

megebénul a keringés transport-füctiójának elégtelensége miatt és így a testhőmérsék emelkedésére kerülhet a sor. Valóban azt találtuk, hogy decompensált szívbetegék testhőmérséke rectalisan mérve lényegesen magasabb az átlagosnál. Így a 29 decompensált beteg közül, akiknél végbélhőmérözés történt, 10 rectalis hőmérséke haladta meg a teljes nyugalomban, *Isenschmid* szerint normalis felső határnak tekinthető 37,6 C°-ot és 1 esetben a hőemelkedés 38,7 C°-ot is elért. A rectalis hőmérséklet átlagát 37,5°-nak találtuk, szemben az egészséges 37,0—37,2 átlaggal (ilyen volt a mi controllesoportunk átlaga is). Szívbetegéknél könnyen előfordulhatnak ugyan a rheumás fertözéssel és pangásos hurutokkal stb. indokolt hőemelkedések is, azonban *Cohn* és *Steele* szerint ezektől elkülöníthető az a hőemelkedés, amely a keringés elégtelensége következtében hőtörlődásból származik. Amíg ugyanis közönséges lázas hőmérsék kialakulásával a környéki erek kitágulása folytán a bőr oly mértékben felmelegszik, hogy a test belsejének hőmérsékéhez közelít, addig a keringés elégtelensége folytán előálló hőemelkedés esetében a bőr hűvössége miatt igen jelentékeny a hőkülönbözet a végbélhőmérsékkel szemben. 10 lázas szívbaajosunk közül 8-nál valóban ez volt a helyzet és csak 2-nek a hőemelkedése járt a bőr felmelegedésével.

Jellemzőnek tartjuk, hogy az esetek közül mindössze egyszer találtuk a hónaljban mért hőmérséklet is emelkedettnek (37,3 C°), a decompensált szívbetegék hónaljhőmérsékének átlaga pedig egyenesen alacsonyabb volt a rendesnél: nem egészen 36,4 C°. (Egészséges csoportjainkban a hónaljhőmérsék átlaga 36,5—36,7 C° volt). Decompensált szívbetegéinken tehát nemcsak a bőr és a testhőmérsék között volt nagy a különbség, hanem a hónaljban és végbélben mért hőmérsék között is. Míg e különbség rendesen 0,2—0,5 C° (*Csépai*), addig decompensált szívbetegéinken átlagban 1,0 C°-nál nagyobbak találtuk. Mivel az intézetekben ápolt beteganyagon rendszerint csak hónaljhőmérözés történik, a szívbaajosok »keringési láza« az előbbiekből érthetőleg könnyen elkerülheti a figyelmet. A keringés helyreálltával rectalis és hónaljhőmérsék ismét közelít egymáshoz, így 5 szívbaajos közül, akiket compensáltak is mértünk, 4-en csökkent a különbség. A bőr hőmérsék valamennyin emelkedett a keringés javulásával (3. táblázat).

3. táblázat.

Szobahő	Decompensáltan					Lehülés	Compensáltan				
	Hónalj hő	Rect. hő	Lábhát bal	Lábhát jobb	Lehülés		Szobahő	Hónalj hő	Rect. hő	Lábhát bal	Lábhát jobb
24—25	37,1	37,4	31,1	31,1	+1,8	20—21	—	—	26,6	28,2	3,0
21—22	35,2	37,5	29,8	29,6	0,3	21—22	35,6	—	32,0	31,8	0,7
22—23	36,3	37,3	25,2	26,2	2,1	21—22	35,5	36,7	27,1	28,2	2,6
19—20	36,0	37,6	25,1	25,0	2,1	21—22	36,2	37,7	28,5	27,9	3,6
22—23	36,2	37,4	28,1	28,2	0,2	21—22	36,7	37,1	28,8	28,7	+0,3*
24—25	36,5	—	29,6	29,8	0,0	23—24	36,1	—	27,2	26,8	1,7
20—21	35,4	37,2	29,2	28,8	2,2	23—24	36,2	37,1	32,0	31,1	2,0
22—23	36,1	37,1	23,6	23,8	0,4	23—24	36,7	36,9	29,2	28,8	1,1

\* Gyulladássos bőrterület!

