

# A NÖVÉNYI SZEREK HELYE A GYÓGYSZERKINCSEBEN

Gyógyszerészet 55. 1-7. 2011.



## Gyógynövény alkalmazás a Bibliától a mai orvoslásig: a mirha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Háznagy –Radnai Erzsébet, <sup>2</sup>Komlós Éva, <sup>1</sup>Szendrei Kálmán



### Bevezetés

A növényi szerek viszonylag kicsi, sajátos csoportját képezik azok a váladékok (folyékony latexek, szilárd mézgák, gyanták és balzsamszerű anyagok), amelyek vagy természetes úton, vagy emberi beavatkozásra keletkeznek és a kiválasztó növény jellegzetes szintézis-termékeinek bizonyos csoportját tartalmazzák keverékek formájában, koncentráltan. A bonyolult anyagkeverékek koncentrált jelenléte ezeket a termékeket a gyógynövények és a kémiai egységes tiszta hatóanyagok közé helyezi, ami számos előnnyel járnak a gyakorlati alkalmazások szempontjából. Az emberiség nagyon hamar felfedezte sok ilyen váladék előnyös fizikai, kémiai és gyógyászati tulajdonságait (illat, tartósság, konzerváló, sűrítő, ragasztó, bevonó képesség), és alkalmazni kezdte azokat a legkülönbözőbb célokra. A legismertebbek közé tartozik az ópium, a kaucsuk, az arabmézga, a tragantmézga, az aloé, a benzoe, a fenyőgyanta, a perui balzsam és tolibalzsam, a tömjén és a mirha<sup>2</sup>. Bár napjainkig ezeknek a növényi termékeknek a jelentősége többször változott, sokféle hasznukat jól mutatja az, hogy mára az eredettől függetlenül minden kontinensen ismertté váltak és korszerű, feldolgozott termékekben is megjelentek. Ez történt az ókori kultúrákban és a bibliai időkben is nagyra értékelt két gyantaféleséggel, a *tömjénnel* és a *mirhával* is. Mindkét gyantaszerű anyag a bibliai történet legjelentősebb növényi hivatkozásai közé tartozik [1]. Ismertségük és alkalmazásaik sokfélesége és fő céljai az eltelt évszázadok során változtak, de lényegében ma is folytatódnak. A Myrrha európai jelentőségét jelzi az, hogy a drog és tinktúrája is felvett nyert az Európai Gyógyszerkönyvbe [2] és az Egészségügyi Világszervezet tradicionális gyógynövény monográfiái között is szerepel [3]. Jelen munkánkban a mirha múltbeli és jelenkori alkalmazásait és azok megalapozottságát vizsgáljuk<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> A közlemény Komlós Éva: „A mirha múltja és jelene” c., a XLVI. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyen elhangzott előadásának felhasználásával készült.

<sup>2</sup> Különleges, a mai életben fontos példaként említhetjük a Cannabis gyantát, a hasist, és a Podophylli resinát is.

<sup>3</sup> A mirha (és a tömjén) szociális, vallási vonatkozásai, jelentősége kiemelkedő. Mindkettőt számtalan fontos történeti munka tárgyalja. Igaz ez az ókori és középkori gyógyászatban betöltött sokféle szerepük leírására is. Munkánk fő célja nem ezek repetitív tárgya-

### A mirha sokféle szerepe az ókori kultúrákban és a Bibliában

A kereszténység számára a mirha neve, jelentősége egybeforrt Jézus születésének történetével, a bibliai megjelenítéssel. A vele kapcsolatos emberi tapasztalatok azonban már jóval korábbi időkből származnak és a Biblia a nagyra értékelt gyantával kapcsolatos évszázados tapasztalatokat, ismereteket tükrözi. Az Arab-félsziget déli részéről és Afrika északkeleti csúcsáról származó, és az ókori kereskedelemében nagyon értékes árunak számító anyag mindegyik nagy ókori társadalomban jelentős szerepet játszott (**1. ábra**). A Védák, a Biblia, a Talmud és a Korán egybehangzó leírásai szerint a jelentős szertartásoknak elengedhetetlen kelléke volt. Egyiptomban éjjel-nappal égették a templomokban. Napszertartásoknál, és a Holdnak szánt áldozati ajándékként alkalmazták. Kr.e. 1500 körül *Hatszepszut* fáraónő a Vörös-tenger déli részén található Puntba (ma Szomália) külön expedíciót küldött, hogy hozzon tömjént és mirhát. Ezt felfoghatjuk egy korai botanikai kutatóútnak is, amely értékes növényi termékeket szállított haza. A halottak bebalzsamozása mellett, hogy az evilági életet élvezhessék, mirhaillattal füstöltek. Egy illatok nélküli nap az ókori Egyiptomban elvesztegetett napnak számított. Az írásos hagyomány szerint *Salamon* király ezt az Énekek énekében is kifejezésre juttatta. Mennyegzőjéhez a király mirhával, aloéval és kásiával (= fahéj) illatosított ruhát öltött [1]. A híres egyiptomi illatkeveréknek, a „kifinek” is alkotórésze volt [4]. Tartósító tulajdonságának köszönhetően a belőle készített illatszerek évekig megőrzik illatát. *Kleopátra* afrodisziákó parfümként használta.

