

C
2921

EMLEKKÖNYV ALBRICH KONRÁD

PROFESSZOR TANÁRI MŰKÖDÉSÉNEK
TIZEDIK ÉVFORDULÓJA ALKALMÁBÓL

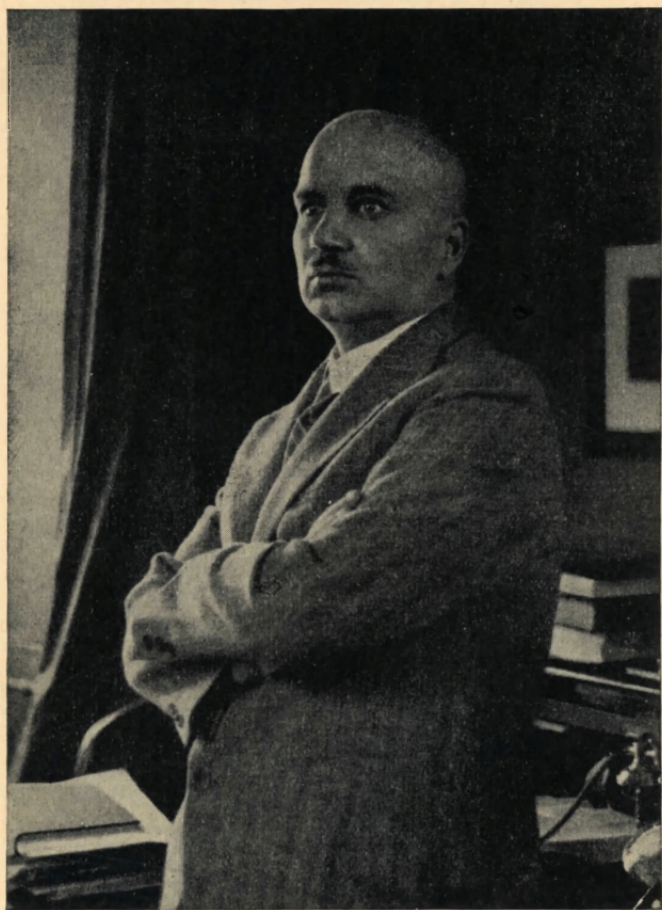
1930—1940

IRTÁK

BARÁTAI ÉS TANÍTVÁNYAI

P É C S, 1 9 4 0

DUNÁNTÚL PÉCSI EGYETEMI KÖNYVKIADÓ ÉS NYOMDA R.-T. PÉCSETT



L. M. R. R. R.



Csak helyben
használatra



F. W. [illegible]

EMLÉKKÖNYV

ALBRICH KONRÁD

PROFESSZOR TANÁRI MŰKÖDÉSÉNEK
TIZEDIK ÉVFORDULÓJA ALKALMÁBÓL

1930—1940

IRTÁK

BARÁTAI ÉS TANÍTVÁNYAI

P É C S, 1940

DUNÁNTÚL PÉCSI EGYETEMI KÖNYVKIADÓ ÉS NYOMDA R.-T. PÉCSETT

86 895



Felelős kiadó: Schmidt Jenő dr.

DUNÁNTÚL PÉCSI EGYETEMI KÖNYVKIADÓ ÉS NYOMDA R.-T. PÉCSETT

A nyomdáért felelős: Wessely Károly igazgató.

ALBRICH KONRÁD

PROFESSZOR URNAK

igaz barátsággal és őszinte ragaszkodással

a szerzők.

TARTALOMJEGYZÉK.

	Oldal.
Bevezető. írta: Imre József dr.	11
Rötth András dr.: A könnymirigy csökkent működéséről és a könny- termelés vizsgálatáról	15
Nónay Tibor dr.: A vérnyomás szerepéről glaukomásoknál	23
Boros Béla dr.: Neuroretinitis mint neurorecidiva	29
Schmidt Jenő dr.: A könnymirigy nyirokelemeinek eredetéről	33
Boros Béla dr.: A conjunctivitis vernalis tüneti kezeléséhez	37
Radnót Magda dr.: A lamina vitrea szemölcssei	41
Boros Béla dr.: Fehér vérsejtek és tuberkulin	49
Schmidt Jenő dr.: Basalsejtű rák ritka megjelenési formája	55
Gyórfy Sándor dr.: Trachoma-probléma Zalában	59
Schmidt Jenő dr.: A szemgolyó áthatoló sérüléseiről	67
Brand Imre dr.: Tíz év hályogműtétei	87
Boros Béla dr.: Vaccina-keratitis és a reticuloendothel rendszer	99

BEVEZETŐ.

Irtta: *Imre József dr.* egyet. ny. r. tanár.

Arra kaptam felszólítást, hogy Albrich Konrád professzor tanítványai, volt és jelenlegi munkatársai által kiadandó dolgozatgyűjteményhez írjak néhány bevezető szót. Amikor ehhez fogok, az emlékeknek egész sora túlul fel, melyeknek hatását nem is szándékozom elnyomni. Így természetes, hogy amit írok, erősen szubjektív, de mégsem lesz elfogult.

A világháború utolsó esztendejében voltunk, amikor a pozsonyi egyetem orvosi fakultása megalakult. Még nem is egészen 34 éves korban ért a szerencse, hogy egy új klinikát eltervezhessek. Mindazt a tapasztalatot, amit egy kiváló főnök mellett eltöltött tíz esztendő, meg a negyedik évében folyó háború alatt önállóan vezetett különböző nagy szemesztályok megszervezése közben szereztem, igyekeztem értékesíteni, hogy a pozsonyi szemklinika rendeltetését jól betölthesse. Ehhez azonban nemcsak a fiatal professzor lelkes akarására volt szükség és nem lett volna elég az sem, hogy az akkori nehéz időkhöz képest kielégítően jó felszerelést sikerült biztosítanom. Az első nagy kérdés volt a klinika orvosi karának összeállítása. E tekintetben nehéz volt a helyzet, mert aránylag igen kevés olyan fiatal szemorvos volt, aki assistensként szóbajöhetett volna és ezek jó része a budapesti klinikákon helyezkedett el, vagy a harctéren volt. Akik ajánlkoztak, azokat pedig én vagy kevéssé ismertem, vagy nem reméltem tőlük azt a munkát, amelyet egy újonnan induló klinikán az assistenseitől remél a kezdő professzor. Ilyen körülmények között nagy örömet okozott, amikor néhány nappal a kinevezésem után a harctérről egy levelet kaptam, amelyben a nagy tekintélynek örvendő Fuchs-klinika egyik műtő-növendéke közölte velem azt az óhaját, hogy Pozsonyban tanársegédem lehessen. Ez a fiatalember Albrich Konrád volt. Személyesen nem ismertem, de annyit tudtam, hogy egy nagyra-becsült nagyszombati paedagógus fia és azt is tudtam véletlenül, hogy testvére, a magyar parlament tagja, Tisza István kedves embere. Ebből láttam, hogy három garancia is szól az én ismeretlen leendő első assistensem érdekében: az apai ház, a legpuritánabb magyar államférfiú által nagyrabecsült, tehát két-

ségtelenül értékes testvér és az a körülmény, hogy szemészeti tanulmányait a világhírű tanítómester, Fuchs és annak már akkor is nagynevű munkatársa: Meller mellett kezdte. Gondolkozás nélkül amellett döntöttem, hogy kétségtelenül ő lesz a legalkalmasabb az I. tanársegédi állás betöltésére.

Még hónapokat kellett várnom, míg a harctérről hazakerült és őszre járt az idő, amire állását elfoglalhatta. Az első naptól kezdve az a jóleső érzés élhetett bennem, hogy e tekintetben is szerencsés auspiciumok mellett indul a klinika munkája. Megértettük egymást és mind a kettőnket egyaránt lelkesített a ránk váró feladatok tömege. Így indult a tizenegy esztendeig tartó harmonikus együttműködés.

A pozsonyi klinika munkája már az első hetektől kezdve rohamosan szaporodott és kétszeres öröm volt a számomra, mikor jóformán napról napra volt alkalmam meggyőződni Albrich Konrád lankadatlan munkabírájáról, igen nagy és sokoldalú készségéről és mindenekfelett arról, hogy vizsgálati eredményei, csak úgy, mint ő maga, mindig megbízhatók voltak. Sajnos az ottani együttműködésünk alig egy évig tartott és a szép pozsonyi idők a cseh megszállástól kezdve mindaddig, amíg valamennyiönket ki nem utasítottak, egyre izgalmasabbak és szomorúbbak lettek. De még ezekben a bizonytalan időkben is, amikor már a klinikák hivatalosan cseh ellenőrzés alatt állottak, amikor a szétdarabolt Magyarország maradványait kommunisták gyötörték és amikor még azt sem tudtuk, hogy marad-e valami az országból, Albrich Konrád volt talán az egyetlen, aki a klinika ekkorra már igen megszorodott munkájának ellátása után napról-napra késő estig a könyvtárban dolgozott, a klinika többi orvosait és közöttük engem magamat is az ő bámulatosan nyugodt, komoly egyéniségével és következetes, folytonos munkájával meggyőzött afelől, hogy az egyedüli gyógyszer a tépelődések és a reménytelenség bénító hatásával szemben a folytonos elfoglaltság.

Mikor azután megkaptuk a cseh hatóságok kiutasító végzését, nekivágtunk a budapesti nagy hontalanságnak. Itt a bolsevizmus után még elalélt emberek meglehetősen ridegen fogadtak bennünket. Orvosaimnak azt kellett tanácsolnom, hogy mivel bizonytalan, hogy egyetemünk fennmaradhat-e, igyekezzenek elhelyezkedést keresni, hogy addig se legyenek tétlenül, míg egyszer talán sikerül tető alá hozni az egyetemet és megkezdenuk a klinika munkáját. Volt egy olyan gyakornokom, aki Pozsonyból távozásunkkor el sem köszönt tőlem. De többiek: Albrich, Csapody, Rényi és Brooser állandóan fenntartották velem az összeköttetést és néhány hónapi kényszerű tétlenség után végig szenvedték velem a jóformán évről-évre való újraelkezdés keserűen nehéz munkáját. A Zita kórház barakkjaiban kezdtük újra a tanítást, onnan egy év múlva a Révész-utcai volt

hadikórház gyárhelyiségeibe költözködtünk, majd a poliklinika kis különálló kórházi épületében rendezkedtünk megint be és ott maradtunk egészen Pécsre költözködésünkig.

Munkatársaim egy része közben megvált a klinikától. Rényi György amerikai ösztöndíjjal Philadelphiába került és ma ott eredeti szakjának, professzora. Csapody István habilitációja után a főváros közkórházainak főorvosa lett, Brooser Béla a MABI-ban lett főorvos és én, bármennyire nehezemre esett is a tőlük való megválás, az ő jól felfogott érdekükben mindent megtettem, hogy vágyaik megvalósulhassanak. Albrich Konrádnak, bár igen szomorú elhelyezésben, lakásnak alig alkalmas szobában tengődött kis családjával, csak egy programja volt, a munkához és az egyetemhez való ragaszkodás. Eljött az az idő, amikor úgy éreztem, hogy ezt az egyetemhez való hűséget sem szabad egy bizonyos határon túl a saját rovására érvényesíteni engednem és én beszéltem rá, hogy a kaposvári közkórház szemosztályára pályázzék. Tanácsomat megfogadta és szomorúan megváltunk egymástól. Néhány hónap múlva azonban visszatért onnan és azóta is hűségesen kitart az egyetem mellett. Mint magántanár és adjunctus hamarosan gyakran került olyan helyzetbe, hogy hosszabb időn át helyettesítsen, mert nekem csaknem minden évben hosszabb időre külföldre kellett men-nem. Csak az tudja, aki klinikát vezetett, hogy mit jelent az a nyugodt érzés, hogyha egy klinikai főnök abban a tudatban utazhatik el, hogy ebből sem a betegeknek, sem a klinika jó nevének hátránya nem származhatik. Ma nyugodt lélekkel mondhatom, hogy az én ismételt amerikai útjaimból a pécsi klinikának előnyei származtak. Ezek az utak adtak alkalmat arra, hogy Albrich Konrád, szinte túlzottan szerény alaptermészete mellett az ő nagy értékeit, alaposságát, előadásainak részletekig pedánsan elvégzett kidolgozását, nagy klinikai érzékét és egészen elsőrangú operatív képességeit nemcsak munkatársai, hanem a tanártestület is kellően értékelni tudják.

Ez tette lehetővé azt is, hogy amikor engem az Állami Szemkórház vezetésére felszólítottak, nagyobb tépelődés nélkül dön-teni tudtam, mert meggyőződésemm volt, hogy az igen nagy for-galmú kórház vezetésének átvételével szolgálatot teszek a köz-nek és ugyanakkor a pécsi klinika vezetését kitűnő kezekbe adhatom át. Ha Albrich Konrád nem lett volna, bizonyosnak tartom, hogy ma is Pécsen lennék, így azonban vállalkozni mertem annak idején arra a szokatlan lépésre, hogy a kathed-rát elhagyjam. Lépésem helyességének tudatában nyugodtan álltam az egyetemhez való hűtlenség vádját is, amely azonban nem a pécsi egyetem tanáraitól, hanem olyan kartársak részéről ért, akik soha nem hoztak semmiféle áldozatot sem az egyetemi oktatás, sem a köz érdekében. Nagy lelki megnyugvás volt a számomra, amikor a pécsi orvosi fakultás Albrich Konrádot egy-

hangúan jelölte tanszéki utódomul. Az elkövetkező évek bebizonyították, hogy az orvosi tanártestület döntése mennyire megokolt volt. A pécsi szemklinika tudományos munkássága évről-évre értékes bizonyítékokat ad a klinika vezetőjének kiváló egyéniségéről és arról a szellemről, amely azon a klinikán kezdettől fogva éppen Albrich Konrád segítségével alakulhatott ki. A betegekkel való emberséges, együttérző bánásmód, a segíteni akarás, mely a sablónos gyógyító eljárások mellett soha sem téveszti szem elől a beteg individuális sajátosságainak kellő mérlegelését, ezek mellett az a hangnem, mely nemcsak az orvosok és betegek, hanem az ápoló- és egyéb személyzet közötti érintkezést is jellemzi: ezek adják meg a klinikán uralkodó szellemet, amelynek kialakításában talán másoknak is része volt, de amely nem fejlődhetett volna ki és nem fejlődhetett volna tovább Albrich professzor befolyása nélkül.

Albrich Konrádban az emberi jóság, kötelességtudás és erős jellem mellett, mint ezeknek természetes folyamatát kell felfognunk és tisztelnünk az ő hűségét a családi hagyományokhoz és a szülőföldjéhez. Benne mindazokat a jó tulajdonságokat megtalálhatjuk, amely a százszokot a régi Magyarország oly értékes polgáraivá tették. Ezek az érzések azonban sohasem kerülnek összeütközésbe a szentistváni állameszmével. Ennek meghatározó bizonyítéka volt, hogy 1919-ben, amikor igen kedvező kilátások mellett szülőföldjén, testvérei és különösen annyira szeretett édesapja közelében helyezkedhetett volna el, gondolkodás nélkül kötötte sorsát az akkor még egészen bizonytalan jövőjű pozsonyi menekülő egyetemhez és még mielőtt az optáns törvény aktuálissá lett volna, már kijelentette, hogy magyar állampolgár akar maradni. Csak akkor tudjuk ezt a határozottságot méltányolni, ha elgondoljuk, hogy akkoriban ezer és ezer régi magyar család sarja foglalkozott az itthoni életlehetőségek megromlása miatt reményevesztetten a kivándorlás gondolatával, vagy ki is vándorolt. Őt akkori elhatározásában a legszebb emberi vonás, a hűség vezette, hűség az egyetemhez és azokhoz, akiket a nehéz időkben nem tudott cserben hagyni.

Amikor most rendes tanárságának tizedik évfordulóján, volt és jelenlegi munkatársai egy-egy dolgozattal igyekeznek jelét adni az iránta érzett nagyrabecsülésnek és szeretetnek, lássa ő ebben a kis gyűjteményben annak a kifejezését is, hogy az ő hűségét az egyetemhez és munkatársaihoz a hűség és hála érzése viszonzozza. Ezek az érzések hatják át a ő elődjét és volt főnökét is e sorok írásakor. Adja Isten, hogy a tudományos munka, a beteggyógyítás és az orvosképzés terén még sok évtizeden át maradjasson az egyetemnek nagy erőssége.

A KÖNNYMIRIGY CSÖKKENT MŰKÖDÉSÉRŐL ÉS A KÖNNYTERMELÉS VIZSGÁLATARÓL.

Írta: Rötth András dr. egyet. magántanár.

Spokane, Washington U. S. A.

A keratitis filamentosa (Leber), keratitis sicca (Duke Elder) okát a könnymirigy csökkent működésében látjuk. *Sjörge*n ezt a betegséget keratoconjunctivitis sicca-nak nevezte és egy olyan tünetcsoportban találta, melynek többi tagja száraz száj, orr, torok és gége nyálkahártya, idült ízületi gyulladás, alacsony láz, vérszegénység, lymphocytosis és fokozott vérsejtsüllyedés. *Melanowski* csökkent könnymirigy működést észlelt felszínes szaruhártyagyulladások, nevezetesen keratitis dendritica és neuroparalytica eseteiben, továbbá trachomás szaruhártyafekélyek 75 %-ában. *Meisner* szerint idősebb egyének idült kötőhártyagyulladásainak egész sora van, ahol a könnyelválasztás erősen csökkent.

Az alábbiakban a szembetegeknek egy csoportjára utalok, melyben a közös nevező szintén a könnymirigy csökkent működése. Panaszaik: a szem mesterséges fénynél olvasás közben kifárad, nehézség érzése a szemben. Ébredés után nehezen nyílik és kinyitáskor homokézés van. Néha égő, sőt száraz érzésről panaszkodik a beteg. Száraz poros, meleg időszakban fokozottabb a panasz. Tárgyilagos lelet nincs, vagy csak enyhe szemtekei vérbőséget látunk. A szemteke kifejezett esetekben kevésbé ragyogó és az elhúzott szemhéj esetleg jobban tapad a szemtekéhez. Néha olvasás után kevés száraz váladék mutatkozik a belső zugban. A szaruhártya csak néhány esetben festődik fluoresceinnel apró kerek pontokban. A betegek főleg vékony, sápadt nők a 6. és 7. évtizedben. Többségük korai vagy mesterséges változáson esett át. Egészségi állapotuk kielégítő, csak három beteg szenvedett enyhe idült ízületi gyulladásban. Egyes táplálékon élnek, vaját, sárgarépat fogyasztanak, A vitamin hiánvára nincs gyanu. Ezt hangsúlyozni kívánom, mert *Cordes* és *Harrington* asthenopiában, idült kötőhártyagyulladásban és szemfáradékonyságban szenvedő betegeknek egy csoportját különítette el, akiknek baját A vitaminhiány okozza. A mi betegeink fogsora

nagyon hiányos, vagy hamis fogsort hordanak. Szempanaszaiuk miatt különböző összehúzó cseppeket használtak, továbbá színes és hatásos üvegekkel próbálkoztak.

Két év alatt (1937. és 1938.) Budapesten 3000 beteg közül 13, az utóbbi félv év alatt Spokane-ban 1200 beteg közül 5 ilyen esetet észleltem. Tehát kb. 4 % az előfordulási arány a szembetegek között. Két tipikus esetet közlünk.

1939. nov. 13. K. J.-né, 46 éves, háztartásbeli. 10 év óta fokozódó szárazságérzés a szemben, főleg olvasás és autózás közben. Állítása szerint van könnye, ha sír. Petefészkei 15 év előtt daganat miatt eltávolították. Közérzete jó. A szemtekei kötőhártya erei finom hálózatot képeznek. Réslámpa alatt finom hámvizenyő. Látásélesség javítóüveggel 20/30. Schirmer-vizsgálat eredménye: 0 mm 5 perc alatt.

1939. nov. 28. M. D.-né 70 éves háztartásbeli. Időnként fájdalom és égő érzés a szemben hat év óta. Klimakterium 42 éves korban; gyermeke nem volt. Utolsó fogait hét év előtt vesztette el. A felső szemhéj által fedett rész kivételével a szemtekei kötőhártya mérsékelten vérbő. Réslámpa alatt a szaruhártya ép. Látásélesség javítóüveggel 20/10? Schirmer-vizsgálat eredménye 3 mm. A betegek panasa határozatlan, nem jellemző, hacsak kifejezetten nem észlelték a száraz érzést, — a lelet pedig úgyszólván semmi. De van egy közös jellemző tünet, a csökkent könnytermelés. A Schirmer-próba 0—8 mm-t mutat 5 perc alatt.

Nincs pontos módszerünk a könnymirigyműködés vizsgálatára. Koster eljárása a könnymirigy kiürítése a kötőhártya és szaruhártya izgatása által és a termelt könny felitátása hosszú itatós csíkokkal, hosszadalmas és kellemetlen eljárás. *Schirmer* első módszere gyors és kivitelére csak egy 5x35 mm-es itatós csík kell, amelynek egyik végén 5 mm-nyit behajtunk és ezen vég sarkait lecsapjuk. A behajtott véget az első szemhéjba akasztjuk. A kísérlet öt percig tart, ami után a csík nedves részletének hossza adja az eredményt. Ha az egész csík 5 percen belül lett nedves, az időt mérjük le. Az első 5 mm-t, vagyis a kötőhártyával érintkező behajlított részletet figyelmen kívül hagyjuk. Akinek könnytermelése 15 mm-nél kevesebb 5 perc alatt *Schirmer* szerint gyanus excito-lacimalis rostok paresisére. De meg kell jegyezni, hogy amikor módszerét ajánlotta, a könnymirigy elsődleges csökkent működése ismeretlen volt. A könnymirigy működése és beidegzése *Schirmer* szerint normalis, ha 15 mm-nél hosszabb a megnedvesztett csíkrészlet 5 perc alatt. *Beetham* egészséges egyének normális szemén több alkalommal talált alacsony értéket le egészen 10 mm-ig. Ezért a 10 mm-nél alacsonyabb értéket tekinti kórosnak.

Ha a könnytermelés 15 mm-nél kevesebb, egy másik módszer ajánl *Schirmer*. A szem érzéstelenítése és az itatóscsík behelyezése után az orrba vezetett ecset forgatásával reflektóri-

kusan izgatja a könnymirigyet. A kísérlet tartama 2 perc, mely idő alatt rendszerint az egész csík nedves lesz, de a normális mirigy nem termel 15 mm-nél kevesebbet.

Ezen módszerek alkalmazása közben különböző megfigyeléseket tettünk. Schirmer itatóspapír használatát ajánlja. De a kereskedelmi itatóspapíroknak különböző vízelnyelő tulajdonsága van, ami miatt a szerzők eredményeit nehéz összehasonlítani. Az eljárás standardizálása céljából egy tucat itató és szűrőpapírt hasonlítottunk össze vízelnyelő, izgató és egyéb tulajdonságaik szempontjából. A legalkalmasabbnak Whatman Nr. 41 szűrőpapír bizonyult. Nem túl kemény és nem puha, gyors vízelnyelő tulajdonsága van. Az utóbbi évben minden könnymirigyműködés vizsgálatra ezt a papírt használtam és mint standard papírt ajánlom. Abból a célból, hogy minden esetben ugyanolyan erősségű ingert alkalmazzunk, célszerű a csíkot mindig az alsó szemhéj középső és külső harmadának határán beakasztani. Ami Schirmer második módszerét illeti, az ecsetnek magasan az orrba vezetése igen kellemetlen. E helyett ammónia belégzését ajánljuk, mint az orr nyálkahártya izgatóját. A szem érzéstelenítése után 1 % butyn oldatot használtunk. — A csíkot ugyanúgy akasztjuk a szemhéjszélbe, mint az első módszernél ajánlottuk és a vizes ammónia oldatot szagoltatjuk, amit $1\frac{1}{2}$ és 1 perc után megismételtetünk. A második módszer kevésbé pontos mint az első, mert a belégzés mélysége és tartama, továbbá az orrnyálkahártya ingerlékenysége egyénenként igen különböző.

Feltűnő, hogy fent említett betegeink középkorúak, vagy azt túlhaladták. Van-e valami kapcsolat a kor és a könnytermelés között? Tudomásunk szerint ilyen adat nincs az irodalomban. Erre vonatkozó vizsgálatainkat a chicágói Northwestern University Szemklinikáján végeztük nem gyulladásos szembetegeken. Az 1. táblázat mutatja az eredményt.

a) Tehát haladó korrál a könnytermelésben csökkenés tapasztalható. Az első két évtizedben az esetek többségében a csík 5 percen belül lett nedves. — 39 közül 27. Egyetlen esetet sem találtunk 15 mm-rel, vagy kevesebbel. A 3. és 4. évtizedben a két csoport körülbelül egyenlő, 22 eset öt percen belül nedvesítette meg az egész csíkot, 23 esetben az eredmény 30 mm. vagy ennél kevesebb volt. Az 5 és 6 évtizedben a két csoport számai 17 és 42, a 7 és 8 évtizedben 7 és 12. Tehát a könnytermelés fokozatosan csökken a korrál, legalább is a 6. évtizedig bezárólag.

b) Azoknak a száma, akik 15 mm.-t vagy ennél kevesebbet termeltek 5 perc alatt, növekszik a korrál, ha eltekintünk a legmagasabb korosztálytól. De Schirmer ezt az értéket kórosnak tartja, ha a második módszer eredménye egyezik az elsőével. A legtöbb szerző csak az első módszert alkalmazza és a 15 mm-nél alacsonyabb értéket kórosnak tartja. De hangsúlyozni sze-

retném, hogy egy csepp víz a közönséges itatóspapírnak 25—28 mm-ét, az ajánlott Whatman Nr. 41 papírnak 48—50 mm-nyi csíkját nedvesíti meg. Tehát 15 mm-nyi nedvesség az itatóspapíron kb. csak 8 mm-t jelent. A 40 évnél idősebb egyének közül 27, vagyis a csoport egyharmadának könnyelválasztása 15 mm-nél kevesebb volt. Vajjon ez a működéscsökkenés a könnymirigy öregkori sorvadásával, — ami szabályos jelenség, (Radnót M.), — vagy a szaruhártyának a korral csökkenő érzékenységevel függ-e össze? Zobel azt találta, hogy kb. 45 évtől a szaruhártya érzékenysége fokozatosan csökken, de ezen korig változatlan, már pedig a könnyezés csökkenése már a 3. évtizedben észlelhető.

c) Van-e különbség a nemek között a könnytermelés szempontjából? A megvizsgált összes egyének között a nemek aránya 6:10 (1 táblázat 5. oszlop) míg azok között, akiknek igen bő a könnyelválasztása 1:2, 5 (2. oszlop) és akiké igen alacsony, szintén 1:2, 5 (5. oszlop). Ez azt jelenti, hogy a nők aránylagosan nagyobb számban fordulnak elő a két szélső csoportban. Bizonyos fenntartással állíthatjuk, hogy fiatal nők könnyelválasztása élénkebb, mint a hasonló korú férfiaké, viszont idősebb nők aránylag kevesebb könnyet termelnek.

d) 162 megvizsgált egyén közül 37 kevesebbet termelt 15 mm-nél öt perc alatt. Schirmer ilyen esetekben a második módszert alkalmazza, amit kellemetlensége miatt módosítottunk (l. fent). A 162 személy közül 111-et ezen módszerrel is megvizsgáltunk. Az eredményeket a második táblázat mutatja. A nyert értékek áttekinthetőség céljából négy csoportba vannak osztva. Ez az eljárás is mutatja, hogy a könnyelválasztás csökken a korral. Az első két csoport, igen bő és bő könnyezés — összege összehasonlítva a másik két csoport — alacsony és kórosan alacsony könnyezés — összegével az első és második évtizedben 13:8, — de megjegyzendő, hogy gyermekek rendszerint nem merik belelegezni a szűrő ammóniát; a harmadik és negyedik évtized azonos csoportjainak arányszáma 13:14, az ötödik és hatodik évtizedben 9:35, a hetedik és nyolcadik évtizedben 2:11. A mm-t vagy, ennél kevesebbet termelő egyének száma, vagyis a legalacsonyabb csoport tagjainak aránylagos száma növekszik az életkorral. Az ötödik évtizedtől kezdve az esetek $\frac{1}{3}$ -át teszi.

