

Gyógyszerrosta: a racionális gyógyszeres terápia meghatározó eleme

Engi Zsófia dr.¹ ■ Matuz Mária dr.¹
Soós Gyöngyvér dr.¹ ■ Hajnal Ferenc dr.² ■ Szökő Éva dr.³
Viola Réka dr.¹ ■ Csupor Dezső dr.¹ ■ Benkő Ria dr.¹

¹Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Klinikai Gyógyszerészeti Intézet, Szeged

²Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Családorvosi Intézet, Szeged

³Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Gyógyszerhatástani Intézet, Budapest

A gyógyszerrosta (az angol *deprescribing* magyar megfelelője) tervezett, szisztematikus gyógyszerleépítési folyamat, amely egészségügyi szakember felügyeletével zajlik, és lényegében a helyes gyógyszerrendelési gyakorlat részének tekintendő. A gyógyszerrosta nemcsak a teljes gyógyszerelhagyást jelentheti, hanem a dóziscsökkentés folyamata is lehet. Megtervezése során létfontosságú figyelembe venni a terápiás célkitűzéseket, valamint a beteg egészségi állapotát, időbeli életkilátását, értékrendjét és igényeit. A gyógyszerrosta célja betegenként változhat, alapvetően azonban prioritásnak tekinthető a beteg számára fontos célok elérése, a beteg életminőségének javítása. Közleményünkben a nemzetközi szakirodalom alapján áttekintjük a gyógyszerrosta folyamatának lehetséges célpontjait: azokat a nagy egészségügyi kockázatú betegcsoportokat, amelyeknél előnyös lehet a gyógyszerleépítés; a gyógyszereket és gyógyszercsoportokat, amelyek szedése esetén szükség lehet a terápia felülvizsgálatára; valamint összefoglaljuk a folyamat lehetséges színtereit. Ezenkívül kitérünk a folyamat általános lépéseire, előnyeire, kockázataira, és ismertetjük a rendelkezésre álló specifikus irányelveket, algoritmusokat. Részletesen tárgyaljuk a folyamatot segítő és hátráltató tényezőket, mind az egészségügyi szakemberek, mind pedig a betegek szemszögéből, végül pedig kitérünk a nemzetközi kezdeményezésekre és a gyógyszerrosta jövőjére is.

Orv Hetil. 2023; 164(24): 931–941.

Kulcsszavak: gyógyszerrosta, potenciálisan nem megfelelő gyógyszerek, polypharmacia, gyógyszeres terápia racionalizálása

Deprescribing: an essential part of rational pharmacotherapy

Deprescribing is a planned, systematic process supervised by a healthcare professional. It is considered to be a fundamental part of good prescribing. Deprescribing can be defined as the complete withdrawal of medications as well as dose reduction. The patient's health status, life expectancy, values, preferences and the therapeutic goals should be given serious consideration while planning the deprescribing process. The main objective of deprescribing may vary but reaching the patients' goals and improving their quality of life remain constant priorities. In our article, based on the international literature, we review potential deprescribing targets such as the characteristics of high-risk patients, medications that should prompt a therapy review and the ideal settings for deprescribing. We also cover the steps, risks and benefits of the process, and discuss the existing specific guidelines and algorithms. We provide information on the enablers and barriers of deprescribing among both patients and healthcare professionals, and discuss international initiatives as well as the future of deprescribing.

Keywords: deprescribing, potentially inappropriate medications, polypharmacy, optimising medication use

Engi Zs, Matuz M, Soós Gy, Hajnal F, Szökő É, Viola R, Csupor D, Benkő R. [Deprescribing: an essential part of rational pharmacotherapy]. Orv Hetil. 2023; 164(24): 931–941.

(Beérkezett: 2023. február 27.; elfogadva: 2023. április 6.)

Rövidítések

ADeN = (Australian Deprescribing Network) ausztrál gyógyszerrosta-hálózat; CaDeN = (Canadian Medication Appropriateness and Deprescribing Network) a megfelelő gyógyszerelés

és a gyógyszerrosta kanadai hálózata; COVID-19 = (coronavirus disease 2019) koronavírus-betegség 2019; EDeN = (English Deprescribing Network) brit gyógyszerrosta-hálózat; ESCP = (European Society of Clinical Pharmacy) Európai Kli-

nikai Gyógyszerészeti Társaság; NERD = (Network of European Researchers in Deprescribing) az európai gyógyszeres-ta-kutatók hálózata; ODIN = (Odense Deprescribing Initiative) Odense Gyógyszerrosta Kezdeményezés; PIM = (potentially inappropriate medication) potenciálisan nem megfelelő gyógyszer; UEMO = (L'Union Européenne des Médecins Omnipraticiens/Médecins de Famille, European Union of General Practitioners) Házi orvosok Európai Szövetsége; USDeN = (US Deprescribing Network) amerikai gyógyszerrosta-hálózat; WONCA = (World Organization of Family Doctors) Családorvosok Világszervezete

A gyógyszerrosta definíciója

A *deprescribing* egyike azoknak az angolszász szakkifejezéseknek, melyeket egyetlen szóval nagyon nehéz átültetni a magyar nyelvbe. Ugyanakkor az angol kifejezés nem tekinthető tökéletesnek: a fosztóképzővel létrehozott szó eredendően a vényen történő gyógyszerrendelés (*prescribing*) ellentétéként értelmezhető, ezért nem szemlélteti megfelelően a vény nélküli készítményekre is érvényes definíciót és a *deprescribing* komplexitását. A kifejezés magyar megfelelője, a *gyógyszerrosta* ezért nem szó szerinti fordításként született meg: megalkotásakor a folyamat lényegének egyszerű, szemléletes és céltudatos ábrázolása volt a célunk.

A gyógyszerrosta a helyes gyógyszerrendelési gyakorlat részének tekintendő [1]. Ha röviden szeretnénk definiálni a fogalmat, akkor a gyógyszerrosta nem más, mint tervezett és felügyelt gyógyszerelhagyás vagy dóziscsökkentés [2]. Érdemes azonban bővebben kifejteni ezt a meghatározást, hiszen a szakirodalomban található definíciók hangsúlyozzák, hogy egy gyógyszer szedésének leállítása bonyolult folyamat – és mindenekelőtt valóban *folyamat*. A gyógyszerrosta nem merül ki abban, hogy a beteg nem kapja meg a következő receptjét, vagy egyszerűen csak nem kell bevennie a következő adag gyógyszerét [3]. A gyógyszerrosta egy egészségügyi szakember által felügyelt szisztematikus folyamat, amely során felülvizsgáljuk a beteg gyógyszeres terápiáját, majd azonosítjuk és leépítjük azokat a gyógyszereket, amelyek esetében a lehetséges káros hatások túlsúlyba kerültek a lehetséges előnyökkel szemben [4–6]; a gyógyszerek ártanak a betegnek, vagy már nem jelentenek egészségügyi hasznot számára [7], tehát potenciálisan nem megfelelőnek tekinthetők [8]. Fontos, hogy figyelembe vegyük az adott beteg aktuális egészségi állapotát, várható élettartamát, értékrendjét és igényeit, valamint a beteg kezelésének céljait szem előtt tartva hajtsuk végre a folyamatot [4].

A gyógyszerrosta célja

A gyógyszerrosta konkrét célkitűzése betegenként változhat, általánosságban azonban kijelenthető, hogy a *beteg számára fontos célok* elérése [9], a beteg életminőségének javítása az elsődleges [10] a terápia racionalizálása

mellett. Idetartozik a gyógyszeres terápia okozta terhek és a polypharmacia csökkentése, valamint a terápiás eredmények javítása is [5, 6, 9, 11].

A gyógyszerrosta lehetséges célpontjai: betegcsoportok

A gyógyszerrosta folyamata akkor lesz igazán hatékony, ha a gyógyszerelés áttekintésekor tiszteletben tartjuk és figyelembe vesszük az adott beteg körülményeit, és nem általános sablonok szerint értelmezzük egészségi állapotát [12]. A lehetséges célpontok azonosításában azonban nagy segítség lehet, ha tisztában vagyunk azokkal az általános jellemzőkkel, amelyek alapján egy beteget nagy egészségügyi kockázatú csoportba sorolhatunk, hiszen ilyen esetben mindenképpen nagyobb valószínűséggel van helye a gyógyszerrostanak.

