

KOMPLEMENTER ÉS ALTERNATÍV GYÓGYÁSZAT ÉS A ROSSZINDULATÚ VÉRKÉPZŐSZERVI BETEGSÉGEK

Udvardy Miklós

PhD, akadémiai doktor, egyetemi tanár,
Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum
Belgyógyászati Intézet Haematologia tanszék
mudvardy@dote.hu

A széles körben Magyarországon természetgyógyászként emlegetett eljárások az alkalmazás módjától függően két főcsoportra oszthatók: **komplementer** az az eljárás, amely a hagyományos orvostudomány módszereit természetgyógyászati eljárásokkal igyekszik kiegészíteni (például immunitást javító természetgyógyászati szerek a szokásos kemoterápia szövődményeinek enyhítésére), illetve **alternatív eljárások**, melyben egy-egy betegség kezelésében a természetgyógyászati beavatkozás önmagában kíván terápiás megoldást nyújtani a konvencionális orvostudományi módszerek helyett. A rosszindulatú vérképzőszervi, onkológiai és más súlyos betegségek esetén a kizárólag alternatív gyógymódok alkalmazása nyilvánvalóan rendkívül veszélyes, és azt szerencsés módon a hazai jogi szabályozás is tiltja. A komplementer és alternatív természetgyógyászati eljárásokat gyűjtőnéven CAM-ként lehet az irodalomban és az interneten könnyen megtalálni (Complementer, Alternative, Medicine).

A természetgyógyászat, illetve CAM kérdése heves érzelmeiktől sem mentes vitákat vált ki a szakemberek körében, és mélyen

befolyásolja a lakosság és különösen a daganatos betegségben szenvedők gondolkodását. A CAM-módszerek elterjedtsége rendkívül széleskörű, az Amerikai Egyesült Államokban a felnőtt lakosság mintegy 72%-a kerül valamilyen módon érintkezésbe velük. E hatalmas számban a döntő részt az étrendkiegészítők és fogyasztószerként hirdetett készítmények jelentik. A daganatos betegségekben Ausztráliában a CAM-módszerekhez forduló betegek aránya legalább 20–25%, és ez az arány valószínűleg nálunk sem kisebb. Szerencsére ezen belül csak töredék a konvencionális medicina helyetti alternatív ellátás. Az onkológiai és hematológiai esetekben a CAM-komplementer kezelésmódok nagy része étrendi, életrendi, illetve immunitást erősítő célú.

A CAM-kezelésekkel kapcsolatos USA-beli állásfoglalás nagyon objektív, érzelme- és előítéletmentes. Hasonló az Európai Unió elmúlt években hozott két állásfoglalása, melyben a CAM-kezelések eredményeinek objektív, lehetőleg tanulmányoszerű struktúrában történő felmérése, elemzése, a haszon és kockázat összevetése szerepel elérendő célként, de ezeknél is nagyobb hangsúlyt kap az a

törekvés, amely jelzi, hogy a társadalom és a betegek ilyen széles körét érintő kérdésben az egyetemi orvostanhallgató képzés nem negligálhatja a CAM-eljárások tárgyyszerű ismeretét, értékelését, egyfajta általános tájékozottság biztosítását a jövő orvosai számára. Ezen a téren hazai egyetemeinknek is van bőven teendőjük.

A CAM-módszerek értékelése nagyon nehéz, aminek több oka van. Például az, hogy számos esetben a konvencionális természet-tudományon alapuló orvoslás helyett a nagy és átfogó CAM-módszerek az euroatlanti ismeretektől és filozófiától eltérő, nem egyszer távol-keleti eszmerendszereken (néha ezoterikus, illetve metafizikus), közelítésmódokon alapulnak, amelyben az elért eredmények értékelése megítélése és egyáltalán a közelítésmód olyan mértékben tér el az általunk megszokottól, amely nagyon megnehezíti a közös gondolkodást. Ugyanakkor, ha a CAM Észak-Amerikában vagy az európai közösségben kíván megjelenni, úgy el kell fogadnia, hogy a jelentős végpontok (túlélés, mortalitás, klinikai válasz, remisszió, mellékhatások, szövődmények stb.) tekintetében az itteni felfogás és szabályrendszer értékmérőit és vizsgálati struktúráit (randomizáció, kontrollcsoport, prospektív multicentrikus tanulmány stb). Sajnálatos eközben, hogy a filozófia ezoterikuságára hivatkozva jó néhány esetben nem is törekszenek olyan, az orvostudományban megszokott, objektíven jobban mérhető végpontokra, amelyekkel az elért eredmények a hagyományos orvostudomány módszereivel összevethetők vagy egyáltalán értékelhetők lennének, hanem „megelégszenek” olyan adatfeldolgozással és ismertetéssel, amely nem igazán kontrollálható. Sok eljárás még így is elégséges vonzást jelent a rászoruló betegek számára ahhoz, hogy a gyakran

