

Halállal végződött veronal és luminal mérgezések.

Irta: DEMETER György dr., a törvényszéki orvostan helyettes tanára.

Az intézetben az utolsó másfél év alatt két veronallal és egy luminallal történt öngyilkossági mérgezési eset került boncolásra.

A *veronal* mérgezések közül az egyik egy 48 éves, idegbeteg nőre vonatkozik, akinek orvosa álmatlanság ellen 0.3 gr. veronalt tartalmazó porokat írt fel és az illető ezeket a porokat forró theában feloldva, este lefekvés előtt itta meg. A bevett veronal mennyiségét nem ismerjük ugyan, azonban az nagyobb adag lehetett, mert a theás-esésze falára is, amelyet az illető éjjeliszekrényében eldugva találtak meg, a veronal tulajdonságait mutató fehér por vastag rétegben tapadt.

Az öngyilkos a bevételt követő reggel mély álomba volt, egész nap és éjszaka aludott, s mivel mély álmából az odahívott orvos sem tudta felébreszteni, a második nap reggelén a belgyógyászati klinikára szállították be. A klinika betegészlelési naplója szerint a mély comában fekvő nő erősebb ingerekre sem reagál; a felületés és mély reflexek nem válthatók ki; a cornealis reflex felfüggesztett; a közép tág pupillák azonban fény behatására renyhén összehúzódnak. A légzés szapora (percenként 36), a bal lapocka alatt tompulat és hörgi légzés, amelyet crepítatio kísér. Az érverés percenként 140, kis hullámú, üres és könnyen elnyomható. A húgyhólyagban, amelynek feneke a szeméremív fölé emelkedik, másfél liter tiszta vizelet, amely fehérjét és cukrot nem tartalmaz.

A mérgezett a harmadik napon és ezt követő éjszaka sem tért magához, s a negyedik nap d. u. 2 órakor, vagyis a mérgezés bevétele után kb. 86 órával, meghalt.

A holttest boncolása alkalmával a következő szembetűnő elváltozásokat találtuk:

A sovány nő holttestének mélyen fekvő részein kiterjedt, szederjes hullafoltok. A szembogarak 5 mm. átmérővel egyenlők. Az ajkakra beszáradt szürke hab tapad. A törzs és végtagok bőrén kifejezett lúdbőr képződés. Az agyburkok megvastagodottak; az agy tekervényei között fekvő véredények vérrel feszültség

ki vannak töltve; az agy vérdús; a visszeres öblök sűrű vérral kitöltöttek. A légcsőben finom szemű, habos nyálka. Mindkét tüdő alsó lebenyének metszési lapján egymással összefolyó, kissé szemeses, szürkés vörös színű, légtelen gócek. A szív üregeiben kevés alvadékot tartalmazó híg vér. A hasüregi parenchimas szervek vérdúsak. A méh jobb oldalán vele kocsonnyal összefüggő, ököl nagyságú, rostos dagat. A húgyhólyagban 100 cem. sötét sárga színű vizelet.

A térfogatának egy harmadára besűrített vizeletet csontszézen megszűrve, aetherrel ráztuk ki. Az utóbbi elpárolgása után visszamaradó szürke színű üledékben mikroskopium alatt nagyobb részét derékszögű lapokból és oszlopokból álló kristályok látszottak. A kevés vízben feloldott üledék Millon-féle kémlőszerrel fehér színű kocsonyás csapadékot adott, amely a kémlőszer feleslegében lassan oldódott. A többször kikristályosított jegecek 191 C^o-nál olvadtak meg.

A másik esetben egy 26 éves, egészséges szervezetű nő mérgezte meg magát veronallal. A mérget este 11 óra körül vehette be és a bevett mennyiség krb. 12—15 gr.-ra tehető (3 drb. üres, 0,5 gr.-os tablettákat tartalmazó üvegesövet találtak az illető éjjeli-szekrényén). Reggel 7 órakor az odahívott mentők az illetőt mély comában találták, arca kékes szederjes színű, duzzadt; a cornealis reflex hiányzott; orrnyílásai és szája előtt habos nyálka; felületesen légzik; érverése igen szapora, alig érezhető. Az alkalmazott élesztési kísérletek nem vezettek eredményhez és az illető d. e. 9 órakor meghalt.

