

# Ájurvéda a modern orvostudományban

Korossy Anna TDK-hallgató ■ Blázovics Anna dr.

Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Farmakognóziái Intézet, Budapest

## Az Ájurvéda tudománya és elfogadottsága

Az Ájurvéda 5000 éves tapasztalattal rendelkező gyógyító tudomány. Ellátórendszere Indiában kisebb-nagyobb megszakításokkal még annak ellenére is mind a mai napig meghatározó, hogy a XIX. század közepére a brit gyarmatosítás miatt jelentősen háttérbe szorult. Az angol gyarmatosítók – elsorvasztva az indiai gyógyászati rendszereket – a nyugati orvos- és gyógyszer tudományt, illetve egészségügyi ellátórendszert tették hivatalossá. Tulajdonképpen ezzel magyarázható az a tény is, hogy az Ájurvéda ugyan korábban alakult ki, mint a hagyományos kínai gyógyítás (HKO), világviszonylatban mégis kevésbé elfogadott.

Az európai és ezen belül a magyar orvostudomány évszázadokon keresztül csak közvetve szerzett ismereteket az Ájurvédáról. Az Ájurvéda elemei megtalálhatók az ősi arab, egyiptomi és görög gyógyászatban is. Hippokratész tanain keresztül az európai gyógyászat fejlődésére is nagy hatással volt [1]. Az ájurvédikus orvosok számos betegséget és orvosságot ismertek, azonban a terápia sokkal fejlettebb volt a diagnosztikánál, mivel sem a kórokozót, sem a hatóanyagot nem ismerték.

Források széles tárháza maradt fent az „óind gyógyszerkincsről”. *Charaka Samhitā* orvos műve feltételezhetően Kr. e. 1000 körül készülhetett, amelyben felhívja a figyelmet a táplálkozás fontosságára, a higiénia betartására, a betegség megelőzésére, az „egészségügyi oktatásra”, a „csapatmunkára” – ma úgy fogalmazhatnánk, hogy az orvos, a nővér és a beteg együttes szerepére a gyógyítás-gyógyulás folyamatában. Könyvében 500 gyógynövényt ismertet. Sajnálatos módon nem ismert a „sebészet atyja”, *Susruta Samhitā* működésének ideje sem, de feltételezhetően Kr. e. 1200–600 közé tehető. Kiváló anatómiai ismereteinek köszönhetően 1100 betegséget ismertetett, és több mint 760 gyógynövény drogot írt le, ezek között gyökereket, kérgeket, gyümölcsök levét, virágokat, gyantákat. Kiemelendő a mai napig is alkalmazható fahéj, szezámag, kardamom és gyömbér hatásosságának felismerése. Ő végzett először orrplasztikát, szürkehályogeltávolítást, végtag-rekonstrukciót, sérvműtétet, de végbélplasztikát, császármetasztést és nőgyógyászati beavatkozásokat is. A korabeli büntetés egyik módja az orr levágása, megcsonkítása volt, azonban az orvosoknak megengedték, hogy korrekciós műtétet végezzenek. Az eljárás mint „indiai rhinoplastica” került be az irodalomba.

teket végezzenek. Az eljárás mint „indiai rhinoplastica” került be az irodalomba.

1792 márciusában *Tipu* szultán az angliai hadsereg egy ökrösszekér-vezetőjét, *Cowasjeet* elfogta és levágta az orrát, kezét. Egy évvel az esemény után Púnában helyreállító műtétet végeztek a megcsonkított emberen. *Thomas Cruso* és *James Trindlay*, Indiában tartózkodó angol sebészek a műtét során rögzítettek mindent, amit láttak, ábrákat, jegyzeteket készítettek, ami alapján Londonban is ismertté vált az eljárás [2].