A zsidóknál a felszentelésre használt bedörzsölő olaj is tartalmazott mirhát. A Talmud számos gyógynövény (henna, mandragóra, kálmos, fahéj, fehér üröm) között a mirha felhasználásáról, hatásairól is említést tesz. A hagyományok szerint *Mózes* is ezzel kente fel papjait. A jövődő menyasszony egy éven át készülődött a mennyegzőre, ez idő alatt naponta be-

lása, megismérlése, hanem lehetőségeink határain belül annak vizsgálata, hogy az ókorból átörökölt, a Bibliában is megjelenített alkalmazások miként jelennek meg a mai gyógyászati és higiénés gyakorlatban, mennyiben nyertek az elmúlt időben tudományos alátámasztást.



1. ábra: Az arábiai (abesszín, szomáliai) mirha<sup>4</sup> (és a tömjén) természetes előfordulási területei [5]

„Amikor pedig megszületik vala Jézus a júdeai Betlehemben, Heródes király idejében, imé napkeletről bölcsek jövének Jeruzsálembe (...) és bemenvén a házba (...) kincseiket kitárván, ajándékokat adának néki: aranyat, tömjént és mirrhát [1].

dörzsölte magát mirha olajjal [4].

A görög mitológiában *Aphrodité* vérfertőző kapcsolatra kényszerítette *Mürrha* istennőt apjával, *Kinürosszal*, aki azzal állt bosszút, hogy Mürrhát mirhafává változtatta. Virágba boruláskor született meg e frigy gyümölcse, *Adonisz*. A kéregből kicsorduló gyantát azóta nevezik Mürrha könnyeinek [6].

A kereszténység elterjedésével a mirha neve, szerepe gyakorlatilag azonossá vált a bibliai utalásokkal. A *Szentírásban* a mirha, és más mézgak a felszentelés kellékei, az áldozat és áldozatvállalás jelképei. A napkeleti bölcsek Jézusnak aranyat, tömjént és mirhát vittek ajándékba [1] a királynak járó tiszteletük, hódolatuk és áldozatuk jeleként (2. ábra). Ezek az értékes, királyhoz méltó ajándékok kiváló házi patikának is tekinthetők, a korabeli orvoslás fontos eszközei voltak.

Borral keverve a mirha olyan bódító italként szolgált, melyet fájdalomcsillapításra is használtak, a keresztrefeszítés előtt az elítéltekkel itattak. Jézus nem fogadta el, mert teljes öntudattal akarta beteljesíteni keresztáldozatát. A keresztéről levett test megkenésére *Nikodémus* „mintegy 100 font mirha- és aloékeveréket” vásárolt [1]. Ez a zsidók temetési szokásán túl Jézus halálának áldozat-jellegére is utal. A balsamozás összefügg némely ókori népek azon hitével, hogy az élettelen test a lélekkel újra egyesül. A balsamozás



2. ábra: A három napkeleti bölc persza viseletben. Ravenna, San Apollinare Nuovo bazilika, VI. század eleje (i. sz. 565)

Forrás: <http://stud-theol.blogspot.com/2010/01/jelkép-kalendarium-haromkiralyok.html>

mesterei az egyiptomiak voltak, akik nemcsak embereket, hanem a szent állatok hulláit is megóvták az enyészettől. Az egyiptomiak már korán rájöttek arra, hogy bizonyos növényi gyanták, balszámok jó konzerváló, tartósító tulajdonságúak. A balszámhoz kámforolajat, mirhát, borókaolajat, méhviaszt, cédrusfa és más tűlevelűek gyantáját használták, de esetenként alkalmaztak különböző növényi zsíros olajokat, állati zsiradékokat is.

