

KÖZLEMÉNY A KOLOZSVÁRI M. K. FERENCZ JÓZSEF TUD.-EGYETEM  
TÖRVÉNYSZÉKI ORVOSTANI INTÉZETÉBŐL.

Igazgató: KENYERES BALÁZS dr. egyet. tanár.

## Az oleander mérgezésről, egy mérgezési eset kapcsán.\*

JAKABHÁZY ZSIGMOND dr. egy. m. tanár, gyógyszer-tani adjunctustól és DEMETER  
GYÖRGY dr. törvényszéki orvostani tanársegédtől.

Az a mérgezési eset, a melyről a t. Szakosztálynak beszámolunk, egy nálunk ritkán előforduló oleander mérgezésre vonatkozik.

Múlt hó 19-én d. u. egy női holttestet szállítottak a törvényszéki orvostani intézetbe, a kinél a rendőrség a boncolás megajtását kéri a halálok megállapítása czéljából.

Előzményi adatok képpen a tanuvallomások alapján a következőket tudtuk meg.

A hulla Sz. E. 53 éves nőé, a ki felnőtt leányával együtt lakott. Nevezett Sz. E. régen foglalkozott már öngyilkossági eszmékkal, s ezért környezete folyton figyelte.

A mérgezés napján reggel 7—8 óra közt leányát egy ugyanazon házban lakó másik nővel a városba küldötte bevásárolni. Miután ezek már eltávoztak, egyik szomszédja látta még Sz. E.-t az udvaron tűzgyújtó fát gyújtani. 9 órakor érkezett haza a leánya, a ki az anyját az éjjeli edényen ülve találta s leányának nagy gyengeségről panaszkodott s panaszolkodása közben zöldes sárga nyálkás anyagot köpködött ki. Környezete a beteget lefektetve, mérgezésre gyanakodott és később a mentőkért telefonált is.

A mentők 11 órakor értek a beteghez s azt a földön fekvő találták, teljesen ép öntudattal, de erősen legyengülve. Pulsusa igen gyenge és kihagyó volt s e miatt 2 kámfor injectiót adva a beteg-

\* Előadatott az E. M. E. orvos-természettud. szakosztályának 1905 évi november hó 11-én tartott orvosi szakülésén.

nek, a gyomor kimosásához fogtak, de mielőtt azt keresztül vihették volna, beállott a halál. Sikertelen volt a hosszasan alkalmazott mesterséges légzés is.

A holttestet, a kinél a pupillák igen tágak voltak a rendőrség vette át és köpetével együtt, a melyet zománczozott pléh edénybe öntött, intézetünkbe szállította be.

A holttest boncolását két nap múlva, 21.-én végeztük és a következőket találtuk :

Elég jól fejlett és táplált női holttest, a kinél a mélyebben fekvő részek elég kiterjedt szederjes hullafoltokkal vannak borítva. Látái kb. 6 mm. átmérőjűek, egyenlők.

Mellüregi szervek. Tüdők puffadtak, felületükön pár elmosódott szélű vérömleny, metszlapjukról sok sötétvörös színű vér ürül habzó savóval keverve. A szív gyomrocsei, különösen a jobb, valamint az üres viszerek és koszorúerek híg sötét vérrel kitöltöttek. A bal fülese tövén pár gombostűfejnyi, a gégében a haugszálágok felett pár tűszurásnyi vérömleny.

Hasüri szervek. A máj, lép és vesék normális összeállításúak, vérdúsak. A nyelőső nyákhártyája halvány; a gyomorban kb. 300 cm<sup>3</sup> zöldes-sárga színű, híg, savanyú kémhatású bennék, a melyben sötétzöld színű, borszerű levéltörmelékek uszkálnak. A gyomor nyákhártyája belövelt, vizenyősen duzzadt, a redőzet kiemelkedik, különösen a fundus táján, a hol a redők élén tűszurás egész gombostűfejnyi vérömlenyek vannak, nem nagy számban. A vékony és vastag belekben híg, sárgás-fehér, habzó bélsár, a melyben egész a végbélig a gyomorban talált törmelékekhez hasonló levéldarabok találtak fel, nagyobb számban, mint a gyomorban. A vékony belek nyákhártyája vizenyősen duzzadt, fellazult, az éhbél felső részén kiterjedt sötét vörös színű foltok vannak, a redőzet igen kiemelkedett és élein 2--3 cm. hosszú csíkokat képező pontszerű vérömlenyek láthatók. A vékony belek belöveltsége a vastag belek felé esökken, a redőzet is mindinkább elsimul. A vastag belek nyákhártyája szintén belövelt, vizenyősen duzzadt, bársonyos tapintatú. A húgyhólyagban pár cseppnyi zavaros vizeletet találtunk, nyákhártyája halvány.

