gyümölcsökben és zöldségekben gazdag étrendre az egészségre kifejtett általános jótékony hatásai miatt („A” szintű evidencia).

Ugyanakkor semmilyen táplálkozási beavatkozás esetében nincs olyan randomizált, kontrollált vizsgálatból származó reprezentatív eredmény, amely igazolná bármely táplálkozási beavatkozás hatékonyságát az asztmakontroll javítása tekintetében.

Légzőgyakorlatok

A12

A légzőgyakorlatok hasznos kiegészítői lehetnek az asztma farmakoterápiájának („B” szintű evidencia).

D-vitamin

Keresztmetszeti vizsgálatok alapján a D-vitamin alacsony szérumszintje összefüggésbe hozható a károsodott légzésfunkcióval, az exacerbációk nagyobb gyakoriságával és a kortikoszteroid kezelésre adott csökkent válaszzal. A vonatkozó Cochrane metaanalízisben a bizonyítottan D-hipovitaminózisban szenvedő betegek D-vitamin szupplementációja csökkentette a fellángolások rizikóját, további vizsgálatok szükségesek ugyanakkor annak megállapítására, milyen hatással van az asztma súlyossága, az életkor, a kiindulási D-vitamin szint és az alkalmazott dózis az eredményekre [21].

További komplementer terápiák

A legtöbb komplementer terápiás módszer hatékonyságáról nem áll rendelkezésre elegendő bizonyíték. Terápiás módszerek, melyek hatékonyságára az elvégzett randomizált, kontrollált vizsgálatokban nem találtak bizonyítékot, tehát nem hatékony beavatkozások: ioni-

zációs légtisztítás [22], manuáalterápia [23, 24], akupunktúra [25], homeopátia [26], gyógynövények [27], halolaj szupplementáció [28], szelén szupplementáció [29], szpeleoterápia (barlangterápia) [30].

A13

A gyógyszerésznek alapvető ismeretekkel kell rendelkeznie a hordozható csúcsáramlás-mérő készülék helyes használatáról és ebben segítséget kell nyújtania a betegek számára.

A légzésfunkciós lelet értelmezése tüdőgyógyász vagy tüdőgyógyász-allergológus szakorvos feladata, a nem kellő rutinnal rendelkező orvosi vagy nem orvosi értelmezés veszélyeket hordozhat a beteg számára. Rendelkezésre állnak ugyanakkor olyan egyszerű hordozható csúcsáramlásmérők, melyek használata könnyen elsajátítható, és a betegek egy részénél a rendszeres önmonitorozás részét képezhetik. A csúcsáramlásmérő szükségességéről egy adott beteg esetében tüdőgyógyász szakorvos dönt. A PEF (*Peak Expiratory Flow*; csúcsáramlás) rendszeres vizsgálata segíthet megítélni a légúti obstrukció variabilitását, ezen mérések eredményei ugyanakkor gyakran nem korrelálnak a tünetekkel vagy az egyéb betegségkontroll mérésekkel.

A betegségkontroll felmérése és elősegítése

A gyógyszerész szerepe az asztma kontrolljában

A14

A kontroll fenntartása akkor a legeredményesebb, ha az irányított öngondozás elemei mind megvalósulnak („A” szintű evidencia), ezért a gyógyszerészi gondozás során ennek megvalósítására kell törekedni.

A15

Az asztma aktuális kontrollszintjének meghatározása a gyógyszerészi gondozás része lehet; amennyiben a kontrollszint romlott, a beteget tüdőgyógyász szakorvoshoz kell irányítani.

Az asztmára jellemző a tünetek gyakoriságának és intenzitásának változása. A rendszeresen alkalmazott fenntartó/megelőző kezelés célja a kontrollált állapot elérése és hosszú távú fenntartása, illetve a betegség jövőbeli rizikójának csökkentése („A” szintű evidencia). Szakértői konszenzus alapján a GINA ajánlása, illetve az erre alapuló hazai klinikai irányelv is előnyben részesíti a betegségkontroll szintjén alapuló besorolást az asztma súlyosságának vizsgálatához képest a terápia meghatározása és követése során. Hazai adatok is alátámasztják, hogy kizárólag az objektíven mérhető légzésfunkciós paraméterek alapján nem ítéltető meg a betegek szubjektív állapota, életminősége [31], azonban a légzésfunkciós vizsgálat minden szakorvosi asztma állapotmeghatározás része kell, hogy le-

gyen, ugyanis a jövőbeli kockázat megítélésének egyik pillére. Emiatt minden asztmás esetben évente tüdőgyógyász szakorvosi légzésfunkciós vizsgálat elvégzése javasolt. Erre a gyógyszerész rendszeresen emlékeztesse az asztmás beteget.