A hőszabályozás szempontjainak előtérbe állításával a szívbetegék lehülési reakciójának elmaradása bizonyos fokig célszerű magyarázatot nyer. Ha ugyanis a decompensált szívbetegét hőtörlődés fenyegeti, akkor a ruházat eltávolításával a hőleadásra kedvezőbbé válik a helyzet és a lassú bőrátáramlás is még éppen elegendő lehet a fölös hő-

menyiségek eltávolítására. Ha ebben az esetben az egészségesekhez hasonlóan a bőrerek megszűkülése következnek be, ez a bőrátáramlás újabb akadályát jelentené és célszerűtlenül zavarná az eredményesebb hőleadást. Ha a lehülési reactio elmaradása valóban a hőgazdálkodás érdekeit szolgálja, akkor elsősorban olyankor kell észlelnünk, amidő a fizikai hőszabályozás elégtelensége fenyeget, tehát olyan egyéneken, akiknek testhőmérséke nagyobb és főleg melegebb környezetben. 22 C° feletti szobahőmérsék mellett valóban azt találtuk, hogy a nagyobb testhőmérsékű betegek voltak azok, akiknél lehülés alig jelentkezett. 21—22 C° között a különbség az alacsonyabb testhőmérsékűek lehülésével szemben hasonló irányú, de kisebb mértékű volt, 21 C° alatt pedig jelentéktelenné vált. Ez azzal magyarázható, hogy alacsonyabb hőmérséken már olyan nagy a hőkülönbözet a bőr és környezet között, hogy a hőleadás kielégítő mértékben megtörténhetik a bőr további lehülése esetében is. Nagyobb szobahőmérséken a csökkent lehülésnek az volt a következménye, hogy a bőr hőmérsék egyensúlyának beálltával a nagyobb testhőmérsékűek (37,4 C° és e felett) lábának bőr hőmérséke és a környezet között kétakkora volt a hőkülönbözet, mint a kisebb hőmérsékűeken. Mivel nagyobb hőkülönbözet fenntartása a fokozott hőleadást szolgálja, e viselkedés éppen azokon a szívbetegéken, akik hőleadásukat minden lehető módon növelni kénytelenek a hőtörlődés veszélye miatt, arra mutat, hogy a szívbaajosok lehülési reakciójában talált eltérések a fizikai hőszabályozás törekvéseit mutatják a keringési zavar következtében előálló hőleadási nehézségek leküzdésére.

A Horthy Miklós Tudományegyetem Belgyógyászati Klinikájának közleménye. (Igazgató: Rusznyák István ny. r. tanár.)

### Chronikus arzénmérgezés érdekes esetei.

(Az arzénmérgezés megállapítása és gyógyítása.)

Irta: Hámori Artúr dr., egy. tanársegéd.

Az idült arzénmérgezés megállapítása néha nagyon könnyű, sokszor azonban nehéz. Azokon a vidékeken, ahol gyakrabban előfordul, vagy amikor arzéntartalmú anyagokkal foglalkozó gyárimunkásokat vizsgálunk, vagy hosszas arzénszedés után fennforog a túladagolásának veszélye, hamarabb fogunk mérgezésre gondolni, mint eseteinkben. Betegünk, illetőleg amint később kiderült, az egész család, magányos tanyán élt, iparban nem dolgozott és gyógyszer nem szedett.

Az idült arzénmérgezés diagnosisa főleg azért nehéz, mert a mérge szintelen, szagtalan, íztelen s ezért észrevétlenül juthat be a szervezetbe és huzamos időn át kis adagokban szedve, jellegzetes belorvosi kórképeket utánoz. Így volt ez esetünkben is, amikor májcirrhosis fejlődött ki összes tüneteivel. Ez a májcirrhosis ráadásul atipusos bőrelváltozással társult, amely leginkább poikilodermára emlékeztetett. Mindezeket tekintetbe véve, aligha csodálkozhatunk azon, hogy évekig nem sikerült a helyes diagnosist megállapítani annak ellenére, hogy a beteg nem hanyagolta el baját, hanem évek hosszú során át többször is feküdt különböző intézetekben.

Eseteinket nemcsak azért tartom közlésre érde-

mesnek, mert a leukomelanoderma arsenicalis — hiszen a bőrelváltozás végeredményben ennek bizonyult — irodalmi ritkaság, továbbá az arzénos májcirrhosis a legnagyobb ritkaság, hanem azért is, mert pár szóval érinthetem a felmerülő diagnostikai kérdéseket és a bőr festékszavaráinak therapiás lehetőségeit.

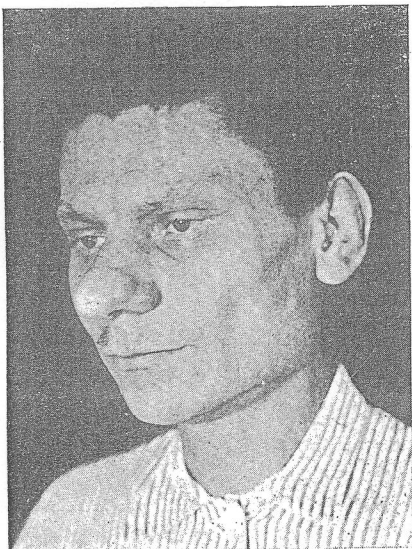
Az évekre visszamenő előzménynek csak a lényegét foglalom össze:

N. V. 35 éves átokházi földműves, 1940 VIII. 5-én kereste fel klinikánkat és előadta, hogy 5 év óta beteg. Először azt vette észre, hogy tenyerén és talpán bőre erősen vastagszik, kezén és lábán szemölcsök nőnek, körme töredezik, szemöldöke, bajusza, különösen hónaljiszőrzete ritkul és bőre lassan, fokozatosan barnulni kezd. Azután nőni kezdett a hasa, heves, fájdalmas feszüléseket érzett és fájdalmai olyan erősek voltak, hogy alig tudott pár falatot enni. Így súlyos állapotban intézetbe került, ahol megállapították, hogy panaszait a hasüregében felhalmozódó nagymennyiségű folyadék okozza. Azután megcsapolták, a csapolás alkalmával 10 liter folyadékot bocsátottak le, majd megállapították, hogy a folyadék nem lobos eredetű. Ennek alapján a beteg májzsugorodását felismerték és a továbbiakban ennek megfelelően cremor tartarival és hetenként egy novurit befecskendéssel kezelték, amelyre minden alkalommal több liter vizeletet ürített. Két hónapi orvoslásra annyira javult, hogy elhagyhatta az intézetet; azután teljesen panaszmentessé vált, sőt nehéz testimunkát is végzett: ásott, kapált, aratott.

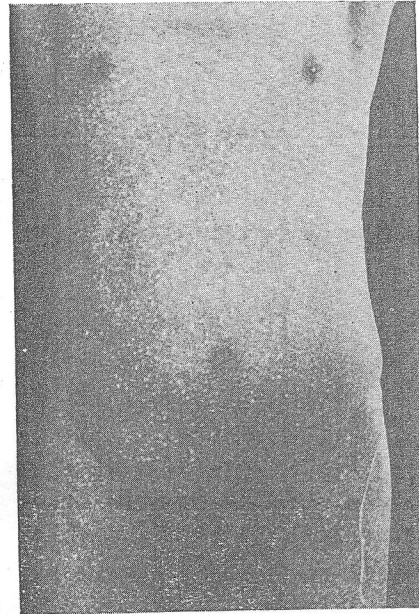
A javulás azonban csak átmenetinek bizonyult, mert ettől kezdve minden esztendőben intézetbe kellett feküdnie ismételt kiújuló hasvízkórja miatt, amelyet időnként megcsapoltak, máskor húgyhajtókkal kezelték, több-kevesebb sikerrel.

Igy 1940 augusztusában hozzánk került a beteg és elmondotta, hogy az utóbbi hetekben állapota rohamosan romlott; teljesen elveszítette étvágyát, naponta többször hányt, erősen lefogyott és elgyengült, hasa pedig ismét megnőtt.

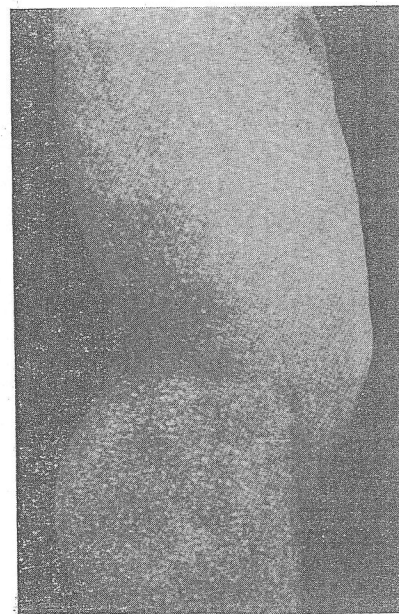
A vizsgálatok alkalmával talált eltéréseket a mellékelt képek mutatják (lásd 1—5. ábra). Ezeken jól látszik, hogy a beteg orra vaskos, akromegaloid, szemöldöke, bajusza feltűnően gyér. Bőre az arc kivételével erősen megbarnult, különösen a has, a nemi szervek és annak környékén csokoládébarna színű, legkevésbé barnák végtagjai. A hyperpigmentatio azonban nem egyenletes, hanem gombostűfejnyi, lencsényi élesen körülhatárolt világos területekkel van



1. ábra.



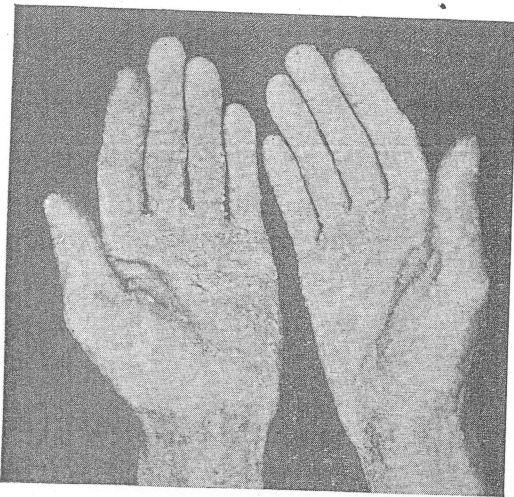
2. ábra.



