

TÖRVÉNYSZÉKI ORVOSTANI KÖZLEMÉNYEK

A halál utáni csontmésztelenedés, — szuvasodás és pseudocallus.

Irta: Orsós Ferenc dr., egyet. nyilv. r. tanár.

Az 1918-tól 1936-ig terjedő debreceni törvényszéki orvosi működésem alatt a 3—4 évnél öregebb sírok törvényszéki kihantolásánál ismételtén észleltem, hogy olyankor is, amikor a csontváz egyébként teljesen ép állapotban volt, a hátsó koponyagödörben, esetleg a sziklaesontokban is elváltozások: elpuhulások, kimaródások, korhadások, illetve szuvasodások, kemény lerakódások, sőt néha hiányok is mutatkoztak. A puhulás területében pl. a nyakszirtcsont két oldalsó része és pikkelyének alsó fele annyira ellágyulhatott, hogy nedves kenyérhéj módjára göngyölíthető volt, de száradás közben a mésztelenedett lágy csontterület meg is repedezett és magától kunkorodott. A kimart vagy szuvasodott területek viszont olyan koponyákban is, amelyek orrkagylói és könnyesontjai egészen szívósak, korhadásmentesek voltak, annyira morzsalékonyak lehettek, hogy ujjal szinte ellenállás nélkül voltak szétörölhetők, miközben a sötétbarna, vagy barnásszürke csonttörmelék közt parányi csillogó jegecek csillantak fel. Előfordult, hogy ez az elváltozás csak az öregluk peremén tűnt szembe, más esetekben inkább az egyik vagy másik felén a hátsó koponyagödörnek.

Az elváltozásnak ilyen kis helyre szorítkozása valamilyen kóros csontfelszívódásra, pl. gümős csontfolyamatra emlékeztetett. Egyízben gyermeken, annyira körülírt hiány volt található, hogy daganatáttételre lehetett volna gondolni, de az eset előzményei úgyszólván teljesen kizárják daganat lehetőségét. Már kezdetben észrevettem, hogy a felsorolt elváltozások mindig a koponyának legmélyebben fekvő részében mutatkoznak, ahol a besűrűsödött agypép hosszú időn, esetleg éveken át vesztegel. Aszerint, hogy a fej csekély oldalra dőlése folytán az agypép inkább a jobb- vagy baloldalán feküdt, volt az elváltozás is esetleg egyik oldalon kifejezettebb. A csontelpuhulás, vagy — kimaródás azonban nem az agypéppel fedett részeken lépett fel, hanem azok közvetlen szomszédságában, ahol a csont már levegővel is érintkezhetett. Az agypép felszínén a csont közelében ilyenkor nagyon szembe-tűnő kemény, mésztufaszerű, világos okkersárga vagy szennyes krétafehér lerakódás képződhetik. Nagyon szépen mutatja ezt az állapotot az 1. ábra, mely K. Imre 72 éves egyén koponyáját mutatja be. A kihantolás ez esetben Földesen 1934 november 8-án, 12 és fél évvel az eltemetés után történt arsenmérgezés gyanúja miatt.

A nyakszirtcsont jobbüzleti bütke valamivel erősebben függött össze az atlas-szal, sőt ennek eltávolításával a bütök magától szétmállott. Csipeszszel való megfogáskor a nyakszirtcsont jobb oldal-része és a pikkely jobb alsó negyede ellenállás nélkül széthullott. A koponya felfürészelése után a hátsó koponyagödörben az agynak maradványa található mintegy 2.5 cm vastag, puha szappanra emlékeztető, de sajátzerűen kissé rugalmas, likacsos, barnásszürke kenőcs alakjában. A kenőcsréteg jobboldalt vastagabb és itt részben felterjed a jobb-



1. ábra.

