

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 47. 774–777. 2003.

Méregkeverők

Dr. Stájer Géza

Mérgek litániája

Mind szeretem. A titkos zűrzavarban
csendben susognak hozzám, mint a sír.
Oly egyszerűen, gazdagon, ragyogva,
akár a gyémánt, a rubin s zafír.

Az *ópium* volt első ideálom,
az álom, az én altató arám;
csak rám lehell és az enyém, mi drága,
enyém lesz Kína, Tibet és Japán.

Lihegve néztem ódon patikában
az *atropin* megcsillanó levét.
Bús kedvestünk szemébe álmokat lop,
s sötét szeme az éjnél feketébb.

Szeretem a tápláló s gyilkos *arzént*,
mert vézna arcunk tőle gömbölyül,
és éltető rózsás lehelletére
az élet és a halál leng körül.

Fejfájasztó homályos délutánon
az *antipyrin*-hez esedezünk.
Egy perc s fejük a semmiségbe törpül,
és óriási lesz picé kezünk.

A *koffein* komoly, nyugodt barátunk,
mélységek kútja, bölcsek itala.
A *veronál* vén gyermeknek dadája,
a *morfium* az örök éjszaka.

A *nikotin* zavart füstfellegében
keleti lázak fátyola remeg.
Az *alkohol* gyógyítja életünket,
ezt a fékélyes, óriás sebet.

Hogy integetnek, hívnak és üzennek,
ha bánatoktól hong a beteg éj:
az éjjeliszekrényünkön aluszunk,
és hallgatásuk is zokog, zenél.

Símák, szelídek s szörnyű gyilkosok mind,
olyan kicsik és mégis oly nagyok.
Oly mozdulatlanok. S fakó ölükben
egy túlvilági lángvihar ragyog.

Mind szeretem. És ők is mind szeretnek.
Komor nevük imába foglalom.
Rettegve, félve rejtem el a titkuk,
mint átkomat és örök bánatom.

Kosztolányi Dezső

Kosztolányi versét nagyon megszerettem, mert nem olvastam még olyan irodalmi alkotást, amely ennyire emberközelbe hozná a biztonsági zárral védett, veszedelmes, ölni is tudó, fehér porokat.* Még ha az idő a költői alkotás születése óta el is repült, hiszen ma már ki esedezne az erkölcsileg megkopott antipirinhez és ki ringattatná álomba magát a divatból kiment veronállal. Valószínű megmosolyogják azt is, aki 2003-ban a koffeint méregnek titulálja. Oly híres, modern elméleti zsonglőrök után, mint *Agatha Christie*, a mérgezésekről nehéz újat mondani [1]. Vagy mégse? Hiszen voltak a történelem során nagyobb méregkeverők mint az író képzeletének szülöttei. Már előttük nagyon sokan felhasználták a mérgeket gyógyító célzat nélkül, vélt vagy valós ellenségeik elpusztítására [2], anyagi előnyökhöz jutáshoz. hírnév, társadalmi és politikai célok elérésére stb. Ezekről fog szólni a jelen írás.

Azt, hogy az emberek saját életük megvédésére vagy politikai előnyök elérésére, családi körben és tágabb társadalmi környezetben szabadon nyúltak a mérgekhez, általában mindenféle erkölcsi norma elfogadhatatlannak tekintette. Az ilyen tetteket a közvélemény elítélte, de a mérgezéseket mégis valamilyen titokzatosság vette körül, mert adott esetben senki sem tudta biztosan, megtörténtek-e. Azt sem lehet megmondani, hogy ki használta először saját brutális céljai elérésére a természetes környezet által nyújtott mérgeket. Talán a prehisztórikus korok embere, aki nyílának hegyét kente be mérgező anyaggal, amikor vadászni indult vagy az őt megtámadó ellenséget tette így mozgásképtelenné. A régi görögök farmakonnak nevezték a gyógyító anyagokat és mérgeket, valószínűleg ebből származik a pharmacy = gyógyszerészet és a pharmacology = gyógyszertan szó. Szintén, a csomó, görös jelölésére használt görög toxon és melléknévi formája a toxikon lehet a toxikológia terminus kulcsszava, mert a nyílhegyet sem lehetett kibontani, megszabadítani a méregtől. A rómaiak a vírus szót használták a kígyó mérgeének megnevezésére, de ugyanígy a mocsár dögletes kigözölgésének jelölésére is, és ezzel a mérgezés koncepciójának jelentésbővüléséhez hozzájárultak.