Agy, kis agy, nyúlt agy, agyburkok középvértartalmúak.

Röviden összegezve az elmondottakat: esetünknel heveny gyomor és bélhurutot — a mely különösen a vékony belek kezdetén kifejezett, — a has és mellüri szervek vérbőségét, a szív diastolikus megállását, a viszerek teltségét, a vér folyékony voltát és láta tágulatot találtunk.

A mint a boncolási jegyzőkönyvben is említve van, a

gyomor és béltartalomban sok levél és levélnyél törmelék találtatott, a melyek egy része oly kevésbé volt macerálva és elég nagy is volt arra, hogy azok mikroskopiumos vizsgálata pontosan megejthető legyen.

A mikroskopiumos metszetek képe az oleander-levél szerkezetének teljesen megfelelő.

A centralis typusu levél felső és alsó hámát vastag cuticula vonja be. Úgy a felső, mint az alsó felület hámán egysejtű ívalakban meghajlott szőrök foglalnak helyet. Több az alsó hámán.

Az epidermis sejteken belül, mindkét oldalon, két sejt soros hám alatti collenchymréteg található. A hypoderma sejtjei üresek.

A levél chlorophyl tartalmú mesophylluma, felső és alsó többsoros oszlopos parenchyma rétegből és keskeny szivacsos parenchymából van alkotva. Az edény-nyalábok közül az erősebbekben, a háncs-kötegek szomszédságában egy-egy tágiüregű tejsejt található beszáradt, sárgás, szemeses tejnedvvel kitöltve.

Legjellemzőbb a mikroskopiumos képre az alsó hámnak helyenként a mesophyllumba való behajlása, a miáltal a levélparenchymában az alsó hámra nyíló, palackhoz hasonló ürök támadnak, a melyekben az említett szőrök nagy száma ered.

A gyomor és béltartalomból úgy a neriint, mint az oleandrint sikerült előállítani. Tekintettel arra, hogy a gyomor-béltartalomban nagymennyiségű levéltörmelék volt, a hatórészek előállítását az egyszerűbb FELLETTÁR-féle eljárással végeztük. A vízfürdőn szárazra bepárolt gyomor- és bél-bennéket 60%-os alkohollal melegen kivonjuk, a szüredéket elpárologtatjuk s a maradékot vízzel oldjuk; e vizes oldatot aetherrel választó tölcésérben kirázzuk. Az aether elpárlása után barnás-sárga gyantás maradékot kapunk, a mely tömény-kénsavval rozsdabarna, tömény-sósavval pedig zöldessárga színnel oldódott s a kén-savas oldat kalium bromiddal meggyipiros színűvé változott.

A FRÖNDE-féle kémszer a maradékot barnás-sárga színnel oldotta, e szín  $\frac{1}{2}$  óra alatt ibolya-vörös, később sötét meggy-színűvé változott.

A gyantás maradékból 2—3 centigrm. béka ezombi nyirok-tömlőjébe vive 25—30' alatt a szív systole erős megnémulását eredményezte, a befecskendezéstől számított 46' alatt pedig systolés szívmegeállás jött létre.

A beszárított 100 cm<sup>3</sup> vért az előbbi módon vizsgálva,

szintén kaptunk kevés maradékot, a mely kevesebb volt, sem-hogy élettani állatkísérletet végezhattünk volna vele, de a FRÖNDE-féle kémszerrel teljesen az előbb említett reakciót adta.

A neriinnek és oleandrinnak a szervekből való leválasztására a SCHMEDEBERG-féle pontosabb eljárást használtuk, melyet később részletesen ismertetünk.

A külföldi irodalomban számos oleanderrel történt mérgezési eset van ismertetve s a mérgezések irodalmát úgy SCHMEDEBERG 1882-ben (Archiv. f. exp. Path. u. Pharm. 1883.), mint PIESZCZEK 1890-ben (Archiv. Pharmacie 1890) kimerítően földolgozzák. 1890 óta a BECKURT-s Jahresbericht 1898 évfolyamában van még két újabb oleander-mérgezésről említés téve.