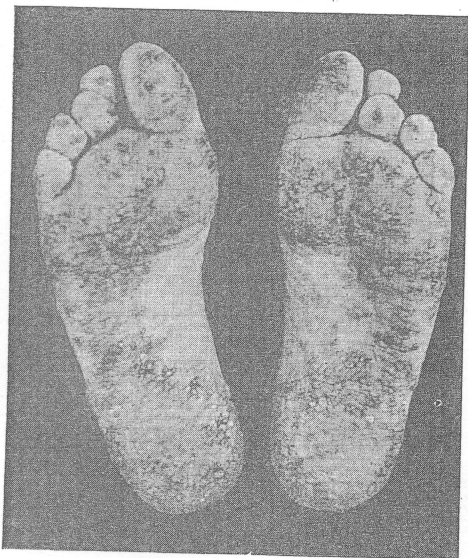
3. ábra.

tarkítva, a barna területekben pedig csaknem fekete erezettség látható. A bőr sorvadt és korpázóan hámlik. Mindkét tenyeren és talpon szabálytalan, erős hyperkeratosis észlelhető elég mély berepedésekkel. A láb- és kézháton szemölcsökre emlékeztető szarufelrakódások nőttek. Megjegyzem, hogy a nyálkahártyákon festékes foltok nem voltak.

A has megnagyobbodott és annyira feszes, hogy betapintani nem lehet. Hullámzás észlelhető. A has felett mindenütt tompa a kopogtatási hang, kivéve az ileocecalis tájékon (*Thormayer-tünet*), ahol dobos hang hallható. A beteg oldalra fektetésekor a tompulati viszonyok nem változnak. Próbacsapolással szalmasárga folyadékot kapunk, amellyel elvégezve a *Rivalta* kémlelést, pozitív eredményt kaptunk; tehát



4. ábra.



5. ábra.

a hasi folyadékgyülem eszerint lobos eredetűnek lát-  
szott. Tekintve, hogy a már korábban elvégzett vizs-  
gálatok szerint eredetileg a hasban szűrődmény  
(transsudatum) gyűlt meg, nyilvánvaló, hogy a *Ri-  
valta*-próba pozitív voltát az ismételt hasi punctiók  
okozták. Egyéb szervek részéről lényeges eltérést nem  
találtunk.

A beteg kórelőzményét meghallgatva és a vizs-  
gálat alkalmával talált eltéréseket értékelve, külön-  
böző kórképekre gondolhattunk.

Tekintve, hogy májcirrhosis és hyperpigmentatio  
együttes előfordulásával találkoztunk, először arra a  
kórképre gondoltunk, amelyet *Hanot* és *Chauffard*  
írt le és amelyet az említett szerzők cirrhose hyper-  
trophique pigmentaire dans le diabète sucré néven  
ismertettek. Ezt a betegséget ugyanis májzsugorodás,  
a bőr barnulása és a cukorbetegség együttes előfordulása  
jellemezi, bár mint például *Nakano* esete mutatja, a  
tünetcsoportból a cukorbetegség hiányozhatik. Ebben a  
betegségben nem a melanin, hanem a haemoglobinből  
származó vastartalmú haemosiderin rakódik le a  
belső szervekben és a bőrben úgy, hogy a német iro-  
dalomban *Recklinghausen* óta ezt a sajátos anyag-

csere zavart pigmentcirrhosis helyett inkább haemo-  
chromatosisnak nevezik.

A másik lehetőség, amelyet komolyan kellett  
mérlegelnünk, az volt, hogy a festékszavar hypophysis  
eredetű, mert a beteg vizsgálatakor akromegaloid  
orra azonnal feltűnt. Már a régi irodalomból ismere-  
tes ugyanis, hogy a hypophysis daganatai esetén elég  
gyakran előfordul a bőr megbarnulása, úgy hogy en-  
nek alapján *Sézary* még a melanophor hormon fel-  
fedezése előtt kimondta a hypophysis eredetű melano-  
derma létezését. Ennek a keletkezése azonban még  
nem teljesen tisztázott. *Maranon*, *Richet*, *Sourdel* és  
*Netter* két esettel kapcsolatban azt teszik fel, hogy  
alkalmasint a hypophysis melanophor hormonjának  
a felszaporodása okozza a bőr barnulását. A melano-  
phor hormon szerintük nemcsak a poilkilotherm  
állatok pigmenteloszlását szabályozza, hanem nagy  
szerepet játszik az emberi kórtanban is. De más lehe-  
tőségekre is gondolhatunk. Így *Roussy* és *Mosinger*  
leírta a neurocrinie pigmentaire-t. Ez az érdekes je-  
lenség abban áll, hogy a hypophysisben melano-  
ninszerű barna festék halmozódik fel, amely ideges  
úton, a mirigy nyelén át továbbvándorol a hypo-  
thalamus felé. Elképzelhető, hogy kóros körülmények  
között a bőrbe is eljuthat a felszaporodó hypophysis  
eredetű festék.