Odüsszeusz

Homérosz *Odüsszeia* című művében leírja, 3250 évvel ezelőtt *Odüsszeusz* hogyan utazott Trójából Epiroszba, hogy Ilosztól olyan mérget kapjon, amivel bronzfejú nyílveszőinek végét bekenve, halált tud hozni ellenségeire. Úgy látszik azonban, kettejük etikai nézete különbözött, mert *Ilosz* a kérés teljesítését meg-

* A költeményre *prof. dr. Erős István* hívta fel figyelmemet, melyért köszönettel tartozom.

tagadta. Erre *Odüsszeusz* a szomszéd királyhoz fordult, aki rablóknak és kalózkodnak volt uralkodója, tőle aztán meg is kapta a mérget. Más példát e korból nem ismerünk, így nagyon kevés a bizonyíték, hogy a görögök és rómaiak mérgezett nyilakat használtak volna háborúzáskor. Keleten azonban, ahol a toxikus anyagokat a természetes környezet kínálta, gyakran nyúltak ilyen eszközökhöz, így a Fekete-tenger mellett sok mérgező növény tenyészett. Úgy látszik, használták is ezeket, így nem csoda, ha a prominens személyiségek hivatalos ételkóstolókat alkalmaztak, mert félték, hogy megmérgezik őket. Elsősorban előkelőségek, kormányzók, parancsnokok rettegtek ettől. *Ovidius* *Metamorphosis* című művében, melyet i.e. 8-ban száműzetésbe kényszerítése előtt írt, elmondja, hogy a népesség hogyan süllyedt az Aranykor békéjéből és gazdagságából anarchiába és kifosztottságba. A vendégnek félnie kellett a gazdától, de ugyanígy az apósnak a vejétől, még a testvérek egymás közt sem érezhették magukat biztonságban. A férj felesége halálára spekulált, a feleség meg a férj halálát várta; mostohák kotyvasztottak halálos mérgeket és fiúk lopva méregették apjuk arcát, már évekkel azok halála előtt. Ilyen állapotok voltak jellemzőek a klasszikus Görögországra, Rómára, Egyiptomra és Perzsiára egyaránt.

Azok az eljárások, melyek a mérge beadására kialakultak, meglehetősen bizarrak voltak. *Plutarkhosz* feljegyzése szerint eredeti keleti módszernek számított, amikor a kés egyik oldalát méreggel bekenték, mielőtt a vendégnek a húst szeletelték, aztán a mérgezett húst a vendég kapta, a szárnyas intakt részét meg a házigazda.

Médeia

Médeiát, aki közvetlenül a trójai háború kitérésére előtt élte virágkorát, a növényi mérgek és készítésük elismert szakértőjének tartották. Ő *Héliosz* leányunkája volt, nagynénje pedig *Kirké*, aki elbájolta és elcsábította *Odüsszeuszt*, amikor utazása során Ithacából Trójába visszaúton megállt nála, legénységét pedig növényi bájjalával disznókká változtatta. *Kirké* újra férjhez ment Scythia királyához, akit méreggel eltett láb alól és amikor annak trónját örökölte, még sokakat megmérgezett, akik szándékai ellen tettek. Amikor már igen sok ellensége volt, visszavonult arra a szigetre, ahol *Odüsszeusz* végül is kiszabadult karmaiból. Itt másik nagynénje *Hekaté*, a kegyetlenségéről hírhedt *Perses* felesége megtanította a halálos mérgek készítésének titkaira. Ebben ügyesnek bizonyult, ő fedezte fel az akonitint e célra, aztán minden mérge erejét kipróbálta oly módon, hogy ismeretlen emberek ételébe keverte – legalábbis így írtak róla. Az akonitin lett egyébként Görögország leghíresebb emberölő mérge. *Médeia* megpróbálta *Thezuszt* is megölni akonitinnel, sőt később hírhedtté vált kolchicinnel végzett kísérleteiről. Noha ennek köszvényellenes hatását ismerték,

mégis inkább rossz híre terjedt el. A colchicum növény hazája Tirrénia, melynek lakóit híres méregkészítőknak tartották, ahogyan *Aiszkhülosz* őket jellemezte. Azt mondták róluk, hogy különbséget tudnak tenni a kolhicin rövid és hosszú távú hatása között és ki is használják ezeket az ismereteket.