### *A mirha, mint jellegzetes gyanta-drog*

A balsamfafélék (*Burseraceae*) családjába tartozó *Commiphora molmol* Engl. [syn. *Commiphora myrrha* (Ness) Engl.] az Arab-félsziget délnyugati, déli részein, valamint Etiópiában és Szomáliában őshonos (1. ábra), körülbelül 3 méteres magasságig megnövő kemény és bütykös ágakat nevelő cserje vagy kis fa<sup>5</sup>. Törzse tömör, zömök. Kérge barnásszürke színű, ágait hegyes tövisek borítják. Ritka lombozata és fája egyaránt aromás illatú. Egyivarú virágai az ágtövises hónaljában, rövid nyélen ülnek, színük a fehéres-sárgán át a halvány rózsaszínig terjedhet. Levelei ép szélűek, kerekdedek és bőrneműek, szórtan és ritkán helyezkednek el. Maga a mirha a fa kérgének skizogén gyantajárataiban képződik, a kéreg sérülésein át (spontán) vagy mesterséges bemetszéseken (ezzel gyorsítható a gyanta kifolyása) át szívárog ki, a levegőn pedig megszilárdul. A megszilárdult gyanta barnásvörös színű, göböket, il-

<sup>4</sup> A fogalmak tisztázásához megjegyezzük, hogy az ókori és a bibliai leírások többsége az arábiai (abesszíniai, szomáliai) mirhára vonatkozik, és ezt gyakran kizárólagosnak, azonosnak tekintik a mirhával. Azonban ismert és a mai gyógyászati alkalmazások szempontjából egyre jelentősebb az indiai mirha, amely közeli rokon fajoktól származó gyantaféleség (lásd a következő fejezetben).

<sup>5</sup>A kereskedelemben más balsamfák (*C. abyssinica* Engl., *C. schimperi* Engl., *C. mukul*, *C. erythraea*) gyantáit is forgalmazzák arab mirhaként. Ezek szintén gyógyászati és kozmetikai célú felhasználásra kerülnek. Viszont egyértelműen elkülönítendő a guggul, vagy indiai mirhafa gyantája, amely az Indiában, Pakisztánban és Bangladesben honos *Commiphora mukul* (Hook. Ex Stocks) gyanta-váladéka. Ennek kémiai összetétele és fő alkalmazásai is eltérnek az arab mirhától [3].



3. ábra: A mirha szedése és tipikus, gyöngyformájú mirha (<http://gardenofeden.blogspot.com/2011/05/what-is-myrrh.html>)

letve lemezeket képez, ezt gyűjtik össze a fákról (3. ábra). Az olajos-mézgás gyanta kellemes aromás, balzsamos szagú és keserű, aromás ízű. A gyantákra szokatlan módon vízben zavaros emulziószerű oldatot képez a benne lévő nagymolekulájú poliszacharid összetevőnek köszönhetően.

#### *Hagyományon alapuló gyógyászati jellegű alkalmazások*

Időszámításunk előtt kb. 5000-ból már vannak mezopotámiai emlékek olyan gyógynövényes kertekről, melyekben megtalálható volt a fokhagyma, a kakukkfű, a sáfrány, a mirha, a mirtusz és a len. Sumér feliratok is említik, mint a rossz fogakra alkalmazható és feregfertőzések elleni szert. Az ókori görögök szintén elsősorban a mirha fertőtlenítő és gyulladáscsökkentő hatását használták ki, felületi sebek és más bőrpanaszok kezelésére. Az arab *Avicenna* (980-1035) „Canon medicinae” című művében leírja, hogy a korabeli kereskedelmi útvonalakon nagy mennyiségben szállítottak tömjént és mirhát is higiénés és gyógyászati célokra. A világ egyik legrégebbi patikájában Bagdadban 765 körül már szerepel a gyógyszeranyagok között sebgyógyító szerként, kenet formájában. Egyes adatok szerint a hetedik század környékén a használata a kínai és a tibeti gyógyászatban is megjelent. A kínai gyógyászatban a „szomáliai balzsamfát” sebek, csontfájdalmak, menstruációs panaszok és egyes vérzéssel járó megbetegedések kezelésére javasolták [7].

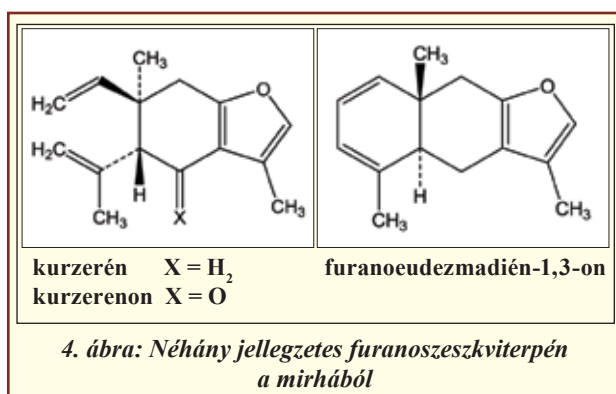
A középkori kolostori gyógyászat egyik legismertebb gyógyító apátnője, *Hildegard von Bingen* műveiben fogászati panaszokra mirhából és aloéból készült keveréket ajánl. Ez az indikáció a mai napig megállja a helyét (lásd később). A salerno egyetemen írt, mintegy 270 növényi monográfiát ismertető műben (*Circa instans*) a mirha is szerepel. A drogot meghűlés és köhögés kezelésére javasolták alkalmazni pilula formájában. Borban feloldva (és felforralva) asthma bronchiale és gyomor-bél panaszok kezelésére, füstölőként szülés megindítására is ajánlották.