E fejezet (d.) elején említett 37 egyén közül 30-at, a második módszerrel is megvizsgáltunk. Ezek közül 16, a második módszerrel 10 mm-nél kevesebbet mutatott. Ezt a csoportot határozottan kórosnak kell tekinteni Schirmer szerint?, míg a többi 14 esetben a második módszerrel 10 mm-nél több volt az eredmény. A 16 eset közül többet réslámpával vizsgálva a corneát épnek találtuk. Egy beteg koponyaalapú törést szenvedett, egy másiknak hypophysis daganatát operálták, egy harmadiknak pedig postencephalitis paralysit agitans van. Ebben a há-

rom esetben a könnymirigy beidegzése zavart szenvedhetett. Ha ezt a 3 esetet kikapcsoljuk, 13 eset marad kórosan alacsony könnytermeléssel. Ezek mind idősebbek 40 évnél. Közülük nyolcnak egyáltalában nincs, vagy csak néhány foga van. Ezt azért jegyezzük meg, mert a keratoconjunctivitis sicca gyakran szövődik rossz vagy hiányos fogazattal.

Ezen eredmények figyelembevételével mi az alacsony könnytermelés jelentősége a fent említett (I.) eseteinkben? Alacsony könnytermelés egyrészt felelős a keratitis filamentosa és keratoconjunctivitis sicca-ért, másrészt alacsony könnytermelés, — mint láttuk igen gyakori ezen betegség nélkül. Nyilvánvaló, hogy a könnymirigy csökkent működésén kívül még egy, vagy több tényező szerepel ezen betegség előidézésében. *Albrich* három könnymirigy szövettani vizsgálata alapján, — keratitis filamentosa-ban szenvedő egyénekből, — arra a következtetésre jut, hogy a könnyelválasztás hiánya nem lehet a keratitis filamentosa egyedüli oka, mert az egyik könnymirigy csaknem teljesen normalis volt, viszont a mirigyhám úgyszólván csak kis szekréciós szemcséket tartalmazott.

Bizonyos megfigyelések alapján sejtjük, hogy melyek azok a járulékos tényezők a keratitis filiformis előidézésében. Így a lebenyes hályogműtétet ritkán ugyan, de követheti keratitis filiformis, amint ezt *de Schweinitz* tankönyvében említi a hályogműtét szövödményei között. *Klauber* közölt legutóbb három ilyen esetet és magam is észleltem kettőt. Feltehető, hogy a lebenyes seb által okozott táplálkozási zavar hozzájárul a már meglevő csökkent könnytermeléshez és ez a kettős ok váltja ki a betegséget. A petefészekhormon hiánya egy másik ilyen elősegítő tényező, mert ez a betegség csaknem kivétel nélkül idősebb, vagy petefészküktől megfosztott nőknél lép fel. További tényező lehet a könny vegyi vagy fizikális megváltozása.

Mi a viszony a csökkent könnymirigyműködés által okozott keratitis filamentosa a keratoconjunctivitis sicca és a mi eseteink között? A különbség csak fokozati, eseteink a csökkent működés legenyhébb klinikai formáját képviselik. A réslámpa alatt néhány kerek szaruhártyai foltot mutató néhány esetünk átmenetet jelez a keratoconjunctivitis siccához. A keratitis filamentosa kifejezést azokra az esetekre ajánlom alkalmazni, amik tényleg finom szálcscákak mutatnak.

Tehát a hypofunctio legsúlyosabb eseteiben a szaruhártya hámból képzett finom szálcscák jellemzik a kórképet, ez a klasszikus keratitis filamentosa. Enyhébb esetekben réslámpával látható kerek hámbhiányok vannak, erre a klinikai képre a keratoconjunctivitis sicca elnevezést ajánlom. A könnymirigy működésének legenyhébb formájában a szaruhártya semmi, vagy csak kismértékű elváltozást mutat. A relatív szárazság által előidézett subjectív tünetek terelik a figyelmet erre a betegségre.

Összefoglalás.

E dolgozat célja az, hogy felhívjam a figyelmet egy tünet-csoportra, melyet menopausában levő nőknél észlelünk. Betegeinknek 4‰-ét teszik úgy Magyarországon, mint az Amerikai Egyesült Államokban. A panaszok fényérzékenység, szemfáradékonyság, és égés a tárgyilagosságot a szemtekei kötőhártya kiskokú belőveltsége, néhány esetben réslámpával látható fluoresceinnel festődő néhány szaruhártyai foltocskák, vagy egyáltalában semmi. Közös tünet a subnormalis könnytermelés. Az esetek véleményünk szerint csak fokozatilag különböznek a keratitis filamentosától.

A könnymirigyműködés vizsgálatára szolgáló Schirmer-féle eljárást standardizáltuk. Megállapítást nyert, hogy a könnytermelés csökken az életkorral és hogy 40 éven túl a vizsgált egyének $\frac{1}{3}$ részének annyira csökkent a könnytermelése, amely fokot Schirmer kórosnak tart, — a nélkül, hogy ezen egyéneknek erre vonatkozó panaszuk állna fenn. Ezért nem valószínű, hogy a csökkent könnytermelés egymaga okozza a keratitis filiformist. Ugyanezt a gondolatot fejezi ki Albrich szövettani vizsgálatok alapján. Valószínűleg más tényezők is hozzájárulnak a kórképek előidézéséhez, ilyenek pl. a petefészek-hormon hiánya, a szaruhártya táplálódási idegeinek sérülése, a könny megváltozott vegyi vagy fizikális összetétele.

IRODALOM:

- Leber:* Klin. M. f. Aug. 1882, 165 o.
Duke Elder: Textbook of Ophthalmology, I:642, 1950.
Sjögren: Zur Kenntniss der Keratoconjunctivitis sicca I—V. Acta Ophthalmologica Supp. II. 1933; 12:1, 1934; 13, 1935; 16:70, 1938; 16:80, 1938.
Melanowski: Rôle des larmes dans la physiologie et la pathologie de la cornée. XV. Concilium Ophthalm. 1937 Cairo.
Meisner W.: Zur Behandlung der Keratoconjunctivitis sicca. Zeitschrift f. Aug. 94:159, 1938.
Cordes F. C. és Harrington D. O.: Asthenopia due to vitamin A deficiency. Am. J. Ophth. 22:1542, 1939.
Schirmer: Mikroskopische Anatomie und Physiologie der Tränenorgane, Graef-Saemisch, Handb. d. Augenheilk. 2. Aufl. 1. Bd. 1904.
Studien zur Physiologie und Pathologie der Tränenabsonderung und Tränenabfuhr. Arch. f. Ophth. 56:197, 1903.
Beetham W. P.: Filamentary keratitis. Trans. Am. Ophth. Soc. 55:413, 1955.
Radnóti M.: Die pathologische Histologie der Tränendrüse. Bibliotheca Ophthalmologica Pasc. 28.
Zobel, H.: Die Sensibilität der Hornhaut in den verschiedenen Lebensaltern. Arch. f. Ophth. 139:668, 1958.
Albrich K.: Die Keratitis filiformis und die Sekretion der Tränendrüse. Arch. f. Ophth. 121:402, 1929.
Klauber E.: Keratitis filamentosa nach Kataraktoperation. Klin. M. f. Aug. 99:690, 1937.

I. Táblázat.

Korcsoport	Az egész csík nedves 2 1/3' 5'-en belül				Öt p alatt nedv. csík hossza 16-30 mm. 15 mm. vagy kevesebb				Összesen	
	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő
5—10	2	4	0	4	1	1	0		3	9
	6		4		2				12	
11—20	3	7	2	5	8	2	0		13	14
	10		7		10				27	
21—30	1	4	5	1	6	2	0	3	12	10
	5		6		8		3		22	
31—40	3	1	3	4	3	2	1	0	10	13
	4		7		5		7		23	
41—50	1	6	1	3	3	8	1	5	6	22
	7		4		11		6		28	
51—60	0	3	0	3	4	7	4	10	8	23
	3		3		11		14		31	
61—70	0		2	4	0	2	5	1	7	7
			6		2		6		14	
71—	0		0	1	2	1	0	1	2	3
			1		3		1		5	
Összesen	10	25	13	25	27	25	11	26	61	101
	35		38		52		37		162	

II. Táblázat.

Korcsoport	Az egész csík nedves 2 percen belül		Két perc alatt nedvesített csík hossza mm-ben						Összesen	
	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	n
5—10	0	2	0	3	0	0	0	0	0	5
	2		3		0		0		5	
11—20	0	3	3	3	3	2	1	2	7	10
	3		6		5		3		17	
21—30	2	1	3	3	3	2	0	1	8	7
	3		6		5		1		15	
31—40	0	0	2	2	0	6	2	3	4	11
	0		4		6		5		15	
41—50	0	2	0	4	4	4	2	5	6	15
	2		4		8		7		21	
51—60	0	0	0	3	3	11	2	4	5	18
	0		3		14		6		23	
61—70	0	0	0	1	2	4	3	1	5	6
	0		1		6		4		11	
71—	0	0	0	1	1	1	0	1	1	3
	0		1		2		1		4	
Összesen	2	8	8	20	16	30	10	17	36	75
	10		28		46		27		111	

A m. kir. Pázmány Péter Tudományegyetem Szemklinikájának
közleménye.

Igazgató: *Imre József dr.* egyet. ny. r. tanár.

A VÉRNYOMÁS SZEREPÉRŐL GLAUKOMÁSOKNÁL.

Irta: *Nónay Tibor dr.* egyet. adjunktus.

A glaukoma kóroktanát tisztázni a kutatók igen nagy száma és igyekezete ellenére mindmáig kielégítő eredménnyel nem sikerült. A kutatás lankadatlanul folyik tovább, hiszen súlyos, a látást komolyan veszélyeztető betegségről van szó. Mai tudásunk szerint tisztában vagyunk azzal, hogy egységes megoldást nem várhatunk, mivel a glaukoma elnevezés csupán egy tünetet — a szem belső nyomásának fokozódását — jelöl meg, mely tünet valószínűleg több, a kóroktól illetően különböző szembetegségnek közös kísérője. Mutatja ezt az is, hogy a nagyszámú elmélet, még az egymásnak homlokegyenest ellentmondóak is, mind alá van támasztva „bizonyító” esetekkel. Ha tehát a glaukoma okának megismerésében előbbre akarunk jutni, helyesebb, ha nem keresünk erőszakosan mindent megoldó új elméletet, hanem inkább igyekszünk gondos vizsgálat, megfigyelés és adatgyűjtés útján a glaukoma gyűjtőnéven ismert sokféle betegségből csoportokat lehasítani, azokat elhatárolni s ezáltal a kört szűkíteni.

Erre tanít a glaukomások általános vérnyomásával foglalkozó igen sok tanulmány is. Azt látjuk ugyanis, hogy a glaukoma okát a fokozott vérnyomásban keresve, a rengeteg vizsgálat (kezdvé Wessely állatkísérleteitől), ha nem is volt teljesen hiábavaló, de mivel általánosítottak, végül is Elschnig (1917), majd Bailliart (1925) azon megállapításához vezetett, hogy a glaukoma az általános vérnyomástól teljesen független. Ezzel az érdeklődés a vérnyomásról el is terelődött, talán nagyobb mértékben, mint helyes volna.

Jelen közlésemben arra szeretnék rámutatni, vajjon milyen esetekben és mennyiben értékesíthetők az általános vérnyomás adatai glaukomásoknál. Általánosan ismert, hogy a vérnyomás hirtelen és nagyfokú emelkedése glaukomára hajlamosaknál akut rohamot válthat ki. Ezen esetekben elfogadható a vérnyo-

más nagysága, ill. emelkedése, mint kiváltó ok. Ez alkalommal azonban eltekintenék az akut gyulladásos glaukomától és kizárólag a simplex és krónikus glaukoma eseteinket kívánom tárgyalni. Ezeknek vérnyomása a kifejezett hypotoniától a legfelsőbb hypertoniáig igen különböző lehet és a szem belső nyomásával összehasonlítva semminemű szabályosságot nem mutat. Ezért tanulmány tárgyává csupán a feltűnően alacsony és a kórosan magas vérnyomás értékeket mutató glaukomás betegeinket vettem.

Dr. E. 57 éves férfi mindkét szemének simplex glaukomája miatt 7 éve áll észlelésem alatt. 1933. májusban gyakori fejfájásról és látáskiesésekről panaszkodott. Látása akkor javító üveggel mindkét szemén $\frac{5}{7}$ volt. Szemnyomás: 40 mm. Hg. oc. utr. Látótér: mindkét szemén a látótér felső fele csaknem a közép-vonalig kiesett. A belgyógyászati vizsgálat a több, mint 20 éve fennálló asthma bronchialisen kívül semmi lényegeset nem talált. Vérnyomás: 110 mm. Hg. Koponya-Röntgen: normális lelet. Napi 3-szori pilocarpinnal a tensio 22 mm.-re csökkent és normális határok között volt 1 $\frac{1}{2}$ éven át. A látótér eközben, változatlanul jó központi látás mellett, főleg alul szűkült. Ez okból, valamint az időnkint 28 mm.-ig emelkedő intraokuláris nyomás miatt 1934 szeptemberben cyclodialysis oc. utr., s ennek elégtelensége miatt néhány hónapon belül iridektomia oc. utr. 1935 május óta a szemnyomás gyógyszeres kezelés és pontos ellenőrzés mellett (kora reggeli tonometria, pilocarpin-cseppentés előtt) kóros emelkedést nem mutatott. A látásélesség ma is változatlanul $\frac{5}{7}$. A beteg térbeli tájékozódása eközben évről-évre fokozatosan romlott, amit a rendszeres látótérvizsgálatok eredménye magyaráz. U. i. mindkét szemén a temporálisan és alulról szűkülő látótérben paracentralis relativ scotomák léptek fel. Betegemnél tett ezen észlelésem, hogy normális tensio mellett mindkét szemének látótere veszedelmes mértékben és csaknem szimmetrikusan romlik, irányította figyelmemet a beteg alacsony vérnyomása felé. Elgondolásom az volt, hogy az állandóan 110 mm. Hg.-t mutató vérnyomás nem elegendő erő ahhoz, hogy a normális belső nyomású szembe a megfelelő mennyiségű vért juttassa s ennek eredménye az ideghártya csökkent működése. Ebből kiindulva már 4 év óta törekszem a vérnyomást fokozni. Az erre irányuló belgyógyászati eljárások sajnos nem jártak a kívánt eredménnyel s csak átmenetileg sikerült 125 mm. Hg. nyomást elérni. Ezzel kapcsolatban megemlítem, hogy a beteg, kit eleinte a könyvek tanítása szerint óva intettünk a kávé túlzott élvezetétől, az utóbbi években tanácsunkra erős feketekávé ivott és injekció alakjában is kapott coffeint, anélkül, hogy szemnyomása emelkedett volna.

Az alacsony vérnyomás tartós fokozása általában nehéz feladat és ritkán sikerül. Ezért nem látszott biztatónak, hogy az

alacsony vérnyomás és látótér-szűkülés közötti kapcsolatról alkotott felfogásunk helyességét ex juvante sikerül alátámasztani. Érdemesebbnek látszott ezen szempontból figyelni azon glaukomásokat, kiknél az általános vérnyomás feltűnően alacsony volt. Kórtünetek ismertetése helyett röviden közlöm tapasztalataimat. Simplex glaukomásoknál a szem működése (látás, látótér) az intraokuláris nyomásemelkedéshez viszonyítva igen gyakran feltűnően és aránytalanul csökkent oly esetekben, mikor az általános vérnyomás a rendesnél alacsonyabb. Azt látjuk, hogy a látótér szűkülése sokszor a szokásostól (orri oldal felül) eltérően történik: alul, vagy a halántéki oldalon. Hiba lenne ezt szabályként állítani, csupán figyelmeztet arra, hogy az alacsony vérnyomást ne tekintsük — mint általában szokás — mindenkor megnyugtatónak, vagy kedvezőnek glaukoma esetén, különösen akkor nem, ha az említettek értelmében alakul a kórkép. De kíváncsi a túlságosan alacsony vérnyomás szerepének tisztázása a kezelés szempontjából is. U. i. ha a vérnyomást tartósan emelni nem sikerül, nem szabad beérnünk a szemnyomás normálisnak tartott határaival, ha e mellett a szem működése romlik. Elképzelhető ilyen esetben, hogy 20—24 mm. Hg. nyomás is relative magas lehet és szükségessé válik annak gyógyszeres, vagy műtéti csökkentése. Ez különben egyezik az azóta Lauber által vallott felfogással és az általa látóidegsorvadásnál ajánlott eljárással.

A prognózis felállításánál is tényező lehet a vérnyomás nagysága. Az általam ismertetett esetben és hasonlóban — úgyhiszem — az igen alacsony vérnyomást rossz jelnek kell tekinteni, amikor is normális intraokuláris nyomás mellett az idegelemek lassú pusztulásától kell tartanunk az elégtelen vér-ellátás miatt.

Önként adódott a kérdés, vajjon a glaukoma simplexben szenvedő hypertoniások szolgáltatnak-e olyan adatokat, melyek a hypotoniásoknál észlelt és eddigiekben tárgyalt tapasztalatainkkal összhangba hozhatók és következtetéseinket támogatják. A feleletül szolgáló esetek közül röviden ismertetem a következőket:

H. J.-né 32 éves beteg. kinél 6 év előtt „myoma miatt“ totál extirpatio történt, 3 éve áll magas vérnyomása miatt belgyógyászati kezelés alatt. Egy év előtt állapítottak meg glaukomát mindkét szemén s azóta cseppent pilocarpint 3—4-szer naponta. F. é. februárban jelentkezett a klinikán felvételre. Fejfájásról panaszkodott, szempanasza nem volt. Szemlelete: Halvány, békés szemek. Szaruhártya, csarnok, szivárványhártya ép. Pupillák szűkek (pilocarpin). Szemfenekék épek. — Látás: concav 4.5 D-val mindkét szemén $\frac{5}{6}$. Látóterek szabadok. Tensio 60 mm. Hg. oc. utr. Belgyógy. vizsg.: vérnyomás 285/170 mm. Hg. Vizeletben fehérje. Egyébként kóros eltérést nem találtak; Ekg: ép myo-

cardium. A szem nyomása már a felvétel napján 31 mm-re csökkent. A 4 hétig tartó klinikai ápolás alatt (naponta többszöri ellenőrzés mellett) mindkét szem tensiója 30 és 40 mm. Hg között ingadozott. Azóta is ismételten ellenőriztük a beteget s minden alkalommal teljes látásélesség és látótér mellett a szemnyomást 30—40 mm. körül mértük; vérnyomása változatlanul 280 mm. körüli. Érdekes tapasztalatot szereztünk a helybelileg adott gyógyszerekkel. U. i. egyrészt az óránként adott pilocarpin sem tudta a szemnyomást a „normális“ határig csökkenteni, másrészt a pilocarpin elhagyására, sőt homatropinnal történt pupilla tágításra sem emelkedett a tensió. A helybeli kezelésen kívül a hiányzó ovárium-működés pótlására folliculus-hormont adagoltunk (glandubolin inj., napj. 3-szor 10 csepp biovin per os).

Ezen esetünk tanulságát a következőkben látom. Fiatal nő mindkét szeme egy éve fennálló állandóan magas szemnyomás ellenére kifogástalan működésű, szempanaszok nélkül. Úgy vélem, ez a rendesnél jóval magasabb vérnyomásnak köszönhető, amely a szem és elsősorban az ideghártya kielégítő táplálását biztosítja.

Jóllehet a bevezetőben elmondottak értelmében nem gondolhattam általánosításra, de mégis érthető, hogy kerestem a hasonló eseteket azon célból, hogy azok mennyiben értékesíthetők elgondolásom mellett, vagy ellen. A 220 mm. Hg-n felüli vérnyomású glaukomás betegeink kórtörténeteinek tanulmányozása közben — összehasonlítva közepes vérnyomású glaukomásokéval — tagadhatatlanul feltűnőnek kellett találnom néhány esetben, hogy a — néha évek óta — állandóan magas szemnyomás mellett a látás jó maradt és a látóterek teljesen szabadok. Talán nem véletlen az az észlelés, hogy a hypertoniás glaukomások szemnyomása és annak változása a két szemben megközelítőleg párhuzamosan halad, vagyis a két szem közötti nyomáskülönbség kisebb és ritkábban fordul elő, mint közepes vérnyomás esetén. Az alacsony vérnyomásúaknál hasonló parallelizmust a látótér-kiesésnél találtam.

Az elmondottakból következik, hogy bizonyos óvatossággal kell eljárunk a hypertoniás glaukomások vérnyomásának csökkentésénél. Vonatkozik ez elsősorban a hirtelen nyomáscsökkentésre vérvétel útján. Amennyire jó hatású lehet akut glaukománál a Gilbert által ajánlott venaepunctio, annyira megfontolandó simplex glaukománál. Igazolja ezt Gallois esete, mikor glaukomás betegének addig jó működésű szemein a látás és látótér hirtelen romlani kezdett, jóllehet a szem belső nyomása nem emelkedett. Ennek okát kutatva, kiderült, hogy a beteg vérnyomása szigorú diabetikus diaeta miatt feltűnően csökkent. A diaeta beszüntetésével bekövetkezett vérnyomásemelkedéssel egyidejűleg a szem funkciói is újból javultak. Tehát, ha egy glaukomás beteg általános állapotát vizsgáljuk, ne tekintsük fel-

tétlenül kellemetlen kísérőjelenségnek a magas vérnyomást, de épp úgy nem minden esetben megnyugtatónak az alacsony vérnyomást. Figyelmeztetnek ezen esetek arra is, hogy rögzített makacs vérnyomás mellett ha a látás és a látótér nem romlik, ne siessünk a műtéttel még akkor sem, ha a szemnyomás 30—40 mm Hg-n állandósul, feltéve, hogy a beteget rendszeresen ellenőrizhetjük. Annál nagyobb lehetősége nyílik éppen a tárgyalt körülmények között az Imre által glaukomásoknál ajánlott endokrin kezelésnek, mert igen sokszor a vérnyomás nagyfokú csökkenése, vagy emelkedése is a belső szekréciós rendszer zavara folytán állt elő.

Ha a szembeli nyomás nagyságát fejtegetésünk értelmében értékeljük, meg kell, hogy gondoljuk, szabad-e a normálisnak mondott 16—26 mm Hg határokhoz minden esetben mereven ragaszkodnunk. Úgy vélem, hogy az említett esetek is arra tanítanak, hogy gyakran csakis az egyéni elbírálás döntheti el, hogy a „normális“-nak mért szemnyomás nem túlságosan, vagy a tonometerrel „magas“-nak talált nyomás nem normális-e a szóbanforgó esetben.

Nem fejezhetem be közlésemet anélkül, hogy kijelentsem, nem vitatom az intraoculáris erekben uralkodó vérnyomás fontosságát és jelentőségét. Ennek vizsgálata azonban a szűk pupilla, törőközegek borussága miatt gyakran akadályokba ütközik s egyébként is nagyobb gyakorlatot igényel. Ezért csupán az általános vérnyomás szerepével kívántam foglalkozni. Nem volt céлом statisztikák alapján százalékokkal bizonyítani: fel akartam hívni a figyelmet arra, hogy glaukománál a kórkép megítélésében, a kezelés irányításában, a prognózis felállításában az általános vérnyomás nem hanyagolható el s annak kellő kritikával történt értékelése, egyrészt előbbre vihet elméleti kutatásaink terén, másrészt a betegek érdekében kifejtett gyógyító munkánkat eredményesebbé teheti.

A m. kir. Erzsébet Tudománvegvetem Szemklinikájának közleménye.
Igazgató: *Albrich Konrád dr.* egyet. ny. r. tanár.

NEUORETINITIS MINT NEUORECIDIVA.

Irta: *Boros Béla dr.* egyet. tanársegéd.

A syphilitis megbetegedés általános jellegéhez tartozik, hogy klinikai megjelenése és localisatioja a legnagyobb változatosságnak van alávetve. Külön csoportot képeznek azon tünetek vagy betegségek, melyek mint a syphilis salvarsan kezelésével kapcsolatos mellékhatások ismeretesek. Míg a korán felismert syphilis érélves kezelésre az esetek jó részében a betegség első megnyilvánulása után gyógyul, addig a félreismert vagy helytelenül kezelt esetekben helyrehozhatatlan szervi elváltozások maradhatnak vissza. Már a salvarsan aera első idejéből származnak olyan közlések, melyek az annakidején új szerrel történő kezelés nyomán megjelenő ártalmakról tesznek említést. Ezek később is egyes időszykokban oly nagy számban jelentkeztek, hogy a salvarsan kezelésre aggodalommal kezdték tekinteni. Ma midőn az adagolást illetőleg a hosszas tapasztalás után megállapodásra jutottunk, a salvarsan károsodások is jelentékenyen háttérbe szorultak. Előfordulnak mégis többé-kevésbé súlyos tünetek, melyek kétségtelenül a salvarsan kezelés nyomán keletkeznek. Ilyen sajátos szövődmény a neuorecidiva, melynek egy esettel kapcsolatos ritka szemészeti megnyilvánulását a következőkben ismertetjük.

26 éves férfitbetegnek orvosa jobboldali mandulagyulladás miatt, úgy látszik Plaut-Vincent anginára gyanakodva két ízben 0.30 ctg. salvarsant adott, melyre a mandulagyulladás néhány nap múlva feltűnően javult. Pár hét múlva a másikoldali mandula hasonló gyulladása miatt ezt a kezelést megismételte. A beteg annyit hallott orvosától, hogy a mandulákat lepedék fedte.

Egy hónap múlva a betegnek igen heves fejfájása keletkezett s jobboldali facialis bénulást kapott. Kínzó fejfájása állandósult s egy hét múlva hirtelen megromlott a látása mindkét szemén. Nemi betegsége tudtával nem volt, örökölt luesre gyanu nincs. Promiscuitas.