A holttest boncolási leletéből a következők emelendők ki:

Az izmos nő holttestének tarkóján, hátán, két oldalt a középső honaljvonalokig felterjedőleg, a végtagoknak hátsó felületét elfoglaló kiterjedt, sötét szederjes színű hullafoltok. A szembogarak 5 mm. átmérővel egyenlők. Az orrnyílásokat finom szemű hab tölti ki. Az agybukrok vérdúsak, az agy felületén a tekervények között haladó véredények vérral kitöltöttek; a visszeres öblökben sűrű, sötét vörös vér. A légcső nyálkahártyáját finom szemű habos nyálka fedi. A tüdők puffadtak, felületükön vérzések nincsenek, metszési lapjukról sok habos savó kaparható le, vérdúsak. A szív üregeiben 50 cem. híg, alvadékot nem tartalmazó vér. A lép, máj és vesék vérdúsak. A gyomorban 50 cem. szürke, savanyú szagú és vegyhatású pépes tartalom; a nyálkahártya redők élén elszórtan, részben egymással összefolyt pontszerű vérzések. A húgyhólyagban 80 cem., sötét sárga színű, savanyú vegyhatású vizelet, melyben fehérje és cukor ninc.

Az egyharmadára besűrített és csontszézen keresztül szűrt vizeletet aetherrel kiráztuk, amelynek elpárolgása után szürkés-fehér, legnagyobb részét tű és oszlop alakú kristályokból álló üledék maradt vissza. Az üledékből keveset vízbe feloldva, Millon-féle kémlőszer hozzáadására fehér színű, kocsonyás csapadék keletkezett, amely

a kémlelőszert feleslegében lassan feloldódott. A kitisztított jegecek 190 C°-nál olvadtak meg.

Luminallal egy 26 éves szabadságon levő katona mérgezte meg magát. Az illetőt reggel lakásán ágyában meghalva találták, akinek előző este lakásadónője forró theát vitt be. Az asztalon a theászesze mellett egy üres üvegeső hevert, amely a rajta levő felírás szerint eredetileg 10 darab 0.3 gr-os luminal tablettát tartalmazott.

A következő napon megejtett boncolásnál a következő szembe-tűnő elváltozásokat találtuk:

Az erőteljes, izmos, közepesen táplált férfi holttestének tarkóján, hátán és végtagjainak hátsó felületén kiterjedt, sötét szederjes színű hullafoltok, a melyekben helyenként egész köles nagyságú, kerek vérömlények vannak. A szembogarak 4. mm. átmérővel egyenlők. Az ajkakra beszáradt hab tapad. A húgycsőből szürke nyulós váladék, amelyben ondószálasák vannak. A törzs és végtagok bőrén kifejezett lúdbőr képződés. Az agy tekervényei között haladó véredények vérrel feszültség ki vannak töltve; az agy vérdús; a visszeres öblök sűrűn folyó, sötét vörös vérrel vannak teli. A máj, lép és vesék vérdúsak. A gyomor nyálkahártyáján a redőknek élén helyenként egymással összefolyó pont, köles nagyságú vérzések. A vesemedencét és húgyvezetőket vizelet tölti ki. A húgyhólyagban másfél liter tiszta vizelet.

A vizeletet egy harmadára bepárolva, csontszenen átszűrjük és aetherrel ráztuk ki. Az aether elillanása után fehér színű csillogó por maradt vissza, amelynek súlya 0.15 gr-ot tett ki. A porban mikroszkopium alatt a luminal kristályjaival megegyező alakú jegecek látszottak, amelyek a Molle-féle kémlelést adták. A kitisztított jegecek 169 C°-nál olvadtak meg.