Mint említettük, az indiai szubkontinensnek megvolt a saját, ott honos *Commiphora* fajtól származó gyantaterméke. Ez bizonytalanná teszi a korai indiai gyógyászati javallatok értékelését. Mindenesetre a drog ayurvédikus gyógyászatban való alkalmazása is hosszú múltra tekint vissza. Külsőleg elsősorban adstringensként használták az oldatait: szájüregi fekélyek, ínygyulladás és torokgyulladás kezelésére. Stomatitis kezelésére mézzel és alkohollal kombinálva, rózsaszírom forrázattal keverve szájvíz formájában használták.

Bár a mirha és különböző galenusi készítményei megjelentek egyes európai gyógyszerkönyvekben, főleg külsőleges alkalmazásokra (fertőzések, gyulladásos panaszok), alkalmazásuk összességében mégis beszűkült az újkorban. Ez részben annak tudható be, hogy a szociális, ceremóniális alkalmazásainak egy része (pl. balzsamozás) jelentőségét veszítette, más területeken pedig (parfüméria, kozmetikumok) más szerek vették át a vezető szerepet. Az európai gyógyszerkönyvekben (német, brit, svájci, osztrák) főleg tinktúra és más oldatos készítmények, illetve kenőcsök alapanyaga volt a mirha. Alkalmazásai megmaradtak a tradíció alapuló külsőleges (fogászat, szájápolás, szájüregi gyulladások, gargarizálás, csecsemők szájpenésze, szárító, szikkasztó balzsamok, antiszeptikus kenőcsök) területeken. Újbóli megjelenése az Európai Gyógyszerkönyvben azt látszik jelezni, hogy több európai ország tekinti ma is jelentős, hasznos drognak [2].

#### *A mirha kémiai összetétele, jellemző vegyületei*

A típusos gyantákkal (pl. *Colophonium*) szemben, amelyek csaknem teljesen triterpének elegyei, a mirhát az ún. gumigyanták közé sorolják. Állománya puhább, oldékonysága vízben is elég jó, és összetételében jelentős arányban vannak jelen komplex szerkezetű poliszacharidok. Jelen esetben a mirha három fő összetevő anyagkomplexből: illóolajból, gyantából és mézgből (30-60% vízdoldékony mézgből) áll, amely proteoglikán szerkezetű, galaktóz és 4-O-metilglükó-



ronsav egységek alkotják, arabinóz oldalláncokkal. Ezek a protein hidroxiprolin egységeihez kötődnek (a protein/poliszacharid arány kb. 20/80%). A terpenoid jellegű gyanta mennyisége kb. 25-40%, és a mirha kellemes illatát adó illóolaj 3-8%-ot tesz ki. Az utóbbi 15 évben több részletes kémiai elemzést végeztek az összetétel megismerésére. Ezek során tucatnyi illó és nem illó szeszkviterpén származékot írtak le belőle. Az illóolaj fő komponensei furanoszeszkviterpének, ami elég ritka a növényvilágban: kurzerén, kurzerenon, furanoeudezma-1,3-dién, furanoeudezma-1,4-dién-6-on stb. (4. ábra). Ezek mellett számos nem furanoid szeszkviterpént és néhány triterpént is leírtak [3, 7-15].

#### Kísérletes farmakológiai vizsgálatok

Valószínűleg a gyanta, mint nyersanyag szűkös forrásai, utánpótlása és drága volta a fő oka annak, hogy a mirhával viszonylag kevés kutatás folyt az elmúlt egy-két évtizedben. Ennek ellenére több olyan farmakológiai vizsgálatot közöltek, amelyek a legvalószínűbb tradicionális alkalmazások tudományos ellenőrzésére, igazolására (vagy cáfolatára) irányultak: antimikróbás, gyulladásgátló, fájdalomcsillapító, lázcsillapító hatás.

#### Antimikróbás hatások

Az évszázados tapasztalatokra hivatkozva vizsgálták a mirha antimikróbás hatásait Gram-pozitív és Gram-negatív baktériumtörzseken egyaránt. Igazolták, hogy az illóolaj komponensei erős gátló hatást fejtenek ki a teszt-organizmusokra, kivéve a *Pseudomonas*-t. A Gram-pozitív törzsek esetében intenzívebb volt a gátló hatás. Ezek az eredmények alátámasztják egyrészt a gyanta nagyon sokféle alkalmazását a legkülönbözőbb népcsoportok által, másrészt a mai napig tartó népszerűségét külsőleges fertőtlenítő, gargarizáló és borogató szerként [14-16].