A SCHMEDEBERG és PIESZCZEK által összeszedett irodalomban több száz mérgezési esetről van említés téve, köztük olyan tömeges mérgezésekről is, a hol 300 katona lett beteg, húsnak oleander-fából készült nyársonsütése miatt. S egy más esetben pedig az ugyanilyen módon megbetegedett 12 katona közül 7 meghalt oleander mérgezésben.

A külföldi irodalom csak egy pár bonczleletről számol be. Így ORFILA egy 36 éves igen elgyengült férfit bonczolt, a ki oleander-levél főzetet ivott és a halál több óra múlva következett be. Ez eset bonczolásánál nagyfokú láta tágulatot, a gyomor és nyombél nyálkahártyájának belöveltségét találta. Ezenkívül feltűnt, hogy a szív üregei és az összes vivőerek félig folyékony vérrel voltak tele.

LANGLOIS esetében a bárzsingban, gyomorban és duodenumban eechymosisok voltak, MORGAGNI és LEWIN esetei nem mutattak jellegzetes elváltozást.

A magyar orvosi irodalomban eddigelé tulajdonképen csak egy mérgezési eset van közölve. Ez esetet CSURGAY JÓZSEF dr. észlelte s a Gyógyászat 1881 évi 36. sz. közli is.

A CSURGAY észlelte mérgezés egy 50 éves, erős embernél fordult elő, a kinek gyöngélkedését felesége olyan pálinkával akarta gyógyítani, a melyben 5—6 oleander-levelet áztatott be. E pálinka megivása után a betegnél szomjúság, gastroenteritis, gyors és alig tapintható érlökés, erős elesettség voltak észlelhetők, 3-ik napon a beteg épülni kezd az oleander mérgezésből, de ugyanekkor egy kuruzsló kezébe kerül, a ki a visszamaradt nagyfokú erőtlenséget

érvágással és strammoniosos pálinkával igyekeznek megszüntetni. A 4-ik napon a beteg a gondos kezelésbe belehal.

LÖTE tnr. a nerium oleander hatásáról írt dolgozatában még két oleander mérgezésről teszen említést, a melyek Kolozsvárt fordultak elő s közülök egyiket dr. AJTAI ENDRE észlelte is. E két eset egyikét sem publikálták. 1893 januáriusában dr. GELEI LAJOS óradnai bányá-orvos észlelt még egy oleander mérgezést. Egy 40 éves nő öngyilkossági szándékból ivott oleander-levél főzetet. GELEI 2 órával később jut a beteghez és azt erősen sápadtnak találja, a nyelve eszerzett, torka, garatja belővelt és kifejezett gastroenteritis állott fönn. Érverése kis hullámú, kihagyó, percenként 46, végtagjai hűvösek, eszmélete azonban zavartalan. 3-ik nap a beteg Tinct. valeriana és aether befeeskendéssel való kezelés mellett fölépül. GELEI sem publikálta az esetet, hanem LÖTE tnr. rendelkezésére boesátja az adatokat.

A nerium oleander hatórészeit tisztán SCHMIEDEBERG állítja elő 1882-ben, a ki a levelek 50%-os alkoholos kivonatából ólom-cszettel és ammoniával előbb egy sárga, később egy fehér csapadékot nyer. A fehér csapadék a neriinek ólomvegyülete s ebből a neriint úgy kapja meg, hogy e csapadékot csersav alkoholos oldatával és zinkoxyddal beszárítja. A maradék alkoholos oldatából aetherrel fehér por alakjában csapja ki a neriint.

A fehér csapadék leszürése után nyert sárgás szüredéket vízfürdőn párolva, az alkohol elgőzölgésének arányában először a neriantin válik ki világos pelyhek alakjában, ezt összegyűjtve, a párlást tovább folytatjuk, a míg az alkohol teljesen eltávolodik s ekkor egy szurokszerű anyag csapódik ki, ez az oleandrin. A neriin színtelen, vízben, alkoholban oldódó glycosida, a mely sem chlorophormban, sem benzolban v. aetherben nem oldódik és SCHMIEDEBERG szerint a digitalennel azonos.

Az oleandrin egy állás közben megsárguló glycosida, mely vízben nehezen, chlorophormban és alkoholban igen jól, aetherben és benzolban kevésbé könnyen oldódik.

