

elhalását válthatják ki. Ha a mérgezés csak közepesen súlyos is, a bőrön folyadékkal vagy kocsonyás állománnyal telt vöröses hólyagok alakulnak ki. Ezek — az égési sérülésekhez hasonlóan — csak nagyon lassan, hónapok alatt gyógyulnak, és nyomaik általában egy életen át megmaradnak.

Mind az idegbénító, mind pedig a mustár típusú vegyületeket az úgynevezett halálos hatású mérgező harcanyagok közé sorolják. És ugyanebbe a csapatba tartoznak a *fojtó* hatású harcanyagok, egyebek között a *foszgén*, a *difoszgén*, a *klórpikrin* és a *klór* is. Ezek a gáz halmazállapotú vagy illékony vegyületek is általános sejtmérgek. A hatásukat belélegezve fejtik ki: a légutakat és a tüdőt károsítják, s ha a mérgezés — a szöveti károsodás — súlyosabb, tüdővízenyő lép fel; általában ez a halál közvetlen oka. Halálos hatásúak a sejtlegzést bénító cianvegyületek is: a *hidrogéncianid* (kéksav), a *klór* és a *brómcian*. Ezekkel mérgeződve a halál többnyire a különösen oxigénigényes agy létfontosságú központjainak bénulása következtében áll be.

A harcanyagoknak egy másik csoportja „csak” a szellemi és a fizikai teljesítőképességet korlátozza hosszabb-rövidebb ideig. Ezeket a *könnygázként* ismert szereket (szakszóval: *inkapacitáló* szereket) inkább csak a rendőrségek vetik be. Könnyeztető harcanyagként leginkább a *klóracetofenont*, ritkábban a *brómacetont* és az erős paprika hatóanyagát, a *kapszaicint* használják. Ezek, ha valakit nagyobb mennyiségben érnek, fájdalmat okoznak, de hatásuk néhány óra, legfeljebb egy-két nap múltán megszűnik.

Az úgynevezett *pszichokémiai* hatású szerek már kis mennyiségben alkalmazva is az agyi idegműködés zavarait váltják ki. Ilyen például az atropinhoz hasonló, de annál kéthárom nagyságrenddel erősebb hatású szer: a *BZ*.

Ennek már néhány mikrogrammos adagja is egyensúly- és mozgászavarokat, illetőleg hallucinációt okozhat.

Nehezen azonosítható

Az, hogy a mérgező a szervezetbe bejuthasson, védőruhákkal, megfelelő légszűrőjű gázálcokkal stb. megakadályozható. Ezek az eszközök azonban sok helyütt hiányoznak, vagy éppen amikor kellenének, nincsenek kéznél. Ezért a mérgezés ellen hatásosan csak akkor védekezhetnénk, ha sikerülne a mérget a szervezetben hatástalanítani. Ismerjük a bőrkárosítók közül a Lewisitnek az ellenszerét, és a cianidok is hatástalaníthatók. Az idegmérgek közvetlenül a mérgezést követően (azaz mielőtt még a hatásukat kifejtenék) ugyancsak megköthetők vagy elbontathatók.

Am hiába vannak ellen szereink, ha nem tudjuk megállapítani, hogy a vegyi sérülés milyen anyagnak a következménye. A tünetekből általában következtethetünk a mérgezést kiváltó anyagra, de nem minden esetben, hiszen a tünetek csak ritkán jelennek meg markánsan. Elvileg a mérgezett személy biológiai mintáiból (a vérből, a vizeletéből, a nyálából stb.) is szerezhetünk adatokat. Ez az út azért járható nehezen, mert a mérgező a testnedvekben nagyon kicsi töménységben van jelen, s mert viszonylag hamar lebomlik. A mérgező azonosítható a bomlástermékeiből, s azokból az elváltozásokból is, amelyeket a szervezetben kiváltott. Ám, sajnos, ezeket a módszereket is az elvi lehetőségek közé kell sorolnunk.

Mindezekért egy vegyi támadást követően az orvos az oki kezelés helyett többnyire csak arra vállalkozhat, hogy enyhíti a beteg fájdalmait, s segíti őt abban, hogy a krízisen túljuthasson.

Dr. Máté László
Dr. Wolf Imre

MIT ETTEK ELŐDEINK?