#### Gyulladásgátló hatás

*Duwiejua* és munkatársai vizsgálatai szerint a gyanta vizes kivonata 400 mg/ttkg dózisban gyomorba adva szignifikánsan csökkentette a karragén indukálta

mancsödémát patkányokban. A petróleum-éteres kivonatot 400 mg/ttkg dózisban gyomorba adva, Freund adjuvánsal kiváltott artritisz esetén jelentősen csökkentette a gyulladás mértékét. Másik kísérletben sikerült bizonyítani, hogy karragén-indukálta mancsödéma esetén patkányoknál a mirha petróleum-éteres kivonata (25:1) 500 mg/ttkg dózisban szignifikánsan csökkenti a gyulladást. 200-400 mg/ttkg dózisban intraperitoneálisan adott etanolos gyanta-kivonatot 50%-kal csökkentette a xilén-indukálta fülgyulladás mértékét egerekben [17-19]. *Tipton* és munkatársai *in vitro* vizsgálatokban bizonyították, hogy a mirhaolaj toxikus szint alatti adagban csökkenti az IL-1  $\beta$  által stimulált IL-6 termelést humán gingivális fibroblasztokban, viszont az epithel sejtekben nem. Az IL-1  $\beta$  befolyásolja az IL-6 expressziót, amely viszont számos gyulladási mediátor gén transzkripciósi faktora. Ez utóbbit a mirhaolajban előforduló több szeszkviterpén is képes gátolni [20].

#### Analgéziás hatás

*Dolar* és munkatársai megállapították, hogy a mirhából izolált furanoeudezma-1,3-dién jelentős analgéziás hatással bír egereken. A vizsgálatok során intracerebroventrikuláris injekció formájában 1,25 mg/ttkg dózisban, vagy orálisan 50 mg/ttkg dózisban kezelték a kísérleti állatokat. A fájdalomcsillapító hatást naloxonnal sikerült felfüggeszteni, ami az agyi opioid receptorokkal való kapcsolatra utal. Ezt a kapcsolatot *in vitro* kísérletekben is demonstrálták, ahol is a furanoeudezma-1,3-dién koncentrációfüggő módon kizorította a (3H)-diprenorfint a patkány agyi membránjához való specifikus kötéséből [21]. Hot-plate teszt segítségével igazolták, hogy a mirha 1 mg/ttkg adagban jelentős analgéziás hatást váltott ki egereknél [21]. *Squires* szabadalmaztatott egy mirhát is tartalmazó összetett növényi kivonatot. Szerinte ez a szer emberen és tenyészállatokon egyaránt alkalmazható ízületi, izom, csont, idegi eredetű fájdalmak enyhítésére, továbbá sportsérüléseknél felületi kezelésre; enyhítheti az arthritises neuralgiát is. A készítmény a következő növények kivonatait tartalmazza: *Ruta graveolens*, *Commiphora myrrha*, *Aloe barbadensis*, *Hypericum perforatum*, *Eucalyptus globulus* [22].

#### Lázcsillapító hatás

Szintén egereken vizsgálták a lázcsillapító jelleget. A mirha etanolos vagy petróleum-éteres kivonata szignifikáns antipyreticus hatást produkált [23].

#### Citoprotektív hatás

250 mg/ttkg dózisban gyomorba adva a gyanta vizes szuszpenziója csökkentette a nátrium-klorid, az etanol vagy az indometacin által indukált fekélyképződés

mértékét, elősegítette a gyomornyálkahártya regenerálódását [24].

#### *Citotoxikus, tumorgátló vizsgálatok*

Hatásos tumorgátló anyagok keresése évtizedek óta intenzíven folyik a növény- és állatvilágban. Egy egeren végzett *in vivo* vizsgálat során Ehrlich szolid tumoros állatokat kezelték a mirha friss, vizes szuszpenziós kivonatával 250 vagy 500 mg/ttkg dózisban. A magasabb dózis jelentős csökkenést eredményezett a tumor méretében 50 nappal a kezelés megkezdését követően. Csökkent a tumorsejtek életképessége, azok DNS, RNS és fehérje tartalma. A hatás összemérhető volt a standard ciklofoszfamidéval. A szuszpenzió Ehrlich ascites karcinóma esetében is aktívnak mutatkozott: 500 mg/ttkg dózisban szignifikánsan csökkentette az RNS, DNS és fehérje tartalmat az EAC sejtekben. Jelentős mértékben nőtt a kísérleti állatok túlélési aránya [25]. Viszont egy 2009-ben publikált humán vizsgálat 35 betegen nem igazolta egy többkomponensű, mirhát is tartalmazó tinktúra tumorelles hatását [26]. A sikertelenség okát (nyersanyag minősége, inadekvát adagolás, nem a megfelelő tumortípus stb.) további vizsgálatok hivatottak megállapítani.