Végül ilyen atipikus barnuláskor az *Addison*-  
betegség gyanúja is természetesen felmerült.

Egyéb pigmentzavarok: pellagra, különböző ere-  
detű senyvedések, súlyos anaemiák és idült entero-  
colitisekhez társuló barnulások nem is foglalkoztat-  
tak bennünket.

Az említett irányokban különböző vizsgálatokat  
végeztünk. Tekintve, hogy pigmentcirrhosis esetén  
vastartalmú festék szaporodik fel, elvégeztük a ber-  
lini-kék reactiót intracután és kivágott bőrdarabon  
negatív eredménnyel. A hypophysis daganat szem-  
pontjából szemfenékvizsgálat, látótérvizsgálat, kop-  
nyaröntgenfelvétel történt. A vizsgálatok lényeges  
eltérést nem mutattak. Az *Addison-kór* gyanúját a  
vérnyomás, a vércukor, a cukortherelési görbe, az  
adrenalin vércukorgörbe viselkedése, a vérnatrium,  
vérchlor és maradéknitrogen rendes volta oszlatta el.

E vizsgálatok közben, amelyek különben is nega-  
tív eredménnyel zárultak, eszünkbe jutott, hogy ar-  
zénmérgezésben szokott előfordulni az, hogy az arc  
nem barnul meg, bár a bőr egyébként mindenütt  
hyperpigmentált, éppen úgy, mint betegünkön. Ettől  
kezdve világosan láttuk, hogy nincs szó különböző  
kórképek véletlen találkozásáról, hanem a hyperker-  
atosist, a luekomelanodermát és a májcirrhosist  
ugyanaz az ártalom, az arzénmérgezés okozza.

A diagnosis biztosítására az arzén vegytani ki-  
mutatását választottuk és azt az egyszerű, olcsó és  
gyors módszert alkalmaztuk, amelyet *Singer* és  
*Fischl* írtak le és amely érzékenysége az alsó ha-  
tára 0.1  $\gamma$ . Ezzel a módszerrel először a vizeletet  
vizsgáltuk meg és azt találtuk, hogy betegünk vize-  
lete literenként 500  $\gamma$  arzént tartalmaz. Sajnos, eb-  
ből a vizsgálatból határozott következtetést nem  
vonhatunk le, mert *Croner* és *Seligmann* már 1907-  
ben felismerte, hogy egészséges emberek vizeletének  
arzéntartalma változó, valószínűleg a táplálék arzén-  
tartalmának megfelelően. Különböző szerzők adatait  
összefoglalva: *Billetter* és *Marfurt*, *Bang*, *Schwarz*.  
*Szép* szerint a vizelet arzéntartalma rendszeren is  
igen nagy ingadozásokat mutathat, literenként 0-tól  
közel 1 mgr-ig. Tehát az általunk talált 500  $\gamma$   
a szabályos értékek határain belül maradt.

Ezért továbbfolytattuk vizsgálatainkat. Abból indultunk ki, hogy a felvett arzénnek csak kis része választódik ki és nagy része az epitheliális szervekben rakódik le. Ezért a haj arzéntartalmát vizsgáltuk meg és azt találtuk, hogy 25 mgr hajban 3,5 $\gamma$  arzén van, vagyis számításunk szerint 14 mgr %, amely közel ezerötszázszorosa a rendes értéknek, ami tudvalevően *Billeter* és *Marfurt* adatai szerint 0,0097 mgr %-nak vehető. Magyar szerzők szerint ennél valamivel nagyobb: *Vámossy* és *Balogi* 0,015—0,038 mgr %-nak, *Szép* 0,024—0,108 mgr %-nak találja a haj természetes arzéntartalmát. A beteg távozása előtt megismételtük vizsgálatainkat. Közben a beteg levágatta a haját és így előrelátható volt, hogy az utána nőtt haj arzéntartalma kisebb lesz, mert az arzénbevitel megszűnt. Minthogy közben kezünkbe került *Szép* munkája, amely felhívja a figyelmet a haj gondos megtisztításának fontosságára, ezúttal oly módon jártunk el, hogy a haját előzetesen forró vízzel, majd hideg alkohollal gondosan megtisztítottuk a reátpadt zsírtól, illetőleg szennyeződéstől és azután végeztük el meghatározásainkat. Ezek szerint még mindig igen sok arzén volt kimutatható, bár körülbelül 4 hónap telt el a mérgezés óta. Azt találtuk ugyanis, hogy 25 mgr mosott hajban 1  $\gamma$  arzén van; ami 4 mgr %-nak felel meg. Minthogy kóros körülmények között ilyen óriási mennyiségben felhalmozódhatik az arzén a hajban, ugyanakkor, amikor a vizeletben aránylag nem túlságosan nagy mennyiségben választódik ki, tapasztalataim alapján magam is ajánlhatom kétes esetben a haj arzéntartalmának meghatározását. Ez egyszerűbbnek látszik, mint a mikrochemiai histológiai vizsgálat kivágott bőrdarabokon és célravezetőbb, mint a vizelet arzéntartalmának a megállapítása.