középső koponyagödör hátsó részére is. A kenőcs-gyűlem elülső felső felszínét finoman jegeces, réteg-zett, kemény összeállású réteg alkotja. E kemény felrakódás baloldalt a hátsó koponyagödör fenekén vékonyan kezdődik, innen azután fokozatosan vastagodván, a jobb halántékpikkely közepe tájáig emelkedik, ahol már 33 mm magasságot és 10 mm vastagságot ér el. E sarlóalakú kemény fal elülső felszíne síma, a hátsó mésztufaszerűen dudorkás. A koponya-alap elpuhulása és málékonyága csak az agypép előtt mutatkozik, a péppel fedett helyen az egyén és a sírbanfekvés korának megfelelő ellentállású. A kemény lerakódás leterjedt az öreglukon át a jobb-nyakszirtatlaszi ízületre is, ahol meszes callusra emlékeztető postmortális rögzülést okozott. A szóbanforgó fal előtt a nyakszirtpikkely, az öregluk környezete, részben még a jobbsziklaesont is puha, ázott kenyérhéjtapintatú adott, sőt részben hiányzott is. A hiányok széleit az ujjak közt könnyen szét lehetett morzsolni. A száradásnál kunkorodás és repedezés közben további részletek hullottak le a koponya alapról. Szóval a kemény fal előtti része a hátsó koponyagödörnek mésztelenített állapotban volt. A sarlóalakú kemény fal már az előpróbánál is foszforsavas és zsírsavas mészből és kalciumból állónak bizonyult. Egy részletét a felrakódott anyagnak Bodnár professzor volt szíves megelemezni. A lelet eredménye:

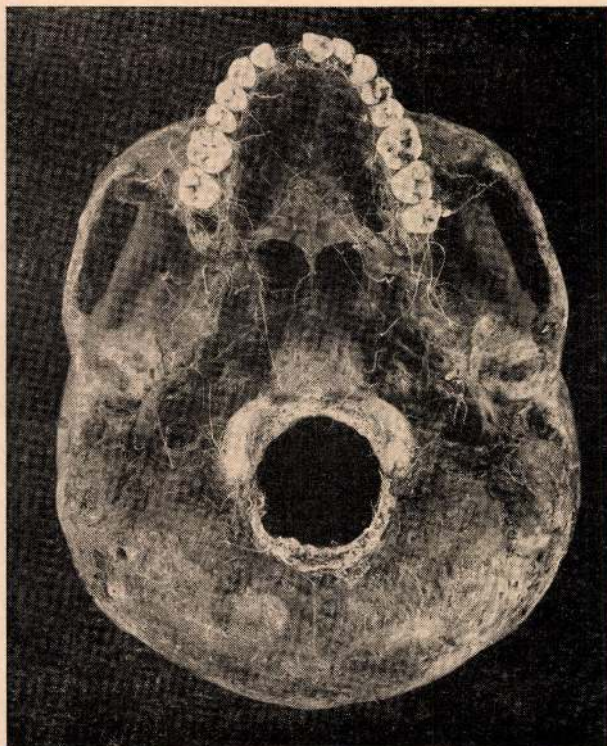
Nedvesség (118°)	9.18%,
anorganikus rész	75.66%,
organikus rész	15.16%.
Az anorganikus rész tartalmazott	
	29.65% kalciumot (Ca),
	9.11% magnéziumot (Mg) és
	55.59% foszfátot (PO ₄),

tehát főtömegében (94.35%) kalcium- és magnézium-foszfátból állott, a többi a kisebb-nagyobb nyomok-

ban jelenlévő ammonium (NH_4), kálium (K), nátrium (Na), vas (Fe), klorid (Cl), szulfát (SO_4), karbonát (Co_3) és kovásv (SiO₂) alkatrészekre esett. Az organikus rész tartalmazott magasabbrendű zsírsavakat kalcium- és magnéziumszappanok alakjában, emellett kis mennyiségben éter-alkohollal kioldható anyagokat (szabad zsírsavak és foszfátidák) is.