Látásélesség a jobb szemén 6/24, a bal szemén 1.5 m. ujjolvasás. Szemek külsőleg épek. Pupillák kerek, egyenlők, reakciók megtartottak. Szemmozgások szabadok. Szemfenéken mindkét-

oldalt igen súlyos papilloretinitis. Főleg a hátsó pólusok mentén diffus izzadmány a retina külső rétegeiben. Feltűnő, hogy az aránylag súlyos izzadmány mellett, csak kevés csíkos vérzés van. — Melléküreges szabadok, mandulák kicsinyek, kissé hegesek. Wassermann pozitív. Neurológiai lelet: Jobboldali faciális paresis. a jobboldali szájpád ív lazább. A többi fejidegen eltérés nincs. Élénk ínreflexek. Feltűnő a jobboldali hasreflex kiesése. Gerinc-csapolásnál a nyomás normális (130 Hgm.) Pándy, Nonne-Appelt gyengén opalescál. Weichbrodt negatív. Bakteriológia 8. Sejtszám 24. Liquor complement pozitív.

Kombinált antilueszes kezelést kezdünk. A kúra lefolytatása alatt javulás nem mutatkozik. A már eddig is igen súlyos szemfenéki tünetek fokozódnak, a bal látóidegfő körül az ideghártya kissé előemelkedik, a látás rohamosan romlik. (3 m. ujjolvasás, szem előtt u. o.) A kórkép lefolyásában igen változatos pigment kivándorlás látszik a sárga folt körül, mely néhány nap múlva ismét eltűnik, az izzadmány időnként, helyenként kevesebb, majd ugyanazon helyen ismét szaporodik pár nap múlva. Annak ellenére, hogy az erek mentén is van izzadmány, mindvégig kevés vérzést láttunk.

Mivel a szokásos kombinált kezelés alatt a tünetek csak egyre fenyegetőbbekké váltak, Zittmann-kúrával próbálkoztunk meg, melytől átmenetileg a jobb szemén javulást láttunk. Sajnos csak rövid ideig, mert a folyamat újra terjedt már a szemfenék széli részei felé is. A legsúlyosabb diffus izzadmányos ideghártyagyulladás volt látható, mindkét szemén. Lázkezelés (pyrifer), higanyos bedörzsölés hatástalan volt. Ezekután jódot kezdtünk adagolni, amit azonban a beteg nem tűrt. Heves szívdobogása miatt alapanyagcsere vizsgálatot végeztettünk, mely emelkedett értéket mutatott, ezért jódot nem folytattuk. A látást nem sikerült megmenteni.

Már a klinikai megjelenés után és a kezeléssel szemben tapasztalt ellenállás alapján látszott, hogy olyan látóideghártya gyulladással van dolgunk, mely a lueses retinitis megszokott formájától eltér. Jogosnak látszik az a feltételezés, hogy a kórelőzményben szereplő, nyilvánvalóan félreismert angina lueses természetű volt s a két-három ízben adott elégtelen salvársán mennyiség neurorecidivát váltott ki, amit különben a hirtelen keletkezett nagy fejfájás, arc és szájpád bénulás, a kóros reflexek és ezen tünetcsoportnak időbeli fellépése igazol. Így az ismertetett neuroretinitis ebben a megvilágításban neurorecidivának fogható fel.

A szemén a neurorecidiva az eddigi irodalmi adatok szerint megjelenhet mint szívárvány, vagy ínhártya gyulladás, neuritis optici, vagy mint az orbita szöveteinek gyulladása. *Benario* 190 recidivája közül 13 oculomotorius, 6 abducens, 2 trochlearis bénulás volt. Az általunk észlelt neuroretinitis ismertetett alakját, a

neurorecidivák gyakori előfordulásának idejéből származó közlésekben sem találjuk megemlítve.

Azon régebbi felfogással szemben, hogy a n. r.-t a salvarsan neurotoxikus hatása okozza, ma már a szerzők túlnyomó része azt a nézetet vallja, (*Géronne, Guttmann, Fehr, Goerlitz*), hogy a n. r.-ák nem a salvarsan kezelés következtében, hanem a salvarsan kezelés ellenére lépnek fel. *Igersheimer* állatkísérletei, továbbá a tapasztalat is igazolja, hogy kivéve a para-amino állású arsen készítményeket, a helyesen adagolt arsenikáliák nemcsak ép, de beteg szemem sem okoznak kárt.

A felfogás ma az, hogy a n. r. határozottan lueses, tehát a spirochaeták által kiváltott tünet, melyet azonban a salvarsan kezelés hiányossága mintegy provokál a másodlagos szakban, a salvarsan adagolás után egy, másfél hónappal később. Jellemzi a kp. idegrendszer körülírt helyein egyes idegek bénulása, erős fejfájás, s mint legállandóbb lelet a liquor pozitív reakciója. Felveszik ezért, hogy a n. r. azáltal jön létre, hogy a spirochaeták a kp. idegrendszer burkain helyenként nem pusztulnak el, hanem a salvarsan hatására, attól izgatva, szaporodásnak indulnak. (*Ehrlich-féle Kontraeffekt*).

Géronne és *Guttmann* szerint a neurorecidivák esetén a salvarsan a syphilitises megbetegedés jellegét megváltoztatja olyan értelemben, hogy időbelileg előbb lépnek fel olyan idegrendszeri tünetek, melyek csak a későbbi szakban mutatkoztak volna. E szerzők álláspontjában kifejezésre jut az a sejtelem, hogy a neurorecidiva, az idegrendszeren megnyilvánuló gyorsított reakció az előrement salvarsankezelés hatására. Emlékeztetnem kell ezen régebbi megállapítással kapcsolatban modern szerzők, mint *Tzanck* és *Lepi*, továbbá *Rivalier* érdekes kutatásaira, melyek a salvarsan kezelés nyomán mutató biotropismusokra vonatkoznak. (*Bulletin de la société française de Dermatologie et de Syphiligraphie*. 1939.) E kutatók vizsgálták a neurovegetatív idegrendszer szerepét s bizonyítják, hogy a *sympathikus* rendszer a salvarsannal sensibilizálható. Ebben az állapotban a salvarsan iránti túlérzékenységi reakciók megnyilvánulására nyílik lehetőség a szervezetben, egyéb ismert anaphylaxiás jelenségek analógiájára.

Kritikai megjegyzést ezen mindenesetre érdekes és újszerű kutatásokhoz fűzni nem tudunk. Megjegyezzem azonban, hogy a fent ismertetett esetben, mint már említettem, a kezelés során az első jó adagokra heves tachycardia lépett fel, a megejtett alapanyagcsere vizsgálat emelkedett értéket mutatott. Nem tartható kizártnak, hogy az amúgyis basedowoid küllemű egyén sympathikotoniája és a salvarsan neurorecidiva között kapcsolat lehet oly értelemben, hogy a sympathikus idegrendszer közvetítő szerepe elősegítette az idegrendszeri tünetek megjelenését, amint az említett szerzők azt kísérleteikben is találták.

Kérdés milyen legyen az álláspontunk a neurorecidivával

komplikált lueses betegségek kezelését illetőleg különös tekintettel a szemészeti tünetekre.

Általában erélyes továbbkezelésre a n. r.-s tünetek gyógyulni szoktak, jeléül annak, hogy a salvarsannak nincs mérgező hatása. Hogy azonban kivételek vannak, azt a mi betegünk esetében láthatjuk, ahol minden rendelkezésre álló eszközzel próbáltuk feltartóztatni a látásromlást. *Falta* ilyen resistens eseteknél erélyes Hg. kurától jó eredményeket látott. *Deutschmann* viszont direkt káros befolyást tulajdonít a higanynak. Az eddig közölt salvarsan előtti és a salvarsan aera alatt előfordult n. r.-k kezelésére vonatkozó megfigyelések egymással annyira ellentétesek, hogy álláspontot igen nehéz elfoglalni a salvarsan, vagy higany kezelés mellett. *Zimmer* és *Benario* salvarsan és higany együttes használatát ajánlja. *Stuelp* salvarsant csak a jó, higany-refraktár esetekben ajánl, ahol a látás gyors hanyatlása mutatkozik.

Magunk e téren tapasztalatokra nem támaszkodhatunk a n. r. igen kis százaléku előfordulása miatt. A közölt eset egyetlen klinikánk anyagában. Mégis ezen eset kapcsán szerzett benyomásunk az, hogy a szemészeti n. r. ezen formájánál feltétlenül idejében kell helyet adnunk a nem-specifikus inger kezelésnek. Az általunk alkalmazott *Zittmann* kúrával némi javulást értünk el, s ha talán a specifikumokkal történt hosszabb kezelés helyett idejében vesszük igénybe az inger kezelés ezen formáját, jobb eredményt értünk volna el. Ezen ma már csaknem feledésbe merült kezelés nagy tapasztalatú régi orvosok gvógymódjánál nagy szerepet játszott. *Meirowsky* főleg azon esetekben ajánlotta, midőn szemészeti tünetek vannak előtérben (neuritis optici, izzadmányos chorioiditis). Ugyancsak hosszabb időn át megállapodott volt kezelésünk során a folvamat, midőn pyrifert kapott a beteg, úgy, hogy megmaradt az a benyomásunk, miszerint salvarsankomplikációk eseteiben talán elsősorban nemspecifikus inger kezelést végezzünk szemészeti manifestációknál.

Irodalom.

- Behr: Syphilis und Sehnerv. Med. Welt 1938.
 Goerlitz: Salvarsan u. Neurorecidiv. Kl. Mbl. 49.
 Igersheimer: Syphilis u. Auge.
 Rönne: Kurzes Hb. V.
 Rivalier: Données fournies par l'experimentation animal sur le mecanisme sympathique de certaines accidents des arsenobenzénés. Bulletin de Dermatologie et de Syphiligraphie 1939.
 Tzanck, Lewi: Le role du grande sympathique dans les accidents de l'arsenotherapie. Ibidem.
 Wittich: Salvarsan u. Syphilitische Augenerkrankungen.

A m. kir. Erzsébet Tudományegyetem Szemklinikájának közleménye.
Igazgató: *Albrich Konrád dr.* egyet. ny. r. tanár.

A KÖNNYMIRIGY NYIROKELEMEINEK EREDETÉRŐL.

Irta: *Schmidt Jenő dr.* egyet. tanársegéd.

Axenfeld vizsgálatai óta ismeretes az a körülmény, hogy a kifejlett egyén ép könnymirigyében igen gyakran megtaláljuk a lymphatikus elemek tekintélyes felszaporodását, viszont az újszülöttek mirigyei mentesek a lymphocytáktól. Az idevonatkozó további vizsgálatok kiderítették, hogy a könnymirigy lymphocytái a 8-10 hónapos egyedek könnymirigyeiben már megtalálhatók, évek mulva pedig már follikulushoz hasonló lymphocytaszaporulatok jelennek meg. A legtöbb és legnagyobb ilyen sejthalmaz a középső életévekben található, az idősebb korban pedig inkább visszafejlődnek.

A könnymirigy lymphocytáinak eredetének és szerepének magyarázatára két elmélet ismeretes. Az egyik felfogás szerint a könnymirigyben jelenlevő lymphocyta-halmazok ugyanabban az időben jelennek meg, amelyben a szervezet más részein is lépnek fel hasonló képződmények, vagyis nem csakis a könnymirigyre vonatkozó helyi elváltozások. (Radnót).

A másik felfogás szerint ezen halmazok tisztán helyi természetűek és helyi eredetűek is: Egy szűrőrendszer, mely az első élethónapok alatt a kötőhártyaszák felől felszálló ingerek hatása fejlődött ki (analógia: lymphatikus garatgyűrű).

Az elsőnek említett felfogás megerősítésére szolgálhat az a körülmény, hogy a lymphocyta-halmazok számban és nagyságban erős individuális ingadozásokat mutatnak, hogy előrehaladottabb életkorban és kimerítő betegségek után visszafejlődnek és továbbá, hogy egészséges egyéneknél a legkifejezettebbek.

Viszont a másik elméletet támogatja az az ismert körülmény, hogy a lymphocyták újszülöttnél hiányzanak, (ezeknél ugyanis a kötőhártya még nem volt kitéve fertőzéseknek), csak az első életévben jelennek meg, tehát az első kötőhártyagyulladások után. Továbbá ezen felfogás mellett szól az az ismert szövet-

tani lelet, hogy a lymphocytahalmazok mindig a nagyobb kivezetőcsövek mellett foglalnak helyet.

A könnyimirigy nyirokelemeinek tisztázására, helyesebben azok eredetének és jelentőségének kiderítésére kísérletsorozatokot végeztünk, amelyek alkalmasnak látszanak ezen kérdés megvilágítására. Ezen kísérleteink első sorozatának eredményei, melyekről a magyar Orvosi Archivumban volt alkalmam részletesen beszámolni (nyomás alatt), — azt mutatták, hogy a chemiai ártalommal előidézett kötőhártyagyulladások a könnyimirigyben nem okoznak semmiféle elváltozást, ilyen eredetű gyulladások után nem látjuk a lymphocyták felszaporodását, legalább is nem látjuk még őket 3-4 héttel a gyulladás lezajlása után.

Kísérletsorozatunk második részében kiindulópontunk azonos volt előző kísérleteinkével: Fiatal állatnál, melynek könnyimirigyében tapasztalataink szerint lymphocyták még nem találhatók, különböző kórokozókkal történő fertőzések segítségével kötőhártyagyulladásokat idéztünk elő, lehetőleg ismételtén. A gyulladás lezajlása után rövidebb-hosszabb idővel vizsgáltuk a könnyimirigy szerkezetét. Ha a mirigyekben a gyulladás lezajlása után megtaláljuk a lymphocytákat, úgy a két folyamat, — a gyulladás és a lymphocyták megjelenése, illetőleg felszaporodása közt az okozati összefüggés bizonyítottan látszik.

Kísérleti állatnak — csak úgy, mint első kísérleteinknél — fiatal macskákat használtunk. A kötőhártyagyulladás előidézésére pneumococcus, streptococcus és influenza törzsek szolgáltak. A kezdeti tervszerűen folyó kísérletek után azonban csakhamar kiderült, hogy az említett bacterium-emulsiók egyszerű becseppentése az állat szemrésébe gyakran teljesen ártalmatlan maradt, a kötőhártyagyulladás nem következett be. Ezért a továbbiakban a kórokozókat az előzőleg hámfosztott kötőhártyába bedörzsöltük, vagy a kötőhártya alá fecskendeztük. Azon eseteinkben, mikor ilyen módon sem sikerült megfelelő reakciót kapnunk, a következőképpen jártunk el: egy csepp ol. sinapisnak a szemrésbe történő becseppentése után 24 órával oltottuk rá a kórokozót a gyulladt, fellazult kötőhártyára, ami azután a kívánt eredményhez vezetett.

Előző kísérleteinknél, melyekben a kötőhártyagyulladást chemiai anyagokkal idéztük elő, minden egyes állat esetében rendelkezésünkre állott az elképzelhető legjobb kontroll — a nem kezelt oldali könnyimirigyben. Mostani kísérleteink tekintélyes számában ezzel az igen kedvező összehasonlítással nem rendelkezhattunk, mert a fertőzés igen gyakran — különösen az influenza bacillus által előidézett hurut — mindkét oldali kötőhártyára ráterjedt. Ezen esetekben kontrollként néhány hasonló korú, illetőleg súlyú, de kezeletlen állat mirigye szolgált. A

kísérletekhez felhasznált állatok 6-12 hetesek, 3-600 grammosak voltak. A gyulladást — lehetőség szerint csak az egyik szemén, — 1-3 héten keresztül tartottuk fenn. Az idő pedig, amely a hurutok kezdete és a mirigyek excisiója között letelt, 3—5 hét volt. A kivágott mirigyeket formolban fixáltuk, acetón-xylol-sorozat, paraffin beágyazás. Haematoxylin-eosin, congocorinth, van Gieson festések. Sorozatos metszetek.

A kapott szövettani kép teljesen azonos volt minden esetünkben, akár a baktérium-emulziónak egyszerű becseppentése, akár a kötőhártyának skarifikálása után történő bedörzsölése, akár a kórokozóknak subkonj. befecskendezése segítségével hoztuk létre a gyulladást, vagy pedig csak a mustárolaj kezelés után történő fertőzéssel sikerült a hurutot előidézni. Hasonlóképpen azonos eredményt kaptunk eseteinkben, akár két, akár öt héttel a gyulladás kezdete után történt a mirigyek excisiója.

A szövettani kép bennünket érdeklő része röviden a következőkben adható vissza: A kísérleti állatok mirigyei, ami a lymphocyták megjelenését, illetőleg mennyiségét illeti, semmiféle elváltozást nem mutattak. Három esetben a gyulladás fellépésétől számított 3 hónappal történt a mirigyek excisiója és feldolgozása, mely idő alatt a kérdéses oldali kötőhártyákon ismételten idéztünk elő hosszabb-rövidebb ideig tartó hurutokat. A megéjtett szövettani vizsgálatok azonban ezekben az esetekben is ugyanezen eredményeket adták: a lymphocyták felszaporodását itt sem láthattuk.

Kísérleteink eredményeiből levonható következtetések: A baktériumok által létrehozott kötőhártya gyulladások a könny-mirigy szövetében nem okoznak elváltozást, a lymphocyták számának megszorodását, vagy a lymphocytahalmazok keletkezését az ilyen gyulladások lezajlása után a könnymirigyben nem láthatjuk.

Mindezek szerint a könnymirigyben található nyirokelemek eredetének és szerepének tisztázására végzett két kísérletsorozatunk eredményei a következő végkövetkeztetésekhez vezetnek:

A kifejlett egyének könnymirigyében mindig megtalálható lymphocytahalmazok nem a kötőhártya előrement gyulladással folyamatainak következményei, tehát nem helyi eredetűek. A kötőhártya gyulladással folyamatai — akár kémiai ártalomra, akár baktériumok által történt fertőzésre vezethetők is vissza, — nem okoznak szöveti elváltozást a könnymirigyben, legalább is nem láthatjuk a lymphatikus elemek felszaporodását az ilyen kötőhártyafolyamatok után, még ismételt gyulladások után hosszabb idővel sem.

Ezen kutatásaink bizonyítani látszanak a könnymirigy lymphocytái eredetének magyarázatára vonatkozó elméletek egyikét, mely szerint a könnymirigyben levő lymphocyták ugyanabban az időben jelennek meg, amelyben a szervezet más részeiben is található hasonló képződmények (nem vérképző nyirokcsomók) lépnek fel és egy az egész szervezetet behálózó rendszernek részjelenségei, nem pedig csupán a könnymirigyre vonatkozó helyi elváltozások.

A m. kir. Erzsébet Tudományegyetem Szemklinikájának közleménye.
Igazgató: *Albrich Konrád dr.* egyet. ny. r. tanár.

A CONJUNCTIVITIS VERNALIS TUNETI KEZELÉSÉHEZ.

Irta: *Boros Béla dr.* egyet. tanársegéd.

A conjunctivitis vernalis keletkezését, a melegebb időben történő szabályszerű ismétlődését illetőleg sok kutatás volt már, de a kérdés még megoldatlan. Ez a bizonytalanság tükröződik vissza a therápiás törekvésekben is, s ezért nem alakult ki egységes álláspont a kezelésben sem. A kórokra vonatkozó kutatás egyes fejezeteit mindig megfelelő visszhang követte a therápiás próbálkozásokban, így az ajánlott módszerek száma is megszorodott. A localisan ható ismeretlen kórokozó szerepének (*Axefeld, L. Mamoli*; elejtése után *Derkač, Erdős* a spirochaeta, *Pascheff* a tuberkulosis bacillus sensibilisáló hatására irányították a figyelmet, így az anaphylaxiás felfogás honosodott meg, ami azóta mind több követőre talált.

Ma midőn az allergia fogalom egyre jobban érvényesül a klinikumban mint egységesítő tényező, a tavaszi kötőhártya hurut az allergiás szembetegségek fejezetében már külön helyet foglal el. Ezt a felfogást a localis és általános eosinophylia támogatja leginkább. Az allergen természetű anyag, mely a kórképet kiváltja, nem ismeretes. A leggyakrabban emlegetett pollen allergenek szerepe sem tisztázott, *Cooke* ennek sensibilisáló hatását egyenesen tagadja. Bár a más egyéb természetű allergenekkel végzett sorozatos próba oltások segítségével sem jutottunk meggyőző eredmények birtokába, therápiás törekvéseinknek az ismeretlen allergennel szemben szükséges deszenzibilizálásra kell irányulni, miután a kórkép minden valószínűség szerint a kötőhártya megváltozott biológiai tulajdonságának talaján fejlődik ki. Hogy ez miképen jön létre, arra vonatkozólag a fennálló nézetek sokasága miatt részletesen nem térhetünk ki, de nem is célja e rövid közlésnek. Mindenképpen alapvető szerepe kell, hogy legyen az egyéni dispositió mellett, a vegetatív idegrendszer tónus változásainak. Az endocrin, főleg a sexuális hormonok szerepére *Lagrange* mutatott rá. Hogy a szervezetben előforduló porphyrin photodynamikai hatásokkal szemben sensibilizálná a szervezetet, arra vonatkozólag kellő bizonyítékok még nincsenek.

A conjunctivitis vernális szubjektív tünetei közül a viszketés áll előtérben, mely a kötőhártya ideg végkészülékeinek izgalmét árulja el s mely a kórkép neuro-allergiás természetét mutatja.

Minden allergiás betegség kezelésének alapelve az allergen lehető távoltartása mellett, a szervezet érzékenységének csökkentése kell, hogy legyen. Ha az allergia az antigen-antitest reakción alapszik, akkor a conjunctivitis vernális kezelésénél sem szabad megelégednünk csak locálisan ható szerek alkalmazásával, hanem a betegség túlérzékenységen alapuló természetéhez igazodva anti-allergiás kezelést is kell végeznünk. Az allergen ismeretének hiányában csak nem specifikus deszenzibilizálást végezhetünk. Erre a célra ajánlott eljárások, mint a calcium, saját vér, tuberkulin, omnadin stb. nem kielégítőek, éppen ezért örömmel sorakoztatjuk egyéb kezelés mellé azokat a készítményeket, melyektől enyhítő hatást látunk.

Egy ilyen készítménnyel végzett kezeléseink eredményéről kívánunk beszámolni, mely a conj. vernális tüneti kezelésében jó hatásúnak látszik.

A Bayer-gyár *Torantil* néven egy készítményt hozott forgalomba, mely a vékonybél nyálkahártyájából készül. Miután a vékonybél méregtelenítő hatása ismeretessé vált (histaminase), kísérletek folytak az anaphylaxiás reakcióknál felszabaduló mérge, az u. n. H-substantia megkötésére, mely az allergiás betegségek keletkezésénél oly nagy szerepet játszik. *Scholer* érdekes kísérleteiben kimutatta, hogy sensibilizált nyulakon az antigen bőr alá fecskendezve Arthus-phenoment okoz, míg ugyanekkor a vékonybél falába fecskendezett antigen nem okoz anaphylaxiás jelenséget. A kísérlet tulajdonképpen érdekesebb része az volt, midőn sikerült kimutatni, hogy a reakció nem a bélfal gyulladásos késztségének hiánya miatt marad ki, hanem mivel a bélfalban létrejött A. A. R. nyomán felszabaduló anaphylaxiás mérget a vékonybél fal hatástalanítja. — Ezen kísérleti bizonyítékok alapján vált elterjedté a *Torantil* a legkülönbözőbb allergiás betegségek kezelésében. A vele elért eredmények adták a biztatást, hogy az allergiás természetű szembetegségnél is szerezzünk vele tapasztalatokat.

1. 12 éves leánygyermek évek óta áll kezelés alatt meg-megújuló conjunctivitis vernális miatt. Kezelésbe vételkor a jellemző felrakódás körkörösén sáncszerűen veszi körül a limbust. (Forma limbica.) A tarsalis kötőhártyán kistokú papillaris túltengés, mérsékelt belőveltség. Igen erős viszketés. Három napon át 2 ccm. *Torantilt* kap i. m. Már a második injekció után a viszketés lényegesen csökkent. További két inj. után a kötőhártya lényegesen halványabb, a felrakódás szemmel láthatóan elvékonyodott, megkeskenyedett a limbus körül, a tarsalis kötőhártya eredetileg is kisebbfokú elváltozása teljesen visszafejlődött, a viszketés teljesen megszűnt. Ugyanezen nyár folyamán enyhébb recidiva, mely a

Torantil néhányszori megismétlése után gyógyult. A limbus körüli burjánzásból alig maradt valami, a beteg panaszmentes maradt, újabb olyan visszaesés, mely újabb kezelést tett volna szükségessé, nem volt a következő évben sem.

2. 9 éves fiú gyermek, szintén több éve kiújuló conj. vernálisa van. Néhány Torantil inj. után szubjektív panaszai megszűntek, a felrakódás ebben az esetben is elvékonyodott. Pár hónap múlva kiújuló kízó viszketés miatt önként jelentkezik, kérve az előző kezelést, „amitől a viszketés megszűnt.” Két injekció után panaszmentes.

3. 18 éves nő ki ugyan már túl van azon a koron mikor a vernális előfordulni szokott, igen heves viszketéssel járó tipusos conj. vernálissal kerül kezelésünk alá. A tarsális kötőhártyán a limbus körül gócszerű erupciókkal. Torantil kezelésre az apróbb gócok eltűntek, a szem elhalványodott, két éven át volt a beteg szemünk előtt, s az itt-ott megjelenő viszkető érzésnél önként jelentkezett kezelésre, amivel a kiújulni készülő conjunctivitisét mindig sikerült coupírozni.

4. 8 éves fiúgyermeknél néhány esetben adott Torantillal, a conj. vernális szubjektív és objektív tüneteinek feltűnő javulását láttuk.

Az ismertetett esetekben végzett Torantil-kezelés a conjunctiva túlérzékenységi reakciójának tüneti gyógyítására hasznos szernek látszik. Antiallergiás hatása főként a jellemző viszketés megszüntetésében mutatkozik, alkalmazásával egyidejűleg, ha a kötőhártyai elváltozások definitív gyógyulása nem is következik be, a burjánzás elvékonyodása, kisebb gócok eltűnése többször megfigyelhető. A kízó viszketés miatt álmatlan, leromlott gyermekek szinte kicserélődnek midőn e szubjektív kellemetlenségtől megszabadulnak.

I r o d a l o m.

Schieck: Zbl. f. O. Bd. 42. Ergebnisse.

Lindner: Medizin und Chemie; Über Wirkstoffe d. Dünndarms.

Löwenstein: Allergische Augenkrankheiten.

A m. kir. Pázmány Péter Tudományegyetem Szemklinikájának közleménye.
Igazgató: Imre József dr. egyet. ny. r. tanár.

A LAMINA VITREA SZEMÖLCSEI.

Írta: Radnót Magda dr.

Az utóbbi évek vizsgálatai több olyan megbetegedés kóroktanára vetettek fényt, amelyben a lamina vitrea elváltozásai döntő jelentőségűek, ezért a lamina vitrea megbetegedései nagyobb érdeklődésre tarthatnak számot.

A lamina vitrea a choriocapillaris és az ideghártya pigmenthámja között helyezkedik el, tehát mesodermalis és ectodermalis szövetet választ el egymástól. Két rétegből áll, az egyik, amely a choriocapillaris felé esik, rugalmas hártyának felel meg, a másik, a cuticularis vagy protoplazmás réteg a pigmenthám alatt helyezkedik el és annak a terméke. A két réteg között *Wolfrum*nak sikeült finom kollagén rostokat kimutatni.