*William Dymock* 1890-ben három kötetben gyűjtötte össze az Indiában használt növényi drogok leírását, valamint azok szanszkrit, bengáli, arab és perzsa elnevezéseit is. A drogok formulálását tekintve már ismerték a tinktúra, kenőcs, pilula, szirup, kúp, tapasz alkalmazását. A növényi drogok mellett ásványi és vegyi anyagokat is használtak, amelyek Európában csak jóval később kerültek be a gyógyszerkönyvekbe. A különböző forrásokban fellelhetők az olyan terápiás utalások, illetve összefoglaló diagnózisok, mint például a „szembajokra” és a „bőrbajokra”, amelyek nem pontosak, és mindenképp fenntartással kezelendők, azonban a tudomány jelenlegi fejlettségével már visszakövetkeztethetünk arra, hogy akkor milyen hatást vártak ezektől [3].

Az orvosnövendékek oktatása már nagyon korán elkezdődött, kezdetben inasként dolgoztak, majd egyre fontosabb feladatokat láttak el. Egy mester körül maximum 6 tanítvány lehetett. Elsősorban gyakorlati képzésre helyezték a hangsúlyt. A sebészeti technikát állatokon gyakorolták, tudásukról vizsgákon számoltak be. *Kásiban* és *Takszilában* lévő egyetemi kórházban magas fokú, filozófiai alapokon nyugvó orvostudományt alkalmaztak és oktattak. A beteg elmondásai mellett megvizsgálták a test hőmérsékletét, a légzést, a nyelv színét, a székletet és vizeletet is [4]. A misztikus elemeket is tartalmazó, dél-indiai területekről származó Siddha medicina a pulzusdiagnosztikát is ajánlotta a diagnózis felállításához, amelyet később a hagyományos kínai orvoslás is elsajátított. *Roy Porter* és *William Bynum* közös művükben számos terápiatípust ismertettek az Ájurvédán belül. Az asztrológián alapuló terápia, illetve a sámánisztikus medicina nagy jelentőséggel bírt az Ájurvéda korai időszakában, különösen a gyermekbetegségek kapcsán, amiket hitük szerint ártó szellemek idéztek elő. A *Yuanl*

medicina az iszlám betörések során vált ismertté, és a mai napig meghatározó Indiában. Az Ájurvédával ellentétben a yuanl szerint gyógyítók a kórházi kezeléseket helyezik előtérbe, és klienseik általában arabok [2].

Az utóbbi néhány évtizedben fokozódó érdeklődés tapasztalható hazánkban is nemcsak a kutatók, hanem a társadalom különböző csoportjai részéről is az Ájurvéda iránt. Köszönhető ez annak, hogy az indiai kormány felismerve az emberek mindennapi életének részévé vált Ájurvéda szükségességét, 1995-ben létrehozta a Department of Indian Systems of Medicine and Homeopathy (ISM and H) intézményét, amelyet 2003-ban átneveztek Department of Ayurveda, Yoga and Naturopathy, Unani, Siddha and Homeopathy (AYUSH) intézménnyé, amellyel India hivatalosan is elismert több gyógyászati rendszert [5].

Indiában ma több mint 1,21 milliárd ember él, és nagyfokú szociokulturális, nyelvi és demográfiai heterogenitás jellemzi. A lakossághoz viszonyítva igen kevés a magasan képzett egészségügyi dolgozók száma, különösen az orvosoké, ezért India ősi holisztikus, az egyénnel mint komplex rendszerrel foglalkozó tudománya, az Ájurvéda nélkülözhetetlen a néptömegek ellátásában.

Az Ájurvéda az embert a környezet részének tekinti, meghatározza vele kapcsolatát, és ebből vezeti le diagnosztikai és terápiás módszereit, amellyel az egészség helyreállítható. Az Ájurvéda az egyéni alkat (prakriti) szerint gyógyít: „Mondd meg, milyen alkatú vagy, és megmondom, hogyan kezeld a betegségedet” [6].