#### *Antihyperglükémiás hatás*

A gyanta forró vizes kivonata 10 ml/ttkg dózisban 7 napon át adva (intra-gastricusan) cukorbeteg patkányokban csökkentette a vér glükóz szintjét. Ugyancsak a gyomorba történő injektálással a gyantából kivont két furanoszeszkviterpén 150-175 mg/ttkg dózisban szignifikánsan ( $p < 0.0036-0.0009$ ) csökkentette a vér glükóz szintjét genetikailag módosított, elhízott, cukorbeteg egerekben 27 órával az adminisztrációt követően [27]. Bár ezek az eredmények pozitívak, nem lehet belőlük semminemű következtetést tenni. A hatáshoz szükséges magas dózisok valószínűtlenné teszik a mirha ilyen célú alkalmazhatóságát.

#### *Elfogadott alkalmazási területek, adagolás*

A gyantát főként lokális kezelésre ajánlják gingivitis, stomatitis (afták), enyhe bőrgyulladások, kis sebek és horzsolások kezelésére. Alkalmazható továbbá pharyngitis és tonsillitis kiegészítő kezelésére. Enyhe fertőtlenítő, érösszehúzó és vérzéscsillapító tulajdonsága miatt jótékony hatású vérzéssel járó fogínybetegségek esetén. A fogíny szövetét feszesebbé és ellenállóbbá teszi. Emiatt gyakori összetevője a mirha tinktúra a legkülönbözőbb fogkrémeknek, szájvizeknek, ecsetelőknek (**I. táblázat**). Az illóolajat felhasználják füstölő formájában fertőtlenítésre, valamint enyhe lefolyású bőrgyulladások kezelésére.

#### *ccccxToxicitás, biztonságosság*

A mirhaolaj LD50 értékét 1,65 g/ttkg-ban határozták meg orális adagolás mellett. A mirhát és a mirha illóolaját nem találták irritáló, szentizáló, sem fototoxikus hatásúnak, ezért humán bőrön jól alkalmazható. A nem hígított tinktúra kiválthat átmeneti égető érzést, nyálkahártya- és bőriritációt.

#### *Kontraindikációk, nemkívánatos hatások, gyógyszeres kölcsönhatások*

Bár nem állnak rendelkezésre humán toxicitási adatok, a mirhát széles körben alkalmazzák nem kívánt mellékhatások megjelenése nélkül. Jelentősebb mellékhatásai nem ismertek, alkalmazása egyedül terhesség ideje alatt nem ajánlott, mivel erre vonatkozóan nem rendelkezünk elegendő információval. Nem írtak le gyógyszeres interakciókat, mégis óvatosság ajánlott a mirha belsőleges alkalmazásakor antidiabetikumokkal, antikoagulánsokkal egyidejűleg.

#### *Mirhát tartalmazó készítmények a hazai forgalmazásban<sup>6</sup>*

A mirha ma csaknem kizárólag a szájhygiénés és a gyógykozmetikai termékszektorban jelenik meg termékösszetevőként. Ilyenkor illatadó és antiszeptikus, stabilizáló, az alkalmazásban pedig gyulladásgátló és fájdalomnyugtató tulajdonságai játszanak szerepet elsősorban. Az **I. táblázatban** olyan termékeket szerepeltetünk, amelyek a hazai gyógyszerforgalmazásban is jelen vannak. A termékek jellege, alkalmazási célja és összetétele alapján a következő megjegyzéseket tehetjük:

1. A bemutatott tíz termék összetétele és alkalmazása szerint négy alcsoportba sorolható: (1) párolgatással alkalmazott mirhaolaj, (2) szájvizek, (3) fogínyápoló balzsamok és (4) speciális összetételű, gyógyhatással ajánlott fogkrémek. Tehát mindegyiket felületi, elsősorban szájüregi alkalmazásra forgalmazzák. Mint a fentiekben láttuk, ezek az alkalmazások összhangban vannak a mirha leggyakoribb korai használataival és a korszerű kutatások eredményeivel.
2. A termékekben alkalmazott többi hatáshordozó növényi összetevő (kamilla, körömvirág, zsálya, borsmenta, szegfűszeg, kasvirág, ratánhiagyökér, köményolaj, édesköményolaj, vadgesztenye) alkalmazása szintén indokolt, megfelel a mai gyógyászati javallatoknak.
3. Bár a termékek olyan termék kategóriába tartoznak, amelyre nézve a jelölési, tájékoztatási előírások kevésbé szigorúak, az összetétel adatok és az összetevők megjelölése („illóolajok és mentaolaj”), a növény, a drog, illetve a drogvonlat inkonzekvens,