A lamina vitrea elváltozásai helyi és általános okok következtében jöhetnek létre. Egyrészt szakadások, másrészt megvastagodások keletkeznek rajta. Vannak kórképek, ahol a kétféle elváltozás egymás mellett fordul elő.

Szakadások keletkeznek a vitreán, ha a szemgolyó nagy mértékben megtágul, pl. nagyfokú myopiánál, mint azt *Salzmann* és *Behse* vizsgálataiból ismerjük és természetesen chorioiditiseknél, illetőleg chorioretinitiseknél, amikor a lamina egyes részei elpusztulnak. Általános okok következtében jön létre a vitrea repedése „Angioid csíkoknál”, amint azt *Böck* és *Hagedoorn* egymástól függetlenül megállapították. Repedéseket találtak „Pseudotumor maculae luteae” egyes eseteiben is. Erre a kórképre még később visszatérünk.

A lamina vitreán fellépő megvastagodások ugyancsak két csoportba oszthatók. Az egyik csoport tulajdonképpen az öregkori elváltozások közé tartozik, tehát általános szervi okok miatt jön létre, a másik csoport az uvea gyulladásainál, daganatoknál lép fel, tehát helyi okok következtében.

Idősebb korban a lamina vitreán és pedig annak cuticularis felszínén egyenetlenségek léphetnek fel, helyenkint megvastagszik és felszíne dudorossá válik. Ennek az elváltozásnak szemfenéki képe jól ismert „Verrucae laminae vitreae”, a német irodalomban

„Drusen“ néven. Szemtükkörrel apró, kissé kiemelkedő sárgás-fehér foltok láthatók a szemfenéken, amelyek egymás felé lelapultak, szélükön pigmentegyenetlenség van, sokszor piskótaalakú, vagy lóherelevélszerű nagyobb sárgás területekké folynak össze. A folyamat lassan progrediál. A szemfenék bármely részén felléphetnek ezek a foltok, mégis leggyakrabban a következő helyeken láthatók: az ora serrata és aequator között, a hátsó póluson és a papilla körül. Ha az elváltozás a hátsó póluson van, akkor súlyos látászavarokhoz vezethet. Ez a szemfenéki kép *Gifford* és *Cushman* szerint megfelel az angolszász irodalomban „guttate chorioiditis“ néven ismert szemfenéki elváltozásoknak. Ezek az elváltozások egyes családokban és pedig azok több tagjainál már fiatalabb korban is felléphetnek, (*Doyle*), de izolált esetek is előfordulnak. Bár ezek a megbetegedések egyelőre therapiásan nem befolyásolhatók, mégis érdemes velük foglalkozni, mert differential-diagnostikai nehézségeket okozhatnak, mint arra *Nitsch*, valamint *Gifford* és *Cushman* is rámutattak. Főképen két megbetegedéssel téveszthető össze: a macula táján fellépő szemölcsképződés, centralis chorioiditissal és senilis macula elváltozásokkal. A chorioiditis gyorsabb kifejlődése, a kifejezetetebb látásromlás és a lefolyás alapján rendszerint könnyen elkülöníthető. A senilis macula elváltozások is lényegesen nagyobb fokú látásromlással járnak, mint a lamina vitrea szemölcssei. A látásromlás és a szemfenéki elváltozás lassan fejlődik ki. Amíg a megvastagodások felett a pigmenthám ép, addig a szemfenéken elváltozás nem látható, ha azonban a hámsejtek pigmenttartalma megfogyott, vagy a sejtek elpusztultak, akkor megláthatók a sárgás foltocskák. *Nitsch* szerint a látásromlás egyrészt táplálkozási zavarok miatt jön létre, másrészt a szemölcsök mechanikusan is károsítják a neuroepithelt. Ezek az öregkori szemölcsök ép choriocapillaris felett keletkezhetnek és a pigmenthám zavart kiválasztásának következményei (*Jaensch*). *Reichling* azt találta, hogy a choriocapillaris is mindig megbetegedett. Nem egészen helyes a senilis verruca elnevezés, mert hiszen, mint említettük, fiatalabb korban is felléphet, azonban több olyan elváltozás van, amelyet az öregkori elváltozásokhoz sorolunk, pl. a pinguecula, gerontoxon, annak ellenére, hogy tudjuk egyes családoknál, fajoknál már fiatal korban felléphetnek.

Az öregkori szemölcsöktől meg kell különböztetni azokat a szemölcsszerű képződményeket, amelyek leggyakrabban a szemgolyó gyulladásainál lépnek fel. (*Rumschewitsch*, *Schieck*, *Silva*, *Ginsberg*). *Panico* 11 esetről számol be. Ezek a szemölcsök állítólag táplálkozási zavarok miatt keletkeznek, a choriocapillaris, illetőleg a chorioidea megbetegedésének következtében. Ezek a megállapítások *Wagenmann* és *Schreiber* vizsgálataira támaszkodnak, akik a ciliaris erek lekötése után láttak ilyen szemölcsös növedékeket. Azonban már *Ginsberg* kifejezetten hangsúlyozza,

hogy az elváltozás teljesen ép choriocapillaris felett is keletkezhet és még egy igen érdekes megfigyelést tesz, hogy t. i. főként olyankor láthatók szemölcsök, ha az uvea gyulladásához ideghártyaleválás társul. Ezek a néha sajátságos alakot mutató szemölcsös növedékek szemtükörrel többnyire nem láthatók, mert olyan szemekben keletkeznek, amelyekbe az uvea elülső részének gyulladása következtében belátni már nem lehet. Szövetteni képük igen változatos. Eleinte kis dudorokat alkotnak, csak két-három pigmentsejt nagyságának felelnek meg, de egészen nagy daganatszerű

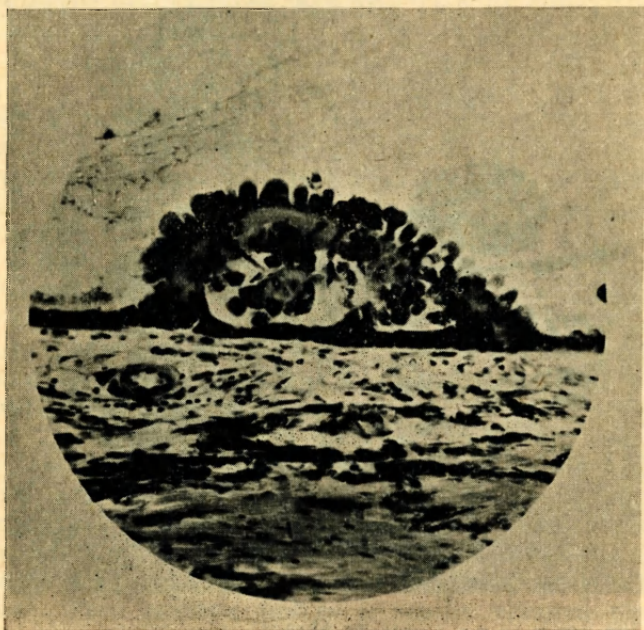


1. ábra.

tömeggé is alakulhatnak, amelyek rendszerint legnagyobb részben egynemű, hyalinszerű anyagból állanak és eosinnal, valamint van Giesonnal is vörösre festődnek. Egyes részei azonban különböző mértékben veszik fel a festéket.

A növedékek rendszerint pigment szemcséket is tartalmaznak, felettük a pigmenthám épnek látszik, de rendszerint a hámsejtek pigment tartalma különböző, egyes sejtek plasmája hyalinszerű anyaggá alakult át, máskor a hámsejtek és a hyalinszerű anyag változatos össze-visszaságban látható a rendszerint ép choriocapillaris felett. (1, 2. ábra). Az ábrák chronikus iridocyclitis retinitis proliferans esetéből származnak. Ehhez teljesen hasonló

növedékeket láttunk ablatio retinae-nél, amely másodlagos glaucoma miatt került enucleatoria és ahol a szemölcsök alatt ugyan csak ép volt mindenütt a choriocapillaris. Glioma retinaenél is láthatók a fentiekhez hasonló szemölcsök, egyik esetünkben azonban a növedékek legnagyobb részben burjánzó pigmentsejtekből álltak, amelyek kis daganatsejt göcökkel váltakozva ültek a teljesen ép choriocapillaris felett. Ebben az esetben daganatszövet burjánzása mellett pigmenthám burjánzás lépett fel. Ismeretes, hogy daganatoknál a pigmenthám burjánozhat, sőt daganatszerű tömeggé nőhet meg, pl. *Koyanagi* esetében, metastatikus tüdőrák



2. ábra.

mellett következett be a hám daganatszerű szaporodása. Glaucománál is fellépnek verrucák, és pedig gyakran láthatók az első csoportban leírt senilis vitreamegvastagodások, amelyek nemcsak morphologiailag, hanem főképen festési reactio alapján könnyen elkülöníthetők a második csoporttól, amennyiben pl. van Giesonnal sárgára festődnek.

Miután a primaer glaucoma miatt enucleált szemek rendszerint idősebb egyéntől származnak, a verrucák az öregkor rovására írandók és nem a glaucoma miatt keletkeznek. Absolut glaucománál azonban a fent leírt második csoportba sorolt szemölcsöket is

látunk, de olyan esetben, amikor az ideghártya csaknem teljes egészében levált. Ebben az esetben sem a glaucomával, hanem minden valószínűség szerint, az ideghártyaleválással vannak összefüggésben a pigmenthám elváltozásai. Természetesen gyakran látható szemölcsképződés olyan szemben, ahol a chorioidea súlyos elváltozásokat mutat, a choriocapillaris tönkrement. Az ilyenkor fellépő szemölcsökben azonban a pigmenthám már alig ismerhető fel, csak hyalin szemölcsök alakulnak ki. Atrophias szemekben a szemölcsképződés és csontképződés egymás mellett fordul elő. Sarcoma chorioideaenél is előfordulnak verrucák, azon a helyen, ahol a daganat maga előtt emeli a vitreát és a retinát. Ha retina nem vált le, akkor a szemölcsök kisebbek. A choriocapillaris ezekben az esetekben rendszerint károsodott, de néha ép.

Mint látjuk, a szemölcsöknek ez utóbbi csoportja, bár a vitreán helyezkednek el, tulajdonképpen mégsem a vitrea megbetegedéséhez tartoznak, hanem a pigmenthám elváltozásai közé sorolandók, abból származnak. Figyelemreméltó, hogy a pigmenthámól átalakult anyag van Giesonnal vörösre festődik. Ugyanis ez a reactioja a szöveteknek azt jelenti, hogy kötőszöveti eredetű anyagról van szó. Bár tudjuk, hogy a hyalin nem egységes anyag és sokféle hyalin van, azonban sohasem szokott hámeredetű lenni. A hámból származó degenerációs termékek sohasem szoktak van Giesonnal vörösre festődni. Különösen figyelemreméltó ez a körülmény annak a vitának a szempontjából, amely a Pseudotumor maculae lutae keletkezése körül kialakult. Ennek a klinikailag jól ismert kórképnek a kórszövettani alapja sarjadzások szövetömeg az érhártya és az ideghártya között, amely helyenkint sejt-dúsabb, másutt egynemű hyalinszerű anyagból áll és pigmentet tartalmaz és erek lehetnek benne. A szövetömeg van Giesonnal vörösre festődik, tehát kötőszöveti eredetűnek látszik. *Axenfeld* és *Behr* a pigmenthámból eredőnek tartották az elváltozást és az utóbbi években *Rintelen* is e mellett a felfogás mellett foglalt állást és a pigmenthám metaplasziáját tételezi fel. Ezzel szemben *Wölfflin*, *Braun*, *Vogt*, *Sandoz* kötőszöveti eredetűnek tartják a pseudotumort, ugyanis repedéseket találtak a vitreán, amely alól azután a choriocapillaris felől kiburjánozhatott a mesodermális szövet. Hasonló értelemben nyilatkozik *Gifford* és *Cushman* is. *Schwartzbard* a repedéseket másodlagos elváltozásnak tartja és a „submacularis” tumort a pigmenthámból származtatja. Mint a fent leírt vizsgálatokból kitűnik, az a körülmény, hogy a pseudotumor van Giesonnal vörösre festődik, még nem szól az ellen, hogy a pigmenthámból származik.

Az bizonyos, hogy a pigmenthám nagy tumorszerű növedékeket is alkothat. Egy érdekes esetet volt alkalmunk vizsgálni. 4 éves gyermeknél glioma gyanúja miatt enucleatiót végeztek. Klinikailag amaurotikus macskaszem volt; szövettani vizsgálat-

nál a bulbus elülső fele ép volt, míg az ideghártya levált és súlyos elváltozásokat mutatott. Rétegei a dúcsejtek, valamint a csapok és pálcikák rétege kivételével felismerhetők, de az erek nagy része elzáródott és hyalinszerű anyag, valamint pigment rakódott a rétegek közé. A levált ideghártya alatt a heges érhártyával helyenkint összefüggő daganatszerű szövet látható, amely keresztmetszeten kb. $3 \times 4,2$ mm nagyságú. Egy része a 3. ábrán látható. Helyenkint sejtdús, de legnagyobb részében egynemű anyagból áll, amelyben jegeceknek megfelelő rések és ezek körül sokmagvú sejtek láthatók, elsősorban szabálytalan pigmentrögök vannak.



3. ábra.

A szövettömeg van Giesonnal vörösre, resorcinnal élénken festődik. Körülötte az ideghártya alatti folyadékban szintén jegec-resek vannak és sejtárnyékok, valamint pigmenthámsejtek. A sarjadzásban látható sejtek legnagyobb része orsóalakú és csak elvétve tartalmaznak pigmentet, de minden valószínűség szerint az egész szövet a pigmenthámából származik, ereket nem is tartalmaz. A kristályrések cholesteroljegecek helyének felelnek meg. Ezek körül idegentestóriássejtek keletkeztek. Ez tehát tulajdonképpen egy óriási verruca. Ilyen sarjadzások *Cramer* és *Schultze* tapasztalatai szerint lappangó gyulladásoknál szoktak kifejlődni. *Axen-*

feld említi de *Vincentiis* esetét, akinél egy nagy verruca cysticerus gyanúját keltette.

A fentiekhez hasonló cholesterinjegecképződést figyelhattunk meg egy chronikus uveitis esetében, ahol igen sok verruca alakult ki és néhányban cholesterinjegecek voltak idegentestóriássejtekkel körülvéve. Ebben az esetben a verrucák egy része a levált retina szövetében volt. *Ginsberg* és mások már leírták, hogy a pigmenthám elszakadva eredeti helyéről, tovább burjánozhatik, így pl. myopiánál atrophíás góciókban a chorioideában, míg gyulladásoknál a retinában. A pigmenthám tehát tovább él, függetlenül a choriocapillaristól. Hogy miért keletkeznek a pigmenthám-burjánzások, arra vonatkozólag több feltevés van, de vizsgálataink *Krückmann* feltevését támasztják alá, aki azt írja, hogy a pigmenthám-burjánzás ingere a hám folytonosságának megszakadása. Valószínűleg ezért keletkeznek gyakran burjánzások másodlagos ideghártyaleválással kapcsolatban.

Az elsődleges öregkori verrucák látászavarokhoz vezethetnek, hogy a látászavarok valóban úgy jönnek-e létre, ahogy azt *Nitsch* feltételezi, azt bizonyossággal nem lehet eldönteni. Valószínűnek látszik azonban, hogy elsősorban mechanikus károsítás éri a csapok és pálcikák rétegét és nem a táplálkozási zavarok okozzák a scotomákat. Ugyanis még ma sincs eldöntve, hogy az első neuront mi táplálja. A tankönyvek és kézikönyvek azt tanítják, hogy a choriocapillaris táplálja az első neuront, de klinikai tapasztalatok, mint erre *Imre* az ablatio retinae kapcsán rámutatott, ellene szólnak ennek a felfogásnak.

Osszefoglalva megállapíthatjuk, hogy a lamina vitrea általános és helyi megbetegedések következtében károsodhatik. Egyrészt repedések keletkezhetnek rajta, másrészt ú. n. szemölcsök. Ez utóbbiak két csoportba oszthatók. Az egyik csoport senilis elváltozásoknak felel meg, míg a második a szemgolyó különböző megbetegedéseiben másodlagosan fejlődik ki. Ez utóbbiak tulajdonképpen nem is a vitrea, hanem a pigmenthám elváltozásai közé tartoznak, annak a burjánzása és elfajulása után jönnek létre. A pigmenthám nagyobb daganatszerű növedékeket is alkothat, amelyekben cholesterinjegecek és óriássejtek lehetnek. Az elváltozás klinikailag pseudoglioma képét mutatja. A lamina vitrea szemölcei rendszerint ép choriocapillaris mellett keletkeznek. A pigmenthám-ból származó szövet úgy festődhetik, mint a kötőszövet.

IRODALOM.

- Axenfeld: Graefes Arch. 90. 452. 1913.
 Behr: Z. Augenheilk. 69. 1. 1929.
 Behse: Graefes Arch. 67. 379. 1908.
 Böck: Z. Augenheilk. 95. 1. 1938.
 Braun: Arch. A. 110. 535. 1937.
 Coats: Roy. London Opht. Hosp. Rep. 16. 164. 1904.
 Cramer und Schultze: Arch. f. A. 29. 288. 1894.
 Doyne: Trans. Opht. Soc. v. K. XIX. 71. 1899. XXX. 274. 1910.
 Gifford and Cushman: Arch. of Opht. 25. 60. 1940. Ginsberg: Henke
 Lubarsch Hb. d. spez. path. Anat. XI. 1. 1928.
 Hagedoorn: Arch. of Opht. 21. 746. 1939.
 Imre: Z. Augenheilk. 82. 837. 1933.
 Jaensch: Lubarsch—Ostertag. Erg. path. Anat. Ergänzungsbd. 26. 1933.
 Koyanagi: Graefes Arch. 139. 732. 1939.
 Kröckmann: Graefes Arch. 48. 237. 1899.
 Nitsch: Z. Augenheilk. 59. 60. 1926.
 Panico: Zbl. 29. 726. 1933.
 Reichling: Zbl. 36. 349. 1936.
 Rintelen: Z. Augenheilk. 92. 306. 1937.
 Rumschenwitsch: Arch. f. A. 48. 113. 1903.
 Sandoz: Z. Augenheilk. 98. 182. 1939.
 Salzmann: Graefes Arch. 54. 337. 1902.
 Schieck: Vers. opht. Ges. Heidelberg, 1903, S. 302.
 Silva: Kl. M. f. A. 49. 379. 1911.
 Schreiber: Graefes Arch. 64. 237. 1906.
 Schwartzbard: Zur Histologie des submacularen Pseudotumors, Diss. Ba-
 sel, 1937.
 Wagenmann: Graefes Arch. 36. 1. 1890.
 Wolfrum: Graefes Arch. 67. 307. 1908.
 Wölflin: Graefes Arch. 117. 33. 1926.
-

A m. kir. Erzsébet Tudományegyetem Szemklinikájának közleménye.
Igazgató: *Albrich Konrád dr.* egyet. ny. r. tanár.

FEHÉR VÉRSEJTEK ÉS TUBERKULIN.

(Adat a fehérvérsejtek biológiai reakcióihoz.)

Írta: *Boros Béla dr.* egyet. tanársegéd.

A szervezet sejtjei közül egy sejt sem él annyira egyedi életet, mint a fehérvérsejt. Más sejtektől úgyszólván emancipálva képes életjelenségeit folytatni, mintha egysejtű szervezet lenne. *Metschnikoff* felismervén a fehérvérsejtek phagocytáló tulajdonságát és a phagocytált baktérium-testek fermentek útján történő megsemmisítését, végérvényesen leszögezte azok elsőrendű jelentőségét a természetes védettség keletkezésében, a többi humorális és celluláris tényezők mellett. Ezen nevezetes felfedezés után, a fehérvérsejtek sokoldalú szerepére az utóbbi idők vizsgálatai kezdenek további fényt deríteni, amióta mind több és több figyelemre méltatják a fehérvérsejtek biológiai reakcióit. Nem kell külön hangsúlyozni a kolloidlabilitással változó süllyedési gyorsaságának kórjelző értékét, vagy *Carell* és *Ebeling* által szövetkultúrában kimutatott ú. n. „Wachstumstoffe“ megismerésének, majd *Stokinger*, *Fleischmann*, *Graeff*, *Katsunuma* fermentációs vizsgálatainak (desmolasék szerepe, fehérjék, zsírok és szénhidrátok elégetése) jelentőségét. Nevezetes korszak nyílt meg továbbá a fehérvérsejtek biológiájában azok kvalitatív elváltozásainak vizsgálata során. *Ehrlich* a mag elváltozásaira, *Cesaris—Demmel* a plazmában megfigyelhető elváltozásokra hívta fel a figyelmet, majd *Hirschfeld*, *Gloor*, *Schilling* és *Arneth* egyhangúan erősítették meg azt, hogy a fehérvérsejtek plazmájában bizonyos körülmények között a rendes neutrophyl szemcsézettség mellett bázikus festődésű granulák láthatók. Ezek eredetére vonatkozó felfogás nem egységes. *Mommsen* szerint a plazmában előállott kolloid-kémiai változást fejezi ki, *Hoppe—Seyler* fehérje felhalmozásnak tartja, mások a plazma regresszív elváltozásaival hozzák összefüggésbe. A kísérletek annyit tisztáztak, hogy toxikus behatásra mutatkoznak. Figyelemre méltók *Barta* idevágó kísérletei, melyek azt látszanak igazolni, hogy a fehérvérsejtek plazmájában látszó rögcskék adszorbeált exogén fehérjével azonosak, a szemcsézettség

morphologiai kifejezése a sejt egy emésztési periódusának felel meg, továbbá, hogy másfajta granuláktól (funkcionális, elfajulásos) külön festéssel jól megkülönböztethetők, fajidegen fehérje és baktériumok felfalása után láthatjuk, végül, hogy megjelenésükből az immunitási viszonyokra következtetéseket vonhatunk le. — Bár e kérdés egészen eldöntöttnek nem látszik, annyi bizonyos, hogy a fehérvérsejtek ilyenféle tevékenysége ma már általánosan ismert, miáltal *Metschnikoff* tana, mely szerint a vérpályába jutott idegen fehérjéket és baktériumokat a fehérvérsejtek magukba felveszik, újból előtérbe került.

Ezeket kívántuk előrebocsátani, mivel azon kísérletek lényege, melyek eredményéről az alábbiakban számolunk be, valószínűen a fehérvérsejtek ilyen adszorbeáló tulajdonságát árulják el tuberkulinnal szemben.

Kísérleteinktől olyan irányú felvilágosítást vártunk, hogy ha fehérvérsejteket (fvs) tuberkulinnal hozunk össze, megfigyelhetünk-e valamilyen változást, amiből arra következtethetnénk, hogy a fvs.-ek a tuberkulint hatásában befolyásolják? Eljárásunk technikája a következő volt: punkcióval nyert kb. 30 cm³ citrátos vért egy óráig állni hagytuk jégszekrényben, majd öt percig centrifugáltuk. Az ily módon nyert fvs. réteget leválasztva élettani konyhasóval tovább mostuk, hogy a vörösvérsejtektől elválasszuk. A fvs.-suspensióhoz (mely kb. két-háromszázezer leukocytát tartalmazott) és a kontrollként szolgáló élettani konyhasó oldathoz azonos mennyiségű tuberkulint adtunk. Eleinte Alt-tuberkulinnal dolgoztunk, majd a kényelmesebb adagolás miatt tebeprotinnal. A tuberkulin mennyisége attól függött, hogy milyen volt a próbához kiválasztott egyén előre meghatározott méregérzékenysége. Ennek ismeretében rendszeren a III. és II. hígítású tebeprotin egy-két cseppjét adtuk a fvs. suspensióhoz, ami kb. 1/100.000, illetőleg 1/10.000 mlgr. tuberkulinnak felelt meg. Az oldatokat négy órára thermostatba állítottuk (37 C°), félóránként összeráztuk, majd az oldatból 0.1 cm³-t adtunk intracutan.

Hogy a bőrreakciók megjelenésében a citrát nem játszik-e szerepet, mint olyan több-vegyértékű sav, mely a fehérjeoldatok labilitását befolyásolná, kontroll kísérletben ellenőriztük. Citrátos tuberkulin oldattal tökéletesen egyenlő nagyságú bőrreakciót kaptunk mint a kontroll oltás helyén, tehát a citrátot a reakció szemponjából semlegesnek találtuk. A kísérleteket szemtuberkulózisban szenvedő. kifejezett méregérzékenységet mutató egyéneken végeztük.

1. 23 éves férfibeteg kifejezett tuberkulin érzékenységgel. Dg: Uveitis diffusa. A fvs-es tuberkulin oldattal végzett oltás helyén 24 óra múlva egyáltalában nem látszik reakció, míg a kontroll oltás helyén 2 cm. átmérőjű bőrpír van. 48 óra múlva ez még kifejezettebb lett, bőralatti beszűródés is mutatkozott, míg a fvs.-es oltás helyén ennyi idő után sem fejlődött ki reakció.

2. Sclero-keratitiszes férfibetegnél a fenti technikával történt oltás után alig kifejezett $\frac{1}{2}$ cm-es bőrpír van a fvs.-es oltás helyén, míg a kontroll oltás 2 cm-es bőrpírt és kisebb beszűrődést mutatott.

3. 8 éves lymphatikus keratitisben szenvedő kisleánynál végzett kísérletben 3 cm-es különbség mutatkozott az oltások között.

4. Scleritiszes nőbetegnél a fvs.-es suspensió helyén $\frac{1}{2}$ cm. bőrpír, a kontroll helyén 3 cm-es bőrpír van.

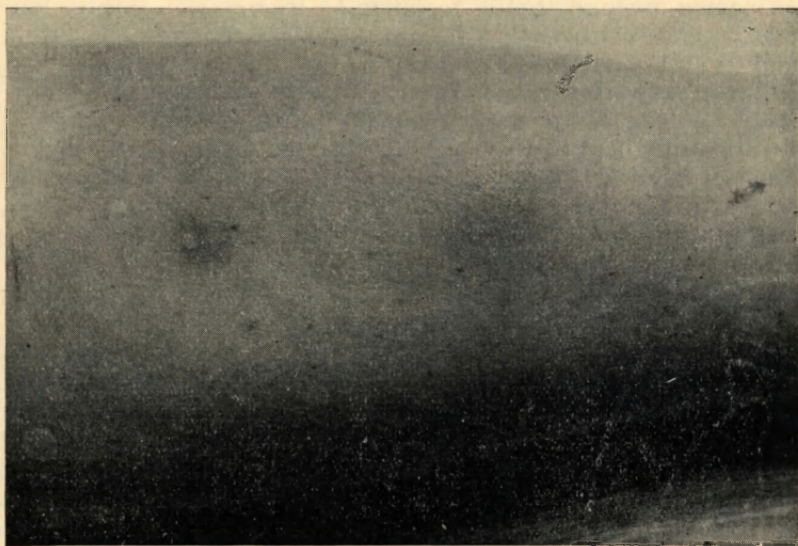
5. Uveitiszes betegen a suspensióval történt oltás helyén reakciót nem kaptunk, a kontroll 1 cm-es pírt mutatott. Ezekkel az esetekkel csak a legjellemzőbb különbségeket említettük, ezeken kívül több esetben kaptunk olyan eredményt, ahol kevésbé kifejezett különbség látszott a fehérvérsejtekkel együtt adott tuberkulin és az ú. a. töménységű kontroll oldat oltási eredményei között. További csoportját képezik kísérleteinknek azok az esetek, ahol különbségeket a kétféle oltás között nem kaptunk.