PIESZCZEK az oleander ágak kérgének 97%-os alkoholos kivonatából, az alkohol lassú elpárolgásánál egy kristályosan kiváló glycosidát kap s ezt rosagiminnak nevezi. A szűrletet csersav alkoholos oldatával elegyítve, kapja a neriint.

HINTZ-nek az oleander-levelekből egy világos-sárgás, átható szagú olajat is sikerült kis mennyiségben leválasztani.

Újabban a nerium oleandernek a strophantus hispidushoz való botanikai rokonsága folytán (mindkettő az apocyneák családjába tartozik) mindenképen strophantint igyekeznek belőle előállítani, de eddig még eredménytelenek voltak az ez irányú vizsgálódások.

Az oleander elkülönített alkatrészeinek hatására vonatkozó vizsgálatokat elsőnek szintén SCHMIEDEBERG végzi, a ki a talált három glycosida közül a neriint és oleandrint a digitalis ható részeivel azonos hatásúnak kapja, míg a neriantint és az ebből lehasadó neriantogenint a béka-szívre közömbösnek találja.

LŐTE, kevéssel SCHMIEDEBERG dolgozatának megjelenése után, tanulmányozta a neriin-oleander hatását, de nem az elkülönített glycosidákkal dolgozik, hanem a levelekből készült vizes kivonattal. E kivonat hatásaképpen azt találja, hogy kis adagban a szív systolés megállását, s ezt megelőzően a szívösszehúzódások számának csökkenését okozza.

A szívverések számának e kevesbedését azonban nem lehetett a vagus középponti izgalma kifejezőjének tekinteni, mint digitalis hatáznál, mivel úgy vagus átmetszés után, valamint a középponti idegrendszer elzárása után is föllépett.

LŐTE ez említett hatáson kívül még azt is megállapíthatta, hogy az oleander vizes kivonata a harántesíkkolt izmokat és a középponti idegrendszert hűdíti. E hatást különben későbbben a digitalis alkatrészek közül a digitoxinnál és a digitoxinesinnél is megkapták.

PIESZCZEK rosagiminje a pierotoxinhoz hasonló módon eleinte göresokozó, később az izomzatot bénító hatású. Az alkalmazás helyén érzéstelenítő hatású. A szívet pedig diastoléban állítja meg. A rosagimin hatásához egészen hasonló, eleinte göresokozó, később bénító és a szívet diastoléban megállító hatást kap: BÖHM és PERRIER a digitaliresin és toxiresin hatásaképpen s ebből kiindulva KUNZEL a rosagimint épúgy a neriin és oleandrin bomlási termékének tartja, mint a hogyan a digitaliresin és toxiresin a digitalinnak bomlásterménei.

Az oleander okozta mérgezések embernél eddigi észleletek szerint a következő tünetek közt folytak le:

A növényi törmelékek bevétele után  $\frac{1}{2}$ —2 óra múlva gyomorfájás, fölbőfögés, köpködés, hányás, kólikaszerű fájdalmak, gyakran ismétlődő disenteriás szék; az arcz halvány, a pupilla tág, alkalmazkodni képtelen, gyengeség, imbolygó járás, kiesi, kihagyó pulsus, hideg bőr, tapadós izzadtság, könnyű convulsiók, álmoság, főfájás, az érzékenység tompultsága vagy egészen érzéketlenség. Ritkán sopor észlelhető. A mérgezés kezdeti szakában többször igen ritka érlökés (40—50) észleltetett. A halál collapsus tünetei közt lép föl 7—9 órán túl.

A lefolyás a legtöbbször nem végződött halállal, hanem a 3.—4.-ik napon a gastroenteritis javul, a pulsus erősebbé lesz és a beteg bár lassan, de fölépül. A nagy erőtlenséget azonban későre heveri ki.

Oleander-mérgezésnél a halál, a mint azt melegvérű állatokon végezett kísérletekből megállapították, a szív előzetes izgalmát követő szívbénulás miatt és a központi idegrendszer hűdése miatt lép föl.

A gyógyszeres beavatkozás a gyomorbél-esatorna kitisztítása, gyomorbél-mosás, a gastroenteritis mérséklésére bevonók, opiátok nyújtása, a központi idegrendszer bénulásának leküzdésére pedig fekete kávé, coffein, camphora adagolható.