költséges eljárásokat igénybe vegyék. Ilyen szerencsétlen példa a Kínában végzett és Európában is terjeszkedni kívánó köldökzsinór hemopoetikus őssejt adása a gerincvelői liquortérbe immuneredetű neurodegeneratív betegségekben, igen jelentős díj ellenében. Ennél az eljárásnál soha nem törekedtek arra, hogy az elért eredmények objektíven megíthetők legyenek (nincs kezdeti idegrendszeri, majd a kezelés befejezése utáni státuszfelmérés, ezt a küldő orvosokra bízzák), hiszen a vonzása e nélkül is megvan. Ez azért is különösen sajnálatos, mert ez az eljárás számos tanulsággal szolgálhatna a tradicionális orvostudomány számára is, például azzal, hogy a liquortérbe allogén köldökzsinórsejtek kompatibilitásvizsgálat nélkül is beadhatók, valamint lehetséges, hogy ez a módszer bizonyos esetekben hatékony is, csak nehéz az igazságot meg tudni.

Le kell szögezni, hogy a CAM-módszerek túlnyomó része a kemény végpontos onkológiai vagy hematológiai típusú betegségekben végzett tanulmányokban nem hatnak bizonyíthatóan. Vannak azonban lényeges kivételek, amelyekre visszatérünk a részletes értékelésben.

A CAM-medicina talán legfőbb értéke, hogy a zömmel keleti vagy déli országokban a lakosság jelentős részét képező szegénységben élők mindmáig egyetlen hozzáférhető gyógyítási lehetőségét jelenti. Ezen kívül általában is igaz, hogy a tisztességgel alkalmazott CAM-módszerek mellékhatásprofilja néhány kivételtől eltekintve nagyon kedvező. Nincs döntő különbség abban, hogy vannak visszaélések a CAM-eljárásokban és a tradicionális orvoslásban is, és abban sem, hogy a hatékony kezeléseknél mellékhatásuk is lehet. Általános előnye az, hogy nyújtja azt a néha kicsit misztifikált, holisztikus szemléletet, amelyet meg-

látásom szerint egy jó családorvos vagy belgyógyász is képes nyújtani szerencsés esetben, s amely a tradicionális orvoslás specializálódása, tagolódása, egyre professzionálisabbá válása, protokolloknak megfelelő eljárásrendje miatt azonban háttérbe szorult, és ez várhatóan továbbra is probléma marad.

Az USA-beli és európai állásfoglalás a rendkívül nagyszámú, nem könnyen áttekinthető CAM-eljárásokat próbálja praktikus rendszerbe foglalni, és ennek megfelelően az alábbi csoportokra osztja:

1. *Egységes, komplex szemléletű elméleti megalapozottságú CAM-módszerek:* Ezek egy része a keleti orvostudományból jött, és időben jelentősen megelőzi a konvencionális medicina kialakulását, például: hagyományos kínai gyógymód és akupunktúra, valamint ajurveda. Más részük a nyugati országokból származik, például: homeopátia és naturopátia.
2. *Tudat-test medicina:* Meditáció, hipnoterápia, lelki gyógymódok, zeneterápia. Ezek jelentős része bevonult a mentális betegségek konvencionális gyógymódjai közé is.
3. *Biológiai hatásokon alapuló terápiás eljárások:* Például növénykivonatok és más természetes eredetű kivonatok, például: cápa-porc. Ezen anyagok egy részének van klasszikus farmakológiai hatása, más részben ez nem bizonyítható.
4. *Energia-medicina:* Ez a bioenergia-mező manipulálásával foglalkozó CAM-terápiák, melyben a testet körülvevő vagy abba bejuttatott „energiamezőket” kívánják befolyásolni legtöbbször a testre tett kéznyomással vagy egyéb manipulációkkal, illetve elektromágneses mezőkkel. Ilyenek a csikung, a reiki és a terápiás érintés.
5. *Ízületi fájdalmak mechanikus korrekciója:* (csontkovács vagy kiropraktor) Ez általában

egy rövid képzési idővel megszerezhető készség, amely bizonyos ízületi panaszok esetén rendkívül hatékony lehet. Bizonyos fokig ide sorolhatók a CAM-masszázstechnikák, a jóga és a tajcsi.