Ilyen figyelemfelkeltő tényező lehet egy beteg esetében a *multimorbiditás* és az ennek következményeként megjelenő *polypharmacia*, hiszen mind a halmozott gyógyszeresedés, mind pedig a különböző krónikus betegségek egyidejű jelenléte növeli a gyógyszer-interakciók és a nemkívánatos hatások kialakulásának kockázatát [9]. Az egészségi állapotok közül további kockázatot jelent a *veseelégtelenség*, a *dementia* és az *elesettség* [9]. Ezek az állapotok időskorban fordulnak elő a leggyakrabban, az *időskor* azonban ettől függetlenül, önmagában is egészségügyi kockázatot jelent. Az idős esetében a korral járó farmakokinetikai és farmakodinámiai változások a gyógyszerrel összefüggő nemkívánatos események gyakoriságának növekedését vonják maguk után, így minden új betegség és gyógyszer újabb és újabb interakciós kockázatot jelent [3]. A gyógyszerelhagyás előnyösé válhat például a kialakult tolerancia (például benzodiazepinek szedése alvászavar esetén) vagy a várható rövidebb élettartam miatt, a leggyakoribb ok azonban a megnövekedett kockázat [3]. A jelenleg érvényben lévő hazai geriátriai szakmai irányelv arra is felhívja a figyelmet, hogy a kezelési irányelvek többnyire fiatalabb, jellemzően nem polimorbid populációkon végzett klinikai vizsgálatok eredményein alapulnak, így a bennük javasolt terápiák előnye és kockázata alapos mérlegelést igényel [13].

Ha a beteg számára *több orvos is ír fel gyógyszert*, a felírók közti kommunikáció hiánya miatt gyakran tapasztalható, hogy egyes gyógyszerek szedése és felírása az indikáció megszűnése után vagy a (más által) dokumentált mellékhatások ellenére is folytatódik. Ugyanez a jelenség figyelhető meg akkor is, ha a beteg másik ellátóhelyre kerül (például kórházból idősotthonba) [9].

A *betegek terápiás együttműködésének hiánya* szintén alkalmat adhat a gyógyszerrosta, hiszen a gyógyszerelési terhek csökkentése növelheti a továbbra is szedett gyógyszerekkel szembeni adherenciát [14].

A *várható rövidebb élettartam* következményeként a betegek általában örömmel fogadják a gyógyszerelési terhek csökkentését [9]. Rövidebb várható élettartamról

akkor beszélhetünk, amikor a betegnél olyan kórképet diagnosztizálnak, amely jelentősen csökkenti várható életidejét, és orvosa a beteg általános állapota, társbetegségei alapján képes megbecsülni a hátralévő élettartamot. Az életvégi gyógyszerelés célja elsősorban a megfelelő életminőség fenntartása – a várható élettartam csökkenésekor a betegek számára érthető módon fontosabbá válik a betegségtünetek enyhítése, mint a megelőző terápiák (például koleszterinszint-csökkentők, biszfoszfonátok) alkalmazása [9]. Az életvégi gyógyszerrosta ezért gyakran teljesen más szemléletmódot kíván, mint amikor a folyamatot egy idős, de hosszabb várható élettartammal rendelkező beteg esetében mérlegeljük [12]. Ugyanakkor arról sem szabad elfeledkeznünk, hogy a más betegek esetében nem megfelelőnek (gyógyszerrostára alkalmasnak) tekintett készítmények (például opioidok, szedatívumok) alkalmazása kifejezetten előnyössé válhat a palliatív ellátásban [9]. Számos publikáció született arról, milyen készítményeket tekinthetünk nem megfelelőnek az életvégi ellátásban, és hogyan tudjuk azonosítani ezeket a gyógyszereket [15–17]. Ezen készítmények elhagyása előnyös lehet az élete végéhez közeledő beteg számára, ebben az esetben azonban különösen fontos kiemelni a megfelelő kommunikáció szerepét: hogyan mondhatjuk azt egy gyógyszerről, hogy már nincs szükség rá, ha előzőleg a betegnek meggyőződése volt, hogy élete végéig szednie kell? Hogyan építhetünk le ilyen terápiákat anélkül, hogy a beteg azt érezné, lemondunk róla? Mivel mind a betegek, mind a hozzátartozók hozzáállása egyénekenként változó lehet, fontos az adott személyre szabva elindítani a gyógyszerrostáról való kommunikációt [9].

A gyógyszerrosta lehetséges célpontjai: gyógyszerek

Szakirodalmi adatok (és gyakorlati tapasztalatok) alapján mind a betegek, mind pedig az egészségügyi szakemberek hajlamosak arra, hogy elsősorban a gyógyszerek előnyére fókuszáljanak, és nagyobb valószínűséggel hagyják figyelmen kívül a lehetséges gyógyszerártalmakat [12]. Alaposan kell tehát mérlegelnünk, hogy melyek azok a gyógyszerek és gyógyszercsoportok, amelyek szedése esetén szükséges lehet a dóziscsökkentés vagy a gyógyszer teljes elhagyása. Mely hatóanyagok esetén kell elgondolkoznunk azon, hogy van-e helye a gyógyszerrosta folyamatának?

Potenciálisan nem megfelelő gyógyszernek (potentially inappropriate medication, PIM) tekintjük azt a készítményt, melynek előny-kockázat aránya az adott beteg esetében nem tekinthető megfelelőnek, hatásosságára kevés bizonyíték van, vagy bizonyítottan ártalmasnak tekinthető [8]. A PIM-ek szedése különösen gyakori az idős betegek körében [18], fontos azonban kiemelni, hogy a PIM-ek nagy prevalenciája nem kizárólag a helytelen gyógyszerfelírási gyakorlat következménye. Egy gyógyszer szedésének előnyei és hátrányai ugyanis idővel

változnak – ez különösen igaz az idős korosztályra. A PIM-ek azonosításában (főként idős betegek esetében) segítségünkre lehetnek a különböző PIM-listák (például Beers-lista, LaRoche-lista, PRISCUS, FORTA, STOPP/START, EU(7)-PIM-lista). A PIM-listákon és a betegek gyógyszerelésében is gyakran előforduló hatóanyagok az antikolinerg hatású szerek (például első generációs antihisztaminok), a szedatohipnotikumok (például benzodiazepinek, benzodiazepinreceptor-agonisták), a hosszú hatású szulfanilureák, valamint a megfelelő indikáció nélkül krónikusan alkalmazott protonpumpagátlók és nemszteroid gyulladáscsökkentők [9]. Egyéb nagy kockázatú gyógyszerek is ismertek a szakirodalomban: az inzulinok például vezető okai a súlyos nemkívánatos események kialakulásának az időseknél. Ezért olyan betegek esetében, akiknél a vércukorszint célértéke más antidiabetikus terápiával is elérhető, kifejezetten kockázatos az inzulinok alkalmazása [9, 19]. A primer prevencióként alkalmazott aspirin nagymértékben fokozza a súlyos gastrointestinalis vérzés kockázatát, így sokkal nagyobb egészségügyi kockázatot jelent, mint amekkora cardiovascularis előnnyel jár [9].

A gyógyszerrosta további fontos célpontjai lehetnek a *felírási kaszkád* eredményeként alkalmazott gyógyszerek. Felírási kaszkádról akkor beszélhetünk, ha egy gyógyszerkészítmény mellékhatását tévesen újabb betegséggént azonosítják, és ennek megfelelően egy potenciálisan nem szükséges gyógyszerrel kezelik – a feleslegesnek tekinthető gyógyszer miatt pedig a beteg még több lehetséges nemkívánatos hatásnak lesz kitéve, amely újabb gyógyszerfelírást generálhat [20]. Idős betegek esetén különösen nagy a felírási kaszkádok kockázata, ám fontos kiemelni, hogy ez a probléma nem csak ezt a korosztályt érintheti. A szakirodalomban leírt leggyakoribb kaszkádok az 1. táblázatban láthatók [20, 21].