Az egyszerű asztma-kontroll kérdőívek gyógyszer-tári környezetben is jól használhatók a nagyobb figyelmet igénylő betegek azonosítására [32]. Az asztma-kontroll jellemzésénél a tünetek kontrollja mellett a jövőbeli kockázatot is szükséges értékelni. Az **I. táblázat** tartalmazza az asztma kontrolláltóságának különböző szintjeit, illetve a felméréshez szükséges kérdéseket. Fontos a felsorolt szempontokra direkt módon rákérdezni, mivel a tünetek beteg által elfogadhatatlanként vagy zavaróként értékelt intenzitása vagy gyakorisága egyénenként változó és eltérhet az asztma kezelési céljaira vonatkozó jelenlegi ajánlásoktól.

Betegre szabott írásos cselekvési terv

A16

A beteg gyógyszerészi tájékoztatása, tanácsadása szükséges, amennyiben szakorvosától személyre szabott írásos cselekvési tervet kapott és ennek használatát nehézséget/problémát jelent számára (lásd irányelv melléklet).

Amennyiben ilyen tervvel rendelkezik az asztmás beteg, a gyógyszerészi tanácsadás része kell legyen annak elérése, hogy a beteg értse és ismerje a terv tartalmát [33]. Személyre szabott cselekvési terv hiányában is rá kell kérdeznie a gyógyszerésznek arra, nem használ-e a beteg heti több alkalommal rohamoldó gyógyszert és használja-e rendszeres, fenntartó készítményét. **Amennyiben az asztmás beteg rendszeres fenntartó terápiája ellenére heti két alkalomnál többször használ rohamoldó készítményt, fel kell hívni arra a figyelmét, hogy mihamarabb keresse fel tüdőgyógyász szakorvosát a fenntartó, rendszeres terápia emelésére.** Amennyiben rendszeres terápiáját nem követi hűen, ennek fontosságára kell felhívni a figyelmét a gyógyszerészi tanácsadás során.

A helyes és biztonságos gyógyszeralkalmazás elősegítése

A gyógyszerelési problémák feltárása

A gyógyszerész a beteg részére a gyógyszerbiztonsági ellenőrzés keretében biztosítja a kiadásra kerülő, valamint szükség esetén a korábban kiváltásra került gyógyszerek tekintetében a gyógyszerelési problémák felmérését, és javaslatot azok megoldására. A megismert gyógyszerelési problémákat, illetve a megoldásuk érdekében tett intervenciókat dokumentálni szükséges, ehhez nyújt segítséget az irányelv 5. melléklete.

I. táblázat

Az asztmakontroll értékelése

A. Az asztmás tünetek kontrollja ¹	Az asztmakontroll szintje		
A megelőző 4 hétben jellemző volt-e a betegre:	Jól kontrollált	Részlegesen kontrollált	Nem kontrollált
<ul style="list-style-type: none"> – Heti két alkalomnál többször jelentkeztek asztmás tünetei nap közben? – Éjszaka felébredt-e az asztma miatt? – Heti két alkalomnál többször kellett használnia a rohamoldó gyógyszerét?* – Az asztma korlátozta bármely tevékenységében? 	Egyik sem igaz	1-2 igen válasz	3-4 igen válasz
B. Az asztma jövőbeli kockázatát növelő tényezők felmérése			
A fellángolásokat potenciálisan befolyásoló kockázati tényezők: <ul style="list-style-type: none"> – Nem kontrollált asztmás tünetek – Magas SABA felhasználás (havi > 1db 200-adagos tartály használata esetén fokozott a mortalitás kockázata) – Nem elég ICS: nincs felírva ICS, rossz adherencia, rossz inhalációs technika – Alacsony FEV₁, különösen, ha várhatóan <60% – Jelentős pszichológiai vagy társadalmi-gazdasági probléma – Dohányfüst vagy allergén expozíció (érzékenység esetén) – Társbetegségek: elhízás, rhinosinusitis, igazolt ételallergia – Eosinophília a laboratóriumi leletben – Várandósság 		Egy vagy több kockázati tényező fennállása esetén fokozott a fellángolás rizikója, jó tüneti kontroll esetén is.	
¹ Amennyiben a beteg az „A” rész kérdéseiből legalább háromra igennel válaszol, asztmája nem kontrollált, ezért a kezelőorvosához kell irányítani, megfelelő tájékoztató levéllel (lásd irányelv mellékletei). * kivéve a fokozott testmozgás előtti preventív alkalmazást			

A gyógyszeres anamnézis felvétele

A17

A gyógyszerelési problémák feltárása érdekében az első lépés a teljes (múltbeli és aktuális) gyógyszerelés megismerése, beleértve a vény nélkül kiadható gyógyszerek és egyéb termékek alkalmazását is.