A homeopátiáról kicsit részletesebben

Rendkívül divatos, az európai hagyományokra és történetre visszatekintő módszer, neve egy görög szóösszetételből származik. A 'homeo' a hasonlóságot, a 'pátia' (*pathia*) a szenvedést vagy érzékelést jelenti az összetételben, ezért hasonlóságokon alapuló vagy hasonlósági gyógymódnak nevezik. Bár a hagyományokat a középkorra vetítik vissza, az egységes elméletet és a korai gyakorlatot az 1755-ben született Samuel Hahnemann orvos nevéhez köthetjük, aki több mint nyolcvan évig élt, és tapasztalatait első, *Organon* rövidített címmel megjelent könyvében tette közzé, amit ma is a homeopátia egyfajta bibliájának tekintenek.

A homeopátia alapjaihoz Hahnemann úgy jutott el, hogy találkozott maláriás betegekkel, akiket akkoriban a kínafakéreg kivonattal kezeltek (ebben a hatóanyag a kinin lehetett) az akkori orvostudomány hagyományos módszerei szerint. Hahnemann pedig kínafakéreg-darabkákat fogyasztott, amelyekben nyilván nagyobb adag kinin vagy egyéb anyagok is lehettek, amely gyomorfájdalmat, izomtüneteket, szívdobogást és lázat is okoztak neki. Ennek alapján jutott arra a különös következtetésre, hogy olyan anyaggal kell a betegséget kezelni, mint ami azt okozza, ugyanis Hahnemann a kinin mellékhatásait úgy élte meg, mintha azok a malária tünetei lennének. Ez teremtette meg az alapját azon elgondolásának, hogy egy adott betegségre a hasonlósági elv alapján a betegséget kiváltó tényezővel is lehet hatni (elsősorban a króni-

kus betegségekben), persze a saját tapasztalataiból is okulva ezt a betegséget okozó anyag nagy hígításaival lehet csak megtenni. Általában úgy gondolta, hogy a hagyományos orvostudomány és annak hatóanyagai csak tompítják és elnyomják a betegségeket, melyek egy látszólagos kezelés okozta javulás után krónikussá válnak, majd újra fellobbannak. Hahnemann eredeti koncepciójában nagyon nagy szerepe volt a holisztikus szemléletnek, mert a hasonlóság elvén alapuló gyógymódot kezdetől összekötötte a beteg ember egészségének, lelkiállapotának, környezetének komplex közelítésével (holisztikus szemléletmód) és a betegségi tényező és a komplex közelítésből alakított ki nagyon gondosan egyénre szabott kezelésmódokat. Gyakran úgy, hogy az általa használni kívánt hatóanyag százszoros vízben történő hígítását harmincszor elvégezte (ún. c30 hígítás), amely egyfajta próba volt (*Prüfung*, mai angol-nemzetközi nyelvhasználatban *Proving*). A másik csatlakozó elképzelése a miazma elmélete volt. A miazma fogalmát Hahnemann úgy határozta meg, hogy ez egy, a betegség miatti különleges életerőromlás. Három miazmatípust határozott meg, amelyből igazán nagy jelentőségűnek csak egyet tartott, ez volt az ún. *spora*, azaz a viszketéssel járó miazma. Ilyen miazmával magyarázta többek között a viszketéssel járó urtiáriát (csalánkiütés), és számos nem viszketéssel járó komoly betegséget: az asztmát, epilepsziát, sárgaságot és a daganatos betegségeket. Miazma tanát követői azóta jelentős mértékben tovább tagolták, illetve bővítették.

Nagyon jellemző és tanulságos az egyik legismertebb, influenza ellen hatásosnak mondott homeopátiás termék története. Joseph Roy francia orvos a spanyolnáthaként ismert influenza áldozatainak vérért vizsgálta,

és azokban oszcilláló-pulzáló baktériumokat látott. Később e baktériumokat számos más beteg vérében és testnedveiben is megtalálta. Elnevezte őket *oscilloccusoknak*, és úgy hitte, hogy sok betegséget, például az ekcémát, a reumát, a tuberkulózist, a kanyarót és a rákot is ezek okozzák. Tovább kutató, és így talált rá a pézsmakacsára, amelynek a májában hasonló képleteket vélt látni. A pézsmakacsa májának és szívének kivonatát hígította fel először pankreasz- (hasnyálmirigy) nedvben és cukorban, majd homeopátiás sorozathígításokkal tovább. Ezt tartalmazza a készítmény, melynek természetesen semmi köze sincs az influenza vagy a többi felsorolt betegség kóroktanához, ám napjainkban évi húszmillió dollárnyi készítmény fogy az Egyesült Államokban, ami a homeopátia hígító szabályait figyelembe véve egyetlen kacsaszívéből és májából előállítható (kis túlzással egy húszmillió dollárt érő kacsaéből).