A veronalt (diaethylbarbitursav) a gyógyító gyakorlatba 1903-ban vezették be. Mint álmothozó szert az orvosok csakhamar kiterjedten alkalmazták; a nagy közönség is hamar megismerte, — mivel árusítását nem korlátozták, — könnyen hozzá is férhetett, s orvosi rendelés nélkül is élt vele.

A szernek a kellő óvatosság nélküli és rendszerint nagy adagban való használata mellett a káros hatás sem maradt el. Csakhamar többé-kevésbé súlyos mérgezésekről beszámoló közlemények jelennek meg, s a szernek bevezetését követő évben már három olyan közleménnyel találkozunk, amelyek halálhoz vezető mérgezéseket ismertetnek. Az ilyen esetek száma a következő években szaporodik, HUSEMANN¹ 1915. évben megjelent közleményében az általa 1913. évben észlelt esettel együtt 13 halálos végű mérgezést sorol fel.

¹ HUSEMANN: Ueber tödliche Veronalvergiftungen. Vierteljschft. f. gerichtl. Medizin. 1915. 3 F. 50 B.

Ez a szám a mi két esetünkkel 15-re emelkedik. Mind a két esetben a boncolás alkalmával talált elváltozások közül szembe-
tűnők voltak: a kiterjedt, szederjes hullafoltok, az agy és burkai-
nak vérbősége, a véredényeknek és a visszeres öblöknek sűrű vérrel
való teltsége és a parenchímás szerveknek a vérbősége. Ugyanezeket
az elváltozásokat találták meg többé-kevésbé kifejezetten a veron-
nallal végzett állatkísérleteknél. Ugyanezek uralják a közölt halálos
mérgezéseknél is a boncolási képet. A közölt 13 halálos mérgezés
közül 7 esetet boncoltak, amelyek között a visszeres pangás mellett
6 esetben tüdővizenyőt, illetve tüdőgyuladást, 3 esetben a gyomor
nyálkahártyáján pontszerű vérzéseket is találtak. Ilyen vérzéseket
az egyik esetben magam is láttam, a másik esetben pedig tüdő-
gyulladás is volt, ami azonban a hosszú ideig tartó önkivületi állapot-
nál rendszerint beálló szövődmény.

A luminalt (phenylaethylbarbitursav) 1912 ben hozták forga-
lomba, mint a veronal jó tulajdonságait fokozottabb mértékben tar-
talmazó, káros hatásaitól azonban mentes szert. Az orvosi gyakor-
latban, főleg az elme- és ideggyógyászatban mint idegzsongító és
álmothozó szert kiterjedten alkalmazzák. Az eddigi tapasztalatok
szerint a veronálnál tényleg jobb szernek bizonyult, azonban a káros
mellékhatásoktól a luminal sem mentes. Többen észleltek még arány-
lag kis adagban való alkalmazása mellett is hőemelkedést, újabban
több közlemény jelent meg, amelyek luminal dermatitisekről számol-
nak be. Ezek azonban csak jelentéktelen szövődmények, amelyek a
szernek kihagyása után rendszerint gyorsan elmúlnak. Súlyosabb
tüneteket észlelt UNGÁR¹ egy leánynál, aki öngyilkossági szándékból
2.40 gr-ot vett be. A luminal bevétele után rövid idő múlva az
illetőnél teljes öntudatlanság állott be, az arc duzzadt, cyanoticus
volt, felületesen légzett, érlökése alig volt érezhető. Ez az állapot
más napra valamit javult, de egy szokatlan tünet a látásnak rosz-
szabodása jelentkezett, s harmad napra teljes amaurosis állott be.
A látás csak 25 nap múlva tért vissza teljesen, s a többi kellemet-
len tünet: így émelygés, szédülés és gyengeségi érzés ugyanekkor
mult el teljesen. Ebben az esetben a túl nagy adagra súlyos tüne-
tek jelentkeztek, de az illető hosszabb idő múlva a mérgezést
kiheverte.