A gyógyszerészek alkalmasak a precíz gyógyszer-anamnézis felvételére [34-37]. Az alkalmazott gyógyszerek – a beteg elmondása alapján – a BEGONIA programban rögzítendők. Szükség esetén a gyógyszerésznek lehetősége van a társadalombiztosító adatbázisába történő betekintésre a kötelező egészségbiztosítás terhére igénybe vett gyógyszerekkel kapcsolatban, a beteg erre vonatkozó írásos tájékozott beleegyezésének megszerzését követően, majd a betekintés tényét a beteg aláírásával igazolja (1997. évi XLVII. törvény).

Az asztmás tüneteket fokozó gyógyszerek

A18

Az acetilszalicilsav és más NSAID-ok esetenként súlyos exacerbációkat okozhatnak olyan asztmásokban, akik erre érzékenyek, ezért azon betegek esetén, akik anamnézisében szerepel ilyen esemény, használatukat el kell kerülni. Az asztmás betegek figyelmét fel kell rá hívni, hogy hagyják abba az acetilszalicilsav, vagy más NSAID alkalmazását, amennyiben a panaszaik fokozódnak.

Az acetilszalicilsav és az NSAID-ok alkalmazása nem tekinthető általánosan ellenjavalltnak asztmás betegeknél, csak ha azok korábban a tünetek fokozódását provokálták („A” szintű evidencia). Az acetilszalicilsav

indukálta asztma (új nevén AERD – aszpirin-kiváltotta légúti betegség) előfordulási gyakorisága 7%-ra tehető a felnőtt asztmás betegek körében, 15% a súlyos asztmásoknál [1]. Jellemző klinikai megjelenése, illetve a betegség természetes lefolyása: kezdetben orrdugulással és a szaglászavarával járó krónikus rhinosinusitis, mely gyakran nazális polipózzissal társul, az eltávolított polipok a műtét után rövid időn belül kiújulnak. Az acetilszalicilsav túlérzékenység a betegség későbbi stádiumában jelentkezik. Az acetilszalicilsav, illetve más NSAID bevitelét követően néhány perctől 1-2 órán belül alakulhat ki az akut asztmás roham. Jellemző kísérő tünetek az orrfolyás, orrdugulás, kötőhártya irritáció, bőrpír a fejbőrön és a nyakon. Súlyos esetben súlyos hörgőgörcs, sokk – eszméletvesztés, légzésleállás – alakulhat ki. Ismert túlérzékenység esetén a betegnek kerülnie kell az acetilszalicilsavat és az NSAID-okat tartalmazó készítményeket. A gyógyszerész, ha az indokolt, az ilyen készítményekről felvilágosítást ad a betegnek. Szükség esetén paracetamol alkalmazása jöhet szóba (B evidencia).

A19

Az orálisan vagy szemészeti készítményekben alkalmazott β-blokkolók kérdése

A kardioszelektív β-blokkolók alkalmazása igazoltan előnyös a kardiovaszkuláris betegségek kezelésében. Az asztma nem tekinthető kontraindikációnak a kardioszelektív β-blokkolók akut koszorúérbetegség esetén történő alkalmazására során („D” szintű evidencia). Orális vagy intraokuláris β-blokkolók asztmás betegeknél való alkalmazásáról minden esetben a kezelés

várható előnyeinek és kockázatának egyedi értékelése alapján kell dönteni („D” szintű evidencia) [1].

Klinikailag jelentős interakciók feltárása

A20

Amennyiben klinikailag jelentős következménnyel járó gyógyszerköölcsönhatás azonosítható a betegnél, a felíró orvost tájékoztatni kell. Az orvossal történt egyeztetést követően a megbeszéltek értelmében kell a gyógyszerkiadást elvégezni.

Az asztma kezelésében használt hatóanyagok legfontosabb interakcióit az irányelv 6. melléklete tartalmazza. Különös odafigyelést igényelnek a teofillint szedő, illetve az antihipertenzív vagy immunszuppresszív terápiában részesülő betegek, továbbá akiknek a gyógyszerelésében változás történt a közelmúltban.

A betegnél jelentkező mellékhatás gyanújának felderítése

A21

A beteggel való konzultáció során rá kell kérdezni a kezelés során esetlegesen tapasztalt kellemetlenségekre, nem kívánt hatásokra. A feltételezett mellékhatás súlyosságától és jellegétől függően tájékoztatni kell a beteget a tünetek enyhítésének vagy elkerülésének lehetőségeiről, be kell jelenteni a mellékhatást, illetve tájékoztatni kell a kezelőorvost.

A betegtől a következő kérdésekkel szerezhetünk információt a gyanított mellékhatásokról:

- Tapasztalt a gyógyszerei alkalmazása során bármilyen tünetet, ami aggasztja vagy zavarja Önt?
- Tapasztalt olyan tünetet, amit Ön szerint a gyógyszer/gyógyszerei okoznak?