A homeopátiás készítményeknek külön könyvük volt és van, amely valamiféle választékot, választási lehetőséget jelenít meg. A készítmények hatóanyaga lehet növényi, állati, ásványi és egyéb természetes eredetű (még újabban természeti jelenség, például hanghatás, villám kivonata), a kiserelési formájuk legtöbbször valamiféle golyócska formájú, amelyekben cukor, alkoholszármazékok és a homeopátiás készítmény szerepel. Az előállításnál százszoros (C), vagy tízszeres, decimális (D) hígítások szerepelnek, és ezek is felvannak tüntetve a készítményeken. Hahnemann elvének megfelelően nagyon nagy hígításokról van szó, és főleg a nem gyógynövény alapú homeopátiás szereknél az elv az, hogy a hígításoknál a hatást a hígítás közbeni hang, fény, rázási effektusokkal tovább lehet növelni. A hígítás olyan mértékű a Hahnemann féle ajánlott koncentrációkban is, ame-

lyekben ahhoz, hogy egyetlen molekula hatóanyagból bevételre kerüljön, 10^{24} számú golyócskát kellene bevennie, a folyadékból pedig $2,5^{34}$ liternyit, ami a föld tömegének 10 milliárdszorosa, de vannak ennél még nagyobb hígítások is. Ez a hígítási elmélet természetesen teljes ellentmondásban van a természettudományos alapokon működő világképpel és orvoslással, mely ellentmondást úgy oldanak fel a homeopátia képviselői, hogy a vízmolekulák megőrzik a nagy hígítások során ott levő hatóanyag molekuláris arculatát, „imprintjét”. Ezt az elméletet fizikusok és a kvantummechanika is megvizsgálták. A fizika és kémia eszközeivel leírható, hogy a vízmolekulákban bekövetkező változások ezredmásodpercek alatt lezajlanak és eltűnnek, így ez a hipotézis tudományos módszerekkel nem támasztható alá.

A homeopátiás készítményeket általában a GMP (good medical practice, ez esetben a gyógyszergyártási technológiának való megfelelés) technikai követelményeinek megfelelő körülmények között és annak megfelelő precizitással állítják elő Európában. A homeopátiás készítményeket az Európai Unió törzskönyvi hatósága (EMA) befogadottnak tekinti, ha azt valamelyik tagállam gyógyszerhatósági intézete befogadta. Adataim szerint az Országos Gyógyszerészeti Intézet (OGYI) mintegy 250 ilyen készítményt fogadott be az EMA-ban érvényes szabályok szerint. A gyártási technológiára, kiserelésre, tárolhatóságra, standardizációra vonatkozó követelmények megfelelnek a hagyományos gyógyszerektől elvártnak, és amennyiben ún. komplex, több hatóanyagú homeopátiás készítményről van szó, akkor hivatalos elvárás az indikáció hivatalos közzététele és a készítményen való feltüntetése, illetve az adott indikációban való hatékonyságot igazoló tanul-

mány engedélyezés előtti bemutatása, hasonlóan, mint a hagyományos gyógyszerek esetében. *A nagy különbség a gyógyszerekhez képest az, hogy egykomponensű készítménynél, ha nincs hivatalos indikáció feltüntetve, meglepő módon az engedélyezéshez semmiféle hatásvizsgálat vagy a hatékonyságot bizonyító dokumentáció nem szükséges, elegendő pusztán a technológia bemutatása.*

A homeopátia rendkívül népszerű, a XIX. században, majd a XX. század második felében is reneszánszát élte. A hazai jóhiszemű szakemberekből álló homeopátiás társaság a MOTESZ-nek (Magyar Orvostudományi Egyesületek Szövetsége) is tagja. Képzéseket, továbbképzéseket is meghirdetnek. Ugyanakkor a homeopátia hatékonyságát mindezidáig nem sikerült meggyőző módon bizonyítani. A legtöbbet e tárgykörben a *The Lancet*-ben 2005-ben megjelent tanulmányt, illetve metaanalízist idézik, amelyben százötven tanulmány adatait vonták össze, ahol különféle betegségekre összehasonlítható csoportokban adtak hagyományos kezelést vagy homeopátiás gyógymódot. E sokat vitatott metaanalízis nagyon határozott következtetése az volt, hogy a homeopátia alkalmazásával klinikai hatékonyság egyetlenegy esetben sem volt igazolható, az a placeboval megegyező mértékű volt, és így a homeopátiát a placebohatással azonosították, valószínűleg túlzott egyszerűséggel. A homeopátiás oldal kritikája az volt, hogy ezek a tanulmányok csak a homeopátiás készítmények alkalmazásáról szóltak, és ezen esetekben nem alkalmazták a Hahnemann-féle komplex holisztikus szemléletmódot. Azóta újabb és újabb tanulmányok kerültek a Cochrane adatbázisába (több mint százötven), melyekből az derül ki, hogy több mint 60%-ban a tanulmányok szerkezete, felépítése eleve alkalmatlanná teszi

a vizsgálatot következtetések levonására. Mintegy 30%-ban semmiféle hatás nem mutatható ki, és a vizsgálatok valamivel több mint 10%-ában mérsékelt hatékonyságra utaló momentumok is dokumentálhatók. Ezek leginkább az asztma, ekcéma, pszoriázis területén, illetve az onkológia és hematológia esetében a kemoterápia okozta hányinger és gyengeség igen kismértékű javulásában körvonalazhatók.