Locusta

Az i.e. utolsó és az i.u. első évszázad folyamán a római birodalomban igen elterjedtek a családi és politikai okokból történő mérgezések. E korszak fő méregkeverő egyénisége volt *Locusta*, egy gall eredetű nő, aki *Agrippina*, de különösen Néro uralkodása alatt fejtette ki bűnös tevékenységét. Rómában hirhedt reputációja volt, különösen amikor bebörtönözték és Néro kiszabadította. Na nem önzetlenül, hanem azt várta tőle, hogy segítsen eltenni láb alól *Claudius* és *Messalina* fiát, *Britannicust*. *Locusta* jó firma volt, először *Agrippina* szolgálatába szegődött és azt kapta feladatul, hogy mérgezze meg *Claudius*t, és ezzel Néro, a fiú szabad utat kapjon, majd Néro alkalmazta, hogy mérgezze meg anyját, *Agrippinát*, de ez sem sikerült. *Locusta* levest főzött és ebbe csempészte a mérget, végül sikerült *Britannicust* elpusztítania. *Domitius* megmérgezte feleségét *Júliát*, hogy annak vérfertőző kapcsolatából származó gyermekét eltegye láb alól. *Hadriánus* is megpróbálta feleségét méreggel megölni egyszerűen csak azért, mert azt gondolta, hogy az túléli őt. *Marcus Aureliust* azzal vádolták, hogy fogadott testvérét, *Veruszt* megmérgezte egy lakomán, mások viszont úgy vélik, hogy mérgezett osztrigával valójában *Faustina* ölte meg őt. *Marcus Aurelius* fiát, *Commodus* császárt viszont felesége, *Marcia* borban oldott méreggel tette el láb alól, minthogy azonban az áldozat a bortól erősen hányt, összeesküvő társaival először azt hitték, túléli a mérényletet, ezért végülis megfojtották. *Heliogabalus* római császár egy arany szelencében tartotta a *Locusta* által előállított mérget és ezt mindig magával hordta, amikor úgy vélte, olyanok közé megy, akik életét fenyegetik. Nem ok nélkül félt, mert 222-ben a pretoriánusok meggyilkolták. Végül *Locustát* is elérte végzete, mert *Galba* megölte őt. Ezzel *Locusta* és a *Caesarok* sztorija, ez az alig elképzelhető aljas történet méltó véget ért.

A klasszikus éra és a középkor kezdetének elteltével, a politikai és családi okokból történő mérgezések korszaka szélesebb aspektust kapott. Eddig a növényi mérgek domináltak, melyeket ételben-italban adtak be az áldozatoknak, most azonban új technikát vezettek be és ez magába foglalta az ásványi anyagokat és az alkalmazások új módszereit is. A 16. században úgy tartották, hogy a mérgeket leghatásosabb füst vagy gőz formájában belélegeztetve a szervezetbe juttatni. Azt gondolták, hogy 1534-ben a Medici-családból származó *VII. Kelemen* pápa hirtelen fellépő, végzetes betegségét az az arzénfüst okozta, melyet a körmenetben egy

kísérő fáklavivő fűjt az orra alá. És 1599-ben a 27 éves *Gabrielle d'Estrée*, IV. Henrik szeretője is különös véget ért akkor, amikor a francia király éppen el akart válni feleségétől a Valois-házbeli *Margittól*, hogy öt vegye nőül. *Henrik egy Zametri* nevű olaszhoz küldte a palotába, aki a metreszt egy üveg kitűnő parfümmel ajándékozta meg. A nő mise alatt ezt szagolgatta, majd egy órával később arca eltorzult és hamuszínűvé változott, összeesett és görcsökben fetrengve meghalt. Az emberek úgy vélték, hogy a parfüm hidrogén-cianidot tartalmazott, ami halálát okozta. Ezért a hatóság a holttest exhumálását rendelte el, de a jelentés azt állította, hogy méregnek még nyomait sem lehetett felfedezni a tetemben. Tíz évvel korábban egy bizonyos *G. B. Porta* egyik tanulmányában leírta, hogyan lehet alvó embereket megmérgezni úgy, hogy nyitott ólomszelencét tartunk az orruk alá, melyben összemorzolt stramonium, belladonna és ópium büröklében áztatott elegye fermentálódott néhány napig.