A mellékhatás lehetőségét az *Alapszintű gyógyszerészeti gondozás keretében végzett gyógyszerbiztonsági ellenőrzés* irányelv iránymutatása alapján kell felmérni. A gyógyszer használatával feltételezhetően összefüggésbe hozható mellékhatások OGYÉI felé történő jelentése a gyógyszerészeti jogszabályban rögzített kötelessége (2005. évi XCV törvény). **Súlyos mellékhatás gyanúja esetén a felíró orvos haladéktalan tájékoztatása szükséges.** Kevésbé súlyos mellékhatások esetén is gondolni kell arra, hogy a tünet által kiváltott aggodalom vagy okozott kellemetlenség a beteg-együttműködés csökkenéséhez vezethet. Az asztma kezelésében használt hatóanyagok legfontosabb mellékhatásait az irányelv 7. melléklete tartalmazza.

Az asztmás betegek többsége nem tapasztal mellékhatást.

A mellékhatások kockázati tényezői az alábbiak:

- Szisztémás: gyakori OCS (orális kortikoszteroid) használat; teofillin használat.
- Lokális: nagy dózisú/potens inhalációs kortikoszteroid (ICS), nem megfelelő inhalációs technika.

Inhalációs kortikoszteroid alkalmazása mellett szisztémás mellékhatással (véraláfutások, a csonttrikulás életkori kockázatot meghaladó rizikója, szürkehályog, glaukóma, mellékvese szuppresszió) nagyon ritkán és csak magas dózis esetén kell számolni. Lokális mellékhatásként szájüregi gombás fertőzés és rekedtség jelentkezhet. Ezek előfordulási gyakorisága csökkenthető az inhalációt követő szájöblítéssel és gargarizálással. Az új, oldattechnológiával készült, HFA (hidrofluoroalkán) hajtógázt alkalmazó MDI-k (metered dose inhaler) esetében elhanyagolható orofaringeális depozícióval kell számolni, ami minimálisra csökkenti a lokális mellékhatások kialakulási valószínűségét.

Vény nélkül kapható készítmények alkalmazása

Köhögéscsillapítók

A22

Amennyiben az asztmás beteg tartósan (> 1 hét) vagy gyakran alkalmaz köhögéscsillapítót, a köhögés okát fel kell tárni.

A háttérben állhat az alapbetegség kontrollszintjének csökkenése, ilyenkor a terápia módosítására lehet szükség, ami a tüdőgyógyász szakorvos feladata. Szintén száraz köhögést okozhat a gastro-esophagealis reflux, a poszt-nazális váladékcorgás, a krónikus sinusitis, illetve mellékhatásként az ACE-gátló kezelés. A reflux betegség lehetőségére azért is fontos gondolni, mivel asztmás betegeknél gyakrabban fordul elő, mint az átlagpopulációban.

N-acetilcisztein

A készítmény alkalmazási előírata szerint az N-acetilcisztein asztmás rohamot provokálhat, ill. a légúti obstrukció fokozódhat az arra érzékeny betegeknél. Bronchusgörcs előfordulása esetén a kezelést azonnal fel kell függeszteni [38].

Helyes inhalátor használat

Fontos megjegyezni, hogy az inhalációs eszköz választása tüdőgyógyász szakorvosi feladat, és az azonos hatóanyagú, de eltérő inhalációs eszközben lévő készítmények gyógyszerári cseréje is a beteg vesélyeztetésével járhat együtt. Az inhalációs eszköz saját tulajdonságai befolyásolhatják a szükséges dózist és a tüdőterületet, ahová a gyógyszer lejut, így a betegség kezelésének sikerességét.

A kezelés sikeressége nagymértékben függ a megfelelő inhalációs eszköz kiválasztásától, és a beteg által történő helyes alkalmazásától. Nem mindegy, hogy milyen inhalációs eszközt alkalmaz a beteg:

- Fontos, hogy a készüléket elhagyó gyógyszer minél nagyobb hányada érje el a tüdőt (minél nagyobb legyen

a pulmonalis depozíció), és minél kisebb mennyiség csapódjon le/deponálódjon a száj-garat üregben.

- A tüdőbe kerülő gyógyszeradag esetében előnyös, ha a közepes- és kislégutak területére is jut a gyógyszerből (az asztmás gyulladás egy része a kislégutakban zajlik). Ehhez a jó inhalációs technika elsajátítása szükséges.
- A sikeres kezelés nélkülözhetetlen eleme a megfelelő eszközhasználat, melyhez a beteg képességeihez igazított betegbarát eszközök kiválasztása elengedhetetlen. Ez szakorvosi kompetencia.