Miután az idült arzénmérgezés diagnózisát biztosítottuk, kerestük a mérgezés forrását. Helyszíni szemlét tartottunk a beteg lakóhelyén, tanyáján, megvizsgáltuk a fal festését, a használati tárgyakat, edényeket és gyanúnk mindinkább a kút vizére irányult. Vízmintát hoztunk haza és meglepődve láttuk, hogy a víz literenként 2 mgr arzént tartalmaz. Ennek megfelelően a beteg felesége, valamint egy kis rokonleány, akik a kút vizét itták, szintén megbetegedtek, de sokkal kisebb mértékben, mint a családfő, aki naponta 3 liter vizet is megivott. A kisleányon a bőrnek barnulása, az asszonyon a tenyér és a talp hyperkeratosisa volt feltűnőbb.

Ezzel orvosi feladatunk véget ért és a rendőrségre hárult annak tisztázása, hogy hogyan került ilyen nagymennyiségű mérgező a kút vizébe. Annál érthetlenebb a víz nagy arzéntartalma, mert a kút az évek folyamán többször is kiszáradt, azután kikörtözték, újra megtelt vízzel és mindig ilyen sok arzén maradt benne. A rendőrségi nyomozás szerint legvalószínűbb, hogy arzénes permetezőszer jutott a kút vizébe.

Még néhány szóval a bőr pigmentzavarainak gyógyítási lehetőségeivel szeretnék foglalkozni. *Szent-Györgyi* volt az első, aki a C-vitamin és a festékanyagcsere zavarának összefüggéseire rámutatott. Ez volt tudvalevően az a gondolat, amely a C-vitamin felfedezésére vezetett. *Szent-Györgyi* abból indult ki, hogy az Addison-kórosak éppen úgy megbarnulnak, mint a gyümölcsök, ha légzőrendszerük meg van zavarva, mint például az alma, a banán és a burgonya. Ezután a növényi légzés tanulmányozásába kezdett, miközben egy erősen redukáló anyagot talált: a hexuronsavat, amely a mellékvese kérgében is nagy mennyiségben előfordul. Ez volt az az anyag, amely ké-

sőbb ascorbinsavnak, illetőleg C-vitaminnak bizonyult. Minthogy arra gondolt, hogy az Addison-beteg is azért barnult meg, mert a pusztuló mellékveséje miatt C-vitamin hiányban szenved, ezért az ilyen betegeknek nagymennyiségű ascorbinsavat adott, amire kifehéredtek ugyan, azonban éppen úgy meghaltak, mint azelőtt C-vitamin nélkül. Közbevetőleg említem, hogy a négerek ascorbinsav adagolására nem fehéredtek ki, tehát a C-vitamin nem befolyásolja a fiziologiás pigmentációt. További kedvező eredményekről számolnak be *Szüle*, *Teubern*, *Morawitz* Addison-betegeken, valamint *Hoff*, *Schroeder* és *Einhauer* különböző eredetű hyperpigmentációkon.

Kísérleti úton többen foglalkoztak ezzel a kérdéssel: *Szent-Györgyi* in vitro ascorbinsav jelenlétében a pigmentképződés gátlásáról számolt be. *Schroeder* pedig C-vitaminnal megakadályozta a *Bloch*-féle dopa-reakciót. A dopa-reakciót úgy végzik, hogy a bőrből készült fagyasztott metszeteket 24 órára dioxyphenylalanin oldatba helyezik és ekkor a sejtekben levő oxydase hatására barna bőrfesték: a melanin képződik, főleg a bőr hámlójának basális és tüskejentes rétegeiben. Természetesen, a C-vitamin mint erősen redukáló anyag, képes ennek az oxydatív folyamatnak a gátlására.

Főleg angol és amerikai szerzők vizsgálták az arrol számolnak be, hogy különböző mellékvesekéreg kivonatokra az Addison-kórosak bőre elhalványul. *Grüneberg* szerint a cortin-készítmények a depigmentáló hatásában az ascorbinsav nem játszik szerepet. A kedvező hatás szerinte nem a C-vitaminnak tulajdonítható, hanem a kéreghormonnal van kapcsolatban.