Az Ájurvéda keletkezése nem határozható meg pontosan. Fejlődése állandó, napjainkban is tartó folyamat. Első írásos emlékek a négy Veda közül kettőben: a *Rigvédában* és *Atarvédában* található meg. *Nemes Csaba* szerint a liturgikus szanszkrit szövegeket Kr. e. 1200 körül brahman orvos papok foglalták írásba, azonban hangsúlyozza, hogy egy egységes Veda-medicina sohasem létezett [7].

Ennek az empirián alapuló gyógyításnak a hatásossága számos amerikai és nyugat-európai orvosnak/kutatónak is felhívta a figyelmét, különösen a hagyományos kínai orvoslás molekuláris biológiai megközelítését ismerő szakembereknek, így nem meglepő, hogy az elmúlt években az Ájurvéda hatóanyagaival kapcsolatos molekuláris biológiai témájú tudományos publikációk száma rohamosan nőtt. A *Web of Science* tudományos adatbázisban „*Ayurveda, signal transduction*” keresőszavakra 946 találatból 437 az elmúlt 5 év eredménye. A legtöbb cikkben a tumor, a diabetes és az atherosclerosis betegségekben alkalmazható Ájurvéda-gyógynövényekkel elért sikeres kutatásokról számolnak be. 2012-ben indult útnak a DHARA (Digital Helpline for Ayurveda Research Articles) online adatbázis, amely összegyűjti a DOI-számmal és impaktfaktorral rendelkező, Ájurvéda témakörben megjelenő cikkeket [8, 9].

A *The Ayurvedic Pharmacopoea of India* 7 kötete 540 gyógynövényt ír le és jellemez. A gyógynövények között megtalálhatók az AYUSH-listán szereplők, illetve Euró-

pában ismert és forgalmazott, valamint Magyarországon előforduló, gyógyszerkönyvben (Ph.Hg.VIII.) hivatalos növények. Ennek az összefoglaló műnek az ismerete rendkívül fontos, mert egyre sürgetőbb az egzotikus növényi gyógyszerkészítményekre és gyógynövénytartalmú étrend-kiegészítő termékekre vonatkozó hiteles felvilágosítás, e szerek gyors terjedése miatt [10].

## Néhány, az indiai populációtól eltérő etnikai különbség, étkezéssel, gyógyszereléssel összefüggő manifesztációi

A Humán Genom Program fejlődése afelé mutat, hogy egyre jobban kell foglalkoznunk az egyénre szabott, helyesen megválasztott gyógyszeres terápiával. A különböző rasszoknál kisebb-nagyobb eltérések mutatkoznak, amelyek nem manifesztálódnak betegségben, de növelik azok kockázatát, illetve élelmiszer- és gyógyszerallergia jelentkezhethet. Például a hasonló környezet, kultúra összefüggésben áll különböző hormonok, enzimek működésével; az angoloknál és íreknél megfigyelhető fehér bőr és vörös haj kapcsolatban van a melanocytastimuláló hormon működésével, amelynek egy ősi variánsát a sötét bőrű rasszok hordozzák. Az Alzheimer-kórra és az érlemeszesedésre hajlamosító apolipoproteinvariánsok – mint például az ApoE-4 – háromszoros előfordulási arányban találhatóak a svéd és finn rasszok esetében más rasszokhoz viszonyítva [11].

A Leigh-szindróma egyes belterjes közel-keleti populációkban különösen gyakori spontán mutáció. Anyai öröklésment is ismert, amelyet a mitokondriális DNS hibája okoz. Kimutatható a Komplex I (NADH: ubikinon-oxidoreduktáz) NDUFV2 alegységének mutációja a betegség manifesztálódása esetén [12]. A mitokondriális eredetű encephalopathia, jellegzetes központi idegrendszeri és szemtünetekkel, bármelyik életkorban felléphet, de leggyakoribb az infantilis forma. Veleszületett enzimzavar az esetek kisebb százalékában igazolható (piruvátdekarboxiláz, dehidrogenáz-komplex-I-, III-, IV-, V-hiány). A leggyakoribb a komplex-IV-hiány, de a súlyos tünetekkel járó öröklődő betegség hátterében a koenzim Q csökkent mennyiségét is igazolták. Koenzim Q pótlása mérsékli a tüneteket [13].