A gyógyszer által leginkább elért tüdőterület eszközönként eltérhet, ennek és a betegség által érintett területnek az ismerete miatt is szakorvosi kompetencia az inhalációs eszközválasztás. Az inhalációs eszközök helyes használatának betanítása és az eszközhasználat rendszeres ellenőrzése tüdőgyógyász vagy tüdőgyógyász-allergológus szakorvos és/vagy asszisztencia feladata. Az egyes belégző eszközök között – még az azonos csoporton belül is – jelentős különbségek vannak a készülékek technikai felépítését, a kibocsátott gyógyszer szemcsenagyságát, méreteloszlását, a készülék alkalmazásának egyszerűségét, illetve a készülék által kibocsátott gyógyszer tüdőbe jutó hányadának (tüdőbeli depozíciójának) mértékét illetően [12].

A23

Az inhalátorok helyes használatával kapcsolatos esetleges problémák feltárása a gyógyszerészi konzultációk részét képezi (irányelv 8. melléklet)

A nem megfelelő inhalációs technika elégtelen asztmakontrollt eredményez és növeli az exacerbációk és a nem kívánt gyógyszerhatások kockázatát. A betegek egy része nem megfelelően használja az inhalátort, ugyanakkor nincs tudatában a problémának vagy problémát tapasztal az inhalátor használata során. Az inhalációs eszközök széles tárházának ismerete és az ezzel kapcsolatos tanácsadás tüdőgyógyász szakorvosi feladat, emellett szükséges ennek támogatása a gyógyszerész által [39, 40]. Ennek technikáit és lépéseit a **II. táblázat** tartalmazza.

A gyógyszerészi tanácsadás keretei között javasolt rákérdezni arra, hogy a beteg tapasztal-e problémát az inhalációs eszköze/eszközei használatával, illetve megtörténik-e a szájöblítés az inhalációs eszköz hasz-

nálata után. Az inhalációs technika standardizált csekklista segítségével történő ellenőrzése mindössze 2-3 percet vesz igénybe és javítja az asztmakontrollt („A” szintű evidencia). A helyes inhalátor-használat fizikai demonstrációja elengedhetetlen az eredményességhez. Ez legkönnyebben úgy valósítható meg, ha rendelkezünk az adott gyógyszerbeviteli rendszert bemutató, azonban aktív hatóanyagot nem tartalmazó készülékkel. Segítheti a helyes inhalátor-használat elsajátítását a két placebo eszközzel végzett betegoktatás: az egyikkel a gyógyszerész demonstrálja, a másikkal a beteg gyakorolja a helyes technikát (EuroPharm ajánlás). Figyelemmel kell lenni a leggyakoribb hibákra is, melyek megkönnyíthetik a technikai oktatását a betegnek (**III. táblázat**).

Az inhalációs technika értékeléséhez az irányelv 6. és 7. mellékletei nyújtanak segítséget. Az egyes gyógyszerbeviteli eszközök helyes alkalmazásának részletei eltérnek, az alábbi általános lépések ellenőrzése szükséges:

1. A beviteli eszköz előkészítése a gyógyszerbevitelre.
 2. Az inhalációt megelőző kilégzés megfelelése.
 3. Az inhalációs eszköz szájhoz illesztése.
 4. Az inhalációs eszközből a megfelelő mennyiségű hatóanyag bejuttatása.
 5. Belégzés megfelelése.
 6. Ismételt adag esetében alkalmazandó eljárás.
 7. A gyógyszerbevitelt követő lépések megfelelése.
- További feltehető kérdések (EuroPharm):
- Milyen színű a rohamoldó és a minden nap használandó készüléke?
 - Hogyan tudja megállapítani, mikor a készülék kiürült?
 - A gyógyszer helyes belélegzésekor szükséges, hogy érezze annak ízét?
 - Hogyan és milyen gyakran tisztítja a készüléket?
 - Mióta használja ezt a gyógyszert?
 - Tapasztalt bármilyen nehézséget az inhalátor alkalmazása kapcsán?

Amennyiben a beteg az instrukciók és demonstráció többszöri megismétlését követően sem képes a helyes inhalátor-használat elsajátítására, illetve ha betegoktatással nem megoldható nehézséggel szembesülünk (pl. a beteg nem képes megfelelő erővel belélegzeni az inhalátoron keresztül vagy ízületi panaszai

II. táblázat

A GINA ajánlásai az inhalációs technika ellenőrzésére és javítására

- Ellenőrizzük az inhalációs technikát minden adandó alkalommal.
- Nem elég megkérdezni, hogy a beteg tudja-e használni az inhalátort, meg kell kérni, hogy mutassa meg, hogyan használja.
- Eszköz specifikus csekklista segítségével tárjuk fel az esetleges hibákat.
- Demonstráljuk a helyes inhalátor használatot, pl. oktató inhalátorral.
- Ismételt ellenőrizzük a technikát, különös figyelmet fordítva a problémás lépésekre. Ezt a lépést 2-3-szor is szükséges lehet megismételni.
- Rendszeresen ismétéljük meg az inhalációs technika ellenőrzését. Az oktatást követő 4-6 hét után gyakran visszatérnek a hibák.