A gyógyszerrosta lehetséges szinterei

A kutatások nagy számban fókuszálnak az alapellátásban dolgozók szerepére. Mivel a háziiorvosi ellátás a legtöbb egészségügyi ellátórendszerben az első állomásnak és a beteggel való találkozás fő helyszínének tekinthető, a háziiorvosok szerepe a gyógyszerrosta vonatkozásában is kiemelkedően fontos [22]. A betegekkel való rendszeres találkozás és a gyógyszerelés átfogó ismerete kitűnő alkatot kínál a gyógyszerrendelés optimalizálására és a PIM-ek rostálására. Ez a gondolat nem új keletű, hiszen a Családorvosok Világszervezete (World Organization of Family Doctors, WONCA) az eddig leírtakkal egybeesően fogalmazta meg a *kvaterner prevenció* definícióját [23]. Eszerint a *kvaterner prevenció* nem más, mint a felesleges gyógyszerelésnek kitétt betegek azonosítása és védelme a további „gyógyszerinvázió” ellen, valamint az etikus közbeavatkozás az ilyen betegek esetén [24]. A világszervezet európai tagozatának (European Union of General Practitioners – UEMO) állásfoglalása már évekkel ezelőtt hangsúlyozta a *kvaterner prevenció* sürgető

1. táblázat | Gyakran előforduló felírási kaszkádok [20, 21]

1. gyógyszer →	Tünet (mellékhatás) →	2. gyógyszer
ACE-gátló	Köhögés	Köhögéscsillapító
Tiazid diuretikum	Hyperuricaemia	Húgysavszintcsökkentő terápia
Nemszteroid gyulladáscsökkentő	Vérnyomás-növekedés	Antihypertensiv terápia
Kalciumcsatorna-blokkoló	Bokatáji ödéma	Diuretikum
Diuretikum	Vizeletincontinentia	Incontinentia kezelése
SGLT2-gátló	Vizeletincontinentia	Incontinentia kezelése
Antikolinerg szer incontinentia kezelésére	Nyugtalanág, agitatio	Antipszichotikum, benzodiazepinek
Triciklusos antidepresszáns, benzodiazepinek	Kognitív hanyatlás	Kolinészteráz-inhibitor
Kolinészteráz-inhibitor	Vizeletincontinentia	Incontinentia kezelése
Kolinészteráz-inhibitor	Étvágytalanság	Étvágyjavító szer
Lítium	Tremor	Anti-Parkinson-terápia
Antipszichotikum	Parkinsonizmus	Anti-Parkinson-terápia
Metoklopramid	Parkinsonizmus	Anti-Parkinson-terápia
Antidepresszáns	Erectilis diszfunkció	Foszfodiészteráz-5-inhibitor
Béta-blokkoló	Erectilis diszfunkció	Foszfodiészteráz-5-inhibitor

ACE = angiotenzinkonvertáló enzim; SGLT2 = nátrium-glükóz-kotranszporter-2

szükségességét és létjogosultságát a háziiorvosi gyakorlatban [25, 26]. A fogalom a hazai háziiorvostani irányelvben is helyet kapott [27], egy, a magyar háziiorvosok helyzetét összefoglaló szakértői előadásban pedig részletesen is bemutatásra került [28].

Az átfogó gyógyszerismeret és a betegekkel való rendszeres találkozás kapcsán a gyógyszerészek lehetséges szerepvállalása is kiemelendő, hiszen ideális esetben széles körű rálátásuk van a beteg gyógyszerelésére – beleértve a vény nélkül kapható készítményeket is. A sikeres gyógyszerrosta-hoz elengedhetetlen csapatmunkának tehető a gyógyszerészek is esszenciális pillérei.

A gyógyszerrosta egy másik kézenfekvő helyszíne lehet az idősothton is [9], hiszen a beteg gyógyszerelésére és állapotára folyamatos a rálátása az egészségügyi szak személyzetnek, és az intervenciót követő változások hosszú távon is nyomon követhetők.

Mivel a fekvőbeteg-ellátás során gyakran rutinszerűen megtörténik a gyógyszerelés áttekintése, rendelkezésre áll egy multidiszciplináris stáb, és lehetőség van a beteg monitorozására is, a kórházba kerülés is kiváló alkalmat adhat a gyógyszerrostára [9]. Ugyanakkor gyakran előfordul az is, hogy a bent fekvés ideje alatt újonnan kapott gyógyszereket a távozás után, az alapellátásban is felírják a betegnek annak ellenére, hogy már nincs szüksége rájuk (például fekélyprofilaxis, laxatívum, altató) [9]. A beteg optimális terápiájának eléréséhez mindkét esetben létfontosságú, hogy a szakorvosok, a háziiorvos, valamint a gyógyszerészek között létrejőjön a kommunikáció a beteg gyógyszereléséről, és megvalósuljon a szükséges együttműködés.

A gyógyszerrosta lépései

A szakirodalomban többféle megközelítést találhatunk arra vonatkozóan, hogy milyen lépésekből áll a gyógyszerrosta folyamata. *Emily Reeve* ausztrál gyógyszerész, a gyógyszerrosta egyik kiemelkedő kutatója 2014. évi összefoglaló közleményében [29] a következő lépéseket írja le:

1. lépés: a beteg gyógyszerelésének áttekintése (*medication history*).
2. lépés: a PIM-ek azonosítása a gyógyszerlistán.
3. lépés: minden azonosított gyógyszer esetében megállapítani, hogy (az adott élethelyzetben) lehetséges-e a gyógyszerrosta.
4. lépés: a gyógyszerrosta sorrendjének felállítása.
5. lépés: a fokozatos dóziscsökkentés és a monitorozás megtervezése.
6. lépés: a beteg gondozása (monitorozás és támogatás), a folyamatok és az eredmények dokumentálása.

Bármilyen gyógyszertípusról legyen is szó, a gyógyszerrosta mindenképpen időigényes folyamat. Nem kell (és alapvetően nem is lehetséges) egy beteg-szakember találkozás alatt véghez vinni [9]. A gyógyszerelés áttekintése során ideális esetben nem csupán lista készül a beteg által szedett gyógyszerekről, hanem a beteg tapasztalatai is rögzítésre kerülnek az egyes gyógyszerekkel kapcsolatban [30]. A következő lépésben megtörténik a PIM-ek azonosítása. Ebben a különböző explicit kritériumrendszerek (például a fentebb említett PIM-listák) és az antikolinerg terhelés (*anticholinergic burden*) felmérésére szolgáló eszközök (*Anticholinergic Risk Scale*, *Anticholinergic Drug Scale*, *Anticholinergic Cognitive Burden*,

Drug Burden Index) nyújthatnak segítséget [29]. A legtöbb időt és energiát valószínűleg a folyamat harmadik és negyedik lépése igényli, hiszen ezeknél kerül a leginkább előtérbe a beteggel való kommunikáció [30]. A megfelelő információcsere elősegítésére már léteznek (főként angol nyelvű) segédanyagok, melyek mind az egészségügyi szakember, mind pedig a beteg számára megkönnyíthetik a közös döntési folyamatot (shared decision making) [31–33].

A beteg-együttműködés javításához mindenképpen előnyös, ha egyszerre csak egy gyógyszer leépítése történik meg [9], ezért is fontos lépése a folyamatnak a gyógyszerrosta sorrendjének felállítása [29]. Bizonyos esetekben (feltételezett nemkívánatos hatás esetében, vagy ha minimális a gyógyszermegvonás miatt kialakuló tünetek kockázata) természetesen lehetséges, hogy két vagy több gyógyszer esetében induljon el egyszerre a folyamat [9].

A gyógyszerrosta utolsó lépése, a folyamat körültekintő dokumentálása nemcsak a tevékenység monitorozását teszi lehetővé, hanem a jövőbeli fejlesztések és a további terápiás döntések kapcsán is létfontosságú szerepet tölthet be.

A gyógyszerrosta érdemes minden esetben próba-folyamatként tekinteni, különösen akkor, ha nem vagyunk biztosak abban, hogy a beteg számára jelent-e még előnyt az adott készítmény alkalmazása [9]. Ezenkívül ha a beteg felé is azt kommunikáljuk a folyamatról, hogy bármikor visszafordítható, és a beteg bármikor meggondolhatja magát az elhagyással kapcsolatban, nagyobb eséllyel jár sikerrel a beavatkozás [9]. Arról is fontos meggyőződnünk, hogy a beteg vagy a családtag/gondozó tisztában van azzal, hogy a folyamat során milyen vál-

tozásokra kell fokozottan odafigyelni, és milyen esetekben kell azonnal felkeresni az orvost [9].