A homeopátia így természettudományosan *megalapozatlan*, a hatóanyag modern értelmezése alapján nehezen követhető gyógyító célú eljárás, amely az eltelt több mint kétszázötven év alatt nagyon kevésbé volt képes hatékonyságát komolyan vehető tudományos bizonyítékokkal alátámasztani. Nagy előnye, hogy nincsenek mellékhatásai, és a betegek szemében vonzóvá teszi az eredeti holisztikus közelítésmódot. A készítmények engedélyezettek, elég nagy költséggel megvásárolhatók a hazai gyógyszerárakban is, és az európai uniós országok túlnyomó részének példájára ezeken TB-támogatás nincs.

A CAM-eljárások részletesebb értékelése a rosszindulatú vérképzőszervi betegségek (és néhány onkológiai állapot) ellátásában

Ahogy a bevezetőben jeleztük, a daganatos betegségekre szenvedők nem kis része emberileg teljesen érthető módon a gyógyulás reményében természetgyógyászhoz, CAM-módszerekhez is folyamodik, és keres kiutat. Ez olyan mértékű, ami szükségessé teszi, hogy a tradicionális orvoslás művelői e területen is ismerjék a legfontosabb értékelhető eredményeket. Ez a vélemény tükröződik az USA-beli és az EU-s állásfoglalás azon részében, amelyben a hagyományos orvoslás és egészségügyi rendszer attitűdjét kívánja befolyásolni az adott kérdésben. Ezt jelzi az is, hogy

az innovatív terápiás lehetőségek területén talán leginkább kiemelkedő hatalmas texasi onkológiai központ, az M. D. Anderson Cancer Institute egy külön CAM-irodával is rendelkezik, amely természetesen nem ilyen eljárásokat végez, hanem igyekszik a beteget objektíven tájékoztatni. Ugyanezt jelzi, hogy a legnagyobb nemzetközi hematológus kongresszus, az Amerikai Hematológiai Társaság kb. 25 ezer nemzetközi résztvevővel megtartott, legutóbbi, 2009-es ülésén külön szekcióban foglalkozott az onko-hematológia és a CAM viszonyrendszerével. E szekcióban szerepelt a hazánkban is jól ismert, kölni Volker Diehl professzor, aki az elmúlt évtizedek legnevesebb Hodgkin-limfóma szakértője.

Különösen tanulságos és nagyon sikeres az akut promielocitás leukémiában (fehérvér-rűség forma) a tradicionális medicina és a kínai gyógyászat találkozási pontja. Ebben az akut leukémiában, amely a 80-as évek elejéig praktikusán néhány hét alatt a beteg halálához vezetett, legtöbbször az akut DIC, éren belüli kiterjedt, súlyos vérzékenység miatt, nagy fordulatot hozott az a francia orvosok által tett eredeti megfigyelés, mely lényege szerint ebben az akut leukémiában a kóros promielociták differenciálódása és érése zavart. Ennek oka, hogy a retinolsav (A-vitamin) receptor-gén egy transzlokáció kapcsán átrendeződik, és csak nagy koncentrációjú, transz állapotú retinolsavval – ATRA, érhető el a sejtek differenciálódása, mellyel az akut DIC elkerülhető, s a promielociták békés érett sejtekké alakulnak. Ez az akut leukémia az ATRA plusz kemoterápia mellett mára a legjobban gyógyítható leukémiává vált, gyógyulási aránya 80% vagy a feletti. Az ATRA-t eredetileg az acne vulgaris (banális bőrbetegség) kezelésére szánták (de sok volt a mellékhatása). Az akut promielocitás leukémia ATRA-ké-

szítménnyel történő kezelésére egy francia–kínai kooperáció indult a 80-as évek elején, mert ez a fajta retinolsav a kínai gyógyászatban használt anyagokból egyszerűbben és nagyobb mennyiségben volt kivonható. Sanghajban majd másutt is elterjedt ez a kezelési mód. A kooperációnak azonban véget vetett a Tienanmen téri terror. Később azonban a nyugati féltekén is megindult az ATRA gyártása. Az akut promielocitás leukémia kezelésének elsővonalbeli standard eljárása ma az ATRA+ megfelelő időben kemoterápiával kombinálva. A jól reagáló esetek végleg meggyógyulnak, kisebb részükben ATRA refrakter relapszus alakulhat ki. Ekkor – egy újabb kínai megfigyelés nyomán – segíthet egy egyszerű vegyület, az arzén-trioxid.