Luminallal történt mérgezésnek még eddig halállal végződő

¹ UNGÁR GYULA dr.: Luminal mérgezés esete. Orvosi Hetilap 1914. évf.,
23-ik sz.

esete nem fordult elő, illetve ilyen esetre vonatkozó közlemény az irodalomban még eddig nem jelent meg, s így esetünk az első ilyen mérgezés. Az illetőnél a szer bevétele után jelentkezett tüneteket nem ismerjük. Úgy látszik, hogy a meglehetősen nagy adagra beállott mély álmat a halál követte.

A holttest boncolása alkalmával szembevető elváltozások voltak: a kiterjedt, sötét szederjes hullafoltok, az agyburkok és az agy véredényeinek, továbbá a visszeres öblöknek vérrel való teltsége, a tüdők vizenyője és vérbősége; a vérnek híg volta; a bőrön, tüdők felületén és a gyomornak a nyálkahártyáján jelentkező vérzések és a húgyhólyagnak vizelettel való teltsége. Ezek az elváltozások majdnem teljesen megegyeznek a második, veronallal történt mérgezésnél találtakkal. Mind a két esetben aránylag nagy adag bevétele után rövid idő múlva bekövetkezett a halál. Úgy látszik, hogy e két szer között, amelyek összetétel tekintetében is közel állanak egymáshoz (a veronal diaethylbarbitursav, a luminal pedig phenyl-aethylbarbitursav, vagyis a veronal egyik aethyl csoportját a luminalban egy phenyl csoport helyettesíti), a hatás, illetőleg az okozott elváltozások tekintetében sem különböznek lényegesen egymástól.

Ezek az elváltozások azonban e két szer egyikére sem specifikusak, megtaláljuk őket más álmothozó, továbbá altató szer hatására bekövetkező halálesetekben is, sőt ugyanezekkel a tünetekkel találkozunk nem ritkán fuladás eseteiben is, sokszor a hirtelen bekövetkezett halál boncolási képe sem tér el ezekétől, amiért adott esetben a mérgezés az előidéző anyagnak vegyi uton való kimutatása alapján állapítható meg.

Adott esetben úgy a veronalt, mint a luminalt első sorban a vizeletben keressük, mert mindkettőnek nagyobb része a szervezetben a vesék útján választódik ki és a vizeletből mindkettőt közvetlenül aetherrel való kirázás útján választhatjuk le. Figyelünk az aether elpárolgása után visszamaradó üledékben levő kristályok alakjára, továbbá azoknak vegyi viselkedésére. Az ajánlott kémlések közül a Molle-féle kémlés a legmegbízhatóbb t. i. úgy a veronal, mint luminal megsavanyított vizes oldatában a Millon-féle kémlőszer fehér színű, kocsonyás csapadékot idéz elő, amely a kémlőszer feleslegében lassan feloldódik.

A két szernek egymástól való elkülönítésére értékesíthetjük a kristályosodásban mutatkozó eltérést, amennyiben a luminal vékonyabb lapokban jegecesedik, mint a veronal, főként pedig az olva-

dási pont tekintetében jelentkező különbséget, amennyiben a veronal krb. 191—192 C-nál, a luminal pedig krb. 170—172 C-nál olvad meg.

Mindkettőt az élőben is egymástól alig eltérő tünetekkel járó morphium mérgezésétől elkülöníti az alkaloida kémlőszerekkel és vaschloriddal szemben való nemleges viselkedés.

Az álmothozó szerek többi fajaitól, így a bromural, neuronal, hedonal, sulfonal, trional stb. való elkülönítésükre a vegyi kémlések elvégzése mellett különösen jól értékesíthetjük az olvadási hőfok tekintetében jelentkező eltéréseket, annyival is inkább, mert ezek a készítmények jóval alacsonyabb hőfoknál olvadnak meg, mint a luminal, illetőleg veronal.