A gyógyszerrosta folyamatát bizonyos gyógyszerek és gyógyszercsoportok esetében már (angol nyelvű) irányelvek is segítik (lásd később), a legtöbb gyógyszer esetében azonban korlátozottak a rendelkezésre álló tudományos bizonyítékok és ajánlások. Az esetek többségében ezért a fokozatos (heteken vagy hónapokon át tartó) dóziscsökkentés javasolt – ezzel a módszerrel csökkenthető a gyógyszermegvonás miatt esetlegesen kialakuló (elvonási) tünetek kockázata, és növelhető a beteg-együttműködés is [9].

Fontos, hogy a gyógyszerrosta lépéseit a csapatmunka összefüggésében is értelmezzük, hiszen igazán ideális esetben a folyamat az egészségügyi szakemberek együttműködésével valósul meg: része a gyógyszerész által végzett gyógyszerelési áttekintés és a kezelőorvos által vezetett intervenció éppúgy, mint a gyógyszerfelírók oktatása, a betegedukáció, a multidiszciplináris intervenciók és a klinikai döntéshozást segítő rendszerek használata [34].

Gyógyszerrosta-irányelvek, -algoritmusok

A gyógyszerrosta folyamatának szakmai támogatására jelenleg a következő gyógyszerek és gyógyszercsoportok esetében létezik irányelv és algoritmus (főként angolul, bizonyos esetekben pedig holland nyelven) (2. táblázat) [35–37].

A specifikus gyógyszerrosta-irányelvek jelentősége vitathatatlan, hiszen a terápiás szakmai irányelvek általában nem tárgyalják a gyógyszerelhagyás és a dóziscsökkentés lehetőségét vagy lehetséges módját – középpontjukban alapvetően a gyógyszeres terápiák indítása áll, nem pedig a leállításuk [38].

A felsorolt irányelvek kidolgozása interdiszciplináris együttműködéssel, komoly irodalmi áttekintést követően, az alapellátásban dolgozók véleménye alapján és a klinikai tapasztalatok figyelembevételével történt [35] – a kanadai irányelvek módszertanát 2016-ban publikálták a szerzők [39].

A gyógyszerrosta előnyei és kockázata

A gyógyszerrosta előnyei

A nem megfelelő gyógyszerek dóziscsökkentésének vagy elhagyásának számos előnye lehet. A gyógyszerrosta nyomán:

- csökkenhet a mellékhatások kockázata,
- csökkenhet a gyógyszer-interakciók kockázata,
- csökkenhet a betegek anyagi terhe (például gyógyszerköltség),
- a beteg életminőségének általános javulása következhet be [30].

A felsorolt előnyökről a nemzetközi gyakorlatban már több publikált betegtörténet is tanúskodik [40, 41].

2. táblázat | Gyógyszerrosta- (deprescribing) irányelvek és -algoritmusok [35–37]

Gyógyszer/gyógyszercsoport	Irodalom
Protonpumpagátlók	[35–37]
Antihyperglykaemiás szerek	[35–37]
Benzodiazepinreceptor-agonisták	[35, 36]
Antipszichotikumok	[35, 36]
Kolinészteráz-gátlók és memantin	[35, 36]
Allopurinol	[36]
Aszpirin	[36]
Opioidok	[36]
Glaucoma elleni szemcseppek	[36]
Nemszteroid gyulladáscsökkentők	[36]
Antihypertensív szerek	[36, 37]
Biszfoszfonátok	[36, 37]
Sztatinok	[36, 37]
D-vitamin és kalcium	[36, 37]
Antikoagulánsok	[37]

A gyógyszerrosta kockázata

A gyógyszerzedéshez hasonlóan a gyógyszerelhagyás okozhat nemkívánatos eseményeket, melyek többségükben átmenetiek ugyan, de kockázatot jelenthetnek a beteg állapotára nézve. Ilyen nemkívánatos esemény lehet egy élettani reakció (például 'rebound' hiperaciditás egy protonpumpagátló elhagyását követően), az alapbetegség tüneteinek visszatérése (például mozgásszervi fájdalom egy nemszteroid gyulladáscsökkentő elhagyása után) vagy új tünetek jelentkezése (például fokozott izzadás egy szelektív szerotonin visszavétel-gátló elhagyását követően) [30].

Minél hosszabb a terápia időtartama, illetve minél nagyobb dózisban szedte a beteg az elhagyni kívánt gyógyszert, annál nagyobb a nemkívánatos hatások kockázata. A rövid felezési idejű gyógyszerek (például benzodiazepinek) esetében szintén gyakrabban fordulnak elő nemkívánatos események, a gyógyszer gyorsabb ürülése miatt. A beteg kórtörténetét is érdemes alaposan megvizsgálni, hiszen a különböző függőségek is egészségügyi kockázatot jelentenek – ezenkívül hasonlóan nagy jelentősége van a beteg hozzáállásának [30].

A gyógyszerrosta hátráltató és segítő tényezői

A gyógyszerrosta hátráltató vagy segítő tényezőkről az elmúlt tíz évben több összefoglaló cikk is született [3, 42–50]: a betegek nézőpontját [3, 47, 48] éppúgy górcső alá vették már, mint a receptet író orvosokét [42, 46, 50], valamint a közfoglalmú gyógyszerárban dolgozó gyógyszerészekét [44]. Más tanulmányok általánosabb választ kerestek arra, milyen tényezők befolyásolhatják, hogy elindul-e ez az összetett folyamat [43, 49].

A szakirodalomban leírt hátráltató és segítő tényezőket a 3. és 4. táblázatban foglaltuk össze*. A tényezők megismerése rendkívül fontos az egészségügyi dolgozók számára, hogy a beteggel együttműködve a lehető legjobb eredménnyel rostálhassák ki a PIM-eket. Lényeges azonban megjegyeznünk, hogy az egészségügyi rendszerek különbözőségéből adódóan mind a segítő, mind pedig a hátráltató tényezők országonként eltérő mértékben befolyásolhatják a gyógyszerrosta sikeres működését.

A kérdést vizsgáló tanulmányok visszatérő elemeként – nem meglepő módon – kiemelhető az *idő* és a *pénz*. Az egészségügyi rendszerekben nemzetközi viszonylatban is időhiánnyal és az anyagi támogatás hiányával küzdenek a dolgozók, ez természetesen a gyógyszerrosta is hátráltathatja. Ennek megfelelően a lehetséges segítő tényezők között is rendszeresen előbukkan, hogy az egészségügyi szakemberek motiváltabbak lennének a folyamat elindítására, ha erre elkülönített időt szánhatnának, és erőfeszítéseiket anyagilag is támogatná az egészségügyi rendszer. A pénz kérdése a betegek oldaláról is előkerül:

* Terjedelmi okokból itt nem közöljük, de az érdeklődőknek készséggel megküldjük.

azokban az országokban, ahol olcsóbban jutnak hozzá a gyógyszerekhez, kevésbé hajlandóak abbahagyni a szedésüket [43].

Az egészségügyi szakemberbe vetett *bizalom* szintén kiemelendő tényező, többek között a komplexitása miatt: helyzettől függően hátráltathatja és segítheti is a gyógyszerrosta folyamatát [49]. Az *önbizalom* is kulcsszerepet játszhat: a szakemberek magabiztosságán áll vagy bukik, hogy a gyógyszerrosta proaktív módon valósul meg, vagy reaktívan (csak akkor, amikor már gyógyszerelési probléma állt elő egy nem megfelelő gyógyszer miatt) [49]. A magabiztossághoz természetesen szorosan kapcsolódik a szakmai felkészültség és gyakorlat, valamint a szakmai irányelvek és adatforrások hozzáférhetősége, melyek fejlesztése egyértelműen elősegíti a gyógyszerrosta.

Összességében elmondható, hogy míg a betegek esetében a leginkább pszichoszociális befolyásoló tényezőket (hiedelmek, meggyőződések, aggodalmak, preferenciák [46]) írják le a tanulmányok, addig az egészségügyi szakemberek esetében a pszichoszociális faktorokon túl a gyakorlati tényezők (a beteg, a munkakörülmények, az egészségügyi rendszer [42]) is nagymértékben befolyásolják a folyamatot [51]. Mindazonáltal mind a betegek, mind az egészségügyi szakemberek hajlamosak túlbecsülni a gyógyszeres terápia lehetséges előnyeit és alábecsülni a kezelés hátrányait, az esetlegesen fellépő nem kívánt hatásokat [52].