A bőrreakciókban megfigyelhető különbség további magyarázatát próbáltuk keresni, midőn azt kezdtük vizsgálni, hogy a fvs.-ekben a tuberkulin hatására vajjon látszanak-e kvalitatív elváltozások? Ismeretes ugyanis *Hoff* állatkísérleteiből, hogy az apathogen baktériumfehérjét a fvs.-ek felveszik magukba s a plazmában bázikusan festődő rögök alakjában látszanak. Ezt a megfigyelést vettük további vizsgálataink alapjául, midőn az ilyen célra nagyon alkalmasnak bizonyult pyrifer (apathogen baktérium fehérje) 1 cm³-ét adtuk 3—4 cm³ citrátos vérhez s minden órában lemez preparátumot festettünk *Mommsen* szerint. Bár a durva toxikus elváltozások a kombinált *May—Grünwald—Giemsa* festéssel is jól észlelhetők, finom granuláció vizsgálatára megbízhatóbb a *Mommsen* festés. Elve és előnye az, hogy az 5.4 pH-ra pufferolt *Giemsa* oldat nem a normális granulációt tünteti fel, hanem a patológiás granulációt. — Miután már egy-két órás készítményben igen kifejezett toxikus granuláció volt látható a fvs.-ekben, ami a pyriter felvétele mellett szólt, indokoltnak látszott, hogy összehasonlításképpen tuberkulinnal is végezzük a kísérletet. Evégből 2—3 cm³ citrátos vérhez Alt-tuberkulint adtunk. A néhány óra múlva átvizsgált készítményekből megállapítható volt, hogy a fvs.-ekben a durvább granuláció megjelent, bár nem olyan általánosan és kifejezetten, mint a pyriferrel végzett kísérletekben, úgyhogy a granuláció a *Gloor* által megjelölt osztályozás szerint az „a” granulációnak felelt meg. A *Mommsen* festés itt is kiemeli a granuláció toxikus jellegzetességét, (kisebb-nagyobb szabálytalan, csoportosan elhelyezkedő bázikusan festődő rögök), úgyhogy a fehérvérsejtekben látott granuláció szemben a regreszív plazmaelváltozások okozta produktumoktól, mint „Speicherungsgranulation” —, mely exogén fehérje raktározást árul el, — jól megkülönböztethető volt készítményeinkben is (3—4. ábra). A hat-nyolc órás lemezpreparátumban már vakuolák léptek fel

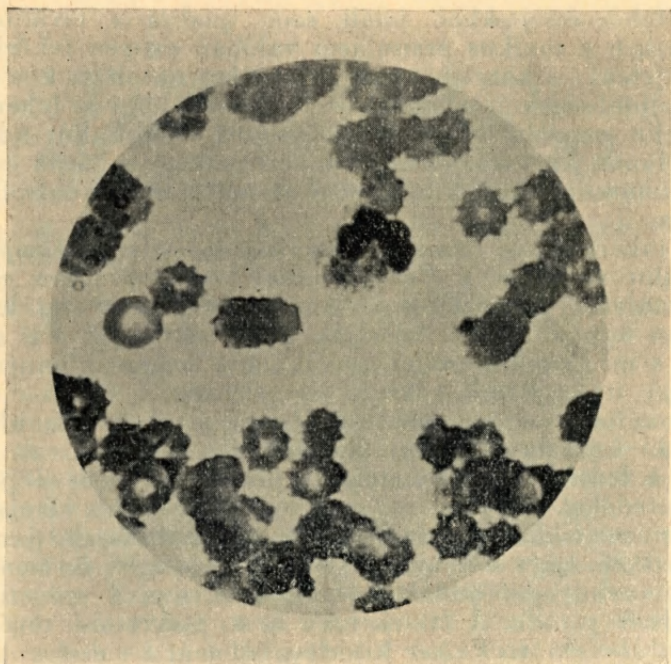
a plazmában; a szemcsék kifejezettebb rögökké csoportosultak, majd a mag chromatin szabálytalanságai s a két napos készítmények vizsgálatánál a mag zsugorodása, végül a mag és plazma autolysisis folyamata, a granuláció eltűnése voltak megfigyelhetők. 60—70 óra múlva a fvs.-ek végleg eltűntek a vérből.



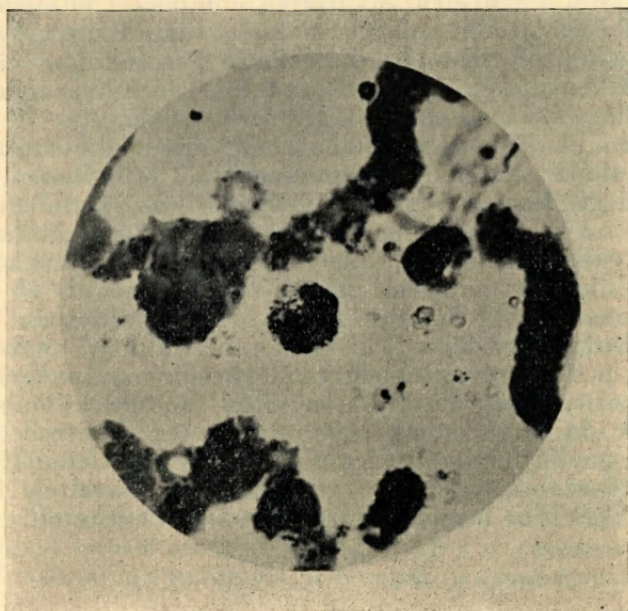
1. ábra.



2. ábra.



3. ábra.



4. ábra.

A fehérvérsejtekben talált ezen kvalitatív elváltozások — amennyiben a toxikus granuláció valóban exogén fehérje felhalmozást jelent — közelebb visz bennünket az oltási kísérletekben látott különbségek megértéséhez. Feltehető, hogy a fehérvérsejtes tuberkulin suspensióból a fehérvérsejtek tuberkulint adszorbeáltak, melynek következtében a szöveti reakció a bőrön esetenként vagy kimaradt, vagy különbségeket mutatott a kontroll oltással szemben.

A tuberkulózis immunbiológiájában a fehérvérsejtek és a tuberkulin viszonya a *Hertwig* által képviselt toxin elméletből már ismeretes. Elképzelése szerint a tbc.-s szervezet leukocytaí a gócban termelt mérget felfalják, azzal telítődnek. Ezt a magyarázatot a mi kísérleti eredményeinkkel is megerősíthetnénk.

Hogy itt egyszerű adszorpciós jelenséggel állunk-e szemben, azt bizonyítani nehéz lenne. Bár a vérpályából kikerült fvs.-ek megfelelő közegben tartva, biztosan élnek és aktívak (*Fleischmann*), a fentiek magyarázatára e körülmény nem elégséges. Bizonyított dolog, hogy a fvs.-ek a legkülönbözőbb kémiai vegyületet fermentjeikkel meg tudják bontani (hydrolasek, desmolasek). Elképzelhető, hogy a fvs.-ek valamiféle anyagot, fermentet, vagy más immunanyagot adnak le magukból, ami a szöveti reakció kifejlődését gátolja. A fvs.-ek ezen ú. n. „sekretió” tevékenysége *Schittenhelm* és *Stockinger* kísérleteiből már ismeretes. E szerzők éppen azt bizonyítják, hogy a fvs.-ek a szervezetbe került idegen káros anyagokat sekretió termékeikkel ártalmatlanná tudják tenni, miáltal a szövetek zavartalan működését oltalmazzák.

Akár ezen utóbb említett módon, akár adszorpciós tevékenység útján képzeljük is el a tuberkulin hatástalanná válását, illetőleg desaktiválását, kísérleteink a fehérvérsejtek immunjelentőségére világítanak rá a tbc.-s fertőzőtségekben.

A klinika anyagából felhasznált tuberkulinérzékeny szembetegek oltási eredményeit egyszersmind fel akartuk használni annak megítélésére, hogy a tuberkulotikus szembetegségeknel, a fehérvérsejtek fent ismertetett viszonya a tuberkulin iránt, mutat-e valami változást, ami immunitástani értékkel bírna a szemben történő endogen infekciók alkalmával. 14 különböző tbc.-s természetű szembetegségnél végzett kísérletben 5 alkalommal találtuk, hogy a fvs.-ekkel és tuberkulinnal végzett oltások, valamint a fehérvérsejtekben talált toxikus granuláció a tuberkulin adszorpcióját mutatták, a többi esetben különbségek nem látszóttak. Mivel azonban nem szembeteg kontroll egyéneken ugyanilyen oltási különbségeket kaptunk, kísérleteinkből a tbc.-s természetű szembetegségekre vonatkozólag semmiféle immunitástani értékkel bíró megállapítást levonni nem lehetett.

A m. kir. Erzsébet Tudományegyetem Szemklinikájának közleménye.
Igazgató: *Albrich Konrád dr.* egyet. ny. r. tanár.

BASALTSEJTŰ RÁK RITKA MEGJELENÉSI FORMÁJA.

Írta: *Schmidt Jenő dr.* egyet. tanársegéd.

Az epitheliomák leggyakoribb előfordulási helye az arc bőre, itt is leggyakrabban az alsó ajkon, (férfiak!), az orr és az alsó szemhéj bőrén láthatjuk ezeket a daganatokat különböző megjelenési formájukban. Külön csoportot alkotnak ezen daganatok között az aránylag jóindulatú basalsejtű rákok, melyeknek leggyakoribb alakjai az ú. n. epithelioma planum cicatrisans (*Darier*) és az ulcus rodens. Ezen említett laphámrák-féleségek felismerése, — részint jól ismert megjelenési formájuk, részint gyakoriságuk miatt, — nem ütközik nehézségekbe. A ritkábban előforduló arc-bőr-rákok között azonban adódhatnak olyan esetek, melyeknek kórismézésénél tévedéseknek lehetünk kitéve. A múlt év folyamán volt alkalmunk egy daganatot észlelni, melynek klinikai megjelenési formája egészen szokatlan volt.

M. B. 63 éves férfibeteg a sebészeti, majd a bőrklinikát keresi fel, ahonnan plasztikai műtét elvégzése céljából klinikánkra utasítják. A beteg elmondása szerint 6 év óta fokozatosan növekedő daganat van orrának jobb oldalán. — A beteg orrának jobb oldalán, a középvonaltól kb. $\frac{1}{2}$ cm-re az egész orrfelet elfedő, kb. 4 cm. hosszú és 3,5 cm. széles kékes-vörös, fájdalmatlan, rugalmas tapintatú terimenagyobbodás, melynek felszínén a kissé elvékonyodott, kifeszült bőr alatt több tágult véna látható. A képlet, alapjával és környezetével nem kapaszkodik össze, jól elmozdítható. Elülső felszínén punkciós nyílás, melyből kevés vöröses savó ürül (l. 1. ábra). Fül-előtti, áll-alatti és állszögleti mirigyek szabaddok. — A daganatot egy a legnagyobb domborulatán ejtett bőrmetszéssel át eltávolítottuk. Ekkor kiderült, hogy a képlet a felszín felé egészen vékony, egyébutt valamivel vastagabb kötőszövetes tokkal borított, a környezettel összekapaszkodva sehol sincs. A daganat elég laza összeállású, kissé mállekony, karfiolszerű szövetből áll, mely helyenként teljesen fellazult. A bőrsbet csomós varratokkal egyesítettük. Hat nap múlva a varratokat eltávolítottuk. A seb símán gyógyult, a beteget hazabocsátottuk (l. 2. ábra).

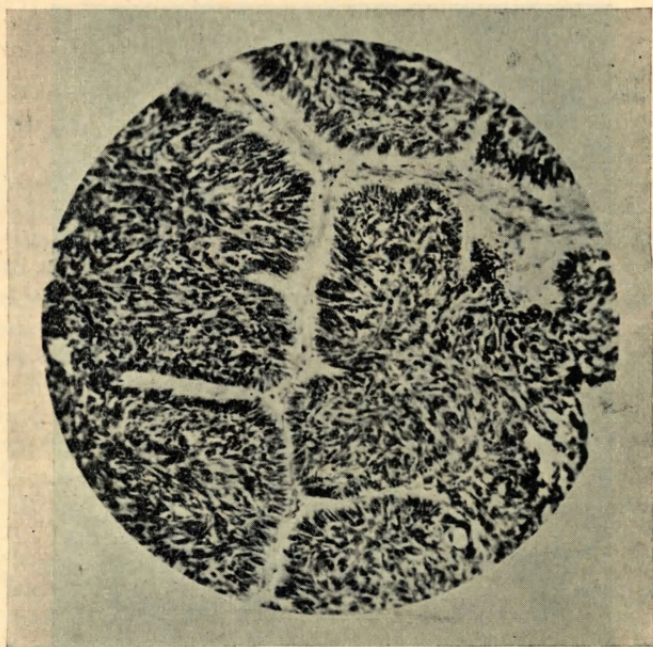


1. ábra.



2. ábra.

A megejtett szövettani vizsgálat a következő eredményt adta: (Prof. Entz). A daganat a legtypusosabb basalsejtű rák, nagyon kevés kötőszövetes stromával, amely rendetlenül szétágazik és lazán tartja össze az egyes sejtfészkeket. A sejtfészkek különböző nagyok, rendetlen alakúak, egymással szabálytalan hálózatot alkotnak és a laphám basalis rétegében levő sejtekkel egyező, alacsony hengersejtekből állanak, amelyek elég plazmadúsak és ovális, hólyagos maggal bírnak. (l. 3. ábra). Vannak olyan részletek, ahol a sejtek inkább orsóalakúak, de itt is hámszerű elrendezésben, sejtközi anyag nélkül sorakoznak egymáshoz. A tömör



3. ábra.

hámfészkek mellett találunk olyan részleteket is, ahol sajátos csipkeszerű rajzolatot alkotnak az egymással hálózatosan összefüggő vékony sejtkötegek.

A daganat szokatlan megjelenési formája megmagyarázza, hogy a rák-diagnózis felállítására nem gondoltunk — egészen addig, amíg a daganatot el nem távolítottuk. Az első gyanút a képlet már fent említett szövete keltette fel, ez a gyanú azután megerősítést nyert a szövettani vizsgálat eredményében.

Az említett daganat a basalsejtű rákok egyik ritka válfajához tartozik, amelyet cc. vegetansnak, vagy epithelioma elevatumnak

nevezünk. A laphámrák ezen fajtáját ugyancsak az arc bőrén láthatjuk leginkább és pedig elsősorban az orr és a homlok bőrén. A daganat — mint ismeretes, — akár ökölnyi nagyságúra is megnövekedhet, felülete, — akár a mi esetünkben is, — teljesen síma lehet, ép, kissé elvékonyodott bőrrel bevonva. A daganat szövetében néha szövetszétesés folytán a bőrön keresztül is látható és tapintható kisebb cysták támadhatnak, melyek ismét csak megnehezítik a helyes kórismézést.

Az utolsó hónapok folyamán klinikánkon kétízben észleltünk cc. vegetanst. Második esetünk egy 63 éves nőbeteg volt, akinek



4. ábra.

ugyancsak az orr bőrén keletkezett a feltűnő gyors növekedést mutató daganat. Ez azonban, ellentétben a fent ismertetett esettel, a felületén nagy szövetszéteséseket mutatott, aminek következtében a kórismezés természetesen nem ütközött nehézségekbe (l. 4. ábra).

Zalaegerszeg megyei város Közkórházának közleménye.
Igazgató-főorvos: *Jancsó Benedek dr.*

TRACHOMA-PROBLÉMA ZALÁBAN.

Irta: Györffy Sándor dr.

Aktualitást ad e témának az az öröndetes körülmény, hogy a Magyar Szemorvostársaság trachomaügyi bizottsága memorandumára a m. kir. kormány intenzívebb trachomaellenes védekezést szervez és országszerte szaporítani kívánja a trachomás főrőhelyek számát. Nem lesz érdektelen tehát, ha Zalavármegye trachoma problémájával és a trachomaellenes küzdelemmel foglalkozom általánosságban.

Köztudomású, hogy a történelmi Magyarországon általában a nemzetiségi vidékek voltak trachomával fertőzve.

Trianon előtt Zalában (466.333 lakos, 74.5 % magyar, 19.7 % horvát, 1.9 % vend) főleg a horvátok által lakott Muraköz volt a trachoma főfészke a vármegyében. Fájdalom ma már a szintiszta magyar vidékeken is terjed. Trianon után úgyszólván általános volt az a felfogás hazai és megyei viszonylatban is, hogy a nemzetiségi vidékek elvesztésével a trachoma alig okoz problémát.

A trachoma, mint világszerte elterjedt fontos népbetegség, kezdettől fogva nemcsak a szemészek, hanem a különböző államok kormányainak is állandó érdeklődési körébe esett. A nagy érdeklődést mi sem jellemzi jobban, mint az a tény, hogy az 1857-ben megtartott első nemzetközi szemészkongresszus főtémájául a trachomaellenes küzdelmet tűzte ki. Egy állam szempontjából sem közömbös nemzetgazdasági és főleg a véderő szempontjából trachomásainak száma. A sok érdekelt állam közül elég utalnom arra a nagyarányú trachomaellenes küzdelemre, amelyet az egyiptomi kormány folytatott és napjainkban is folytat.

Büszkén elmondhatjuk magunkról, hogy a trachomaellenes küzdelemben anyagi erőnkhöz képest mi magyarok is alaposan kivettük a részünket. 1903—1918-ig 5 állami szemkórház, számos közkórházi szemészeti osztály létesült Grósz professzor trachoma kormánybiztossága alatt. A szépen megindult munka a háborút

követő súlyos gazdasági válságunkban természetesen megszakadt. Elvesztettünk három állami szemkórházat és néhány kórházi szemészeti osztályt.

A gazdasági világválság közepette a nemzetközi trachomaellenes organizáció sem tud eredményes működést kifejtetni. A trachoma pathológiája, terapiája és prophylaxisa terén igen nagy a haladás, de mind mai napig sem tudta a tudomány kétségtelenül megállapítani a betegség kórokozóját. Betegséget céltudatosan gyógyítani pedig csak akkor lehet, ha annak előidéző okát ismerjük. Sajnos a terapiában még mindig az empiria által megállapított módszerekre vagyunk utalva.

Ha már nem ismerjük a trachoma aetiológiáját, mégis elsőrendű fontosságú, hogy az eddigi tapasztalatok alapján az ellene való védekezést egységesen, de mindig a helyi adottságoknak megfelelően megszervezzük.

Egységes és szervezett trachomaellenes védekezés csak úgy képzelhető el, ha a trachomás vidéket abszolút precízen ismerjük (földrajz, lakosság foglalkozása, szociális, kulturális viszonyok, népszokások stb.) Ezekután ismerjük meg Zalamegyét általánosságban.

Zalavármegye a Dunántúl délnyugati részében fekszik, domb vidék a Zala és a Mura folyók vízterületén. Trianon után 4866 km², lélekszáma: 365.266 (1930. népszámlálás). Főterményei: búza, rozs, kukorica; a Balaton mellett szőlő és gyümölcs. Állattenyésztése Nagykanizsa körül eléggé fejlett. Közigazgatásilag 11 járás és 2 megyei város van a megye területén. A megyeszékhely Zalaegerszeg. A vármegye délnyugati, trachomával leginkább fertőzött két járása, nevezetesen a csáktornyai és a perlaki, jugoszláv megszállás alá került. A megye 397 községéből 293-ban 1000-nél kevesebb a lakosok száma (az egységes trachomaellenes védekezés szempontjából nem közömbös a sok apró község, orvos nincs helyben, rossz útviszonyok stb.).

A születések arányszáma a vármegyében az országos átlag körül mozog. Feltűnő, hogy a trachomával legjobban fertőzött letenyei járásban a születési arány 30 %-os. Az általános halálozási arányszám a vármegye területén állandóan alacsonyabb az országos átlagnál. Itt újra meg kell említenem, hogy a letenyei járásban a tuberkulózis és a fertőző betegségek okozta halálozások a legmagasabbak a megye területén.

A csecsemőhalálozási arány állandóan alacsonyabb, mint az országos átlag. A fertőző betegségek okozta halálozások arányszáma az országos átlagnál valamivel kisebb. A tuberkulózishalálozások arányszáma egyenlő az országos átlaggal. A dunántúli vármegyék közül Zalavármegye tuberkulózissal a legjobban fertőzött.

A vármegye népesedési viszonyainak, illetőleg népmozgalmi adatainak általános ismerete után, nézzük a trachoma elterjedt-

sége szempontjából annyira fontos szociális viszonyoknak állapotát.

Zala kifejezetten agrár vármegye, lakosainak főfoglalkozása a földművelés. A mezőgazdasággal foglalkozó népesség szociális viszonyaival kívánok csak foglalkozni, mert a trachoma és a trachoma terjedése szempontjából tulajdonképpen ez érdekel bennünket. A tisztviselő, az iparos és a kereskedő-társadalom szempontjából a trachoma vajmi kevés, jóformán semmi gondot nem okoz. Legfeljebb szóba jöhet az a kevés számú vándor iparos, aki faluról-falura járva keresi kenyerét. A mezőgazdasággal foglalkozó népesség aránytalanul sűrű településű és biztos megélhetést a zalai földből sem ma, sem a jövőben teljes állományának megtartásával sem nyerhet.

Egy-egy mezőgazdasági foglalkozású lakosra (eltartottakkal együtt) az országban az összes szántóterületből 2.18 katasztrális hold, Zalában csupán 1.34 katasztrális hold esik. Bár a népsűrűségi arányszám az 1930. év népszámlálási adatok alapján 1 km²-re 93.4, Zalavármegyéé 75.1. Ne tévesszen meg bennünket e kedvező népsűrűségi adat, mert az erdő, a Balaton Zalába eső része és az ipari munkaalkalom hiánya következtében adódik e kedvező szám. Hogy teljesebb legyen a kép a megye szociális viszonyairól, közlöm a részletes birtokelosztási statisztikát is.

Az önálló mezőgazdasági keresők száma	77.912
A 100 katasztrális holdon felüli birtok	246
A 10—100 katasztrális hold közötti birtok	6.272
Az 1—10	34.024
A gazdasági cselédek száma	10.357
A teljesen nincstelen mezőgazdasági munkások száma	26.346

A kizárólag, vagy főként munkavállalásból élő önálló mezőgazdasági keresők számát a mezőgazdasági munkások és a gazdasági cselédek számának összege adja (37.000). Ide kell számítanunk az 1—10 katasztrális hold birtokkal rendelkezők kétharmadát, amikor 55—60.000-re tehető a munkavállalásból élők száma. Az 1—10 katasztrális hold birtokosok kétharmada ugyanis az 1—5 holdas kategóriának felel meg, mely időnként szintén munkavállalásra szorul s legtöbbször idegenben.

Zalavármegye önálló mezőgazdasági keresőinek 70—75 %-a tehát nem a saját földjéből, vagy csak részben a saját földjéből élő munkavállaló. Igen szomorú adat, amely egyben magyarázója is a trachoma elterjedésének; hiszen köztudomású, hogy a trachoma mindenütt a proletárok betegsége. Különösképpen megdöbbentő e nagy %-os eltolódás, amikor tudjuk azt, hogy országos viszonylatban a mezőgazdasági népességnek mindössze csak 60 %-a tartozik a munkavállalók kategóriájába. Tehát a me-

zőgazdasági össznépességből a munkavállalók száma Zalavármegyében 10—15 %-kal magasabb.

Ezeknek a számszerű adatoknak birtokában kézenfekvő, hogy az évenként rendszeresen idegen vármegyékben munkát és kenyeret keresők száma 15—20.000. A trachoma idegen vármegyékben való széthurcolása szempontjából nagy jelentőségű e szám. Egyrészt a trachomától mentes munkahelyre telepítik át a trachomát, másrészt a munkahelyen esetleg idegen vármegyék egészséges munkásait fertőzhetik meg. Bár a munkavállalóknak hatósági orvosi bizonyítvánnyal kell igazolni, hogy trachomamentesek, a munkahelyre való megérkezéskor az illetékes hatósági orvosnak meg kell vizsgálni a munkáscsoportot, e tekintetben mégis igen sok a kívánni való. Feltétlen és sürgősen gondoskodni kellene arról, hogy az idegen vármegyékben munkaválló trachomások a munkahelyükön is rendszeres kezelésben és ellenőrzésben részesüljenek. *Trachomával fertőzött munkavállalók csak az erre a hatóságok útján kijelölt birtokon kaphassanak munkát.*

Ha az úgynevezett sommásmunkások keresőképtelen családtagjait is számítjuk, akkor 40—50.000 lélekre tehetjük azoknak a számát, akik a mai körülmények között zalai földből munkaalkalom hiányában megélni képtelenek. Hogy milyen lehetőségek kínálkoznak a helyzet megoldására, földbirtokreform, a mezőgazdasági munkásfelesleg és a főként munkavállalásból élő törpebirtokosok egy részének áttelepítése idegen vármegyékbe — az nem tartozik ide —, bár a telepítés annyiban érdekel bennünket, hogy az áttelepítés alkalmával az áttelepítettekkel együtt a trachomát át ne telepítsük. A földbirtokreform-törvény végrehajtása kétségtelenül enyhülést hoz, amennyiben csökkenti fogja az életképtelen törpebirtokok számát, így a mezőgazdasági munkavállalókét is. Bármennyire vérmes reményeket is fűzött a nép különösen a legutolsó képviselőválasztások alkalmával a nagybirtokoknak a nincstelenek közti felosztásához, zalai földből a népfölösleg megélni nem tud. A nagy és középbirtok népességeltartó képessége korlátozott, bár bizonyos mértékig fokozható. Hogy mi lesz a sorsa a rengeteg zalai sommásmunkásnak, ha a baranyai, somogyi, fejérmegyei, tolnai nagybirtokok felosztásra kerülnek, az nem ránk tartozik.

Elérkeztünk ahhoz, hogy a szociális problémákból levezet-hessük a megyében uralkodó közegészségügyi állapotokat. A túlnépesség következménye a rengeteg és elaprózódott törpebirtokok nagy száma, az általános szegénység, mint a trachoma melegágya. A szegénység közegészségügyi veszélyei sorban: *a meg nem felelő ruházkodás, a hiányos táplálkozás, a rossz lakásviz-szonyok.* Mindezekhez hozzájárul a letenyei, novai, alsólendvai és zalaegerszegi járásokban a silány, erősen agyagos és mészsze-gény termőföld. A megye útviszonyai sem a legkedvezőbbek, kü-lönösképpen rosszak az út és közlekedési viszonyok a megye déli

részeiben. A letenyei járás területén 33.000 ember él s abban vasút egyáltalában nincsen. A rossz útviszonyok következtében a felvevő piacok megközelíthetősége igen nehéz.

Szinte leküzdhetetlennek látszó akadályokkal kell számolnunk, de lényegesen más színben tűnnek a rideg adatok, ha azt nézzük, hogy a Belügyminisztérium szociális kormányprogramja miben sietett az elesett nép segítségére.