A hivatalos források átlagosan 10–15%-ra becsülik a laktózérzékenységben szenvedők arányát az Európai Unió tagállamaiban. Magyarországon a hiánybetegség 20–30%-ra, azaz 2–3 millió főre tehető, azonban a világ teljes népességének 70%-a nem képes a tejalapú élelmiszerek emésztésére. Előfordulása azonban lényegesen változó. Európa északnyugati területein 5%-ra tehető, míg egyes afrikai és ázsiai populációban mintegy 100% az előfordulási arány. Csökkent laktázaktivitást figyeltek meg azokban a populációkban, amelyek C/T-13910 és G/A-22018 DNS-variánsokkal rendelkeztek [14].

A gyulladáscsökkentő bélbetegségek genetikai szempontból összetartozó, heterogén, poligén betegségek, ame-

lyeknek közös és eltérő, etnikai tényezőktől is függő hajlamosító locusai is vannak. Ma már ismert, hogy a NOD2/CARD15, az SLC22A4/A5, IRGM, ATG16L1 és a DLG5 hajlamosító gének megléte mellett a VDR, STAT6, MMP18, b2-integrin, HLA, TNF, TCR, LTB4 receptor, ICAM, C3, TBXA2, TNF-R család, IL23-R, CCR5, CCR9, hMLH1 gének is feltételezhetően szerepet játszanak a betegségek kialakulásában. A betegség fellángolásában a környezeti tényezők közül az étkezési szokások különös jelentőséggel bírnak [15].

## Magyarországon is elérhető, ismertebb Ájurvéda-gyógynövények terápiás hatékonysága

Indiában mindennapos a *Dahl* (kenyér) fogyasztása, amelynek egyik fő alkotóeleme a *Cicer arietinum* L., a csicseriborsó. Tartalmi anyagait tekintve fellelhető benne az összes esszenciális aminosav, olajsav, linolsav és béta-szitoszterin. Ovariectomián átesett patkányokon végzett kísérletekben kimutatták antihyperlipidaemiás hatását. Az ovariectomia következtében kialakuló lipidanyagcsere-zavar, a megemelkedett triglicerid- és koleszterinszint, valamint a csökkent méh- és szívűly kicsírázott csicseriborsó alkalmazásakor normalizálódott, míg atorvastatin-kezelés során csak a lipidprofilban volt kedvező változás. Az eredmények alapján úgy gondolják, hogy a csicseriborsó új alternatívát jelenthet a hormonpótlás tekintetében [16].

India legkedveltebb és egyben legkutatottabb fűszernövényei közé tartoznak a *Curcuma longa* L. és a *Curcuma purpurascens* Bl. gyógynövények, amelyeket az Ájurvéda-orvosok előszeretettel alkalmaznak.

Sikeres kutatási eredményekről számolnak be a HT-29 vastagbélrák-sejtvonalon végzett *Curcuma purpurascens*-kezelések kapcsán. A kivonat fokozta a kaszpáz-9 és a kaszpáz-3 aktiválódását, ezáltal apoptózist indukált a mitokondriális útvonalon, a kaszpáz-8 közvetlen aktiválása révén pedig gátolta a Bcl-2-t mRNS-expressziós szinten, ezáltal szintén fékezte a rákos sejtek burjánzását [17].

A kurkumin az oxidatív stressz által indukált gyulladásos folyamatok gátlása révén képes enyhíteni a neuropathia, nephropathia, retinopathia diabetica tünetegyütteseit többek között az NF- $\kappa$ B szignáltranszdukciós fehérje sejtmagba jutásának gátlásával, ezáltal mérsékli a TNF- $\alpha$  és IL-6 gyulladásos citokinek okozta endotheliális károsodást [18].