A betegspecifikus akadályok legyőzése rendkívül nagy kihívást jelent a gyógyszerrosta folyamatában [46]. A betegek hozzáállása a gyógyszeralkalmazáshoz sajnos nem feltétlenül indikátora annak, hogy hajlandóak-e elhagyni a már nem szükséges gyógyszereiket – sőt egyes betegek esetében előfordulhat, hogy bár alapvetően nem ellenzik a gyógyszerrosta, mégsem hajlandóak a konkrét gyógyszerek elhagyására [47]. A gyógyszerrosta sikere tehát nagyban függ attól is, hogy melyik gyógyszerkészítményt célozzuk meg [47]. További nehézséget jelenthet, hogy a legtöbb betegnek kifejezett igénye ugyan, hogy figyelembe vegyék a véleményét és azt, hogy milyen terápiás célokat részesít előnyben, a végső döntést már nem szívesen hozza meg a terápiával kapcsolatban [47]. A közös döntési folyamat helyes kialakítása tehát ugyanolyan fontos, mint a beteg preferenciáinak figyelembevétele [47].

Nemzetközi együttműködések

Világszerte jelenleg öt gyógyszerrosta-hálózat működik: Kanadában (Canadian Medication Appropriateness and Deprescribing Network, CaDeN) [53, 54], Ausztráliában (Australian Deprescribing Network, ADeN) [55], Nagy-Britanniában (English Deprescribing Network, EDeN) és az Amerikai Egyesült Államokban (US Deprescribing Network, USDeN) [56]. Az eredetileg csak Észak-Európát összefogó ötödik hálózat, a Northern European Deprescribing Network (NERD) [57] 2022-ben teljes európai összefogássá alakult, így a rövidítést

megtartva most már a Network of European Researchers in Deprescribing nevet használja. A közösségek összetartását jelzi, hogy szívesen népszerűsítik és osztják meg egymás munkáját – az online felületeken fellelhető kereszthivatkozások száma jól mutatja, hogy az egyes társaságok gyakran és szívesen működnek együtt.

A kanadai *CaDeN* az elmúlt években rendkívül nagy mértékben járult hozzá ahhoz, hogy a gyógyszerrosta folyamata iránt érdeklődők részletgazdag és megfelelő információhoz jussanak a terület elméleti és gyakorlati vonatkozásairól egyaránt. A társaság tagjai dolgoztak ki számos olyan *deprescribing* algoritmust és irányelvet [35], amely az egészségügyi szakembereknek nyújt útmutatást. Az eszközöket mobilapplikáció [58] formájában is könnyen elérhetővé, a hétköznapiakban is jól alkalmazhatóvá tették. Az irányelvekhez a betegekkel való kommunikációt segítő anyagok is társulnak [32]: infografikák, a betegek döntését segítő mellékletek és tájékoztató füzetek. A *CaDeN* ezenkívül időről időre online webinariumokat is szervez a szakemberek számára, melyek anyaga elérhető a honlapjukon [59]. A társaság tagjai blogot is szerkesztenek, amelyen a téma kutatóival készült interjúkat osztják meg.

A *CaDeN* nem csak az egészségügyi szakemberek számára kínál tanulási lehetőségeket: az idős betegek és gondozók számára dolgozták ki a „Talking About Medications” intenzív kurzust [60], mely három, jól felépített modulban segít eligazodni a laikusoknak a polypharmacia útvesztőiben. A kurzus anyaga szabadon elérhető, fordítható, adaptálható és felhasználható az érdeklődő szakemberek számára, akik szívesen vállalkoznának a témával kapcsolatos ismeretterjesztésre.

Kanadához hasonlóan Ausztráliában is komoly hátere van a gyógyszerrosta kutatásának, gyakorlatának. Az *ADeN* tagjai számos publikációval rendelkeznek a témában, aktivitásukat pedig hűen tükrözi a honlapjukon található eszközök és tartalmak széles tárháza is [61]. Ezek közül kiemelendő az a 2016-ban publikált kérdőív [62], mellyel az mérhető fel, hogyan viszonyulnak a betegek a gyógyszereikhez és azok esetleges leépítéséhez. A kérdőívből a betegek gondozóinak szóló változat is készült, az enyhe vagy közép súlyos demenciában, illetve kognitív zavarban szenvedő idős emberek számára pedig szintén összeállítottak egy módosított verziót a szerzők [63]. A Sydney-i Egyetemmel együttműködésben 2019-ben jelent meg a „Medicines Conversation Guide” [64], amely segítséget nyújt a szakembereknek a betegekkel való kommunikációban. Az útmutatóhoz az alapvető dokumentumokon és segédleteken kívül oktatóvideó is tartozik, ezzel is könnyítve a kommunikációs lépések elsajátítását. Ennek a csomagnak egyértelmű célja az egészség- és gyógyszer tudatosság fejlesztése, illetve az ebben való segítségnyújtás.

Az *ADeN* 2014 óta minden évben színvonalas szakmai találkozót tart (*Annual Meeting*), amelyet a COVID-19-világjárvány korlátozásai nyomán 2020-ban és 2021-ben már virtuális formában tartottak meg, és ezt a lehe-

tőséget a személyes részvétel mellett 2022-ben is biztosították a bekapcsolódni vágyóknak. A társaság az egyes találkozók között is tevékeny: tagjai gyakran szerveznek online irodalmi áttekintő alkalmakat és webinariumokat. Figyelemre méltó érdekesség, hogy az *ADeN* már az elindulásától kezdve mindenféle anyagi támogatás nélkül, önkéntes alapon végzi a felsorolt, komoly szakmai jelentőséggel bíró tevékenységeket.

Az ausztrál szövetségi államban, Tasmaniában működő *Primary Health Tasmania* [65] az *ADeN*-hez hasonlóan szintén sokat tesz a lakosság megfelelő egészségügyi ellátásáért. 2019-ben számos *deprescribing* irányelvet tettek közzé [36], és oktatóvideókat is készítettek a gyógyszerrosta folyamatáról [66].

Az amerikai *USDeN* munkája is felbecsülhetetlen értékű. Az ausztrál *ADeN*-hez hasonlóan ez a társaság is tart éves találkozót, ennek előadásait pedig videó formájában közzé is teszi a honlapján, így azok később is megtekinthetők [67]. A *USDeN* gyakran hirdet online webinariumot is, melyek anyagát a későbbiekben elérhetővé teszik azok számára is, akik valamilyen oknál fogva nem tudtak előben részt venni az eseményen [68]. Csakúgy, mint a korábban tárgyalt közösségek, a *USDeN* is könnyű elérést biztosít a segítséget nyújtó szakmai anyagokhoz mind az egészségügyi dolgozók [69], mind pedig az érdeklődő betegek számára [70]. Amiben ez a hálózat kiemelkedik a többi közül, az a további kutatómunka különösen aktív segítése: gyakran biztosítanak nemzetközi ösztöndíj-lehetőséget a gyógyszerrosta iránt érdeklődő kutatók számára [71], és az irodalomkutatást is online elérhető segédanyagokkal és gyűjteményekkel támogatják [72]. Mivel a társaság tagjai tisztában vannak a humán gyógyszerrosta-tanulmányok kihívásaival és buktatóival, a folyamatban lévő kutatások adatait is összegyűjtötték az érdeklődő kutatók számára, hogy ezzel is segítsék munkájukat [73]. A gyógyszerrosta kezdő és haladó kutatóinak a felsoroltakon kívül lehetőségük van egy ingyenes, egyórás telefonhívás igénylésére is, melynek során a *USDeN* segítséget nyújt a kutatások megtervezésében és kivitelezésében is. A *USDeN* szerteágazó tevékenységének köszönhetően gyakran jelentet meg honlapján újdonságokat – ezek nyomon követését havonta, e-mailben kiküldött hírlevelük könnyíti meg.

Az európai *NERD* egy dán kezdeményezésből, az *ODIN*-ből (Odense Deprescribing INitiative [74]) nőtt ki magát. Tagjai számos tudományos közleményt publikáltak már a témában, és nekik köszönhetően valósult meg az első, kizárólag a gyógyszerrosta köré épülő nemzetközi konferencia is.