Az ugyancsak Sanghajból és a hagyományos kínai medicinából eredeztethető közönséges arzén-trioxid újabb fordulatot hozott az akut promielocitás leukémiában. Az arzén-trioxid mint parazitaölő, a stroke és köszvény kezelésére alkalmas anyag a *Ben cao gangmu* 1596-os kiadásában (kínai orvosi szöveggyűjtemény) felsorolásra kerül. Kiderült, hogy az ATRA-kezelés után visszaeső akut promielocitás leukémiások arzén-trioxid adásával ismét remisszióba hozhatók. Sanghajban az akut promielocitás betegek nem is kapnak kemoterápiát, csak ATRA-t és arzén-trioxidot, mert azok olcsók (sajnos csak ott, nálunk mindkettő nagyon drága, a célzott terápiák árfekvésében vannak). Az ottani kollégák ismertetése szerint gyógyulási eredményeik 80–90% közöttiek. Mindezt alátámasztja, hogy az onkológia és az onkohematológia legfőbb, évente frissített vezérfonalának számítótó észak-amerikai *NCCN Guideline*-ban az akut promielocitás betegek kezelésére ez évtől egyszerű elsővonalbeli kezelésként az ATRA-arzén-trioxid kombinációt javasolják

kemoterápia nélkül a hatvanöt év feletti esetekben, ha a kemoterápia kockázatos lenne.

Az ATRA és arzén-trioxid hatása a sejtciklus tekintetében sokrétű, differenciális, anti-proliferatív és apoptózis-serkentő. Érdekes módon, más akut leukémiákban hatásuk nem igazán számottevő. Ez a látványos példa per-se arról szól, hogy a természetes anyagokból és a hagyományos kínai medicina által is előállított szerekből hogyan lehetett áttemelni és beilleszteni készítményeket a hagyományos tradicionális orvoslásba.

Bizonyos kínai gomba poliszaharidák immunmodulátor tulajdonságúak, és javítják a tumorelles immunitást. Jelenleg Kínában is és Japánban is gomba poliszaharid proteinként vannak szabad forgalomban (poliporus versicolor, polisticus versicolor, trametes versicolor, ganoderma). Ezen immunstimuláns hatás részletes immunvizsgálatokkal is jól dokumentálható, elsősorban a cd40 ligandkötődés befolyásolására. Hasonló hatású a Maitake gomba is. Ezekben a gombákban a legfontosabb poliszaharid hatóanyag a beta-glukan, amelyet a közeljövőben tisztított formában fognak előállítani, és várhatóan gyógyszerként törzskönyvezni. Hasonlóképp sikert ígér a Yale Egyetemen dolgozó Yung-Chi „Tommy” Cheng munkássága, aki négy kínai gombafajból előállított olyan hatóanyag (THY906) törzskönyvi tanulmányain dolgozik, amely egyszerre tudja megszüntetni a kemoterápia okozta hányingert, hasmenést, látást és hasi görcsöket, és nagyon jó adjuváns lehet a mellékhatások kivédésére.

Általában fontos törekvésnek látszik a keleti orvostudományból származó hatóanyagok közül néhánynak a bevizsgálása a korszerű onkológiai vagy hematológiai szemlélet jegyében és módszereivel. Körülbelül hétezer ilyen hatóanyag ismert, amelyből kb. százöt-

venet használnak a keleti országokban nagyobb gyakorisággal, s közülük kb. tíz-tizenöt-ről feltételezik, hogy a modern hematológiai vagy onkológiai terápiában szerepük lehet.

További eredmények az onkohematológiában CAM-módszerekkel:

1. *Homeopátia:* Nyolc kontrollált homeopátiás tanulmány, melyek az onkológiai vagy hematológiai kezelések mellékhatásainak és szövődményeinek csökkentésére irányultak, igazán meggyőző hatékonyságot nem igazoltak, az adatbázisok alapján a haszon/kockázat arány kedvező voltának megítélése nehézségekbe ütközött. A homeopátiás kezelés mellékhatásai és szövődményei elhanyagolhatók.
2. *Akupunktúra vagy akupressúra:* Általában a „neiguan” (p6.) ingerlésével használják erre a célra; az akupunktúrás tanok szerint (ún. csi-áramlás) helyes irányba fordíthatja a gasztrointesztinális áramlást. A kezelés a hagyományos antiemetikus (hányással ellenes) kezeléssel kombinációban valószínűleg hozzá tett annak a hatásához. Egymagában való hatékonysága nem bizonyítható, illetve nem látszik elégségesnek a kemoterápia okozta hányás teljes kivédésére. Mellékhatás azonban alig észlelhető.
3. *Kínai hagyományos gyógymód és gyógynövények előrehaladott inoperábilis pankreász karcinómában:* A hagyományos kínai medicina olyan holisztikus filozófiára épülő komplex kezelési mód, amelyben az elvek kiegészülnek gyógynövényi hatóanyagokkal, étrendi eljárásokkal, akupunktúrával és masszázssal. Hat, valamennyire értékelhető klinikai tanulmány, illetve esetbeszámoló adatai állnak rendelkezésre, melyek között szerepel négy