I. táblázat

## Néhány hazai forgalomban lévő mirha tartalmú (száj)higiénés termék

Készítmény, gyártó	Összetétel	Alkalmazási javaslat
<b>Aromax Mirhaolaj</b> (Aromax Zrt.)	Mirha olaj.	Aromalámpás párologtató, bőr- és szájpóroló kozmetikai készítmény. Antimikrobiális, gyulladáscsökkentő, sebgyógyító.
<b>Dental med fogkrém</b> (Sante)	Mirha, zöld tea, xylitol.	Természetes hatóanyagok a fogszuvasodás, fogínysorvadás és fogkövek ellen. Megvédi és ápolja a fogakat.
<b>Parodontax fogkrém Whitening</b> (GlaxoSmithKline)	Ásványi só, nátriumfluorid, kamilla, ratánia gyökér, mirha, zsálya, kasvirág, borsmenta.	Segít megelőzni a fogínyvérzést és fogínyproblémákat, kíméletesen fehériti a fogakat, hosszantartó frissességet biztosít.
<b>Parodontax szájvízkoncentrátum</b> (GlaxoSmithKline)	Kamilla, mirha, zsálya, kasvirág, borsmenta, szegfűszeg.	A Parodontax szájvíz a Parodontax fogkrém tökéletes kiegészítője, baktériumölő hatásánál fogva meggátolja a fogkőképződést, segíti annak eltávolítását, segít megelőzni a fogínyproblémákat.
<b>Calendula fogkrém</b> (WELEDA AG.)	Körömvirág kivonat, kamillavirág kivonat, mirhakivonat, édeskömény kivonat, víz, Ca-karbonát, glicerin, Mg-Al-szilikát, alkohol, xanthan, glicirrhizin sav ammónium sója.	Finoman, mégis alaposan tisztít, eltávolítja a foglerakódásokat, véd a fogszuvasodástól, a kamillavirágkivonat a gyulladások ellen hat.
<b>Ratanhia fogkrém</b> (WELEDA AG.)	Ratanhia gyökér kivonat, mirha kivonat, borsmentaolaj, fodormentaolaj, köményolaj, Ca-karbonát, víz, glicerin, Mg-Al-szilikát, xanthan, glicirrhizin sav ammónium sója.	Hűsítő fogkrém, kíméletesen mégis alaposan tisztít, eltávolítja és megelőzi a fogkőképződést, véd a fogszuvasodás ellen.
<b>Ratanhia szájvíz</b> (WELEDA AG.)	Ratanhia és mirha vizes alkoholos kivonata, természetes illóolajok keveréke homeopátiás hígításban.	Rendszeres használata csökkenti a fogíny gyulladását és vérzését, a természetes szájflóra helyreállításával javítja fogínyünk ellenálló képességét.
<b>Gyógynövény fogkrém</b> (WELEDA AG.)	Kamillavirág, ratanhia gyökér és mirha kivonat, glicerin, víz, kovásv, alginát, alkohol, borsmentaolaj, fodormentaolaj, édesköményolaj, aesculin.	Megbízható védelmet nyújt az egészséges fog és fogíny számára.
<b>Sós fogkrém</b> (WELEDA AG.)	Tengeri só, illóolajok és mentaolaj keveréke, kökényszirup, kovásv, víz, Na-karbonát, glicerin, guárliszt, mirha, ratanhia gyökér és vadgesztenyekéreg kivonatok, aesculin, magas hígítású formában, Na-szulfát, Na-szilikát, alkohol és jojoba.	Eltávolítja a foglerakódást, alaposan és kíméletesen tisztít, ösztönzi a nyálképződést, ezáltal a szájüreg fiziológiás tisztulását, védi a szájnyálkahártyáját és a fogzománcot.
<b>Zsálya fogínyápoló balsam</b> (WELEDA AG.)	Ratanhia, kamillavirág és mirha vizes-alkoholos kivonata, zsálya glicerines kivonata, alginát természetes illóolajok keveréke.	Érzékeny fogíny esetén használható naponta 1x, lehetőleg az esti lefekvés előtt, ingszulladás kezelésére alkalmas.

esetenként szakszerűtlen megadása, továbbá a használatra vonatkozó pontatlan utalások több termék-nél zavaróak.