A gyógyszerrosta-közösségek egyik kedvelt online felülete a *Twitter*[®]. Mindegyik hálózat rendelkezik fiókkal [75], és gyakran osztanak meg hasznos kutatási anyagokat a közösségi média ezen alkalmazását használva. A brit *EDeN* kizárólag ezen a platformon érhető el az online térben, saját honlappal ez a kezdeményezés egyelőre nem rendelkezik.

2022. szeptember 5–7. között került sor az első olyan nemzetközi konferenciára, melynek középpontjában a gyógyszerrosta állt. A Koldingban, Dániában megrendezett összejövetelen a téma úttörői és szakértői tartottak előadásokat és interaktív csoportfoglalkozásokat (workshop). A konferencia egyik főszervezője az európai hálózat, a NERD volt.

A gyógyszerrosta témaköre nem sokkal később, 2022 októberében, az Európai Klinikai Gyógyszerészeti Társaság (European Society of Clinical Pharmacy, ESCP) prágai konferenciáján is teret kapott egy mesterkurzus és számos csoportfoglalkozás formájában.

A külföldi eseményeken kívül fontos megemlíteni, hogy a gyógyszerrostáról már a hazánkban (Szegeden) 2020 elején megrendezett EuroDURG-konferencián is színvonalas előadásokat hallhattak a résztvevők.

A gyógyszerrosta jövője

Bár a *deprescribing* kifejezés használata nem olyan régen terjedt el a szakirodalomban (először egy ausztrál klinikai gyógyszerész folyóiratban tűnt fel, 2003-ban [76]), a nem megfelelő gyógyszerek rostálása egyáltalán nem új jelenség [77]. Mindazonáltal mint önálló kutatási terület a gyógyszerrosta szinte gyerekcipőben jár, hiszen alig két évtizede foglalkoztatja tudatosan azonban a téma egyre nagyobb figyelmet kap, így már évek óta nagymértékben, dinamikus fejlődő területéről beszélhetünk. Ezt bizonyítja az is, hogy a PubMed tudományos adatbázis szerint 2012 előtt még évente kevesebb mint 10 cikket publikáltak a témában, 2016-tól kezdve azonban ez a szám stabilan 100 feletti – mi több, 2022-ben már 392 tudományos közlemény jelent meg a gyógyszerrostáról [78].

Az egyre szaporodó publikációk tükrében jogosan merül fel a kérdés, hogy hogyan lehet mindezt a tudást hatékonyan alkalmazni a gyakorlatban – erre a kérdésre azonban egyelőre csak a betegtörténetek adnak választ, nincsenek kielégítő tudományos bizonyítékok [77]. A gyógyszerrosta hatásait kutató humán klinikai vizsgálatok mindeddig csak arra tudtak rámutatni, hogy a PIM-ek kirostálása veszélytelen folyamatnak tekinthető, előnyeit azonban eddig csak állatkísérletekkel sikerült igazolni [79]. Ennek hátterében a folyamatot kutató (klinikai) vizsgálatok korlátai állhatnak: alulfinanszírozás; nem kontrollált vizsgálatok; rövid távú utánkövetés, amely nem teszi lehetővé a hosszú távú előnyök kimutatását; ritkán történik meg az egészségnyereség mérése; nem megfelelően választott a betegpopuláció; nem megfelelő az intenzitás és/vagy a vizsgálati időtartam; limitált a döntéshozók eszközök használata [79]. Az elmúlt öt évben számos randomizált, kontrollált vizsgálat tett kísérletet a limitációk leküzdésére (például SENATOR, SPPiRE, OPERAM, D-PRESCRIBE, MedSafer), ám

ezekben a vizsgálatokban is csak a gyógyszerrosta folyamatának biztonságosságát sikerült igazolni [79]. Az eredményeket azonban semmiképpen sem szabad sikertelenségként elkönyvelni, hiszen ezek a vizsgálatok fontos tapasztalatokat hordoznak magukban, melyek elősegíthetik, hogy a jövőben klinikai kimenetekkel (például az életminőség javulása, a nemkívánatos események [elesés, kognitív hanyatlás, mortalitás] csökkenése) is igazolni tudjuk a gyógyszerrosta előnyeit. Fontos lenne sikerként tekinteni arra is, ha a beteg állapotában nem történik semmilyen változás egy gyógyszer elhagyását követően, hiszen ez igazolja, hogy valóban nem volt szüksége az adott készítményre – gyógyszerelési terhei pedig csökkentek a beavatkozás hatására [80].

Egy 2018. évi szakértői szimpózium [80] résztvevői szerint a jövőben érdemes lenne vizsgálni a gyógyszerrosta közvetett hatásait is: megtörténik-e a leépített gyógyszer újbóli felírása, felírásra kerül-e helyette egy másik készítmény, vagy esetleg valamilyen vény nélküli készítmény alkalmazására kerül sor az elhagyott gyógyszer helyett. Az ilyen jellegű vizsgálatok rávilágítanak arra, hogy hosszú távon mennyire tartható fenn a gyógyszerrosta [80]. Jóllehet a gyógyszerrosta fő célpopulációja érthető okokból az idősebb korosztály, fiatalabb betegek részvételével a gyógyszerrosta preventív előnyeire (például a polypharmacia megelőzése) is fény derülhetne. A gyógyszerrosta anyagi vonatkozásainak vizsgálata is előnyös lehet, mind a további klinikai vizsgálatok hatékonysága, mind pedig az egészségügyi gyakorlat változása és a döntéshozók állásfoglalása kapcsán [80].

Tisztán látszik, hogy a gyógyszerrosta tele van megválaszolandó kérdésekkel és fejlődési lehetőségekkel. Egy biztos: mind a téma kutatása, mind pedig a folyamat gyakorlati alkalmazása csapatmunka, melyben a különböző szakemberek együttműködése egyértelműen a betegek érdekeit szolgálja [1]. Közleményünk a gyógyszerrosta hazai gyakorlatának támogatására született, abban a reményben, hogy a terület szakirodalmi áttekintése elősegíti majd a részleteiben már minden bizonnyal ismerős, betegközpontú folyamat alkalmazását.

Anyagi támogatás: A közlemény megírása anyagi támogatásban nem részesült.

Szerzői munkamegosztás: E. Zs.: Szerzői és szakmai koncepció, irodalomkutatás, a kézirat elkészítése és véglegesítése. B. R., S. Gy., M. M.: Szakmai koncepció, kiegészítés és módosítás. H. F.: Szakmai konzultáció, szakmai áttekintés. Cs. D.: Nyelvi lektorálás és szakmai áttekintés. Sz. É., V. R.: Szakmai áttekintés. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: Benkő Ria Bolyai János Kutatási Ösztöndíjban részesült. A többi szerzőnek nincsenek érdekltségei.

Köszönetnyilvánítás

A kézirat elkészítését az Innovációs és Technológiai Minisztérium Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapjának TKP2021-EGA-32. számú projektje tette lehetővé.