Borgiák

Amikor a *Borgia*-család Velencéből Rómába költözött, új korszak kezdődött a politikai mérgezések történetében. *Rodrigo Borgia* bíboros hírhedtté lett erkölcs-telen életéről, ám ez nem volt akadály, hogy 1492-ben *VI. Sándor* néven pápává válasszák. Törvénytelen fiával, *Cesare*-ral és lányával *Lukrécia*val költözött a főpapi rezidenciába. Az előbbi faragatlan fickó volt, egyébként pedig a pápai hadsereg parancsnoka és a hideg acélt többre becsülte a méregnél, de nem habozott akkor sem, ha mérgezésre valamilyen alkalma adódott. *Lukrécia*, korának híres szőkehajú szépsége sem riadt vissza törvényellenes cselekedetektől, miközben három férjet fogyasztott el. Annak ellenére, hogy ugyanolyan rossz természete volt, mint a többi *Borgiának*, nincs bizonyíték arra, hogy bármilyen családi mérgezési ügybe keveredett volna, így érdemen alul ábrázolják méregkeverőnek.

1503. augusztusában *Castelli da Cornuta* bíboros a Róma melletti szőlőjében rendezett banketten *VI. Sándort* és *Cesare*-t is vendégül látta. A következő napon azután a két Borgia és több vendég rosszul lett. Lehet, hogy maláriás fertőzést kaptak, de azt kezdték suttozni, hogy mérgezett bort itattak velük. A hetvenkét éves *Sándor* teljesen megfeketedett és felpuffadt testtel meghalt, ám a huszonnyolc éves *Cesare* négy heti súlyos betegség után életben maradt. Más szóbeszéd szerint talán rosszul fordították a tálakat és nem a kiszemelt személyek estek áldozatul.

A *Borgiák* Spanyolországból olyan személyeket hoztak magukkal, akik speciális mérgek ismerői voltak és ahhoz is értettek, hogyan kell ezeket olyan technikával beadni, hogy az ne keltsen gyanút. Különösen az ásványi mérgek érdekelték őket, melyek arzént vagy higanyt tartalmaztak, de ezeket gyakran kombinálták nő-

vényi eredetűekkel vagy állati termékekkel, amelyekről azt gondolták, hogy a hatást erősítik. Arab alkímistáktól, akikkel Spanyolországban találkoztak, eltanulták, hogyan kell vizeletből származó foszfortartalmú termékeket előállítani és hogyan kell állatokat növekvő mennyiségű arzénnel etetni úgy, hogy azok szövetei és exkrétumai embernek beadva halálosak legyenek.

Azt mondják, a meggyilkolt *VI. Sándor* is megérte pénzét. Állítólag egy kis apartmanja volt és azt kérte, hogy itt mindenki mondjon el bármilyen öt kellemetlenül érintő kritikát. E lakrész ajtaja nehezen nyílt, viszont a kilincsen, melyet erőteljesen kellett lenyomni, egy apró kidudorodás megszurta a látogató tenyerét, aki aztán a következő napon meghalt. *Cesare*, a fiú meg olyan gyűrűt viselt, mely két oroszlanfejet formázott, éles fogakkal. Így mindenki, aki őt meleg kézfogással üdvözölte, nem sokáig maradt az élők sorában. Azt, hogy milyen mérgező szubsztanciák rejtőztek a kilincsen és a gyűrűben, melyek ily gyors és halálos hatást idéztek elő, nem lehet tudni.