Családi munkabér, belső telepítés a megyén belül, a balatonfüredi járásba, ahol szőlőmunkáshiány van; áttelepítés kis mértékben és kezdetleges formában Baranyába. A megye területén több zöldkeresztes egészségvédelmi szolgálat szerveztetett. Tej- és cukorakció folyik, a falusi lakosság jó ivóvízzel való ellátására a megye területén több kútfúrás történt. A letenyei járás területén a maláriás vidéken folyamatban van a belvizek lecsapolása. Nagykanizsán maláriaállomás létesült, stb. Természetesen a trachomaellenes védekezés is meg van szervezve, amelynek megyebeli történetét röviden ismertetem.

Trianon előtt Zalában Muraközben Perlak járási székhelyen 12 ágyas úgynevezett trachomaházban a körorvos vezetése mellett indult a trachomaellenes küzdelem. Igazán komoly munka 1911-ben, az ugyancsak Perlakon megszervezett állami szemkórházban indult meg, szemész-szakorvos igazgató vezetése mellett. Az intézet a világháború kitöréséig működött, amikor az igazgató hadbavonult. 1918-ban az intézet teljes felszerelésével együtt a jugoszlávok kezébe került. (Jelenleg is a jugoszláv trachomaellenes védekezés egyik gócpontjaként szerepel.) Trianon után 1918-tól 1929-ig a trachomaellenes védekezés rendszere úgyszólván megszűnt. A trachomás vidék közvetlen szomszédságában fekvő letenyei és nagykanizsai járások egyes községeiben a trachoma igen nagy mértékben megszaporodott és széthurcoltatott, úgy, hogy az egész vármegye területén szórva nyosan bár, de mind nagyobb és nagyobb mértékben jelentkezik. Ma nincs a megyében járás, amelyben több-kevesebb trachoma ne lenne.

1929-ben a volt perlaki állami szemkórházi igazgató irányítása mellett 5 állami trachomaorvos és 8 trachoma kezelőnő bízott meg a megye területén. 1935. óta a Belügyminisztérium illetékes osztálya ellenőrzése mellett 5 állami trachomaorvos működött. Az új közegészségügyi körbeosztás megszervezése óta (1938.) két állami trachomaorvos működik és három hatósági orvos bízott meg a trachoma kezelésével. A vármegye alispánja legutolsó évnegyedes jelentésében (1940. január) 644 új trachomamegbetegedésről számol be a törvényhatósági közgyűlésnek. Jól tudjuk azonban, hogy a nyilvántartottaknál lényegesen nagyobb a trachomások száma a vármegye területén. A vármegye utolsó 5 évi trachoma statisztikája:

1935 év végén	2392
1936 „ „	2801
1937 „ „	2313
1938 „ „	2280
1939 „ „	2594

Egységes és szervezett trachomaellenes küzdelem csak úgy képzelhető el, ha az *orvosi tanácsadás*, illetőleg *ellátás minden trachomás és trachomagyánús rendelkezésére áll már a lakóhelyén*. Tehát legcélszerűbb volna azt mindenütt hatósági, községi, körorvosokra bízni. Feltétlenül gondoskodni kell azonban, hogy a trachomás vidék területén működő hatósági orvos, megfelelő gyakorlattal rendelkezék a trachoma felismerése és kezelése terén. Kívánatos lenne ösztöndíjjal *trachoma kurzusra* küldeni az illető kartársakat. A trachomaellenes küzdelem letéteményesei tehát a kör- és községiorvosok, illetőleg az ő munkájukat ellenőrző tisztiorvosok legyenek: végeredményben a *trachoma bejelentésre kötelezett fertőző betegség*. (A trachomaorvos ezideig nem volt beosztottja az illetékes tisztiorvosnak). Annnyival is inkább sikerül ezt megoldani, mert pl. Zalavármegyében folyó évi január hó 1-től Belügyminiszteri rendelet értelmében a körorvosoknak hetenként *egyszer* körzetük minden községét meg kell látogatni. Trachomával fertőzött vidéken *heti kétszeri látogatás* válna szükségessé (magasabb útiátalány).

Állami trachomaorvos alkalmazása csak olyan vidéken válna szükségessé, ahol a trachomások igen nagy száma miatt azok kezelését hatósági orvos ellátni képtelen. Az állami trachomaorvos nem mint tiszteletdíjas, vagy ehhez hasonló jellegű, hanem véglegesített és nyugdíjigénnyel bíró állásban nyerjen alkalmazást. Félő ugyanis, hogy egyéb jobb elhelyezkedési lehetőségek következtében trachomaorvosi állásra nem akad jelentkező. A tapasztalat azt mutatja, hogy olyan eredményes és felelősséggel teljes munkát nem lehet kívánni az ideiglenes alkalmazottól, amint azt fixfizetéses állásban joggal elvárhatunk.

A betegek felkutatása, a folytatólagos hosszadalmas kezelés és az ellenőrzés az amúgy is sokirányban elfoglalt hatósági orvosra nagy munkát ró, aminek elvégzésére egyedül sok helyen képtelen lesz.

A trachoma folytatólagos kezelése és ellenőrzése céljából meg kellene szervezni az állandó ellenőrzés hálózatát. Személyes tapasztalatból tudom (zalabéri egészségvédelmi kör), hogy erre a szerepre a legalkalmasabb szerv lenne az egészségügyi védőnők munkája, akiknek tudományos és gyakorlati jó kiképzése garancia az eredményes trachomaellenes védekezésre. Sajnos a trachomával fertőzött községek legnagyobb része államsegélyes, nemhogy a védőnő részére lakás, fűtés, világításról gondoskodni tudnának. A közegészségügyi körbeosztásoknak

megfelelő zöldkeresztes egészségvédelmi szolgálatokká való átszervezése kapcsán, a trachomaellenes küzdelem végleges megoldást nyerne. Mint ideiglenes megoldás kínálkozik a trachomaellenes szakvédelem megszervezése trachoma gondozónők, vagy kezelőnők útján (legalább IV. középiskola, megfelelő tanfolyam elvégzése után az orvost támogatná a trachomával kapcsolatos adminisztrációs stb. munkák végzésében.)

A preventív munkának szerves részét képezze a társadalmi trachomaellenes küzdelem. Trachomás vidéken a közönségnek a trachomáról egyszerű és alapvető ismeretekkel kell rendelkeznie. Tudnia kell, hogy mily eszközökkel rendelkezünk megelőzésére, leküzdésére és elsősorban be kell látnia, hogy mily nagy jelentősége van annak, ha ebben a küzdelemben résztvesz. A társadalommal, illetőleg a társadalmi egyesületekkel munkaközösségben *meg kell szervezni a trachoma szociális szolgálatát*. A szociális szolgálat feladata, hogy a reá szoruló család gazdasági, pénzügyi és lélektani bajait intézze (nem egy esetben azért nem jön, vagy későn jön a kórházba a beteg, mert gyermekeiről ott-hon nem történik gondoskodás stb.)

A preventív munkában igen nagy szerepe van az egészségügyi népoktatásnak. Az egészségügyi népoktatás gondoskodjék a nép kellő felvilágosításáról, hogy a *trachoma nem gyógyíthatatlan betegség*. (Zala egyes vidékein pl. a nép állítja, hogy a trachoma veleszületett). A sajtó bármilyen megértő támogatást is nyújt, a rádió akármilyen ügyes előadást is közvetít, éppen a trachomás-réteg az, amely ujságot úgyszólván nem olvas, rádiót alig hallgat. E tekintetben is kívánatos a néprádió terjedése. A felvilágosítás sok módszere közül igen eredményesnek a film ígérkezik, azonban előállításra meglehetősen költséges. Aki ismeri a falut, tudja a filmek nagy varázsát. Úgyesen szerkesztett röplapok és a trachomával foglalkozó ismeretterjesztő füzetek ingyenes szétosztása nagy jelentőségű lenne. Természetesen általánosítani nem lehet, de azt hiszem nem túlzok akkor, ha állítom, hogy a falu számára még mindig legvonzóbb sajtótermék a kalendárium. Trachomás vidék számára készült úgyesen szerkesztett kalendárium olcsón, esetleg ingyen nagyban támogatná az ezirányú egészségügyi népoktatásunkat.

Természetesen a súlyos, elkülönítést, főleg műtéti kezelést igénylő trachomások elhelyezéséről szemészeti, illetőleg a szemészeti osztályok mellett szervezett trachomás alosztályok útján kellene gondoskodni. Egyszóval a trachomás férőhelyek számát szaporítani kell. A trachomás ágyak számának szaporítása a lehetőség határain belül olcsó legyen. A trachomás beteg az esetek legnagyobb %-ában testileg egészséges.

Az államháztartás szempontjából kétségtelenül lényegesen olcsóbb és gazdaságosabb a trachomának jól megszervezett am-

bulans kezelése, mint a kórházi ápolás, de az utóbbi a várható jó eredmények szempontjából feltétlenül szükséges. A trachomás vidékek szemészeti osztályai necsak ellenőrzői, de szakszempontból irányítói is legyenek a trachomaellenes küzdelemnek. Nagy szerep vár rájuk a környék gyakorlóorvosainak kiképzésében, hogy meggyeztette rendszeresen vegyenek részt a küzdelemben.

Összefoglalás.

Bár minden reményünk megvan arra, hogy a Magyar Szem-
orvostársaság trachomaügyi bizottsága Imre professzorral az
élen kiépíti az országban a tökéletes trachomaellenes organizá-
ciót, mégis a szociális problémák és a trachoma közti szoros ösz-
szefüggést nem szabad figyelmen kívül hagynunk.

Az ország egyik trachomás vidékének, Zalavármegyének
szociális adatai szerint 10—15 %-kal nagyobb az országos átlag-
nál az idegenben mezőgazdasági munkát vállalók száma (a tra-
choma széthurcolása). A nép szociális megsegítésén alapuló pre-
ventio módjai: telepítés?, földbirtok-reform törvény?

A trachoma felkutatása, gyógyítása és kórházi kezelése
mellett feltétlen és sürgősen gondoskodni kell arról, hogy az
idegen vármegyékben munkavállaló trachomások a munkahe-
lyükön is rendszeres kezelésben és ellenőrzésben részesüljenek.
Trachomával fertőzött munkavállaló csak az erre kijelölt birto-
kon kaphasson szerződést.

Az úgynevezett 10 éves terv alapján trachomás vidékek köz-
egészségügyi körei egyéb körök rovására részesüljenek előny-
ben, mielőbb szerveztessenek át egészségvédelmi körökké és a
zöldkeresztes egészségvédelmi szolgálatok lássák el a trachoma-
ellenes küzdelmet is.

Trachomásnak ismert vidékek szemészeti osztályai bővítes-
senek ki trachomás alosztállyal, hogy a feltétlen intézeti keze-
lésre szorulóknak mielőbb ápolásba vehetők legyenek.

A trachomaellenes organizáció egységes irányítása legyen
centralis, de trachomás vidéken megbízott szakorvosok irányít-
sák szakszempontból a trachomaellenes védekezést.

A m. kir. Erzsébet Tudományegyetem Szemklinikájának közleménye.
Igazgató: *Albrich Konrád dr.* egyet. ny. r. tanár.

A SZEMGOLYÓ ÁTHATOLÓ SÉRÜLÉSEIRŐL.

Irta: *Schmidt Jenő dr.* egyet. tanársegéd.

Különböző klinikák és intézetek statisztikai adatai szerint a szemgolyók és azok szerves tartozékainak sérülései kb. 10 %-át képezik az egész szervezetet érintő sérüléseknek. Ugyancsak kb. 10 %-ot tesznek ki a szemsérülések az egyéb szembetegségekhez viszonyítva. Ez a 10 %, — mint említettük, — a szemgolyó és annak kapcsolt részeire vonatkozó összes sérüléseket öleli fel, ezek között tehát igen magas százalékban szerepelhetnek olyan, jelentőségükben lényegtelen balesetek is, mint pl. a szemhéjak könnyű zúzódása, vagy véraláfutása, a kötőhártya, vagy szaruhártya felszínén ülő idegentest, stb. — vagyis amelyek sem intézeti kezelést, sem pedig hosszabb járóbetegkezelést nem igényelnek, valamint a szemgolyó további sorsára és akadálytalan működésére sincsenek befolyással. Egészen más elbírálás alá esnek azok a sérülések, — akár tompa, akár éles tárggyal történjék is, — amelyek a szemgolyó rostos burkain folytonossági hiányt okoznak, egyszóval az áthatoló sérülések. Ezek arányszámát még csak megközelítően sem lehet átlagosan kifejezni, mert országonként — vidékenként igen széles ingadozásokat találunk, ami a lakosság foglalkozási különbözőségének természetes következménye.

Hogy néhány szemléltető példával szolgáljunk, a mukdeni (Japán) szemklinikán az áthatoló sérülések az összes szemsérüléseknek 33 %-át teszik ki. A vilnai szemklinikának kizárólag gyermeksérülésekre vonatkozó adatai szerint a szemsérülések 54.4 %-ban áthatolóak. A freiburgi klinikán 16 év alatt 394 gyermek állott kezelés alatt áthatoló sérüléssel. A koppenhágai szemklinikán 10 év alatt 139 perforáló sérülést kezeltek, ami a beteganyagnak kb. 1 %-át tette ki. A pécsi szemklinikán az áthatoló sérülések a beteganyagnak kb. 3.5 %-át teszik ki, míg a müncheni klinikán 5.2 %-át. Ami a vaksági statisztikákat illeti, az 1880-as évek végén közölt adatok szerint a sérülések okozta vakság 22—35 % körül mozgott. A chibai (Japán) szemklinikán sérülés miatt ápolt betegek 68.3 %-ban veszítették el látásukat. A freiburgi klinikán áthatolósérülés miatt kezelés alatt álló 394 gyermeknél csak 201

szemet tarthattak meg, ezeknek a látása is részben elveszett. A koppenhágai klinikán kezelés alatt álló 139 áthatoló sérülést szenvedett szem közül 58-at el kellett távolítani (43.1 %), további 10 % pedig megtartható volt ugyan, de látását elvesztette.

Az alábbiakban 500 áthatoló sérülés miatt kezelt beteg vonatkozó adatairól számolunk be. Az esetek $\frac{1}{4}$ része a pécsi szemklinikára, hátramaradó $\frac{3}{4}$ része pedig a müncheni szemklinikára anyagát képezi az 1935–39 évfolyamokból. A müncheni klinika igazgatójának, Prof. W. Meisner-nek ezen a helyen mondok hálás köszönetet az adatok szíves átengedéséért.

Anyagunk feldolgozásánál a következő szempontokra voltunk figyelemmel: kor, nem, foglalkozás, a sérülés és felvétel között eltelt idő, melyik szem, a sérülés módja, helye, műtét, kezelés módja, glaukoma, gyulladás, a kezelés időtartama, kimeneti látásélesség, késői gyulladás, végleges látásélesség, másik szem.

A feldolgozandó eseteket minden válogatás nélkül soroztuk anyagunkba, tehát arra való tekintet nélkül, hogy a szemgolyó burkainak megnyitása direkt történt-e, vagy tompa ütés következtében jött létre. Kivételt tettünk azonban az Ophthalmia sympathica azon eseteivel, amelyek valamely műtét, tehát nem sérülés következtében léptek fel, mert így jó alkalmunk nyílt arra, hogy ezen két módon keletkezett O. S. eseteket egymás mellé állítva, összehasonlíthassuk. Ezeket az eseteket, melyek két eset kivételével a müncheni klinika anyagából származnak, alább részletesen fogjuk ismertetni.

Mielőtt anyagunk részletes feldolgozásának ismertetését megkezdénénk, az érdekes összehasonlítás kedvéért egymás mellé állítjuk a két klinika adatait. A pécsi szemklinikán 4 $\frac{1}{2}$ év alatt 127 áthatoló sérülés állott kezelés alatt, ezzel szemben a müncheni klinikán ugyanannyi idő alatt 372 ilyen beteget kezeltek.

A sérült betegek nemszerinti osztályozását a következő táblázaton láthatjuk:

	München	Pécs	Összesen
Férfi	324	99	423
Nő	48	29	77
Összesen	372	128	500

Ebből az derül ki, hogy a sérültek 84,6 %-ban férfiak és csak 15,4 %-ban nők. Ezeket az adatokat összehasonlítva egyéb intézetek és főképpen a múlt évtizedekből származó hasonló értelmű

adatokkal, azt láthatjuk, hogy az arányszám abban az értelemben tolódik el, hogy a férfiak sérülései határozott emelkedést mutatnak a nőkével szemben, mely viszont inkább kisebb lett. Így a marburgi klinika adatai szerint 1910-ben az arányszám 70:30, a koppenhágai 80:20, a chibai klinikáé 67.4:32.6, stb.

A kor szerinti megoszlást a következő táblázat mutatja:

	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—	Összesen
München	50	65	92	75	47	25	13	5	—	372
Pécs	33	25	18	23	9	12	5	2	1	128
Összesen	83	90	110	98	56	37	18	7	1	500

Amint látjuk, erős túlsúlyban vannak az áthatoló sérülések az első 4 decenniumban, itt is a harmadik évtized szerepel a legtöbb sérüléssel (22 %), míg a negyedik decennium után a sérülések száma egyenletesen csökken. Legidősebb perforáló sérülést szenvedett betegünk anyagunkban egy 88 éves nőbeteg volt, akinek favágás közben nagyobb fadarab ugrott jobb szemének és subkonjunktivális sklerarepedést okozott.

A harmadik táblázatban a sérülteket foglalkozás szerint csoportosítottuk.

	München	Pécs	Összesen
lakatos	48	6	54
tanuló	58	21	79
földműves	30	43	73
napszámos	43	6	49
műszerész	34	—	34
egyéb iparos	50	2	52

Az itt található legmagasabb szám, a tanulók sérülése (15.8 %) csak azért került az első helyre, mert ide soroztunk minden 6—15

év közötti fiú és leánygyermeket, tekintet nélkül arra, hogy azok milyen néprétegekből származnak. Második helyen a földművesek szerepelnek, (14.6%), amely csoportot azután a lakatosok és egyéb iparosok követnek 10.8, illetve 10.2%-kal.

A három idáig ismertetett táblázaton külön tüntettük fel a pécsi és a müncheni klinika anyagát, hogy a statisztikai összehasonlításokat megtehessek. Az első táblázat megtekintésekor így kiderül, hogy a pécsi klinika anyagában feltűnően sok nőbeteg szerepel, míg a müncheni anyagban aránylag kevés ilyen talá-lunk. Ennek magyarázata nyilván a két klinika beteganyagának foglalkozási különbözőségében keresendő. Hasonló túlsúlyban vannak a pécsi anyagban a 10 év alatti gyermek-sérülések. A foglalkozási táblázat ismét a mi anyagunk erős túlsúlyát mutatja a földművesek sérüléseinél, ezzel szemben igen erős túlsúlyban áll a müncheni klinika a lakatos, műszerész és egyéb iparosok sé-rüléseivel, ami újból a két klinika beteganyagának különbözőségét világítja meg.

A sérülések időpontját feltüntető görbéken semmi jellemzőt nem láthatunk, ami az egyes évszakokban előforduló feltűnő gyakoriságra utalna. Talán egy kevés túlsúlyt láthatunk a téli és kora tavaszi hónapokban, a látható különbség nem meggyőző (l. táblázatok).

A szemek sérüléseinél arra vonatkozólag, hogy melyik oldali sérült meg, eltérést alig találtunk: 253 esetben a jobb szem sérült, 243 esetben pedig a balszem. Két esetben mindkét oldalon áthatóló sérülést szenvedtek a szemek, további két esetben pedig a második szem csak felületes, nem áthatóló sérülést szenvedett. Ezen utóbbiak közül 3 eset robbanás, egy pedig kalapálás közben a szemekbe ugró vasszilánk következménye volt.

Anyagunkban a sérülés 7 esetben valamely ok miatt megvakult, illetőleg hasznavehetetlen szemén történt. Az épen maradó szem látásélessége 6/15-ig gyengült volt 54 esetben, ennél gyengébb látása volt, de hasznavehető volt 28 esetben. Az egyetlen látó szem pedig 6 esetben szenvedett el áthatóló sérülést.

Ami a sérülések módját illeti, természetesen ennek legkülönbözőbb módjaival találkozunk anyagunkban. Gyakoriság szempontjából első helyen szerepelnek itt a szemgolyónak ütődő kisebb-nagyobb vasszilánkok (169 eset). Késsel történt a sérülés 26, villával 8, ollóval pedig 7 esetben. A lövési sérülések, beleértve a légpuska, riasztópisztoly és gyakorlótöltény-sérüléseket is 22 esetben okoztak áthatóló sérülést. Ökörszardöfést talá-lunk 18 esetben (ebből a pécsi klinika anyagába esik 10, a müncheni-be csak 8). Nyilvánvaló: 8, üvegszilánk 6, köztük 4 esetben szemüveg szilánkjai okozták a sérülést. Macskaköröm, kutyakaparás, nyúlparás, kakascsipés 1—1 esetben okoztak áthatóló sérülést. Revolverlövés öngyilkossági szándékból 2 esetben. Ezen két utóbbi

eset, melyek a müncheni klinika anyagából kerültek ki, mindkét szem teljes megvakulásához vezetett: egyik esetben a golyó a jobb bulbuszt széttroncsolta és az ellenkező oldali n. opticust szakította át, a másik esetben ugyanez megfordítva történt. Mindkét beteg életben maradt. — A vasszilánsérüléseknél feltűnik, hogy feltűnő magas számban szerepelnek azon ipari sérülések, amelyek vésővel való dolgozás kapcsán keletkeztek: 169 vasszilánsérülés közt 40 ilyen esetet találunk. *Badot* 1936-ban felhívja a figyelmet arra, hogy az ilyen vésősérülések sokkal gyakoribbak a bal szemén, mint a jobbon, aminek magyarázata lenne az, hogy a munkás a vésőt a bal, a kalapácsot pedig a jobb kezében tartja. Így *Badot* adatai szerint a bal szem sérülése 13,9 %-kal túlhaladja a jobb szem sérüléseit. Ugyanezen okból *Badot* szerint az egyedüli bal szemnek sérülése balesetből kifolyólag sokkal inkább fordulhat elő, mint a jobb szemé. Anyagunknak ilyen irányú áttekintésekor kiderül, hogy a vésősérülésekből (összesen 40) a jobb szemre csak 13, a bal szemre viszont 27 esik. Ami pedig az utolsó szemek sérüléseit illeti, anyagunkban 12 esetet találtunk, melyeknél a sérülés az utolsó hasznavehető szemén történt. Ezek közül 7 a jobb szemre, 5 pedig a bal szemre esik. *Badot* megállapításait azonban alátámasztani látszik az a körülmény, hogy az ilyen módon történt 5 balszem sérülés között három csakugyan vésővel való dolgozás közben történt, míg a jobb szem sérülései között ilyen nem találunk. A villával történt sérülések kizárólag a gyermekkorra esnek, okai pedig a mi eseteinkben is a villával történt cipőzsinórcsomó oldásának kísérlete volt. Ezen sérülések gyakoriságára már többször felhívták a figyelmet. Feltűnő kis számban szerepelnek, mint látjuk, az eltörött szemüveg szilánkjai által okozott sérülések, ha azon nagyszámú egyénekre gondolunk, akik szemüveget hordanak. Az üvegszilánsérüléseknek a régebbi statisztikai adatok számaihoz viszonyított, egyébként is erősen csökkenő száma abban leli magyarázatát, hogy az utolsó években előforduló szódásüveg, stb. robbanások csak egészen elvétve fordulnak elő, míg a régebbi közlések szerint ilyen robbanások igen gyakran okoztak áthatoló szemsérülést.

Ami a behatolás helyét illeti, anyagunkban a következő megoszlást találjuk: Corneasérülés: 293, Sclera: 92, Corneosclera: 74. Nagykiterjedésű bulbusruptura: 19. Hét esetben a sérülés helye nem volt megállapítható. A szemgolyó burkait több helyen megnyitó sérülést anyagunkban tízet találunk. Ezek között három nyílást ejtett a bubuszon (2 a corneán, 1 a sclerán) egy villasérülés. A hátramaradó kilenc többszörös sérülés a szemgolyó falát két helyen nyitotta meg. Közöttük háromnál a corneán keresztül a szemgolyóba behatoló idegentest (2 esetben vasszilánk, 1 esetben sörét), a bulbus hátsó részén keresztül újból távozott. A további esetekben két újabb villasérülés szerepel 2—2 corneasebzéssel, két

robbanásos sérülés, egy kardszúrás, majd egy nagyobb fadarabbal történt ütés. Ezen esetekben a cornea, — limbus, illetőleg a sclerán történt a sérülés. Ezen többszörösen perforált szemek közül kettőt, a háromszoros villasérülést panophthalmitis miatt, a kardszúrással sérült szemet pedig a belső részek csaknem teljes kiürülése miatt el kellett távolítani. A sörét sérülésnél a beteg a megajánlott enucleatióba nem egyezett bele. A szem látóképességét csak egy esetben sikerült megmenteni (fadarab ütés 6/7-ed), a hátramaradó esetekben csak fényérzés, illetőleg 1—2 m. u. o. maradt meg.

Intracolaris idegentestek.

143 sérülés esetében a sérülést okozó idegentest a szemgolyó belsejében maradt. Ami ezen idegentestek anyagát illeti, 115 vasszilánk, 10 rézszilánk, 4 fadarabka, 3 légpuskatöltény, 3 ólomsörét, 3 kőszilánk, 1 széndarab, 1 pillaszőrök (vasdarabsérülés után) és egy lakkszilánk szerepel. Négy esetben az idegentest anyaga nem volt megállapítható. Az érdekes összehasonlítás kedvéért megemlítjük, hogy azon idő alatt, mely anyagunkat szolgáltatja, a pécsi klinika anyagában 8 i. o. vasszilánk szerepel. Ezek között 5 darab kaszakalapálás következménye volt. A szemgolyó elülső részében levő idegentestek (melyek a sérülés után lokalizálhatók voltak) megoszlása a következő volt: Corneából a csarnokba nyúló idegentest: 3. Irisben: 9. Lencsében: 6.

Ami a szemgolyó szöveteinek sérülését és viselkedését illeti, anyagunkat a következőképpen osztályozhatjuk: Prolapsus iridis et corp. ciliaris: 131 eset. Cataracta traumatica: 198 eset. Prolapsus uvae: (nem számítva a nagy rupturákat) 12. Az iris testén ejtett lyuk, vagy roncsolás: 88. Ruptura sclerae subconjunctivalis: 15.

A betegeknek több mint fele, szám szerint 281, néhány órával a baleset megtörténte után jelentkezett a klinikán felvételre. Ezen túl, de két napon belül jelentkezett 118. Csak az első hét folyamán 45, néhány hét elteltével 28, hónapok, évek múlva pedig 26. Anyagunk két betege nem tudott arról, hogy szeme megsérült volna, csak a bekövetkezett látásromlás, vagy egyéb ok miatt kereste fel a klinikát.