randomizált tanulmány is. Ezekből szerény mértékű túlélés-javulás mutatható ki a hagyományos kínai orvoslás önmagában vagy kemoterápiával történő alkalmazása esetén. A mellékhatás-profil nagyon kedvező. Az illetékes fórumok azonban nem tartják a pozitív hatás bizonyítását megfelelően meggyőző mértékűnek, tekintettel a tanulmányok bizonytalanul megfogalmazott körülményeire, feltételeire és kivételére. Maga az inoperábilis pankreász tumor nem ideális választás a hatékonyság remélésére.

Kommentár

A komplementer és alternatív gyógymódok (CAM) a hagyományos orvostudomány, az onkológia és a hematológia gyors és látványos fejlődése ellenére rendkívül nagy figyelmet és társadalmi érdeklődést kapnak. A nehéz helyzetbe kerülő beteg vagy családja minden lehetséges kiutat megpróbál megtalálni. A rosszindulatú daganatos betegségek esetén a természetgyógyászat szó szerinti értelemben vett alternatív útja (azaz a beteg csak alternatív gyógyászatban részesülhet, és el kell kerülnie a tradicionális orvoslás által javasolt, gyakran hatékony vagy gyógyító erejű műtet, kemoterápiát vagy célzott kezelést) végtelenül károsnak minősül. Határozott véleményem szerint az ilyen **alternatív gyógymódokkal kapcsolatos gyakorlat teljesen egyértelműen erkölcsstelen, megalapozatlan, elfogadhatatlan, s félvezető magatartás esetén a büntető törvénykönyvbe kell ütközzék.** Nagyon fontos lenne, hogy a nagy többséget képező jóhiszemű és jószándékú természetgyógyászattal foglalkozó szakemberek az alternatív gyógymódokat a fent leírt tisztességtelen módon alkalmazó kollégáikat soraikból kirekesszék. Teljesen **más a megíté-**

lése a jószándékú, a tüneteket, a mellékhatásokat enyhíteni kívánó, jó értelemben vett holisztikus közelítésmódról támaszkodó, komplementer, kiegészítő természetgyógyászati eljárásoknak. Ezek értéke, jelentősége (ára!) azonban összhangban kell legyen a beavatkozás hasznával, lehetséges mellékhatásaival, és nem szabad, hogy bármilyen mértékben megzavarják a tradicionális medicina bevált és hatékony eljárásainak bármelyikét.

A hemopoetikus (akár köldökzsínorból) származó összejtekkel kapcsolatos manipuláció nagy szakmai hozzáértést, figyelmet, különleges szakmai, jogi és etikai körülményeket igénylő magas tudományos szinten végezhető beavatkozások. A hazai rendszer és a nemzeti összejt-transzplantációs bizottság megfelelő szakmai fórumot és biztosítékot jelent e feltételek és elvárások megvalósítására, de még jobban törekedni kellene arra, hogy ezek a szakmai utak megkerülhetetlenek legyenek. A jónak látszó szabályozás és rendszer ellenére Magyarországon sem lehetett elkerülni az összejtkonceptióval való „naiv” visszaéléseket (például az összejtteket serkentő étrendkiegészítők), vagy más, akár jószándékú, de nem megfelelő szakmai és tudományos környezetben zajló (tudományos következtetésre nem alkalmas és nem megfelelően biztonságos) sejterrápiás kezdeményezéseket.

E sorok írója osztozik a CAM-módszerekkel kapcsolatos, erőteljesen szkeptikus nézetekben, az objektív véleményalkotást mégis nagyon fontosnak tartja. A CAM-módszerek létezése az európai közösségben és hazánkban is erőteljes, valóságos, melyet nem tudomásul venni struccpolitika, a pusztá tagadás vagy tiltó attitűd pedig értelmetlen és főként hatástalan (utóbbi még vonzóbbá is teheti a CAM-eljárásokat). Ebben a helyzetben – vé-

leményem szerint is – a helyes közelítés az Európai Unió állásfoglalásával összhangban, csakis a tényeken, eredményeken nyugvó, objektív, tárgyilagos, előítélet és indulatok nélküli (*sine ira et studio*), de világos és határozott vélemény és állásfoglalás lehet. Bizonyos – valójában nagyon kisszámú – természetgyógyászatból, hagyományos kínai orvoslásból származó hatóanyag (például a csupa transzretinolsav vagy az arzén-trioxid akut promielocitás leukémiában) komoly szakmai értéket is jelenthet. Több más hatóanyag is ígéretesnek bizonyulhat a jövőben. Az azonban már ma is egyértelmű, hogy orvostársadalmunk a mainál sokkal tájékozottabb kell legyen a CAM-eljárások tekintetében.