A *Curcuma longa* nagy K-vitamin-tartalma révén veszélyes lehet azok számára, akik véralvadást gátló szednek. E gyógyszerek a protrombint a K-vitamin-felhasználás csökkentésével gátolják. Ma Magyarországon több mint 20-féle különböző, kurkumát tartalmazó tableta, por és extraktum közül lehet választani a patikák és drogériák kínálatából, ezért fontos a gyógyszerészi gondoskodást kihangsúlyozni [19].

Kulcsfontosságú lehet a neurológiai rendellenességekben a *Withania somnifera* L., magyarul az álombogyó gyógynövény, amelyet az ájurvédikus medicinában általános gyengeség, fáradtság, álmatlanság, feledékenység esetében alkalmaznak. Patkányokon végzett kísérletek alapján elmondható, hogy az álombogyó gyökerének vizes kivonata potenciális GABA-1-receptor-agonista. A *Withania somnifera* L. két fő hatóanyaga, a witaferin A és witanolid A vegyületek azonban nem mutatnak GABA-1-receptor-agonista viselkedést. Valószínűsíthető, hogy a gyökér vizes kivonatában egyéb, egyelőre még nem azonosított hatóanyagok lehetnek felelősek az agonista tulajdonságért. Az eredmények azt bizonyítják, hogy az álombogyó lehetséges gyógymód lehet a szorongásos rendellenességek, görcsrohamok és izomgörcsök esetén is [20].

Az Ájurvéda-kezelések közé tartozik a *Virechana* (terápiás megtisztulás) egyike, a *Panchakarma* (biopurifikációs módszer) olyan anyagcsere-betegségekben, mint a kóros elhízás és/vagy cukorbetegség. Fruktózindukált metabolikus szindrómában szenvedő albínó patkányokat vetettek alá *Virechana*-terápiának. E terápia során hasajtást végeznek többek között *Sennae radix* (szennagyökér), *Pruni fructus* (szilvatermés), *Lini semen* (lenmag), *Taraxaci radix* (gyermekláncfűgyökér), tehéntej és só felhasználásával. A terápiának köszönhetően csökkent a patkányok székletének zsírtartalma, szérumtriglicerid-szintje és az éhgyomri vércukorszint. A szabad zsírsavszint csökkent a szívben, a májban és a vesében, amely közvetett módon növelte az inzulinreceptorok inzulin iránti érzékenységét [21, 22].

Parkinson-kórban szenvedő betegek esetében sikeresen alkalmazták az Ájurvéda-klinikákon a *Mucuna pruriens* L. (bengáli bársonybab), *Withania somnifera* L. (álombogyó), *Sida cordifolia* (indiai ephedra) porkeverék kombinációit. A terápia során mérséklődött a tremor, a bradykinesia és a merevség. A tisztítókurával (*Panchakarma*) kombinált kezelés során növekedett a porkeverék felszívódása a gastrointestinalis traktusból. A bengáli bársonybab jelentős L-DOPA-tartalmú, míg az álombogyó eddig ismeretlen hatóanyaga a kolinerg receptorok regulációjában játszik szerepet [23].

Az Egyesült Államokban több kutatócsoport is foglalkozik a komplementer medicina gyógyszereivel. Egy friss kutatás szerint egyes Ájurvéda-készítmények toxikus fémekkel lehetnek szennyezettek. Egy Ájurvéda-közösség hívei között végzett felmérés szerint 115 résztvevőből 46-nak emelkedett volt a vérólomszintje ( $\geq 10$   $\mu\text{g}/\text{dl}$ ), és 5 embernél 50  $\mu\text{g}/\text{dl}$  vagy annál nagyobb ólomkoncentrációt mértek [24].