Irodalom

- [1] Farrell B, Mangin D. Deprescribing is an essential part of good prescribing. *Am Fam Physician* 2019; 99: 7–9.
- [2] Thompson W, Jacobsen IT, Jarbøl DE, et al. Nursing home residents' thoughts on discussing deprescribing of preventive medications. *Drugs Aging* 2020; 37: 187–192.
- [3] Reeve E, To J, Hendrix I, et al. Patient barriers to and enablers of deprescribing: a systematic review. *Drugs Aging* 2013; 30: 793–807.
- [4] Scott IA, Hilmer SN, Reeve E, et al. Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing. *JAMA Intern Med.* 2015; 175: 827–834.
- [5] Poots AJ, Jubraj B, Ward E, et al. Education around medication review and deprescribing: a survey of medical and pharmacy students' perspectives. *Ther Adv Drug Saf.* 2020; 11: 2042098620909610.
- [6] Burghle A, Lundby C, Ryg J, et al. Attitudes towards deprescribing among older adults with limited life expectancy and their relatives: a systematic review. *Drugs Aging* 2020; 37: 503–520.
- [7] Farrell B, Pottie K, Thompson W, et al. Deprescribing proton pump inhibitors: evidence-based clinical practice guideline. *Can Fam Physician* 2017; 63: 354–364.
- [8] Reeve E, Thompson W, Farrell B. Deprescribing: a narrative review of the evidence and practical recommendations for recognizing opportunities and taking action. *Eur J Intern Med.* 2017; 38: 3–11.
- [9] UpToDate. Deprescribing. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/deprescribing/print> [accessed: Aug 29, 2022].
- [10] Thompson W, Farrell B, Welch V, et al. Should I continue taking my acid reflux medication? Design of a pilot before/after study evaluating a patient decision aid. *Can Pharm J (Ott.)* 2017; 150: 19–23.
- [11] Thompson W, Farrell B. Deprescribing: what is it and what does the evidence tell us? *Can J Hosp Pharm.* 2013; 66: 201–202.
- [12] Todd A, Jansen J, Colvin J, et al. The deprescribing rainbow: a conceptual framework highlighting the importance of patient context when stopping medication in older people. *BMC Geriatr.* 2018; 18: 295.
- [13] Ministry of Human Capacities. National guidelines on the care and treatment of geriatric patients with multimorbidity. [Emberi Erőforrások Minisztériuma. Egészségügyi szakmai irányelv – A multimorbid geriatríai betegek ellátásáról és kezeléséről.] Available from: <https://kollegium.aeek.hu/Download/Download/3542> [accessed: Jan 10, 2023]. [Hungarian]
- [14] Ulley J, Harrop D, Ali A, et al. Deprescribing interventions and their impact on medication adherence in community-dwelling older adults with polypharmacy: a systematic review. *BMC Geriatr.* 2019; 19: 15.
- [15] Todd A, Husband A, Andrew I, et al. Inappropriate prescribing of preventative medication in patients with life-limiting illness: a systematic review. *BMJ Support Palliat Care* 2017; 7: 113–121.
- [16] Thompson W, Lundby C, Graabæk T, et al. Tools for deprescribing in frail older persons and those with limited life expectancy: a systematic review. *J Am Geriatr Soc.* 2019; 67: 172–180.
- [17] Curtin D, Gallagher P, O'Mahony D. Deprescribing in older people approaching end-of-life: development and validation of STOPPFrail version 2. *Age Ageing* 2021; 50: 465–471.
- [18] Delgado J, Jones L, Bradley MC, et al. Potentially inappropriate prescribing in dementia, multi-morbidity and incidence of adverse health outcomes. *Age Ageing* 2021; 50: 457–464.
- [19] Ministry of Human Capacities. National guidelines on the diagnosis, antihyperglycemic treatment and care of diabetes mellitus in adults. [Emberi Erőforrások Minisztériuma. Egészségügyi szakmai irányelv – A diabetes mellitus kórismézéséről, a cukorbetegség antihyperglykaemiás kezeléséről és gondozásáról felnőttkorban.] Available from: <https://kollegium.aeek.hu/Download/Download/3490> [accessed: Jan 10, 2023]. [Hungarian]
- [20] UpToDate. Drug prescribing for older adults. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/drug-prescribing-for-older-adults> [accessed: Sep 27, 2022].
- [21] Farrell B, Galley E, Jeffs L, et al. “Kind of blurry”: deciphering clues to prevent, investigate and manage prescribing cascades. *PLoS ONE* 2022; 17: e0272418.
- [22] Sawan M, Reeve E, Turner J, et al. A systems approach to identifying the challenges of implementing deprescribing in older adults across different health-care settings and countries: a narrative review. *Expert Rev Clin Pharmacol.* 2020; 13: 233–245.
- [23] Bentzen N. *Wonca International Dictionary for General/Family Practice.* Wonca International Classification Committee, Copenhagen, 2003.
- [24] Barabás K, Kiss H. Introduction to medical sciences. [Bevezetés az orvostudományba.] Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Magatartástudományi Intézet, Szeged, 2021. Available from: https://eta.bibl.u-szeged.hu/5767/1/barabas-kiss_bevezetes_az_orvostudomanyba_2021.pdf [accessed: Jan 10, 2023]. [Hungarian]
- [25] European Union of General Practitioners. UEMO position on disease mongering/quaternary prevention. Available from: <https://www.uemo.eu/uemo-position-on-disease-mongering-quaternary-prevention/> [accessed: Jan 12, 2023].
- [26] Kuehlein T, Sghedoni D, Visentin G, et al. Quaternary prevention: a task of the general practitioner. *Primary Care* 2010; 10: 350–354.
- [27] The Professional College of General Practitioners and the National Institute of Primary Care. Healthcare protocol of the Ministry of Human Capacities on the List of General Practitioner Competences (1st modified version). [Háziorvosi Szakmai Kollégium és Országos Alapellátási Intézet. A Nemzeti Erőforrás Minisztérium szakmai protokollja a Háziorvosi Hatásköri Listáról (1. módosított változat).] Available from: <https://kollegium.aeek.hu/Download/Download/173> [accessed: Jan 12, 2023]. [Hungarian]
- [28] Varga A, Hajnal F, Nagyvári P, et al. The present and the future of family medicine in 2017, national and international innovations in light of the documentation reforms. [A háziorvoslás 2017-es jelen- és jövőképe, hazai és újszerű nemzetközi megoldások a törzskarton megújítások fényében.] Available from: <https://eta.bibl.u-szeged.hu/id/eprint/4248> [accessed: Jan 12, 2023]. [Hungarian]
- [29] Reeve E, Shakib S, Hendrix I, et al. Review of deprescribing processes and development of an evidence-based, patient-centred deprescribing process. *Br J Clin Pharmacol.* 2014; 78: 738–747.
- [30] YouTube. The steps involved in deprescribing – shared decision-making with patients. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=Ywzhd0cj7Ls> [accessed: Aug 17, 2022].
- [31] Elwyn G, Frosch D, Thomson R, et al. Shared decision making: a model for clinical practice. *J Gen Intern Med.* 2012; 27: 1361–1367.
- [32] Deprescribing.org. Deprescribing information pamphlets. Available from: <https://deprescribing.org/resources/deprescribing-information-pamphlets/> [accessed: Aug 15, 2022].
- [33] Stacey D, Légaré F, Lewis K, et al. Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017; 4: CD001431.