III. táblázat

Az inhalátor-használattal kapcsolatos gyakori hibák [41]

- A gyógyszer beszívása után a beteg nem tartja vissza a lélegzetét, nem ad lehetőséget, hogy a finom szemcsékben lebegő szer a hörgők falára tapadjon, hanem mindjárt visszafújja a hatóanyag nagy részét is.
- A beteg a 3x2 belégzést úgy értelmezi, hogy gyorsan kétszer megnyomja a tartályt, attól az esélytől is megfosztva magát, hogy legalább az egyik manőver sikeres legyen.
- A tartály megnyomását nem a belégzés elejére időztetik, ekkor a szer (légáramlás híján) vagy rögtön a külvilágba jut, vagy már a belégzés végén nincs annyi beszívni való levegő, amennyi a mélyebb légutakba leviszi a szert.
- Véletlenül belefúj az eszközbe: lefújja az előkészített gyógyszeradagot, a kilélegzett pára hatására pedig összeragadhat a gyógyszerpor.
- Turbuhaler esetén a beteg nem tartja függőlegesen a betöltéskor, vagy szájrésszel lefelé tartja: ilyenkor nem lesz megfelelő az adagolás.
- Turbuhaler esetén betöltéskor csak „oda” forgatja, nem „oda-vissza”: ilyenkor csak minden második szippantáskor távozik gyógyszer a készülékből.

miatt nem tudja használni az eszközt), a probléma írásbeli ismertetésével irányítsuk a beteget kezelőorvosához!

A beteg-együtműködés követése és javításának lehetőségei

A24

Az adherencia folyamatos követése, monitorozása a gondozásban résztvevő gyógyszerész fontos feladata. A beteg-együtműködés növelése a nonadherencia okainak feltárásával és ezeknek a beteggel történő megbeszélésével érhető el.

A krónikus betegségek kezelése során jelentős és gyakran alulbecsült probléma a nem megfelelő beteg-együtműködés. A krónikusan gyógyszerelt asztmás betegek körülbelül 50%-a nem az utasításoknak megfelelően alkalmazza a gyógyszereit legalább az idő egy részében. A gyakorlatban a nem megfelelő beteget-együtműködés empatikusan feltett kérdésekkel tárható fel, melyek megfogalmazásukban belátóak az inkomplett adherencia lehetőségét illetően és elősegítik a nyílt, ítélezéstől mentes megbeszélést. A gyógyszerkiváltások időpontjának nyomon követése, illetve a beteg által vezetett napló is segíthet a problémák felismerésében [42]. A beteg gyógyszereszedéssel kapcsolatos viselkedésének megértéséhez fontos feltárni a beteg asztmára és a kezelésre vonatkozó meggyőződéseit és aggodalmait. A beteg által vezetett gyógyszerelési napló kiértékelése, illetve az irányelv 8. mellékletének kérdései segíthetnek a nem megfelelő gyógyszerhasználat hátterének feltárásában.

A beteg orvoshoz irányítása

A25

A beteget tájékoztatni kell arról, hogy ha az alábbi tünetek bármelyikét észleli, sürgős orvosi ellátásra van szüksége:

- **a beszédet is nehezítő nehézlégzés,**
- **súlyos asztmás panaszok és ijedség,**
- **rohamoldó gyógyszer iránti szükséglet naponta több, mint hatszor.**

A26

A beteget megfelelő tájékoztató levéllel tüdőgyógyász szakorvoshoz kell irányítani az alábbi esetekben:

- elégtelen betegségkontroll valószínűsítése,
- ha gyógyszerinterakció vagy nem tolerálható mellékhatás miatt feltételezhetően terápia- vagy dózismódosításra van szükség,
- ha a beteg nem képes elsajátítani a megfelelő inhalátor-használatot,
- bármilyen további terápiás probléma esetén, ha annak megoldása túlmutat a gyógyszerészi kompetenciákon.

Zárszó

A fent ismertetett asztma irányelv összeállítása 2017 végén befejeződött, és az akkor érvényben lévő nemzetközi ajánlások kerültek bele az anyagba. Az irányelv 2018. márciusi megjelenése után publikálták a GINA (Global Initiative for Asthma) legújabb irányelvet, mely az adott témakörben minden európai nemzeti egészségügyi irányelvnek fő irányítója. A közlemény szerzői ezen irányelvet és a GINA 2018-as ajánlásain alapuló, érvényben lévő magyar irányelvet is figyelembe vették jelen közlemény elkészítésekor (az irányelv frissítése is a közeljövőben várható).