Bármennyire emlékeztet is az itt vázolt kép bizonyos kóros csontelváltozásokra, kétségtelen, hogy a halál után, a rothadás előhaladott szakában keletkezett elváltozásokról, mésztelenedésről és konkrementum, »pseudocallus« kiválásáról van szó. A csontra és az agypépre rétegződött kemény képlet vegyi összetételéből következtethetünk ennek keletkezésére és egyszersmind a velejáró csontelpuhlásra és másodlagos csontszétesésre is. A rothadó agy ösztöppedésével mindinkább tömörödtek pépes maradványában a foszfátok és a zsírok, illetve zsírsavak. Ugy a foszforsav, mint a zsírsav a levegő oxigénjének jelenlétében, tehát az agypép határában dekalcinálólólag hatottak a szomszédos csontra, amennyiben annak kalcium- és magnéziumtartalmát kivonták és megindult az agypép felszínén a kalcium- és magnéziumfoszfát és a kalcium- és magnéziumszappan lerakódása, melyek együttvéve főtömégét alkották az 1 cm vastagságot is elérő merev falnak.

Az idős agypépnek a csontokra gyakorolt eme



2. ábra.

dekalcináló hatását később kísérletileg is tudtam utánozni.

Tapasztalat hiányában a koponyacsontok itt ismertett halálutáni mésztelenedése és szétesése, valamint az ezzel járó kemény felrakódás könnyen megteveszthetné a törvényszéki orvost. Még az ilyen kirívó esetek is, mint az 1. ábrában bemutatott, zavarba ejthetnék a szakértőt. Igaz ugyan, hogy K. Imre néhány órai rosszullet után váratlanul halt meg és előzetesen nem volt beteg (reggel ácsmunka közben lett rosszul és aznap este halt meg), de nem ismeretlenek olyan esetek, amikor valaki váratlanul halván meg, a boncoláskor derül ki, hogy tenyérrnyirák van a gyomorban és hatalmas áttételek a csontrendszerben. Még sokkal könnyebben okozhat kételet, vagy tévedést, ha csak enyhe foka van jelen a vázolt elváltozásnak, mint pl. a 2. ábrán feltüntetett koponya alapján az 52 éves S. Lajosnak (1935 IV. 29-én 13 évvel az eltemetés után az arsenmérgezés gyanúja miatt törvényszékieleg kihantolva Magyarhomorogon). Itt kívülről csakis az öregluka szélének felrakódása és kimaródása ötlött szembe. A jegyzőkönyv kivonata: A koponya alapján az öregluka hátsó szélén a nyakszirtpikkely félholdalakú szegély alakjában aránylag vastag, amennyiben 2–3 mm magas mésztufaszerű felrakódás van rajta, mely könnyen szétmorzsolódik és mely alatt a nyakszirtpikkely állománya is morzsalékony. Egyebütt a koponya mindenütt szívós és kemény. Felfürészelés után a hátsó koponyagödör fenekén körülbelül 50 g-nyi vörhenyes-barna földesen szétmálló agymaradvány található. A koponya külső és belső felszínét gyökérszövedék fedi. A öregluka hátsó szélén belül is felismerhető a mésztufaszerű felrakódás 1 mm vastag réteg alakjában. Ezenkívül a hátsó koponyagödörben nagyjában homlokirányú, az agymaradvány határának megfelelő vonal alakjában 1 mm magas és 3 mm széles, tufaszerű felrakódás látható, mely az öregluka oldalsó széleinek közepétől indul ki és a sziklacsonton át felhajlik a koponyaboltozatra is, jelezvén az agypép korábbi határát... A nyaki csigolyák kivétel nélkül épek. Az atlas hátsó ívén azonban mésztufaszerű felrakódás látható. (A tufaszerű felrakódás a száradás és szállítás közben leporlott, azért a 2. sz. felvételen csak a helyén maradt szúvasodás látható.) Ilyen esetekben, amikor különben a koponya csontjain korhadásnak legkisebb nyoma sem látható, csakis a hasonló súlyosabb esetek alapján nyert tapasztalat igazíthat a helyes útra.

A csökmői és komádi-i arsenmérgezésekkel kapcsolatos sorozatos kihantolásoknál is elég gyakran találkoztam az általam felismert halálutáni koponyaalapi dekalcinációval és szúvasodással. Nem szükséges annak külön hangsúlyozása, hogy az itt vázolt postmortalis elváltozások ismerete mit jelent a törvényszéki orvosra nézve.

MENOKTAN-CHINOIN

a változás korának zavarai ellen

50 tabletta

50 tabletta