A *Borgiák* leghírhedtebb mérge a la cantarella volt, egy cukorszerű, csaknem íztelen fehér por, melyet ételbe vagy borba lehetett keverni anélkül, hogy jelenlétét elárulja volna. Ennek is léteztek variánsai, mivel néha-nyan akik ettek a *Borgiák* leveséből, még azon az éjszakan meghaltak, mások viszont hetekkel később betegedtek meg, hajuk és foguk kihullott. A *Borgia* család egy olasz asztrológus-kémikust alkalmazott, aki higganyal, arzénnel, foszforral, bürökkel (conium), sisakvirággal (aconitum), beléndekkel, tiszafával és mákkal kísérletezett. Érdekes, hogy amikor *Leonardo da Vinci Cesare*-nál dolgozott, noteszába feljegyzést készített egy úgynevezett fumo mortale nevű, ellenséges hajók elpusztítására szánt preparátumról. Ez úgy készült, hogy kénport, realgárt (arzén-szulfid ásvány), arzént, varangyosbéka és tarantella-mérget, valamint veszett kutya nyálát somból készített lével pasztivá gyúrták.

Madame de Brinvilliers és Catherine Deshayes

A 15–17. században Franciaország és Olaszország tele volt méregkeverőkkel és mérgekkel végrehajtott politikai gyilkosságokkal. Ezt a periódust találóan arzén-korszaknak nevezik, noha az arzén csak egyike volt az akkor használt szerekeknek. A középkor e szakaszának jellegét jól példázza *Brinvilliers* márkinő és *Catherine Deshayes* esete.

1651-ben *Marie Madeleine d'Aubray* huszonegy évesen férjhez ment *Brinvilliers* márkihoz [3]. Ez az ambiciózus nő nem tűrt vetélytársakat maga mellett, és ehhez fő fegyvernek a mérgeket választotta. Megölte apját, két bátyját és nővérét. Gátlástalanul, gyakran meglátogatta Párizsban a Hotel Dieu nevű intézményt, ahol látólag a betegeknek vitt vigaszt és élelmiszereket, valójában a szeretetotthon szánalomra méltó lakóin próbálta ki a mérgek hatását. Megfigyelte ezeket és tanulmányoz-

ta a mérgek beadásának legmegfelelőbb módozatait. Férje, a márki, oly módon próbálta óvni saját életét, hogy rendszeresen ellenmérget vett be, amelyet *Sainte-Croix* lovag mellesleg *Marie* szeretője, a Borgia-iskola buzgó tanítványa szállított neki. Ez a lovag azelőtt a Bastille-ban raboskodott, ahová *Marie* apja jutatta, és ott találkozott egy *Exili* nevezetű olasz alkimistával, aki korábban a svéd *Krisztina* királynő szolgálatában állt. Az olasz méregkészítő *Christophle Glasertől* tanulta tudományát. Ez nem volt akárcsi, mert a kémiáról kézikönyvet írt. Emellett kitalált egy speciális folyékony mérget, aminek „Glaser-előirat” volt a neve és amit arzénből, szublimátból és vízből desztillációval készített, majd ezt árulta saját patikájában is. Azt állította, hogy a szer hatékonyabb emetikum, mint az antimon. *Sainte-Croix* saját laboratóriumában lelte halálát, midőn valamilyen illékony méreggel kísérletezett és azt belélegezte. Amikor megtalálták, már nem volt élet benne. Am a rendőrség ebben a laboratóriumban rábukkant még olyan levelekre is, melyeket *Mme Brinvilliers* írt, és a márkinőnek címzett csomagocskákra, melyekben különféle mérgek voltak. Erre lecsaptak a nőre, Hollandiában elfogták, otthon bíróság elé állították, elítélték, 1676-ban a Grève-téren fejét vették és testét megégették.

Mostmár Franciaországban tenni kellett valamit a politikai mérgezések elleni közvélemény lecsillapítására. *XIV. Lajos* bizottságot jelölt ki, amely néhány intézkedést foganatosított. Rendeletet hoztak, hogy a gyógyszertáraknak tilos arzént, szublimátot és más veszélyes anyagokat kiadni. Csak azok kaphattak ilyet, akik határozott célt jelöltek meg a felhasználást illetően és ezt aláírásukkal megerősítették. Legtöbbször a patkányirtás (mort aux rats) szerepelt célként, ezután ilyen fedőnév alatt a mérgek beszerzése mégiscsak lehetséges volt, ezért aztán a rendelet a helyzeten nem sokat változtatott.