IRODALOM

1. Emberi Erőforrások Minisztériuma – Egészségügyért Felelős Államtitkárság EGÉSZSÉGÜGYI SZAKMAI KOLLÉGIUM: Egészségügyi szakmai irányelv – az asztma diagnosztikájának, kezelésének és orvosi gondozásának alapelveiről felnőttkorban. Azonosítószám: 000819. Megjelenés dátuma: 2018. szeptember 12. Elérhetőség: <https://kollegium.aek.hu> – 2. Emberi Erőforrások Minisztériuma – Egészségügyért Felelős Államtitkárság EGÉSZSÉGÜGYI SZAKMAI KOLLÉGIUM: Egészségügyi szakmai irányelv – A felnőttkori asztma kezelésére rendelt gyógyszerek biztonságos és hatékony alkalmazását támogató gyógyszerészi tanácsadásról. Azonosítószám: 001239. Megjelenés dátuma: 2018. március 27. Elérhetőség: <https://kollegium.aek.hu> – 3. GBD 2015 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 315 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE), 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet. 2016. 388(10053):1603-1658. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31460-X.

- 4. Korányi Bulletin 2018. 1. szám [internet] Megtekintés: 2019. május 17. Elérhetőség: <http://koranyi.hu/tartalom/bulletin/Evkonyv2018.pdf> – 5. WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2014. [internet] Megtekintve: 2019. május 17. Elérhetőség: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf;jsessionid=98DE59321FBF389B49B07C08F049A72D?sequence=1 – 6. British Thoracic Society; Scottish Intercollegiate Guidelines Network. British guideline on the management of asthma. Thorax. 2014 Nov;69 Suppl 1:1-192. – 7. Tamási L., Orosz M., Gálffy G.: Medicina Thoracalis 61(2), 97-102 (2008). – 8. Tamási L., Balikó Z., Horváth I., Kovács G., Losonczy Gy., Müller V., Somfay A., Szilasi M.: Medicina Thoracalis 69(6), 327-342 (2016). – 9. Tamási L., Balikó Z., Barsai A., Bíró A., Brugós L., Csánky E., Gálffy G., Herke P., Márk Z., Mohos A., Müller V., Nagy A., Pálföldi R., Robotka Z., Somfay A., Szalai Z., Szilasi M., Kovács G., Horváth I.: Medicina Thoracalis 70(4), 227-235 (2017). – 10. WHO. Joint FIP/WHO guidelines on good pharmacy practice: standards for quality of pharmacy services, WHO Technical Report Series, No. 961, 2011, Annex 8. [internet] Megtekintve: 2019. május 17. Elérhetőség: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s18676en/s18676en.pdf> – 11. Abdelhamid, E., Awad, A., Gismallah, A.: Pharm Pract (Granada). 6(1), 25-32 (2008). – 12. Müller V., Tamási L., Somfay A., Kovács G., Losonczy Gy.: Medicina Thoracalis 65(5), 329-335 (2012). – 13. Ebid, A.H., Abdel-Wahab, E.: Bulletin of Pharmaceutical Sciences, 29(1), 167-85 (2006). – 14. García-Cárdenas, V., Sabater-Hernández, D., Kemy, P., Martínez-Martínez, F., Faus, M.J., Benrimoj, S.I.: Respir Med. 107(9), 1346-55 (2013). – 15. Wong, L.Y., Chua, S.S., Husin, A.R., Arshad, H.: Fam Pract. 34(5), 564-573 (2017). – 16. García-Cardenas, V., Armour, C., Benrimoj, S.I., Martínez-Martínez, F., Rotta, I., Fernandez-Llimos, F.: Eur Respir J. 47(4), 1134-43 (2016). – 17. Petkova, V.B.: Allergy Asthma Proc. 29(1), 55-61 (2008). – 18. Thomson, N.C., Chaudhuri, R., Livingston, E.: Eur Respir J. 24(5), 822-33 (2004). – 19. A Nemzeti Népegészségügyi Központ módszertani levele a 2019. évi védőoltásokról. [Internet] Megtekintve: 2019. május 17. Elérhetőség: https://www.antsz.hu/data/cms92651/VML2019_NNK_2019_05_08.pdf – 20. Vasileiou, E., Sheikh, A., Butler, C., El Ferkh, K., von Wissmann, B., McMenamin, J., Ritchie, L., Schwarze, J., Papadopoulos, N.G., Johnston, S.L., Tian, L., Simpson, C.R.: Clin Infect Dis. 65(8), 1388-1395 (2017). – 21. Martineau, A.R., Cates, C.J., Urashima, M., Jensen, M., Griffiths, A.P., Nurmatov, U., Sheikh, A., Griffiths, C.J.: Vitamin D for the management of asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Sep 5;9:CD011511. – 22. Blackhall, K., Appleton, S., Cates, C.J.: Ionisers for chronic asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Sep 12;(9):CD002986. – 23. Hondras, M.A., Linde, K., Jones, A.P.: Manual therapy for asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2005 Apr 18;(2):CD001002. – 24. Ernst, E.: Respir Med. 103(12), 1791-5 (2009). – 25. McCarney, R.W., Brinkhaus, B., Lasserson, T.J., Linde, K.: Acupuncture for chronic asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2004;(1):CD000008. – 26. McCarney, R.W., Linde, K., Lasserson, T.J.: Homeopathy for chronic asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2004;(1):CD000353. – 27. Arnold, E., Clark, C.E., Lasserson, T.J., Wu, T.: Herbal interventions for chronic asthma in adults and children. Cochrane Database Syst Rev. 2008 Jan 23;(1):CD005989. – 28. Woods, R.K., Thien, F.C., Abramson, M.J.: Dietary marine fatty acids (fish oil) for asthma in adults and children. Cochrane Database Syst Rev. 2002;(3):CD001283. – 29. Allam, M.F., Lucane, R.A.: Selenium supplementation for asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2004;(2):CD003538. – 30. Beamon, S., Falkenbach, A., Fainburg, G., Linde, K.: Speleotherapy for asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2001;(2):CD001741. – 31. Mészáros Á., Szabó L., Ágh T., Fujsz E., Bártfai Z.: Tüdőgyógyászat, 5(4), 28-31 (2011). – 32. LeMay, K.S., Armour, C.L., Reddel, H.K.: Prim Care Respir J. 23(1), 79-84 (2014). – 33. Herjavec I.: Medicina Thoracalis, 67(2), 138-43 (2014). – 34. De Winter, S., Spriet, I., Indevuyt, C., Vanbrabant, P., Desruelles, D., Sabbe, M., Gillet, J.B., Wilmer, A., Willems, L.: Qual Saf Health Care. 19(5), 371-5 (2010). – 35. Carter, M.K., Allin, D.M., Scott, L.A., Grauer, D.: Am J Health Syst Pharm. 63(24), 2500-3 (2006). – 36. Nastaravičius, A., Ramanauskienė, K.: Can Respir J. 2018. aug 19. – 37. Reeder, T.A., Mutnick, A.: Am J Health Syst Pharm. 65(9), 857-60 (2008). – 38. ACC granulátum hivatalos alkalmazási előirat. Forrás: OGYÉI Gyógyszeradatbázis. A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2019. május 17. – 39. Bashedi, I.A., Armour, C.L., Bosnic-Anticevich, S.Z., Reddel, H.K.: Patient Educ Couns. 72(1), 26-33 (2008). – 40. Giraud, V., Allaert, F.A., Roche, N.: Respir Med. 105(12), 1815-22 (2011). – 41. Tessényi, I.: Gyakorlati tanácsok a turbuhalerek használatához. Gyógyszerészek Lapja, 1, 21-23 (2013). – 42. Apter, A.J.: Enhancing patient adherence to asthma therapy, In: UpToDate. Wolters Kluwer Health. [Internet] Megtekintve: 2019. május 17. Elérhetőség: <https://www.uptodate.com/contents/enhancing-patient-adherence-to-asthma-therapy/print>