*Vandana Roy* tanulmánya szerint az orvosok nem informálódnak arról, hogy milyen gyógyszereket írnak fel az egyéb gyógymódokat alkalmazók, illetve a komplementer medicinát gyakorlók sem tájékoznak arról, milyen gyógyszeres kezelésben részesülnek a betegek, akik így egyszerre több kezelés alatt is állhatnak egy időben. Köztudottan nagy az interakciók száma a hatóanyagok

között. A különböző módszerekkel gyógyítók sokszor egymás gyógyszereit is felírják. Az ájurvédikus orvosok 1992-től engedélyt kaptak allopatikus gyógyszerek felírására. A gyógyszerrendelésben történő eligazodást úgy próbálják megoldani Indiában, hogy iskolai foglalkozások keretében a felsős tanulók többek között Ájurvédát is tanulnak [25].

## Következtetések

Az Ájurvéda több évezreden keresztül felhalmozott tapasztalata jelentős segítséget nyújthat a nyugati típusú orvoslás eredményességében, azonban korlátlan és ellenőrizetlen átvétele több szempontból is aggályos. A Humán Genom Program eredményeképpen ma már többekévé ismert rasszok közötti genetikai eltérések miatt felvetődik számos probléma az Ájurvéda növényeinek alkalmazásával kapcsolatban. Ilyenek például az allergiás megbetegedések vagy a növények nem kellő ismeretéből fakadó gyógyszer-interakciók miatti súlyos, életveszélyes állapotok. Az Ájurvéda-termékek kevésbé kutatott/vizsgált komponensei közé tartozó fémek szintén okozhatnak veszélyes szöveti akkumulációt, a fémlem-homeosztázis súlyos károsodását.

Különösen fontos felhívni a figyelmet az étrend-kiegészítőkben fellelhető egzotikus gyógy- és fűszernövényekre, mivel az étrend-kiegészítők jelenlegi fogyasztási szokásai orvosilag nem ellenőrzöttek. Időszerű lenne a kutatások támogatása különböző tudományterülettel foglalkozó szakemberek bevonásával, tekintettel az Ájurvéda egyéni alkatra összpontosító gyógyító igyekezetével.