E korszak másik jellegzetes méregkeverő figurája *Catherine Deshayes*, aki más néven, *La Voisin*-ként vált ismertté. Ő saját laboratóriumot működtetett, innen szállította a mérgeket előkelőségeknek, a mendemondák szerint *Buckingham* hercegnek is. *Deshayes* asszony papokat, gyógyszerészeket és bábákat fogadott fel és annak köszönhette sikerét, hogy toxikológiából, mágiából és perversált vallásos nézetekből összeagyvált ideológiát terjesztett. Egyik szolgája a *Gerard* nevű minorita barát és alkimista szerint volt ennek az „iskolának” egy szappana, amelyet ha sebmosásra használtak, megölte a kiszemelt áldozatot. *Deshayes* kémikusa pedig olyan arzéntartalmú kozmetikumokat készített, amelyek megölték használójukat. Ezek a szerek meglehetősen nagy népszerűségnek örvendtek elsősorban a fiatalasszonyok körében, akik nemkívánt gyermeküktől vagy megunt férjüktől szerettek volna megszabadulni.

Az úgynevezett poudre de succession (sikerpor), *Deshayes* állítása szerint arzént, sisakvirágot (akonitin), belladonna levelet meg ópiumot tartalmazott és szintén keresett terméke volt ennek az üzemnek.

Aqua Toffana

Olaszországban *La Toffana* asszony folytatta a Borgia-tradíciókat. Ő olyan arzénos oldatot árusított, amelyből 4-6 csepp már letálasan hatott. A készítmény *Aqua Toffana*, *Aquetta du Napoli* vagy *Szent Miklós* mannája néven híressé vált. Stílszerűen olyan kis fiolában hozták forgalomba, melyen *Szent Miklós* képe díszlett. Előnyére, szintelen, íztelen és borral elegyedő folyadékot tartalmazott; hatóanyaga valószínűleg arzén(III)oxid lehetett. Eleinte az üzlet szépen virágzott, de a végén, 1709-ben *Toffana*t bűnös, méregkeverő tevékenysége miatt kivégezték. Elixirje azonban néhány évvel túlélte őt, mert még továbbra is kapható volt. *Toffana* egyik követője, *Spara* 1659-ben Rómában hasonló készítményt hozott forgalomba, az *Aquetta di Perugia* nevűt. Ezt is széleskörben ismerték. Végül azonban rossz vége lett a dolognak, mert *Spara*t és tizenkét társát felakasztották, másik tizenkét cinkosát pedig nyilvánosan megkorbácsolták.

Érdekes, hogy Angliában a féltékenységből vagy politikai célból méreggel elkövetett gyilkosságok sohasem jöttek oly mértékben divatba, mint Franciaországban és Olaszországban. Talán azért, mert a 16. században *VIII. Henrik* rendeletet hozott, hogy aki brutálisan megmérgezi valakit, azt elevenen meg kell főzni. Három bűnös lelte így halálát, majd a módszer a törvénykönyvből 1547-ben törésre került. Helyette egyszerűen felakasztották a méreggel ölőket, kivéve, ha az asszony férjét vagy gyermekét tette el láb alól, mert akkor a bűnöst máglyán megégették. A törvény, nem vitás, a megfélemlítést és elrettentést célozta.

Mindezeket talán érdemes elmesélni, amikor *Kosztolányi* lírai versét olvassuk. *Paracelsus* óta tudjuk, hogy valamely anyag hatása a dózis nagyságától függ, lehet gyógyszerként, de lehet méregként is használni. Emellett a méregkeverők példája azt mutatja, hogy az atropin megcsillanó leve a múló álmok mellett az örökévalót is a kedves szemébe lophatja.

IRODALOM

1. *Stájer G.*: Arzénnel, ápolónői fityulában. *Agatha Christie* mérgekonyhájából. A kigyó metamorfózisa. 261. o., Magyar Gyógyszerészeti Társaság, Budapest, 2002 – 2. *P. Cooper*: Poisoners and politics, *Pharm. J.* 269, 901 (2002). – 3. *Stájer G.*: Szereti Ön a kémiát? *Gyógyszerészet*, 47, 154–156 (2003).

G. Stájer: Poisoners