VIDA R. GY., TAKÁCS G., SOMOGYI-VÉGH A., LANKÓ E., SOÓS GY., TÉLESSY I.: **The brief review of the recently published “Pharmaceutical care guidelines for asthma in the community pharmacy settings”**

The aim of this paper is to introduce the main elements of the newly published pharmaceutical care guideline. After short introduction of the problem and prevalence of asthma in Hungary the roles of pharmacists in the therapeutic management of the disease is described. The readers will get familiar with the selected recommendations regarding the general roles of the pharmacist, risk factors and the assessment of the patient's symptoms, disease control, exacerbations and comorbidities, therapeutic options, the effective and safe use of different active pharmaceutical ingredients, pharmacovigilance and drug interactions, patient education and inhalators, adherence and documentation. All recommendations of the Guidelines are commented from practical point of view. Furthermore, the algorithm of the pharmaceutical care events is presented in the paper.

¹PTE GYTK Gyógyszerészeti Intézet és KK Gyógyszertár, 7624 Pécs, Honvéd utca 3. és Rókus utca 2.;

²Országos Korányi Pulmonológiai Intézet, Intézeti Gyógyszertár, 1121 Budapest, Pihenő út 1.;

³PTE KK I. sz. Belgyógyászati Klinika;

⁴SZTE GYTK Klinikai Gyógyszerészeti Intézet, 6725 Szeged, Szikra u. 8.,

⁵PTE GYTK Gyógyszerészeti Intézet, Generáció Patika, 2191 Bag, Petőfi tér 14. és MedBioFit Bt, 2100 Gödöllő, Fácán sor 25.