Anyagunk műtési statisztikája nagy vonalakban a következő megoszlást mutatja: Nem történt műtési beavatkozás 81 esetben, ezek közül 4 nem egyezett bele a műtétbe. Ismételt műtétek voltak szükségesek 147 esetben. Felvétel után azonnal enucleatióra, vagy exenteratióra került 51 szem. Később enucleatíva 88 szem. (Enucleatio megajánlva 5 további esetben.) Lencseműtétek (Extr. cat. és disc cat. sec.) 79 esetben. A mágnessel eltávolított idegentestek száma 108. Ebből a perforációs nyíláson át történt eltávolítások száma: 16, diasclerálisan történt 11, lándzsaseben át pedig 81. Nem mágneses idegentest eltávolítás történt 18 esetben. Ezek közül az eredeti behatolási nyíláson át 6, diasclerálisan 4, lándzsaseben át 8. Nem sikerült eltávolítani 8 idegentestet.

A sérültek közül 56 beteg egynél többször került felvételre. A szükséges ápolási napok összeállításakor a következő eredményeket kaptuk: 10 napon belül távozhatott 104 beteg; 20 napon belül 171, 30 napon belül 88. Ennél több: 91. Több hónapig tartó intézeti kezelés volt szükséges 17 esetben. Ezzel kapcsolatosan említünk meg egy tanulságos észrevételt, melyet anyagunk ilyen irányú átvizsgálásakor tettünk: 20 egymás után következő enucleatio kezelési időtartama a műtét napjától számítva 127 napot tett ki. Ezzel szemben ugyanennyi egymás után következő exenteratio bulbi kezelése, a kibocsátás napjáig 359 napot tett szükségessé. Természetesen ezideig is tudomásunk volt arról, hogy az exenteratio után a beteg csak későbbben kerül olyan állapotba, amely az intézeti kezelést feleslegessé teszi, azonban a fent említett számok az enucleatio olyan elvitathatatlan előnyét bizonyítják az exenteratio előtt, amely szerint a két műtét közötti választás — amennyiben ez módunkban áll, — nem képezheti mérlegelés tárgyát.

A kezelés, — akárcsak a műtétek, — természetesen az egyes esetek szerint alakult. Nem térünk ki itt részletesen az antiphlogistikus gyógykezelés céljait szolgáló különböző eljárásokra, csak nagy vonásokban ismertetjük az alkalmazott gyógyszereket és kezelési irányelveket. A müncheni és pécsi klinika gyógyító eljárásai nagyrészt fedik egymást. Lényeges különbséget csak abban találunk, hogy míg a pécsi klinikán az uvea sérüléseinél (kivéve talán a sclerarupturákat) csaknem minden esetben alkalmazták a heteroprotein terapiát, addig a müncheni klinika ezen eljárást csak az utóbbi néhány évben vezette be. Régebben a müncheni klinikán a tejbefecskendezést csakis azon esetekben tartották indokoltnak és adták is valóban meg, amikor a sérülés után a következményes gyulladás csalhatalan jelei már láthatóak voltak. A további helyi és általános kezelés, atropin, ill. scopolamin, collargol, atponyl, cytotropin, protaven, stb. nagyjából egyezik. Hasonlóképpen körülbelül egyidőben történt a két klinikán a prontosil, illetőleg sulfapyridinszármazékok bevezetése. Sajnos ezen utóbbi szerek adagolása itt tárgyalt eseteink kezelésében nem járt azokkal a frappáns jó hatásokkal, melyeket egyéb megbetegedésnél észlelhettünk. Különbséget képez ellenben a két klinikai gyógyító beavatkozásai között, hogy míg a müncheni klinikán súlyos következményes gyulladás esetén csaknem kivétel nélkül alkalmaztak higany-bedörzsölőkúrát, szükség szerint többször ismételve, ezt a pécsi klinikán egyetlen esetben sem alkalmaztuk.

A gyógyszeres kezelés által elért eredmények természetesen nem választhatók el élesen a műtéti beavatkozások hatásától. Mégis megvilágíthatjuk ezen kérdést a következő adatokkal:

126 esetben a sérült szemén felvételt, vagy csakhamar az után súlyos gyulladás jelei voltak láthatók (panophthalmitis, iritis plastica, hypopion). Azonnal enucleatiora került, mint említettük, 51 szem. A megmaradtak közül 36 esetben sikerült 5/20-nál jobb látást biztosítani, 16 esetben ennél rosszabb volt a végleges látásélesség, de a szem még hasznavehető maradt, csak 16 esetben volt a szem kibocsátásakor vaknak mondható. A hátra-maradó 7 esetben a látás részben ismeretlen volt, részben cataracta secundaria miatt volt átmenetileg leromlott.

Mielőtt megkezdénénk, anyagunk részletes tárgyalását a sérülés természete és a kimenetel szerint osztályozva, ismertetjük a megtartott látásélességet teljes anyagunkra vonatkoztatva, tehát tekintet nélkül a sérülés milyenségére és a műtét, vagy egyéb kezelés természetére. Itt mindjárt hangsúlyozni óhajtjuk, hogy anyagunk túlnyomórészt olyan eseteket foglal magába, melyek megfigyelési ideje több hónap, de még inkább évekre kiterjed. Természetesen találkozunk olyan esetekkel is, amelyek az első felvétel, illetve távozás után többé nem jelentkeztek ellenőrző vizsgálaton, ezek azonban nagyrészt azok közül kerültek ki, akiknek szeme enucleatiora került, vagy pedig sérülésük éppen ellenkezőleg olyan enyhe és szerencsés kimenetelű volt, hogy az újból megejtendő vizsgálat nem látszott szükségesnek. A kimeneteli állapot szerint négy csoportba osztottuk anyagunkat annak megfelelően, hogy a végleges látásélesség az olvasáshoz elegendő volt-e, illetőleg a szem vaknak volt mondható, vagy enucleatiora került. (I—IV.)

Látás-élesség:	olvasás	tájékoztódás	megtartott bulbus	enucleatio	ismeretlen
	160=32%	84=16, 8%	112=22, 4%	139=27, 8%	5

Anyagunkat a részletes feldolgozáshoz a következő csoportokra osztottuk:

1. Intraocularis idegentestek.
2. Áthatoló szaruhártya-sérülések.
3. „ szaru-inhártya-sérülések.
4. „ inhártyasérülések.

1. A szemgolyóban megmaradt idegentestek anyagát nagy vonásokban már ismertettük. Ezen sérülések közül 95 esetben a cornea, 12 esetben a limbus, illetőleg a cornea és a sclera, 36 esetben pedig a sclerán hatolt be az idegentest. A lencse elszürkülése 68 esetben következett be, ami az eseteknek csaknem a felét teszi ki. A 143 intraocularis idegentest közül 126 esetben sikerült a idegentestet eltávolítani (108 mágneses, 18 egyéb).

	ép lencse 67	cat. tr. : 66	corp. al. intraoc : 10	Összesen : 143
olvasás	37	22	3	62=43, 35 %
tájékozódás	7	5	—	12= 8, 91 %
megtartott bulbus	7	23	2	32=22, 37 %
enucleatio	16 (23, 88%)	16 (24, 24%)	5 (50%)	37=25, 86 %

Fenti táblázatban tüntettük fel a szemgolyó belsejébe kerülő idegentest esetén a látószerv további sorsát. Amint láthatjuk, a legkedvezőbb kimenetelt azon esetekben kaptuk, amelyekben a sérülés nem vont sérüléssel járó hályogot maga után; a legrosszabb kimenetelt természetesen az el nem távolítható idegentestek esetei okozták, melyek 50 %-ban a szemgolyó eltávolítását tették szükségessé. Összehasonlítva ezen eredményeinket *Thomsennek* két évtizeddel ezelőtt ismertetett táblázatával, azt látjuk, hogy statisztikánk lényegesen jobb eredményeket mutat fel, amit legjobban bizonyít, hogy Thomsen anyagában 42 %-ban kerültek az ilyen módon sérült szemek enucleatorra, míg a mi veszteségünk csak 25.86 %.

2. Áthatoló szaruhártya-sérülések. Anyagunk 199 ilyen módon sérült esetet ölel fel; 102 esetben a lencse is megsérült, míg 92 esetben nem következett be hályogképződés.

	ép lencse: 92	cat. tr.; 102	Összesen
olvasás	34 (36, 9%)	26 (24, 5%)	60= 30, 1 %
tájékozódás	26 (28, 2%)	33 (32, 3%)	59= 29, 6 %
megtartott bulbus	5 (5, 4%)	30 (29, 4%)	35= 17, 5 %
enucleatio	27 (23, 9%)	18 (17, 6%)	45= 22, 6 %

Thomsen hasonló statisztikája 51 esetre vonatkozik, ami tehát a mienknek kb. $\frac{1}{3}$ részét teszi ki. Az összehasonlításnál két helyen találunk lényeges eltérést. Thomsen a hályogképződés nélkül lefolyó szaruhártyasérülések eseteiben 61 %-ban olyan megtartott látásélességről számol be, amellyel a betegek írni-olvasni tudtak; a mi táblázatunkban ezen rovatban csak 36.9 %-ot találunk. Hogy az összes hasznavehető állapotban megmaradó szemek nálunk mégis magasabb százaléket adnak, annak magyarázata a két tabella második nagy eltérése: t. i. míg Thomsen a hályogképződéses esetekben csak 3.5 %-ban megtartott jó látásélességről számol be, a mi arányszámunk itt 24.5 %-ot mutat. Az összehasonlítás a továbbiakban a mi táblázatunk kisebb előnyeit mutatja, mert míg a csökkent látóképességű szemek anyagukban több esetben voltak megtarthatók, a látás teljes elvesztése, illetve az enucleatio kisebb számban szerepel. Ha a mi adatainkból nem is tűnik ki annyira, mint Thomsennél, mégis nálunk is megállapítható, hogy a hályogképződéssel járó sérülések kisebb számban ígérnek végleges jó látásélességet, mint azon esetek, melyeknél a lencse ép maradt.

3. Áthatoló szaru-ínhártyasérülések. Felölel 73 esetet; 33 hályogképződéssel, 40 anélkül.

	ép lencse: 40	cat. tr.: 33	Összesen: 73
olvasás	16 (40%)	7 (21, 1%)	23 = 32, 8 %
tájékozódás	6 (15%)	2 (6 %)	8 = 10 %
megtartott bulbus	8 (20%)	9 (27, 2%)	17 = 23, 2 %
enucleatio	10 (25%)	15 (45, 4%)	25 = 34, 2 %

A corneo-scleralis sérülések súlyossága a táblázat két utolsó rovatának magas százalékszámából tűnik ki. Különösen magas arányszámban találjuk az enucleatioakat, aminek oka részben az a körülmény, hogy a szegolyó falának nagyterjedelmű megnyitása esetében, melyek a limbust is érték, a szegolyók természetesen legtöbbször azonnal enucleatio-ra kerültek. Thomsen hasonló táblázata nem választja szét ezen eseteket abból a szempontból, hogy a sérülés a lencsét érte-e, vagy sem. Az eredmények összehasonlításánál kisfokú eltolódást látunk a mi statisztikánk javára.

4. Áthatoló ínhártya-sérülések. Felölel 64 esetet. Ezek közül nagykiterjedésű scleraruptura a belső részek nagy előesésével: 25; kötőhártya alatti repedés: 12.

olvasás	14=21,8 %
tájékozódás	6= 9,3 %
megtartott bulbus	21=32,8 %
enucleatio	23=35,9 %

Az előbbi táblázatok eredményeit összehasonlítva ezen legutolsóival azonnal szembetűnik az ínhártyasérülések eseteiben a veszteségek magas száma. Az enucleált és látásukat elveszített szemek együttesen lényegesen túlhaladják az esetek felét és ez a körülmény alátámasztja azon klinikai tapasztalatainkat, hogy sclerasérülések mindig komoly prognózt adnak.

A következőkben vizsgálat alá vettük anyagunkat abból a szempontból, hogy a sérülések lefolyására, illetőleg kimenetelére gyakorol-e valamilyen befolyást a sérült egyén kora. 16 éven aluli gyermekeken történt a sérülés 129 esetben. Ezeknél a végleges látásélesség a következőképpen alakult:

	olvasás	tájékozódás	megtartott bulbus	enucleatio
Összesen : 129	36= 27,9 %	25= 19,3 %	23= 17,8 %	45= 34,8 %

Ezzel szembeállítva a 16 éven felüli sérültek hasonló eredményeit a következőket találjuk:

	olvasás	tájékozódás	megtartott bulbus	enucleatio
Összesen : 361	126= 34,9 %	58=16%	88= 24,3 %	89= 24,6 %

Ezen két táblázat áttekintésekor azonnal feltűnik a gyermekkori sérülések lényegesen rosszabb prognózisa. A legnagyobb különbséget a gyermekkori sérülések rovására éppen az enucleatio rovatában találjuk, mely szerint a 16 év alatti sérülteknél 10 %-kal több szem került enucleatorra, mint a felnőttek sérüléseinél. Ha eredményeink kiszámításánál figyelmen kívül

hagyjuk az ú. n. primär enucleatiokat, vagyis azon szemek eltávolításait, melyeket a sérülés túlságos kiterjedt volta miatt, vagy egyéb természetű okok miatt (pl. súlyos infekció) azonnal a felvételtkor kellett elvégeznünk, eredményeink természetesen megváltoznak. A felnőttkorban 89 enucleatio közül 31-et azonnal a felvételtkor végeztünk el. A fiatalkori 45 enucleatióból pedig 11 primär eltávolítás történt. Ezen eseteket leszámítva anyagunkból a fenti táblázat eredményei a következőképpen alakulnak:

16 éven felül:

Összesen :	enucleatio	levonva a primär enucleatiokat
364	89=24,6%	58=16%

16 éven alul:

Összesen :	enucleatio	levonva a primär enucleatiokat
129	45=34,8%	34=26,3%

Thomsennek hasonló értelmű kimutatásai szerint készült táblázatát összehasonlítva a mi eredményeinkkel, egyező adatot csak egy helyen találunk: a fiatalkorú sérültek azon enucleatios arányszámát, melyből a primär enucleatiót már leszámítottuk: 26,3 % (a mi eredményünk), és 24 % (Thomsen). Hogy Thomsenék lényegesen több „primär“ enucleatiót végeztek, mint mi, mutatja az, hogy fiatalkori össz-enucleatios arányszámuk 43 %, ami lényegesen magasabb a mi eredményünkénél. Thomsen adatai nem mutatnak különbséget a gyermekek és felnőttek idevonatkozó számadatai között. A mi adatainkban már találhatunk némi eltolódást és az a legszembeszökőbb az enucleatios rovatban: a gyermekkori sérültek 129 esete közül 34,8 % került enucleatiora; felnőtteknél ugyanez az arányszám lényegesen alacsonyabb: 24,6 %. (Ennek megfelelően Thomsen felnőttekre vonatkoztatott enucleatios arányszáma 22,5 %, míg a mienk csak 16 %.)

A következő kérdés, melyet vizsgálat tárgyává tettünk, az a szerep volt, amelyet a sérülés és a kezelés bevezetése között eltellett időnek játszania kellett. Hogy a korai kezelésbevitel a szemgolyó áthatoló sérüléseinél legalább olyan fontossággal bír, mint más bántalmaknál, kézenfekvővé teszi, ha a fertőzés veszélyére és pl. az előesett uvearészekre gondolunk. Egészen termé-

szetes, hogy az ilyen irányú összehasonlításnál nem várhatjuk, hogy a százalékos eredmények pontosan fedjék azokat az értékeket, amelyek a klinikai gyakorlat tapasztalataiból önként adódnak. Az elméleti feltevésnek megfelelő eredményeket már csak azért sem kaphatjuk, mert a betegeknek több, mint fele néhány órán belül jelentkezett a klinikán a sérülés bekövetkezte után, tehát az esetek túlnyomó része ebbe a csoportba tartozik, míg a többi csoportokba, melyekbe azon esetek tartoznak, melyek csak később részesültek kezelésben, csak sokkal kevesebb beteg jut. Másrésről ezen számításainkat erősen befolyásolja a primär enucleatio is, hiszen kézenfekvő, hogy sokkal több ilyen enucleatiót végeztünk a sérülés után csakhamar jelentkező betegeken, tehát a veszteség arányszáma ezen csoportban erősen emelkedni fog éppen a primär enucleatio miatt. Azonban bármennyire is illuzórikusak és értéktelenek is a hasznosítás szempontjából ezek a számítások, mégis a már régen ismert klinikai tapasztalatokat és a logikus okfejtést látszanak igazolni, mert a veszteség arányszáma párhuzamosan emelkedik a sérülés bekövetkezte és a kezelésbevitel között eltelt idő növekedésével.

Igy anyagunk statisztikája tisztán az enucleatiokra vonatkoztatva a következő adatokat mutatja:

Néhány órán belül kezelésbe vett sérülés esetén: 20,6 % enucl.						
1 napon	„	„	„	„	„	25,7 % „
2 „	„	„	„	„	„	35,8 % „
Több „	„	„	„	„	„	38,5 % „

A továbbiakban a sérüléseket abból a szempontból tanulmányoztuk, hogy a sérüléskor bekövetkező esetleges iris, üvegtest, stb. előesés milyen irányú behatást gyakorol a gyógyulás lefolyására. Ezen célból anyagunkat 5 csoportra osztottuk a sérülés milyensége szerint. Az első csoportba, mely természetesen a legtöbb esetet öleli fel, azon sérülések kerültek, melyeknél a perforáló nyíláson át semmiféle előesés nem történt. A második kis csoportot azon összegyűjtött esetek képezik, melyeknél a szaruhártya sérülése után az iris nem esett elő ugyan, de a szaruhártya hátsó felszínéhez, helyesebben a sebajkak hátsó felszínéhez odatapadt. A harmadik csoportban, mely szám szerint a második nagy csoport, azon esetek vannak, melyeknél a szivárványhártya a sebnylásba előesett. Végül a negyedik és ötödik csoportba soroztuk az üvegtest, illetve a szivárványhártya és az üvegtest előesés néhány esetét:

	6/15	tájékozódás	megtartott bulbus	enucleatio
előesés nincs : 266	37,9 %	15,4 %	28,9 %	17,6 %
iris adhaerens : 32	50 %	15,6 %	12,5 %	21,8 %
prolapsus iridis : 131	40,4 %	15,2 %	25,1 %	17,5 %
„ corp. vitr : 27	18,5 %	11,1 %	29,6 %	40,7 %
„ iridis et „ 26	11,5 %	7,6 %	30,7 %	50 %

Ezen táblázat legtanulságosabb adatai azok, amelyek a sérülések azon fajtájára vonatkoznak, melyek az iris előesését okozták. A látható számadatokból ugyanis az derül ki, hogy az iriselőesés a sérülést — természetesen megfelelő ellátás esetén, — nem súlyosbítja, legalább is nem nagyobb a veszteségünk az ilyen módon sérült szemek eseteiben, mint az egyszerű áthatoló sérüléseknél, melyeknél előesés nem történt. Hasonló a helyzet az iris adhaerens eseteiben is. Egészen más megítélés alá esnek azonban, — mint tudjuk, — azon sérülések, melyeknél az üvegtest, illetőleg az üvegtesttel együtt az iris, vagy az érhártya valamely része is előesett. Ezen szövődmény sokkal súlyosabb, mint az előzőek, amit az enucleatio számadatok világítanak meg legjobban: Míg a sima sérüléseknél, illetve az iriselőesések eseteiben a veszteség 17—20 %-ot mutat, addig ezen utóbbi esetekben az enucleatio arányszám 40, illetőleg 50 %. Ezen már önmagukban is komoly adatokat még súlyosabbá teszi az a körülmény, hogy táblázatunkban nem szerepelnek azon sérülések, amelyek szigorúan véve ezen két utolsó csoportba tartoztak volna, de a sérülés nagy kiterjedése miatt ezen szemeket a jelentkezés után azonnal eltávolítottuk.

Azon négy év alatt, melyből eddig ismertetett anyagunk származik, a két klinikán 14 beteg állott kezelés alatt Ophthalmia sympathica diagnossal. Itt rögtön megjegyezzük, hogy ezeknél az eseteknél nem voltunk tekintettel a sérülés, vagy a gyulladás kitörésének időpontjára, valamint arra sem, hogy a beteg első ízben állott-e kezelés alatt a klinikán, tehát a hónapok, esetleg évek óta fennálló folyamatokat is számításba vettük. A 14 O. S. eset közül hat áthatoló sérülés következménye volt, (közöttük 5 müncheni, 1 pécsi) nyolc pedig hályogműtét után lépett fel. Az alábbiakban adjuk ezen két csoportra vonatkozó fontosabb adatokat.

Áthatoló sérülések után fellépő O. S:

kor	nem	foglalkozás	sérülés módja	sérülés helye	végleges látás	incubatio	jegyzet
50 é.	fi	könyvelő	faszilánk: bal		j:6/24 b:Ø j:Ø	8 hó	
6 é.	nő	tanuló	szúrás: jobb	limbus, prol. iridis	b:loc. ?	4 hét	
31 é.	fi	napsz.	sörétlövés: b.		j:1/36 b:Ø	6 hét	
21 é.	fi	katona	botütés: jobb	rupt. sclerae subconj.	j:Ø b:6/6	2 hét	papillo- retinitis
48 é.	fi	bádogos	drótszúrás: j.	rupt. sclerae	j:Ø b:6/18	3 hó	
74 é.	fi	napsz.	faszilánk: bal		j:1 m.u.o. b:Ø	3 hó	

Hályogműtét után fellépő O. S:

kor	nem	foglalk.	műtét és gyulla- das kitörése közt eltelt idő	végleges látás	Jegyzet
69	nő	napsz.	1 hónap: jobb	j: Ø b: 6/24	prolapsus iridis
67	fi	„	3 hét: „	j: { b: { f. é. ?	műtét után rögtön erős gyulladás
47	fi	fm.	5 hét: „	j: { b: { f. é. ?	4. nap: erős seb- repedés
66	nő	htb.	2 hónap: „	j: Ø b: 6/36	atropinérzékeny
68	nő	„	3 „ „	j: 6/24 b: kézmozg.	
60	nő	„	6 „ bal	j: Ø b: 6/12	igen sok maradék
76	nő	„	6 hét „	j: { b: { f. é. ?	„ „ „
63	fi	gépkocsi- vezető	7 hónap: jobb	j: Ø b: 6/7	prolaps. iridis. atropinérzékeny

Az első táblázaton látható áthatoló sérülések után fellépő O. S. eseteknél a kor szerint való megoszlás — amint látjuk — nem mutat semmi jellemzőt. Az eseteknek a férfinemhez tartozó túlnyomó többsége természetes magyarázatot talál azon arányszámban, mely a sérülteket nem szerint osztályozza: a férfisértültek többsége ezen számításainkban nagyjából egyezik a fentivel. Táblázatunk adatainak hiányosságát ebben a csoportban megmagyarázza az a már említett körülmény, hogy ide nem csupán friss, — elsőizben jelentkező O. S. eseteinket soroltuk, hanem már régebbi, esetleg már évek óta fennálló gyulladásokat is. Hat eset természetesen túlságosan kevés ahhoz, hogy következtetéseket vonhassunk le összeállításunkból, mégis megemlítesre méltó, hogy mindhárom esetünkben, melyekben a sérülés helye pontosan megállapítható volt (friss esetek) az ínhártya sérülése után lépett fel a gyulladás, márpedig éppen az ínhártya sérülései azok, amelyek fent részletesen ismertetett anyagunkban szám szerint a legkisebb szerepet játszották. A sérült szemek — mint látjuk — kivétel nélkül enucleatoria kerültek. A szemeknek eltávolítása egyetlen eset kivételével már a S. O. kitörése után történt meg. Ezen egyetlen esetben, mely a sérült szem eltávolítása után kb. 14 nappal lépett fel, a gyulladás szokatlan klinikai formában zajlott le és nem a megszokott lefolyást mutatta:

21 éves katona. Sérülés napja: I. 12. Felvételi dignosis: Ruptura sclerae, luxatio lentis subconj. o. d.

II. 1: Enucleatio o. d.

II. 12. Bal szem izgatott. Praecipitatumok. Az egész szemfenéken elszórva chorioretinites gócok.

Öt hónapi kezelés (atophanyl, pyramidon, cytotropin, higanycura, stb.) után a gyulladás visszafejlődött, a beteg teljes látással távozott. A sérült jobb szem, sajnos, nem került szövettani vizsgálatra, így a klinikai diagnózis (O. S.) kétségtelen bizonyítékot nem nyert.

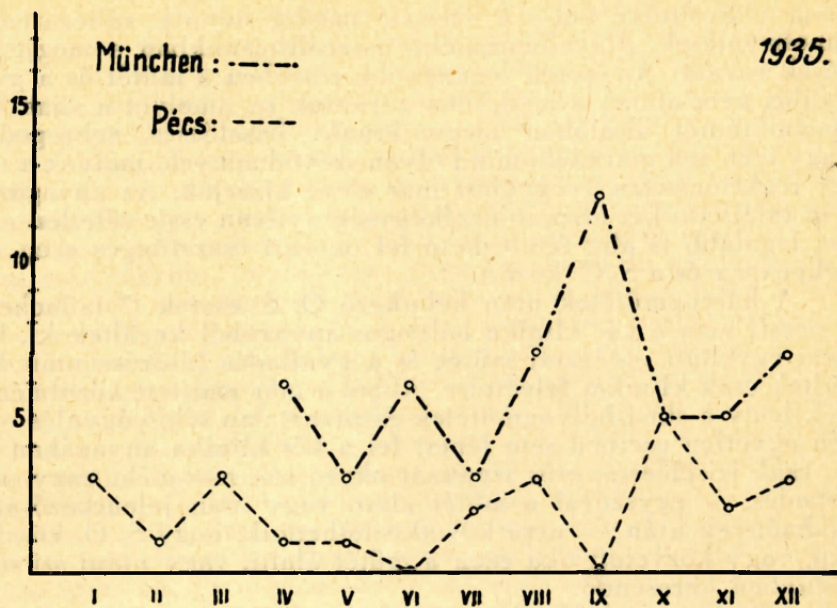
A hályogműtét után fellépő O. S. esetek természetesen legkivétel nélkül előrehaladottabb koru egyénekből adódnak. A nem szerinti megoszlás a nők szám szerinti fölényét mutatja a férfibetegek felett: 5 : 3. A műtét időpontja és a gyulladás fellépte között eltelt idő egyetlen eset kivételével, amelynél a szem a műtét után erős és többé nem szűnő gyulladást mutatott, — 1—6 hónap között mozog. Három esetben az operált szem, egy esetben pedig a másodlagosan megbetegedett szem enucleatoria került. Három további esetben mindkét szem teljesen megvakult. A másodlagosan megbetegedett szemek közül három esetben sikerült annyi látást biztosítani, amely a tájékozódást lehetővé teszi. A két legjobbindulatu esetben a betegnek 6/12, illetve 6/7 látása maradt meg. Ezen két utolsónak említett esetben több mint három év telt el a gyulladás kezdete, — és két év a másik

szem eltávolítása óta s a szemek másfél év óta változatlanul tünetmentesek. Figyelemreméltó összeállításunkban a megjegyzések rovata: Az esetek legnagyobb részében a műtét és a gyógyulás nem abban a mederben zajlottak le, amelyet a síma hályogműtétnél általában megszoktunk: iriselőésés, sebrepedés, vagy igen sok maradék, mind olyan szövődmények, melyek a teljes reakciómentes gyógyulást már eleve kizárják. Az anyagunkban található két atropin-érzékenység nyilván csak véletlen műve, legalább is alig tételezhető fel okozati összefüggés ezen érzékenység és a S. O. között.