Az arzénmelanosz nagyon alkalmas arra, hogy a C-vitamin és a cortin-készítmények hatását tanulmányozzuk a bőr festékszavaráin. Az arzénmelanosz rendkívül makacs hyperpigmentáció. Kivételesen előfordul a kifehéredés néhány hét alatt. Sokszor azonban az egész életen át változatlan marad a sötét szín, még akkor is, amikor az arzén már régóta nem jut be a szervezetbe. *Stahl* esetében az arzénmelanosz másfél év alatt semmit sem halványodott. *Wyss* esetében kilenc hónap alatt tűnt el a barna szín. A betegünk korábban két hónapig is fekiült egyhuzamban intézetben, azonban a bőre legkisebb mértékben sem lett világosabb.

A klinikán a férfit és a rokon kislányt volt alkalom észlelni. Így két esetben volt lehetséges, hogy a C-vitamin, illetőleg a kéreghormon gyógyhatását megítéljük. Oly módon jártunk el, hogy a C-vitamint és a kéreghormont együttesen, illetőleg külön-külön adagoltuk két-háromhetes időszakokban váltogatva és figyeltük a bőr színének változását. Naponta 300, illetőleg 600 mgr C-vitamint és 1, illetőleg 2 ampulla *Richter*-féle Cortigent fecskendeztünk be. Csaknem négy hónapig tartó megfigyelésünk szerint a C-vitamint és Cortigen külön-külön nem tudta befolyásolni a pigmentzavart lényegesen, azonban úgy látszik, hogy a C-vitamin és Cortigen együttesen némileg hatásos arzénmelanosz eseteiben, mert a férfi végtagjai, amelyek legkevésbé barnultak meg, ilyen kezelés mellett kifehéredtek és a mellkas bőrén is megnagyobbodtak a világos területek, azonban a has és genitáliák környékén változatlan maradt a sötétbarna szín. Úgy látszik, a kifehéredés oly módon jön létre, hogy a Cortigen a C-vitamin anyagcseréjét befolyásolja, úgy hogy ezáltal képessé válik a melanin képződés gátlására. Érdekes, hogy betegek nem szenvedtek C-vitamin fogyatkozásban és az intracu-

tán fecskendezett C-vitamin (300 mgr 10 ccm phys. konyhasóoldatban) nem halványította ki a befecskendezés helyén sem a bőr barna színét.

Mínthogy a C-vitamin és a kéreghormon kezelés nem nagyon volt eredményes, más gyógyító lehetőségekkel is kísérleteztünk. Abból indultunk ki, hogy az arzénmérgezettnék a bőre a fénynek kitett helyen nem barnul meg. Ezért megkíséreltük, hogy a hyperpigmentációt kvarcfénykezeléssel tüntessük el. Sajnos, ez a kezelés nem váltotta be hozzáfűzött reményeinket, mert még a kis lencsényi világos bőrterületek is megbarnultak a kvarcfény hatására.

**Összefoglalás:** Idült arzénmérgezésben szenvedő családot ismertettünk, amelynek tagjai között májcirrhosis, leukomelanoderma és hyperkeratosis együttes előfordulásával találkoztunk. A diagnosis biztosítására a legegyszerűbb és legcélravezetőbb eljárás — tapasztalatunk szerint — a haj arzéntartalmának meghatározása. A C-vitamin és kéreghormon együttesen némileg hatásos, de külön-külön nem igen befolyásolják a bőr barnulását. Az arzénmelanosis fénykezelése eredménytelen. A mérgezést valószínűleg az okozta, hogy arzénos permetezőszer került a gémeskút vizébe. A viz literenként 2 mgr arzént tartalmazott.

A gyulai állami kórház sebészeti osztályának közleménye. (Osztályvezető főorvos: Jung Géza.)

### Gyomorcsomoklások utáni közvetlen halálozás.

Írta: Gombos Imre dr. alorvos.

Amennyire nagy a gyomorműtétek késői eredményeivel foglalkozó közlemények száma, a műtétek utáni közvetlen megfigyelésekről, halálesetekről, azok pontos elemzéséről annál kevesebb beszámolót találunk. Pedig nem látszik feleslegesnek, ha e kérdéssel minél többen foglalkoznak, mert az egyes közleményekben nemcsak a halálozási százalék, hanem a halálokok százalékos megoszlásában is feltűnő különbségek találhatók. Így a szív és keringési elégtelenségből eredő halálokok főleg angol-amerikai statisztikákban meglepően magasak, megközelítik a 40—45%-ot. Ugyancsak ilyen nagy az aránya a tüdőszövődmények következtében beálló halálozásoknak. A statisztikai adatok részletesebb vizsgálatakor kitűnik továbbá, hogy azok a sebészek, kik elvileg egy bizonyos csomoklási eljáráshoz ragaszkodnak, általában nagyobb halálozási százalékkal dolgoznak, mint azok, kik az esetek szerint választják meg eljárásaikat. Nem kétséges ugyan, mint azt *Verebély*, *Haberer* is említik, hogy a gyomorcsomoklás utáni halálozás 2—15 százalék közötti ingadozása jórészt attól függ, hogy a sebészek milyen megítélés szerint s milyen anyagon végzik műtéteiket, mégsem hagyhatók figyelmen kívül azok az összefüggések, mik az egyes szerzők adataiban a halálokok megoszlása s a választott műtét között adódnak. Pl. *Guleke*-nél, ki lehetőleg mindig Billroth I-et végez, a gyomorileus, az anastomosis helyének megtörése, a vastagbélfordor felfüggesztésének stb. hibáiból eredő halálokok csak 0,3%-ban, *Kirrmann*-nál, ki 205 Billroth II-es módosításai szerint végzett resectiójából 4 leszorításos tünetek közötti halálesetről számol be, 2%-ban szerepel. E halálokok nyilván nagyobb százalékban fognak szere-