Fentiek egyértelműen indokolják, hogy az orvosegyetemi képzésben a CAM-ismerteknek megfelelő bemutatásra kell kerülniük, s hogy az orvosoknak e kérdésekben a jelenlegi véletlenszerű ismereteiknél, benyomásaiknál sokkal tudatosabbaknak és tájékozottabbaknak kell lenniük. Ismerjék a CAM-eljárások lényegét, tudják azokat értékelni, ismerjék a mellékhatásaikat, s így valóban világos formában és objektíven tudják informálni betegeiket. Félreértés ne essék: semmiképp sem kívánom a CAM vagy a természetgyógyászat orvosegyetemi oktatását olyan formában befogadni, amely az eljárásokat készségeként kívánja a hallgatókkal elsajátíttatni (ilyenfajta képzésnek egyetemünkön véleményem szerint nincs helye, ez szereptévesztés lenne). A cél olyan objektív ismeretrendszer és tájékozottság nyújtása, amely a betegek felvilágosításához és a teendők mérlegeléséhez elengedhetetlenül szükséges.

Kulcsszavak: CAM, homeopátia, egyetemi oktatás

A FULLERÉNEK SZEREPE A FÖLDTÖRTÉNETI KIHALÁSOK OKAIBAN* EGY TÉVES HIPOTÉZIS KRÓNIKÁJA

Braun Tibor

az MTA doktora, c. egyetemi tanár,
ELTE Kémiai Intézet

Előszó

A legutóbbi kb. 500 millió év során öt kihalást vél többé-kevésbé bizonyítottan a földtörténet tudománya (*i. ábra*). Ezek közül kettőt tekintenek jelentős mértékűnek, a 65,5 millió évvel ezelőtt a Kréta és Triász korok határán bekövetkezett, valamint az eddig ismert legnagyobb, a Perm és Triász határán 251,4 millió évvel ezelőtti kihalást (Hallam–Wignall, 1997; Erwin, 1993).

Bevezetés

Jelen dolgozat témájával a szerző 2001-ben *Detre Csaba*, a Magyar Állami Földtani Intézet geológus kutatója felkérésére kezdett foglalkozni. Az említett intézethez ugyanis egy, az egyesült államokbeli NASA (National Aeronautics and Space Administration) által támogatott kutatócsoport azzal a kéréssel fordult, hogy az intézet a magyarországi Bálványoson feltárt és kezelt geológiai és paleontológiai kutatásokhoz használt lelőhelyéről talajmintákat kapjanak.

Az ilyen esetekre vonatkozó nemzetközi szokásoknak megfelelően az intézet szívesen

eleget tett a kérésnek. A minták átadása, illetve átvétele után a NASA-csoport a Földtani Intézetnek a minták feldolgozásáról és további sorsáról semmilyen információt vagy tájékoztatást nem adott. Ezzel szemben, 2001 februárjában az egyesült államokbeli, nagy nemzetközi hírnévnek és tekintélynek örvendő *Science* folyóiratban a NASA támogatását élvező szerzők: *Luann Becker* (Department of Earth and Space Center, Seattle, USA), *Robert J. Poreda* (Department of Earth and Environmental Sciences, University of Rochester, USA), *Andrew G. Hunt* (idem), *Theodore E. Bunch* (Space Science Division, Ames Research Center, NASA, Mopett Field, USA), *Michael Rampino* (New York, NASA, Goddard Institute of Space Studies, New York, USA) a következő címmel publikáltak egy cikket: *Impact Event at the Permian-Triassic Boundary: Evidence from Extraterrestrial Noble Gases in Fullerenes* (Becker et al., 2001).

A dolgozatban a szerzők forradalmian új hipotézist közöltek, amely szerint 251,4 millió évvel ezelőtt a Perm–Triász földtörténeti korok határán a Föld egy körülbelül 12 km át-

* A cikk bővített változata a *Magyar Tudomány* honlapján olvasható: www.matud.iif.hu

¹ Ütközés a Perm–Triász határán: bizonyosság Földön kívüli nemesgázokat tartalmazó fullerénekben