A vegetáriánus étrend hívei gyakorta hangoztatják, hogy a növényi eledel az egyedül egészséges táplálék, s hogy elődeink soha nem ettek húst, ezért emésztőrendszerük igazában nem is szokott hozzá a húselevek feldolgozásához, hasznosításához. Vajon csakugyan vegetáriánusok voltak az őseink? — kérdezzük dr. Gyenis Gyulától, az ELTE embertani tanszékének docensétől.

Amióta az ember ember, mindig evett húst, s erre nagyon sok bizonyíték van. E bizonyítékok többféleképpen csoportosíthatók. Megvizsgálhatjuk legközelebbi rokonaink, az emberszabású majmok étkezési szokásait, s tanulmányozhatjuk a még természeti körülmények között, kórkorszaki fokon élő népeknek a táplálkozását. A bizonyítékoknak egy másik csoportját azok a leletek alkotják, amelyeket az ősemberi, előemberi csontok mellett találunk. A korai embermaradványok mellett ott találjuk eszközeiket és zsákmarnyaik megkövesedett, fosszilizált csontjait.

Melyik bizonyíték mit mond az ember táplálkozásáról?

Főemlős rokonaink közül a gorilláról egyelőre úgy tudjuk, hogy *főkepp növényi táplálékot fogyaszt*. A csimpánzokról azonban — noha régebben azt hittük, hogy puszta gyümölcsökkel táplálkoznak, s emiatt fügeevőnek mondták őket — kiderült, hogy igen nagy mennyiségű *állati fehérjét* fogyasztanak. Mégpedig nemcsak gerinctelen állatokat — például természetesek —, hanem a kisebb gerinceseken kívül *emlősöket, gazellakölyköket* is elfognak. Sőt, más majmoknak a kölykeit is elrabolják és megeszik, majdhogynem vadásznak rájuk. Ez azt bizonyítja, hogy a húsevés nagyon rég kialakult szokás: már a hominidák fejlődésének korai szakaszában megjelent.

Megerősíti-e ezt a kórkorszaki fokon élő törzsek megfigyelése során szerzett tapasztalat?

E törzsek tagjainak ismerjük a vadászati szokásait. Rendszerint kiváló vadászok, s táplálékuk nagyobb hányada állati fehérje. Olyan törzseket, amelyek — önszántukból — csak növényi táplálékon tartanak fenn magukat, nem ismerünk sehol a világon, kivéve persze a vegetáriánusok „törzsét”.

Milyen következtetéseket vonhatunk le a húsevés eredetére vonatkozóan az őskori leletekből?

A Peking melletti Csou-kou-tien-barlangban óriási számban kerültek elő a Homo erectus néven bejegyzett előember maradványai. Megtalálták a zsákmányállatok csontjait, sőt még a tűz nyomait is. Tehát ők akkor — mintegy félmillió éve — a hús elkészítésére a tüzet is használták. Tehát azt mondhatjuk, hogy már az előember sem élt vegetáriánus kosztot. A fiatalabb leletek mellett *egyre nagyobb arányban* találunk húsevésre utaló jeleket, tehát azt mondhatjuk, hogy ahogyan közeledünk a ma felé, úgy válik mind általánosabbá a húsevés. A felső őskorszakban itt Európában a különféle törzsek határozottan szakosodtak bizonyos zsákmányállatok elejtésére. Voltak, amelyek különösen szívesen vadásztak a vadlóra, más csoportok a zergére, megint mások a hegyi kecskére vagy a barlangi medvére.

Tehát mondhatjuk azt, hogy a kőkori ősember a maga módján ingyenc is volt, s válogatott a húsok között?

Ez nem valószínű. Inkább aszerint alakult a táplálkozása, hogy milyen állatok éltek nagyobb számban a környéken. De akármire vadászott is, annyi bizonyos, hogy táplálékai között egyre nagyobb arányban fordult elő a hús. A vegetáriánusoknak nyilván vannak olyan érveik, amelyek megfontolásra érdemesek, de a növényi táplálkozás mellett érvelve helytelen dolog arra hivatkozni, hogy őseink — úgymond — nem ettek húst, s hogy az állati táplálék idegen az embertől.