pelni azon sebészek adataiban, kik a Billroth I-et nem vagy igen ritkán végzik s érthetően annál nagyobb ezek lehetősége, minél több a Billroth II műtétek száma. Még mindig időszerűnek látszik *Hesse* megállapítása is, ki csak a technikai hibákból eredő szövődményeket 39%-ra becsüli.

E szempontok szerint vettük vizsgálat alá a gyulai áll. kórház utolsó 10 évi gyomoresomoklásos anyagát. Különös tekintettel lévén tehát a szív, vérkeringési elégtelenség, illetve tüdőszövődmények miatti halálesetekre, vizsgálván továbbá, hogy az esetek szerint választott csomoklási eljárások mellett, fentemlített s feltehetően technikai hibákból eredő szövődmények hogy alakulnak.

Alkalmasnak látszott erre az összes idült gyomorfekélyek miatt végzett ú. n. »nagy resectiók« sorozatának vizsgálata, annál is inkább, mert ezek, ez idő alatt kizáróan egy műtő, az osztályvezető főorvos által végeztek. A hibaforrások kutatásakor tehát, nem különböző technikai felkészültséggel rendelkező sebészek együttes eredményét kellett átvizsgálni, azaz »több kéz« munkája nem hatott zavarólag. Kihagytuk a daganat (cc.) miatt végzett csomoklásokat, mert a korán elfogott operabilis cc. miatti csomoklások korántsem okoztak olyan technikai nehézségeket, mint pl. a penetráló nyombélfekélyek s természetesen több ilyen »könnyebb eset« csak a halálozási arányszámot javította s a pontos elemzés értékét csökkentette volna.

Operált betegeinknek kb. 50%-a, részben a helyi belosztály, részben más intézetekből, előzetes kivizsgálás s a conservatív kezelés sikertelensége után, 35%-a több évi sikertelen intézetben kívüli kezelés után került hozzánk. (Kb. 15%-a azok közül adódott, kiknél először conservatív kezelést ajánlottunk, azonban ragaszkodtak a műtéthez, továbbá vérzés, vagy más okból operált s csak műtétükben megállapított fekély miatt csomokoltattak. A fekélyes panaszok miatt hozzánk került betegeknek körülbelül 10%-ában volt indokolt a conservatív kezelésre való utasítás. A műtétek tehát nem ú. n. »válogatott« anyagon történtek, amit e kórház beteganyagának minemősége (főleg földműves, napszámos, kik tudvalevőleg hajlamosak a műtét végéig halasztására) már eleve kizár. A kórházakban uralkodó azon elvnek pedig, hogy a legrövidebb ápolási napok mellett a beteg lehetőleg munkaképesen távozhasson, csak úgy tudtunk megfelelni, ha a leg súlyosabb esetekben is a leggyökeresebb eljárást alkalmaztuk. (Nagy resectiót, melynek késői eredményei a legjobbak.)

A műtét javallásában követjük *Haberer*, *Finsterer*, *Orator* stb. elvét, vagyis heveny fekély elsősorban belgyógyászati kezeléssel gyógyítandó, s csak ha ez hosszasan eredménytelen, kerül sor műtetre.

Műtéti eljárásunknál a fentiek alapján tehát, elvi álláspontunk, mint azt *Haberer*, *Lexer*, *Donati* stb. vallják, lehetőleg mindig csomokolni, még pedig az ú. n. »nagy resectio« (a pylorus s a gyomor kétharmadának eltávolításával). Gastro-enterostomiát csak súlyos betegállapot esetén — mint azt *Petrow*, *Wylder* körülírják — s kivételesen régen gyógyult heges pylorus-szűkületek alkalmával végzünk.

Gyomorműtétet végeztünk 274 esetben, ebből gyomoresomoklás volt 194 = 70,3%. Gyomoresomoklást fekély miatt 135 esetben, daganatos elváltozás miatt 59 esetben végeztünk. *Finsterer*-féle kirekesztéses csomoklást egy esetben sem végeztünk. 24