- [34] Seppala LJ, Kamkar N, van Poelgeest EP, et al. Medication reviews and deprescribing as a single intervention in falls prevention: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2022; 51: afac191.
- [35] Deprescribing.org. Deprescribing guidelines and algorithms. Available from: <https://deprescribing.org/resources/deprescribing-guidelines-algorithms/> [accessed: Aug 15, 2022].
- [36] Primary Health Tasmania. Medication management – deprescribing. Available from: <https://www.primaryhealthtas.com.au/resources/deprescribing-resources/> [accessed: Aug 15, 2022].
- [37] Dutch College of General Practitioners. New module in MDR Polypharmacy in the elderly: Reducing and stopping medication. [Nederlands Huisartsen Genootschap. Nieuwe module bij MDR Polyfarmacie bij ouderen: Minderen en stoppen van medicatie.] Available from: <https://www.nhg.org/actueel/nieuws/nieuwe-module-bij-mdr-polyfarmacie-bij-ouderen-minderen-en-stoppen-van-medicatie> [accessed: Oct 4, 2022]. [Dutch]
- [38] Okeowo D, Patterson A, Boyd C, et al. Clinical practice guidelines for older people with multimorbidity and life-limiting illness: what are the implications for deprescribing? *Ther Adv Drug Saf.* 2018; 9: 619–630.
- [39] Farrell B, Pottie K, Rojas-Fernandez CH, et al. Methodology for developing deprescribing guidelines: using evidence and GRADE to guide recommendations for deprescribing. *PLoS ONE* 2016; 11: e0161248.
- [40] Deprescribing.org. Testimonials. Available from: <https://deprescribing.org/resources/patient-and-clinician-stories/> [accessed: Dec 5, 2022].
- [41] Canadian Medication Appropriateness and Deprescribing Network. Share your stories. Available from: <https://www.deprescribingnetwork.ca/stories> [accessed: Dec 5, 2022].
- [42] Anderson K, Stowasser D, Freeman C, et al. Prescriber barriers and enablers to minimising potentially inappropriate medications in adults: a systematic review and thematic synthesis. *BMJ Open* 2014; 4: e006544.
- [43] Doherty AJ, Boland P, Reed J, et al. Barriers and facilitators to deprescribing in primary care: a systematic review. *BJGP Open* 2020; 4: bjgopen20X101096.
- [44] Heinrich CH, Donovan MD. Assessing community pharmacists' attitudes towards identifying opportunities for deprescribing in clinical practice in Ireland. *Int J Pharm Pract.* 2022; 30: 28–35.
- [45] Peat G, Fylan B, Marques I, et al. Barriers and facilitators of successful deprescribing as described by older patients living with frailty, their informal carers and clinicians: a qualitative interview study. *BMJ Open* 2022; 12: e054279.
- [46] Tangiisuran B, Rajendran V, Sha'aban A, et al. Physicians' perceived barriers and enablers for deprescribing among older patients at public primary care clinics: a qualitative study. *Int J Clin Pharm.* 2022; 44: 201–213.
- [47] Crutzen S, Baas G, Abou J, et al. Barriers and enablers of older patients to deprescribing of cardiometabolic medication: a focus group study. *Front Pharmacol.* 2020; 11: 1268.
- [48] Zechmann S, Trueb C, Valeri F, et al. Barriers and enablers for deprescribing among older, multimorbid patients with polypharmacy: an explorative study from Switzerland. *BMC Fam Pract.* 2019; 20: 64.
- [49] Gillespie RJ, Harrison L, Mullan J. Deprescribing medications for older adults in the primary care context: a mixed studies review. *Health Sci Rep.* 2018; 1: e45.
- [50] Ailabouni NJ, Nishtala PS, Mangin D, et al. Challenges and enablers of deprescribing: a general practitioner perspective. *PLoS ONE* 2016; 11: e0151066.
- [51] Hassan D, Versmissen J, Hek K, et al. Feasibility of a protocol for deprescribing antihypertensive medication in older patients in Dutch general practices. *BMC Prim Care* 2022; 23: 280.
- [52] Vordenberg SE, Weir KR, Jansen J, et al. Harm and medication-type impact agreement with hypothetical deprescribing recommendations: a vignette-based experiment with older adults across four countries. *J Gen Intern Med.* 2022 Nov 14. doi; 10.1007/s11606-022-07850-5.
- [53] Deprescribing.org. Optimizing medication use. Available from: <https://deprescribing.org/> [accessed: Aug 15, 2022].
- [54] Canadian Medication Appropriateness and Deprescribing Network. Available from: <https://www.deprescribingnetwork.ca/canadian-deprescribing-network> [accessed: Dec 5, 2022].
- [55] Australian Deprescribing Network. Available from: <https://www.australiandeprescribingnetwork.com.au/> [accessed: Aug 15, 2022].
- [56] US Deprescribing Research Network. Available from: <https://deprescribingresearch.org/> [accessed: Aug 15, 2022].
- [57] NERD – Network of European Researchers in Deprescribing. Available from: <https://deprescribing.eu/> [accessed: Aug 15, 2022].
- [58] Deprescribing.org. Deprescribing channel on the IAM medical guidelines app. Available from: <https://deprescribing.org/deprescribing-mobile-app-iam-medical-guidelines/> [accessed: Aug 15, 2022].
- [59] Deprescribing.org. Deprescribing webinars. Available from: <https://deprescribing.org/resources/deprescribing-webinars/> [accessed: Aug 15, 2022].
- [60] Deprescribing.org. “Talking About Medications” Workshop. Available from: <https://deprescribing.org/medication-workshops/> [accessed: Aug 15, 2022].
- [61] Australian Deprescribing Network. Resources for healthcare professionals. Available from: <https://www.australiandeprescribingnetwork.com.au/educational-materials-tools-for-healthcare-professionals/> [accessed: Aug 16, 2022].
- [62] Reeve E, Low LF, Shakib S, et al. Development and validation of the revised patients' attitudes towards deprescribing (rPATD) questionnaire: versions for older adults and caregivers. *Drugs Aging* 2016; 33: 913–928.
- [63] Australian Deprescribing Network. Research tools. Available from: <https://www.australiandeprescribingnetwork.com.au/925-2/> [accessed: Aug 16, 2022].
- [64] Weir K, Jansen J, Bonner C, et al. Medicines conversation guide. The University of Sydney, 2018. Available from: <https://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/18330> [accessed: Aug 16, 2022].
- [65] Primary Health Tasmania. Connecting care across Tasmania for everyone. Available from: <https://www.primaryhealthtas.com.au/> [accessed: Aug 16, 2022].
- [66] Primary Health Tasmania. Managing medicines. Available from: <https://www.primaryhealthtas.com.au/for-health-professionals/programs/managing-medicines/> [accessed: Aug 16, 2022].
- [67] US Deprescribing Research Network. Annual network meeting. Available from: <https://deprescribingresearch.org/network-activities/annual-network-meeting/> [accessed: Aug 16, 2022].
- [68] US Deprescribing Research Network. Webinars. Available from: <https://deprescribingresearch.org/network-activities/investigator-development/webinars/> [accessed: Aug 16, 2022].
- [69] US Deprescribing Research Network. Resources for clinicians. Available from: <https://deprescribingresearch.org/resources-2/resources-for-clinicians/> [accessed: Aug 16, 2022].
- [70] US Deprescribing Research Network. For patients. Available from: <https://deprescribingresearch.org/for-patients/> [accessed: Aug 16, 2022].
- [71] US Deprescribing Research Network. Grant opportunities. Available from: <https://deprescribingresearch.org/network-activities/grant-opportunities/> [accessed: Aug 16, 2022].
- [72] US Deprescribing Research Network. Deprescribing literature search strategy. Available from: <https://deprescribingresearch.org/deprescribing-literature-search-strategy/> [accessed: Aug 16, 2022].
- [73] US Deprescribing Research Network. A repository of IRB and DSMB materials for deprescribing studies. Available from:

- <https://deprescribingresearch.org/network-activities/data-and-resources/irb-dsmp-repository/> [accessed: Aug 16, 2022].
- [74] ODIN – Odense Deprescribing INitiative. Available from: <https://www.deprescribing-odin.com/#home-section> [accessed: Aug 16, 2022].
- [75] Twitter. Deprescribing networks on Twitter. Available from: https://twitter.com/search?src=typed_query&q=deprescribing [accessed: Jan 19, 2023].
- [76] Woodward MC. Deprescribing: achieving better health outcomes for older people through reducing medications. *J Pharm Pract Res.* 2003; 33: 323–328.
- [77] Reeve E, Gnjidic D, Long J, et al. A systematic review of the emerging definition of ‘deprescribing’ with network analysis: implications for future research and clinical practice. *Br J Clin Pharmacol.* 2015; 80: 1254–1268.
- [78] PubMed. PubMed search results for “deprescribing”. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=deprescribing> [accessed: Jan 12, 2023].
- [79] Scott IA, Reeve E, Hilmer SN. Establishing the worth of deprescribing inappropriate medications: are we there yet? *Med J Aust.* 2022; 217: 283–286.
- [80] Thompson W, Reeve E, Moriarty F, et al. Deprescribing: future directions for research. *Res Social Adm Pharm.* 2019; 15: 801–805.

(Engi Zsófia dr.
Szeged, Szikra u. 8., 6725
e-mail: engi.zsofia@szte.hu)

„*Je le soignay – Dieu le guerit*” (Ambroise Paré)
(Én kezeltem, az Isten meggyógyította.)

MEGHÍVÓ

Az Észak-budai Szent János Centrumkórház
és Szakrendelő Tudományos és Oktatási Bizottsága
tisztelttel meghívja az érdeklődőket a következő tudományos ülésére.

Időpont: 2023. június 29. (csütörtök) 14.00 óra
Helyszín: Szent János Kórház Auditórium – 1125 Budapest, Diós árok 1–3.

Üléselnök: Prof. Dr. Hirschberg Andor

Program:

Dr. Kunszenti Tamás (Tüdőgondozó Intézet és Szűrőállomás): „A csalfa FEV1”	15 perc
Dr. Polyák Annamária, Dr. Hajós Péter, Dr. Czégeni Anna, Dr. Kis Krisztina, Dr. Kis János Tibor, Prof. Dr. Winkler Gábor (II. Belgyógyászati Osztály): Gesztációs diabetes kezelés régen és ma	15 perc
Dr. Petrovics András (Gyermeksebészeti Osztály): Mit keres az ultrahang a gyermeksebész kezében?	15 perc

Minden érdeklődőt szeretettel várunk!

A cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje és az esetlegesen végrehajtott módosítások feltüntetésre kerülnek. (SID_1)