## Irodalom

- [1] Szalkai, I.: An easy to follow guide about Ayurveda. [Közérthetően az Ayurvedáról]. Interdiszciplináris Magyar Egészségügy, 2015, 14(1), 43–47. [Hungarian]
- [2] Bynum, F. W., Porter, R. (eds.): Companion Encyclopedia of the History of Medicine, I–II. Routledge, London, 1997.
- [3] Benedek, I.: Mandrake. Study of cultural history in particular on magic and healing. India. [Mandragóra. Kultúrtörténeti tanulmány különös tekintettel a varázslásra és gyógyításra. India. Gondolat Kiadó, Budapest, 1979. [Hungarian]
- [4] Benke, J.: History of medicine. [Az orvostudomány története.] Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2007. [Hungarian]
- [5] Shrivastava, S. R., Shrivastava, P. S., Ramasamy, J.: Mainstreaming of Ayurveda, Yoga, Naturopathy, Unani, Siddha, and Homeopathy with the health care delivery system in India. J. Tradit. Complement. Med., 2015, 5(2), 116–118.
- [6] Lakhotia, S. C.: Translating Ayurveda's *Dosha-Prakriti* into objective parameters. J. Ayurveda Integr. Med., 2014, 5(3), 176.
- [7] Nemes, C.: The cultural history of medicine, baseline of the universal and national medical history. [A medicina kultúrtörténete, az egyetemes és hazai orvostörténelem alapvonalai.] Visual Print Kft., Hatvan, 2009. [Hungarian]
- [8] Thakar, V. J.: Historical development of basic concepts of Ayurveda from *Veda* up to *Sambhita*. Ayurveda, 2010, 31(4), 400–402.
- [9] Kessler, C., Wischniewsky, M., Michalsen, A., et al.: Ayurveda: between religion, spirituality, and medicine. Evid. Based Complement. Alternat. Med., 2013, 2013, Article ID 952432.
- [10] Szabó, L. G.: List of the more important medical herbs of traditional Indian medicine. [A tradicionális indiai medicina fontosabb gyógynövényeinek listája.] <http://www.melius.hu/gyogy/ayurveda.pdf> [Hungarian]
- [11] Raskó, I.: Population genomics. [Populációgenomika.] Magyar Tudomány, 2002, 47(5), 589–594. [Hungarian]
- [12] Cameron, J. M., MacKay, N., Feigenbaum, A., et al.: Exome sequencing identifies complex I NDUFV2 mutations as a novel cause of Leigh syndrome. Eur. J. Paediatr. Neurol., 2015, 19(5), 525–532.
- [13] De Roest, R. H., Dobbs, B. R., Chapman, B. A.: The low FODMAP diet improves gastrointestinal symptoms in patients with irritable bowel syndrome: a prospective study. Int. J. Clin. Pract., 2013, 67(9), 895–903.
- [14] Santonocito, C., Scapaticci, M., Guarino, D., et al.: Lactose intolerance genetic testing: Is it useful as routine screening? Results on 1426 south-central Italy patients. Clin. Chim. Acta, 2015, 439, 14–17.
- [15] Kovács, Á., Lakatos, L.: Inflammatory bowel diseases. [Gyulladásos bélbetegségek.] Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2011. [Hungarian]
- [16] Harini, S., Adilaxamma, K., Mohan, E. M., et al.: Antihyperlipidemic activity of chickpea sprouts supplementation in ovariectomy-induced dyslipidemia in rats. J. Ayurveda Integr. Med., 2015, 6(2), 104–110.
- [17] Roubollahi, E., Moghadamtousi, S. Z., Paydar, M., et al.: Inhibitory effect of *Curcuma purpurascens* BI. rhizome on HT-29 colon cancer cells through mitochondrial-dependent apoptosis pathway. BMC Complement. Altern. Med., 2015, 15(5), 15.
- [18] Jeenger, M. K., Shrivastava, S., Yerra, V. G., et al.: Curcumin: A pleiotropic phytonutrient in diabetic complications. Nutrition, 2015, 31(2), 276–282.
- [19] Daveluy, A., Géniaux, H., Thibaud, L., et al.: Probable interaction between an oral vitamin K antagonist and turmeric (*Curcuma longa*). Therapie, 2014, 69(6), 519–520.
- [20] Candelario, M. M., Cuellar, E. E., Reyes-Ruiz, J. M., et al.: Direct evidence for GABAergic activity of *Withania somnifera* on mammalian ionotropic GABA<sub>A</sub> and GABA<sub>B</sub> receptors. J. Ethnopharmacol., 2015, 171, 264–272.
- [21] Chaturvedi, A., Rao, P. N., Kumar, M. A., et al.: Effect and mechanism of *Virechana Karma* (Therapeutic Purgation) over fructose-induced metabolic syndrome: An experimental study. J. Evid. Based Complement. Altern. Med., 2015 Jul 22. doi: 10.1177/2156587215596283 [Epub ahead of print]
- [22] Vasant, L.: Ayurveda. [Ájurvéda.] Édesvíz Kiadó, Budapest, 2015. [Hungarian]
- [23] Nagashayana, N., Sankarankutty, P., Nampootheri, M. R., et al.: Association of L-DOPA with recovery following Ayurveda medication in Parkinson's disease. J. Neurol. Sci., 2000, 176(2), 124–127.
- [24] Brecher, L. L., Mikulski, M. A., Czacok, T., et al.: A cluster of lead poisoning among consumers of Ayurvedic medicine. Int. J. Occup. Environ. Health, 2015, 21(4), 303–307.
- [25] Roy, V.: Time to sensitize medical graduates to the Indian Systems of Medicine and Homeopathy. Indian J. Pharmacol., 2015, 47(1), 1–3.

(Blázovics Anna dr.,  
e-mail: blazovics.anna@pharma.semmelweis-univ.hu)