### Összegzés

Az arab területekről származó gyanta, a mirha több hasonló növényi exudátummal együtt az ókori civilizáció minden nagy társadalmában komoly értéket

képviselő termék volt, sokféle szociális, kulturális, spirituális és higiénés funkciót töltött be. Használata későbbi századok során távoli területeken, pl. Kínában is meghonosodott. Alkalmazásainak egy része az európai gyógyszerkincsnek is szerves részévé vált. A drog és egyes galenusi készítményei a gyógyszerkönyvekben is megjelentek, elsősorban külsőleges gyógy-

<sup>6</sup>Önkényes válogatás.

ászati célokra, jelezve a mirha folytatódó népszerűségét. A drogot és tinkturáját sokféle szájhigiéniés és más külsőleges szerben alkalmazzák. Az utóbbi évtizedek kísérletes bizonyítékokkal is szolgáltak a korai és mai alkalmazások egy részével kapcsolatban.

### IRODALOM

1. Ó- és Újszövetségi Szentírás. Szent Jeromos Katolikus Bibliatársulat, Budapest (2007) (Én 1,13; Én. 3,6; Én. 5,5; Én. 5,13; Zsolt 45,9; Mt 2,11; Mk 15,21-23; Jn 19,39) – 2. Ph Eur 6<sup>th</sup>. Ed. Vol. 2. 2461-62 (2007). – 3. World Health Organization: WHO Monographs on Selected Medicinal Plants. Vol. 3, 247-56 (1999). – 4. Winter, A.: A Biblia gyógynövényei. Bioenergetic, Budapest, 122-124 (2000). – 5. www.itmonline.org/arts/myrrh.htm (letöltés ideje: 2011. 11. 24.) – 6. Surányi, D.: A görög hitvilág növényei. Ponticulus Hungaricus X. évfolyam 11. szám (2006). – 7. Blumenthal, M. et al.: The Complete German Commission E Monographs. American Botanical Council, Austin, 273-277 (1998). – 8. Shen, T., et al.: Helv Chim Acta 92(4), 645-652 (2009). – 9. Wichtl, M., Bisset, N. G.: Herbal Drugs and Phytopharmaceuticals. 2<sup>nd</sup> edition, CEC Press Boca Raton, Ann Arbor, London, Tokyo (1994). – 10. Jing Xu, et al.: Fitoterapia 92, 1198-1201 (2011). – 11. Shu-Lan Su et al.: Planta Med. 75, 351-355 (2009). – 12. Ahmed F. et al.: Pharmazie 61, 728-731 (2006). – 13. Rosa, P., Ubillas et al.: Planta med. 65, 778-779, (1999). – 14. Rahman, M.M. et al.: Phytother. Res. 22, 1356-1360 (2008). – 15. Wanner J. et al.: Nat Prod Commun 5, 1359-1364 (2010) – 16. Ferrarese L. et al.: Cosmetic

News 28(162), 158-161 (2005). – 17. Dowiejua M. et al.: Planta Med. 59, 12-16 (1993). – 18. Tariq M. et al.: Agents and Action 17, 381-382 (1985). – 19. Atta A.H. et al.: J Ethnopharmacol 60, 117-124 (1998). – 20. Tipton D.A. et al.: Toxicol in vitro 20(2), 248-255 (2005). – 21. Dolara P. et al. Phytother Res 10, S81-S83 (1996). – 22. Squires M.J.: U.S. Pat. Appl. (2010) – 23. Mohsin A. et al.: Fitoterapia 60, 174-177 (1989). – 24. Al-Harbi M.M. et al.: J Ethnopharmacol 55, 141-150 (1997). – 25. Quereshi S.: Cancer Chemoth Pharm 33, 130-138 (1993). – 26. Lissoni P. et al.: Cancer Therapy 7, 397-401 (2009) – 27. Ubillas R.P. et al.: Planta Med 65, 778-779 (1999).

Háznagy – Radnai E., Komlós É., Szendrei K.: ***The position of herbal medicinal products in today's therapy. The use of medicinal plants from the Bible to contemporary medicine. The Abyssinian myrrh.***

*The aromatic oleo-gum resin of various Commiphora species native on the Arabian peninsula, in Ethiopia and Somalia had been highly valued since ancient times, and had many social, cultural, ceremonial and hygienic-remedial functions. The virtues of myrrh have gradually become appreciated also in distant regions and continents. The resin itself and a great number of medicinal and hygienic preparations became adopted by the European materia medica. Its recent inclusion among WHO's „selected medicinal plants”, and also in the European Pharmacopoea Ed. VIII. (both the resin and its tincture) indicate that this precious herbal drug has not lost its significance. On the contrary, recent research work has provided experimental evidence for the rationality of some of myrrh's ancient uses.*

<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem Farmakognózi Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. - 6720

<sup>2</sup>Akela állatpatika, Szeged, Széchenyi tér 9. – 6720