A hályogműtétek után keletkező O. S. esetek (7 müncheni, 1 pécsi) nem a két klinika hályogos anyagából kerültek ki, hanem egyébütt elvégzett műtét és a gyulladás kitörése után kerültek csak klinikai felvételre. Abból a már említett körülményből, hogy a síma hályogműtétek és zavartalan sebgyógyulás esetén egyetlen esetben sem lépett fel a két klinika anyagában O. S., csak iriselőésés, erős izgalmat okozó sok maradék, vagy sebrepedés, — egyszerűen a műtét alatt, vagy után jelentkező szövődmények után, — arra következtethetünk, hogy S. O. közvetlen, vagy közvetett oka ezen a műtét alatti, vagy utáni szövődményben keresendő.

Az áthatoló sérülések után keletkező S. O. esetek közül csak három származik a két klinika tulajdonképpeni sérülései anyagából, a fennmaradó három eset már régebben fennálló gyulladással, illetve más intézetből került felvételre. A két klinika sérülései anyagát áttekintve tehát azt látjuk, hogy az áthatoló sérülések az esetek 0.6 %-ában vezetnek O. S.-hoz.

A látószerv áthatoló sérüléseire vonatkozó vizsgálataink eredményeiből a következő következtetéseket vonhatjuk le: A szemgolyó áthatoló sérüléseinek eseteiben a lencse tokjának megnyílása (cataracta traumatica) a prognózist súlyosbítja. Az ínhártya áthatoló sérülései, valamint az üvegtest-előeséssel szövődött sérülések aránytalanul súlyosbítják a sérülés prognózisát. Ezzel szemben az iris előesése, vagy a sebhez történő odatapadása a síma gyógyulásra nincs különösebb behatással. Felnőtt és gyermekkorban történt sérülések eredményeinek egymás mellé állítása azt mutatja, hogy a gyermekkori sérülések általában rosszabb prognózist adnak (veszteség: 34.8 %). Adatainkat összehasonlítva az egy-két évtizeddel ezelőtt közölt hasonló összeállításokkal, azt találjuk, hogy anyagunkban a sérülések után a munkaképességet biztosító jó látásélességgel gyógyult betegek száma határozott emelkedést mutat, míg a látószerv megvakulása, illetve a szemgolyó elvesztése lényegesen kisebb százalékban következett be.

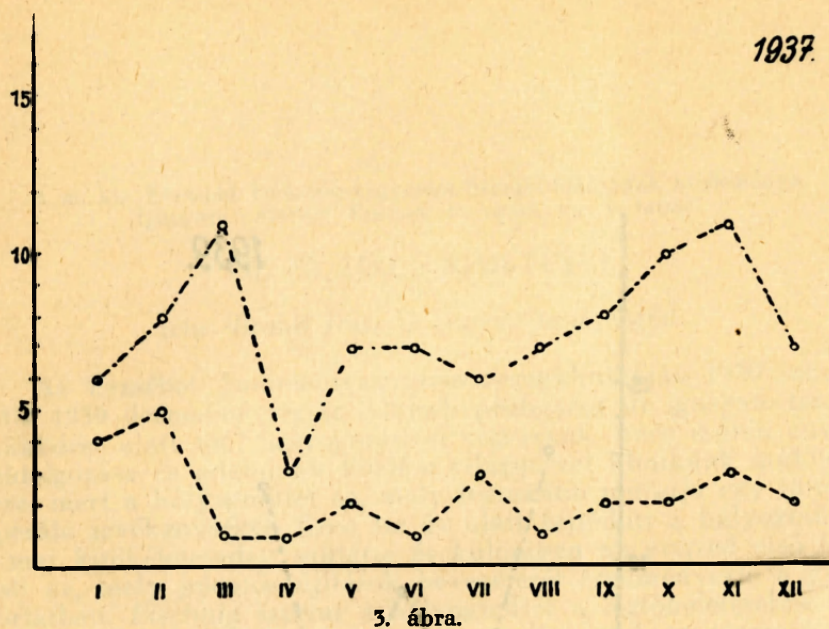


1. ábra.

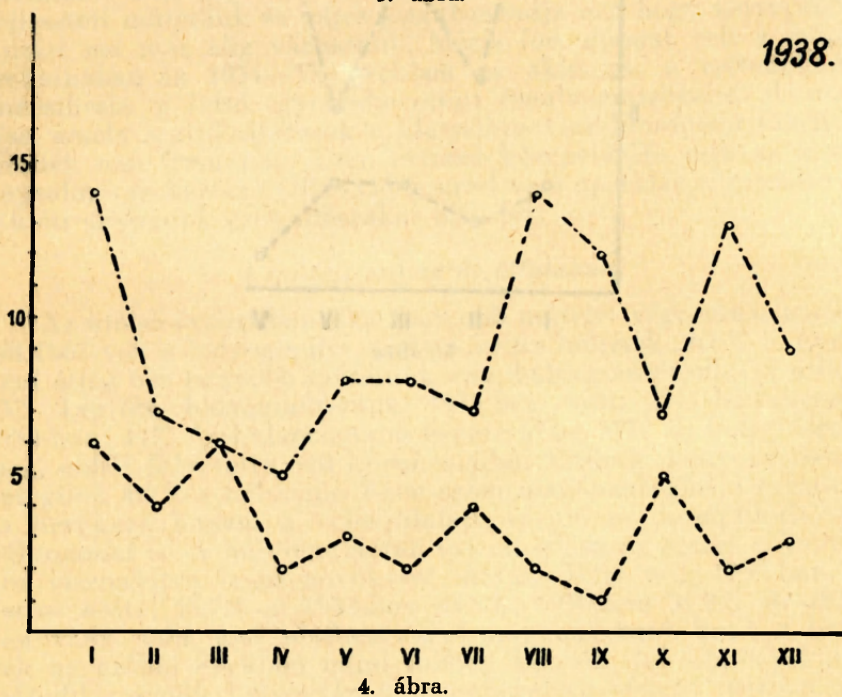


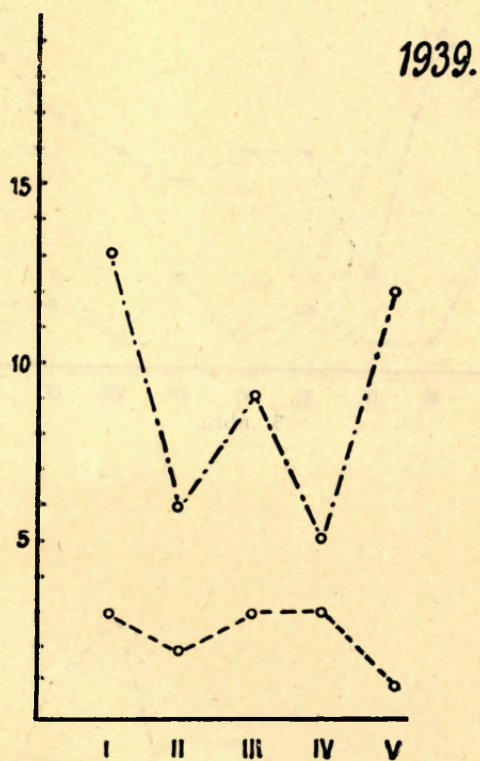
2. ábra.

1937.



1938.





5. ábra

A m. kir. Erzsébet Tudományegyetem Szemklinikájának közleménye.
Igazgató: *Albrich Konrád dr.* egyet. ny. r. tanár.

TÍZ ÉV HÁLYOGMŰTÉTEI.

Írta: *Brand Imre dr.* egyet. tanársegéd.

Az Erzsébet Tudományegyetem Szemklinikáján 1930 január 1-től 1939 december végéig Albrich professzor úr igazgató-tanári működése alatt 1667 hályogműtétet végeztünk. Ezen műtéti anyag feldolgozása és adatainak közlése világot vet klinikánk működésére, mert a hályogműtét az, mely leginkább mutatja egy intézet operáló tevékenységét. Ezen tíz év alatt fejlődött a hályogműtét a mai kitökéletesedett műtétté és különösen az évtized első fele volt az, mely jelentős újítások bevezetését eredményezte a gyakorlatban. *Elschnig* szerint a hályogműtét a legtökéletesebbé kifejlesztett műtétünk és teljes joggal mondja azt, hogy lényegesebb újítást ma már alig várhatunk. Mégis fordulópont volt a műtéti technikában az 1931—33. években az akinezia, a retrobulbaris anaesthesia, a felső egyenesbe öltött fonalvarratrögzítés bevezetése, amely segítő eljárások a klasszikus Graefe-műtétet tökéletesítették mai formájáig. Ezen évtized közepetájára esik az intrakapsularis és kerekpupillás módszerrel való operálás elterjedése is. Műtéti anyagunk ezen időszakot öleli fel.

A műtéti anyagról általában.

Az utolsó évtizedben 6266 nagyobb műtétet végeztünk, amelyből 1667 volt a hályogműtét, ami az összes műtétek 26.6%-a. Évenként átlag 626 nagyobb műtétünk van, hályogműtétünk évi átlaga 137. Legtöbb hályogműtétünk 1935-ben volt: 211, legkevesebb 1930-ban: 117. Ambulanciánkon évente átlag 3370 új beteg fordul meg, ebből felvételre 810 kerül, amiből kitűnik, hogy az összes betegünk 4.9%-a hályogos. Ezen szám magában foglalja nemcsak az öregkori, hanem a veleszületett, sérüléssel, komplikált stb. hályogokat is. A hályogműtétek évi eloszlása az összes műtétekhez viszonyítva lassú növekvést mutat. Mert míg 1930-ban az összes műtét 18.7%-a, 1932-ben 23.8%, 1936-ban 31.2% és 1939-ben 35.8% volt, ami részben azzal magyarázható, hogy a betegek az utóbbi években mind többen keresik fel klinikánkat a második szemük hályogjának megoperálása végett, részben pe-

dig azzal, hogy más műtétek száma, mint pl. glaukoma ellenes, látóhártyaleválás, daganat stb. műtétei határozottan csökkentek.

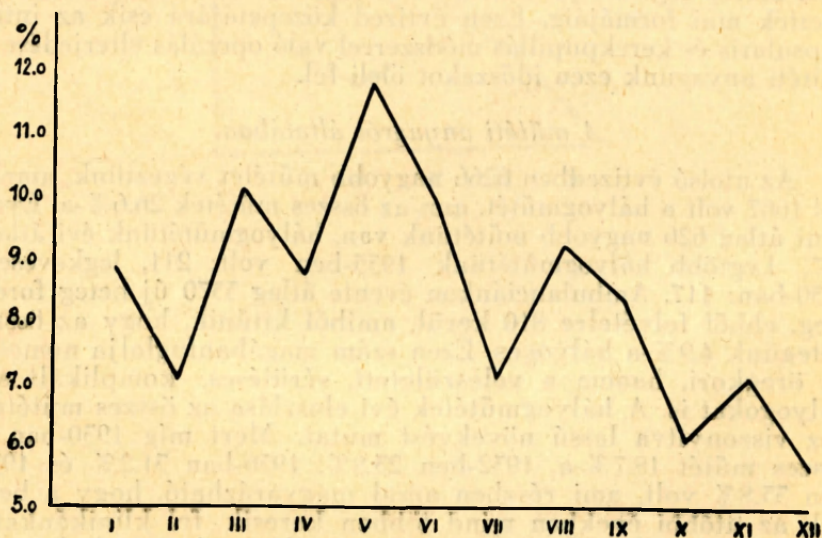
Mindkét szemén hályogműtétet 309 esetben (18,5%) végeztünk, úgy, hogy beszámolónk 1358 betegen végzett 1667 műtétről szól.

Az operáltak 52,4%-a férfi, 47,6%-a nő. Ez az arány majdnem pontosan megegyezik a volt Grósz-klinika nagy anyagával. Bal szemet 2,3%-kal többször operáltunk, mint jobb szemet.

A műtétek évi eloszlása.

Év	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	Össz.
Férfi	59	71	79	82	84	107	121	89	78	103	873
Nő	58	72	56	64	79	104	85	92	94	90	794
Össz.	117	143	135	146	163	211	206	181	172	193	1667

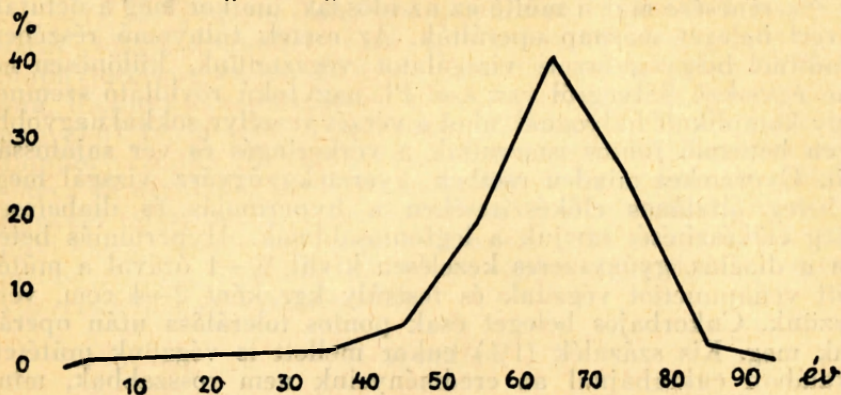
A hályogműtétek havi eloszlását az alábbi görbe mutatja. A legtöbb műtét május és március hónapokra, a legkevesebb decemberre és júliusra esik. Ennek oka nyilván az, hogy július a legnagyobb mezőgazdasági elfoglaltság ideje, december pedig a karácsonyi ünnep hónapja.



1. ábra.

A hályogosok megoszlása életkor szerint:

1 évig 0.9 %		41—60 évig		%
1—5	„ 1.0 „	51—60	„	18.9 „
6—10	„ 1.3 „	61—70	„	40.8 „
11—20	„ 1.4 „	71—80	„	24.4 „
21—30	„ 1.4 „	81—90	„	2.3 „
31—40	„ 1.4 „	91—94	„	0.1 „



2. ábra.

Legfiatalabb betegünk négy hónapos volt, akinél veleszületett komplikált hályogot operáltunk mindkét szemén eredményesen. A legöregebb hályogosunk 94 éves volt.

Anyagunk 82.2%-a öregkori szürkehályog volt, amelyek alakjuk szerint következőképen oszlottak meg.

Cataracta progrediens	8.7 %
C. nondum matura	38.1 „
C. fere matura	17.1 „
C. matura	12.5 „
C. hypermatura	2.4 „
C. nuclearis és phakosclerosis	2.3 „
C. brunea	1.5 „

A fennmaradó 17.8 % így oszlik meg:

C. uvealis complicata	3.0 %
C. congenitalis	2.3 „
C. juvenilis	0.3 „
C. traumatica	3.7 „
C. in oculo glaukomatoso	2.1 „
C. diabetica	1.6 „
C. et myopia maj. gr.	2.6 „
C. in oculo coeruleo	0.5 „
C. tumescens, (glauk. sec.)	0.1 „
C. et coloboma congenitalis uveae	0.1 „
C. tetanica	0.01 „

Nem soroltuk be anyagunkba a lencse ficamodása miatt végzett 16 műtét. A műtétek 51.0%-át maga Albrich professzor végezte.

Általános előkészítés.

Szerencsére már a múlté az az időszak, amikor még a délután felvett beteget másnap operálták. Az esetek túlnyomó részében felnőtté belgyógyászati vizsgálatot végeztetünk, különösen ha nem egyszerű hályogról van szó. Pl. nagyfokú rövidlátó szemnél vagy komplikált hályognál, ahol a vérzés veszélye sokkal nagyobb. Ilyen betegnél fontos ismernünk a vérkeringés és vér sajátosságait. Gyermekek minden esetben gyermekgyógyász vizsgál meg. A beteg általános előkészítésében a hypertoniás és diabeteses beteg előkészítését tartjuk a legfontosabbnak. Hypertoniás betegen a diaetás, gyógyszeres kezelésen kívül $\frac{1}{2}$ —1 órával a műtét előtt venapunctiot végzünk és testsúly kgr.-ként 2—4 ccm. vért veszünk. Cukorbeteg beteget csak pontos tolerálása után operálunk meg. Kis százalék (1%) cukor mellett is végzünk műtétet. Általában cukorbetegnél az eredményeink nem rosszabbak, mint egyszerű hályognál.

Az osztályon végzett előkészítéshez soroljuk még a beteg tanítását, hogy tudjon jól lefelé nézni, habár ennek a felső egyenes gyeplővarrata óta nem oly nagy a jelentősége, mint régebben. Nyugtatóul luminált, brómot adunk. Újabban gyermeknek a Thiel által ajánlott rectidon kúpot adjuk, melynek bódulata a narkózis bevezetését sokkal simábbá teszi. Gyermekek több esetben evipan narkózisban operáltunk, az esetek legnagyobb részében azonban mindig aether narkózisban végezzük a műtétet, ha gyermekgyógyász ezt nem ellenjavalta.

Helyi előkészítés.

A könnytömlő állapotának megvizsgálásán kívül rendkívül fontosnak tartjuk a Meibom-mirigyek megvizsgálását is. Az infarctusokat kikaparjuk, a telt mirigyeket ismételten gondosan kinyomkodjuk, legkésőbb a műtét előtti napon. A baktériumok kiürülése a mirigyekből a már megtisztított kötőhártyára, a műtét napján nagy veszélyt rejthet magában.

A kötőhártyazsák bakteriológiai vizsgálatát minden esetben elvégezzük. E célból klinikánkon a következő eljárást alkalmazzuk: mielőtt a beteg szemeit reggel kimosná, platinkaccsal néhányszor végigsimítjuk a kötőhártyát vigyázva, hogy a pillákat és szemhéjszált azzal ne érintsük. A platinkacsot ezután serum-bouillonban (1 : 2) leáztatjuk. 24 órai thermostatban való melegítés után tárgylemezen kikent készítményben vizsgáljuk meg a kinőtt kulturát. Vizsgálataink szerint klinikailag ép kötőhártyán

48%-ban találtunk pneumococcust. Pneumococcus esetén 1%-os savanyú optochin és 2%-os collargol naponként háromszori cseppentésére azok 24—48 óra alatt eltűnnek. Csak akkor operálunk, ha a leoltás két napon át tiszta maradt. Az előkészítést illetőleg a staphylococcusnak két fajtáját különböztetjük meg. A nagy (ú. n. levegő-) staphylococcusok ártalmatlanok; nem így az apróbb st., mely oly gyakran található tisztátalan egyéneknél és sokszor dacol előkészítésünkkel. Ezek igen erősen pathogenek lehetnek. Staphylococcus esetén 10%-os bismutum subsalicylicum (Subismin, Richter) kenőcsös kötést adunk, mire a leoltás 2, legfeljebb 3 nap alatt tiszta lesz. A subismin 1936-ban Schmidt vizsgálatai alapján vezettük be klinikánkon. Ezt megelőzőleg Betti, Schweisinger és argolával kenőcsöt használtunk és kombinált előkészítéseknel (argentamin + kenőcsök) ma is alkalmazzuk. Kevés staphylococcus esetén két napi előkészítés után is operálunk türelmetlen beteget, ilyenkor $\frac{1}{2}$ —1%-os lapist cseppentünk a szembe közvetlenül a sebkészítés előtt.

A műtét.

Mindkét szemet egyszerre nem operáljuk. Az egyidejű operálásnak csak az az egyetlen előnye lenne, hogy öreg egyéneket megkímélnénk a kétszeres psychicus traumától, viszont előre nem látható esemény (hányás, psychosis, fertőzés, sebrepedés stb.) mind a két szemre végzetes lehet. A második szemet az első műtét utáni 8—10. napon operáljuk. Általában a betegeknek kb. a fele csak hónapok mulva tér vissza második műtétre. Az öregkori szürkehályog műtéte elvégzésének időpontját szerintünk egyetlen feltétel szabja meg, a szociális indikáció. A hályog megérésére nem várunk, hanem akkor operáljuk meg, amikor a betegnek látásra szüksége van, amikor a látásélessége nem elegendő a napi munkája elvégzéséhez. Egyoldali hályognál sem várunk annak megérésére, de ilyenkor a túlkorai műtétnek sem vagyunk hívei.

Műtési eljárásunknak csak főbb mozzanatait részletezem: érzéstelenítés 5 percenként adott 4%-os cocainnal, 1 csepp tonogénnel. Akinesia $\frac{1}{2}$ —2 ccm. 2%-os neotonocainnal, retrobulbaris anaesthesia $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ccm. neoton. Szemhéjszél, pillák érintése 3%-os higított jódtincturával. Szükségszerint 1%-os argentamin, vagy $\frac{1}{2}$ —1%-os lapis cseppentése. Snowden szemhéjterpesztő, fonálvarrat a felső egyenes inába. A hályogmetszés a limbus $\frac{2}{5}$ -ére terjed, (Grieshaber-féle Graefe-kés), középnagy kötőhártya lebennyel. Sebzáró varratot nem alkalmazunk. Ritkán Liegard varrat. Tokos kivonást mindig megkíséreljük, kivéve, ha fegyelmetlen, nyugtalan, dülledt szemű, corpulens egyénről van szó, vagy ha erős feszülés mutatkozik a sebkészítés után. Tokfogás a vízsztentes átmérő alatt, buktatásos lencsekivonás. Más esetekben lehető-

leg a tok nagy darabjának eltávolítása. Védő tok, kétoldali kötés. A beteget saját lábán vezetjük a kórterembe, csak üvegtestvesztés esetén visszük kocsin.

Ha kerekpupillás műtétet szándékozunk végezni, a pupillát homotropinnal tágítjuk, majd műtét előtt egy órával scopolamint cseppentünk. Tokos műtét után eserin.

Az akinesiát (Van Lint-Rochat) 1930 februárjában vezettük be és míg ebben az évben csak szükség szerint az esetek 25 %-ában, 1931 óta rendszeresen minden esetben végezzük. A retrobulbaris érzéstelenítés és az Angelucci—Blaskovics rögzítés fonál beöltésével a felső egyenesbe 1932 óta vált rendszeressé. A lencsetok fogására régebben Kalt csipeszt, 1930 novemberétől Elschnig, 1934. év elején Blaskovics, majd 1934 februárja óta Arruga csipeszt használjuk. A szemgolyó rögzítése sebészítés alatt még tulajdonképpen mindig probléma, erre igazán alkalmas, kifogástalan eszközünk nincs. Az operatőrök egész sora ajánl rögzítési módokat, melyek egyike sem tökéletes. Jó rögzítő csipesznek lehetőleg biztosan kell fognia az ínhártyát is. Újabban ezen elvnek megfelelő, Albrich professzor által szerkesztett rögzítő csipesszel dolgozunk.

Utókezelés: tokos műtét után 24 óra múlva, nem tokosnál 8 óra múlva első átkötés. A második napon egyoldali kötés, ötödik napon nappalra sötét védőüveg. Zavartalan gyógyulás esetén 12. napon hazabocsátjuk a beteget. Szemüvegrendelés négy hét múlva.

A műtétek megoszlása.

1935-ig csaknem kizárólag teljes iridektomiával végeztük a hályogműtétet. A műtéteknek csak 2—4 %-a volt kerekpupillás, főképp fiatal egyéneknél. A szerzők legnagyobb részének a véleménye egyezik abban, hogy a kerekpupillás módszer elvileg tökétesebb a teljes iridektomiásnál. Az ideális műtét az, amely a szem anatómiai állapotát a lehetőség szerint megóvjá, vagyis kereken hagyja a pupillát. Ez a módszer, amint a különböző közleményekből kitűnik, az utóbbi évtized első felében mind nagyobb tért hódított. Általában háromféleképpen végzik: 1. Pflüger—Hess-féle iris gyöki kimetszéssel, (ez lehet magát az extractiot megelőző, vagy utólagos), 2. Elschnig által ajánlott gyöki bemetszéssel, 3. és ezek nélkül.

Egész anyagunk megoszlása műtétek szerint a következő:

lobularis extractio teljes iridektomiával	72.8 %
lobularis extractio kerekpupillával	
utólagos gyöki kimetszéssel	20.9 „
előzetes gyöki kimetszéssel	0.71 „
iridektomia nélkül	0.53 „
linearis extractio iridektomiával	2.57 „
linearis extractio iridektomia nélkül	2.49 „

Az 1935—37-ig terjedő három évben csaknem teljesen egyenlő arányban végeztük a lobularis extractiot teljes iridektómiával és kerekpupillával (49.0 : 51.0%). Majd az 1938—39-es években újra visszatérünk a teljes iridektómiás műtéthez (83.0 : 17.0%), aminek oka az volt, hogy a kerekpupillás műtétek után jóval több szövödményünk volt.

Tokos műtéteink.

A tokos műtét előnyei a következőkben foglalhatók össze: 1. nincs utóhályog, 2. nincs, illetőleg csekélyebb a postoperatív izgalom, 3. a látás azonnal visszatér, 4. éretlen hályogokat is kivonhatunk. A hátrányai viszont: 1. a műtét technikája nehezebb, 2. a műtét alatti szövödmények gyakoribbak, 3. gyakoribb az iris becsípődése és a pupilla elhúzódása, 4. nem végezhető veleszületett, fiatalkori, sérüléssel hályognál, 5. gyakoribb a hyphaema, 6. úgy látszik, hogy a késői ideghártyaleválás gyakoribb.

Egyszerű hályogoknál a tokos eltávolításra alkalmatlan esetek számát kb. 25%-ra kell tenni. A valóságban természetesen ez a szám nagyobb, mert a tokos extractio számos tényező kedvező találkozásából adódik, ahol a hályog alkalmassága csak az egyik feltétel.

Tokos műtéteink száma az egész anyagunkban 39.1% volt. A tok megszakadt és a lefolyás extracapsularis volt 34.4%-ban. Tokhasítással (cystotom, tokhasító csipesz) végeztük a műtétek 23.8%-át. A hurokkal végzett vagy ezzel befejezett műtétek 2.5%-ot tesznek ki. Tokos műtéteink száma 1934-ben ugrásszerűen emelkedett az egyszerű hályogoknál. Amíg az első négy évben (1930—33) ugyanis 23.6%-ban végeztük tokosan a műtéteket, addig a második hat évben (1934—39) 54.1%-ra emelkedett ezek száma. Tetőpontját 1937-ben érte el 62.6%-kal. Ennek az ugrásszerű emelkedésnek a megváltozott, jól begyakorolt, biztos műtéti technika volt az oka.

Nem egyszerű hályogoknál tokos műtétet csak 17.0%-ban sikerült végezni, ami érthető, mert az összes veleszületett, fiatalkori, sérüléssel hályogok eleve alkalmatlanok az intracapsularis műtetre, egyedül az uvealis eredetű hályogoknál sikerül ez az esetek túlnyomó részében.

Kerekpupillás tokos műtétünk összesen 209 volt, tehát 370 kerekpupillás műtét 56.4%-át sikerült tokosan végezni. Sokkal jobbak eredményünk, ha csak az utóbbi öt év kerekpupillás műtéteit tekintjük. 1935-től 345 ilyen műtétünk közül 208 volt tokos, ami 62.0%-nak felel meg. A fentiekkel egybevetve tehát azt látjuk, hogy kerekpupillás módszerrel ugyanolyan arányban végeztünk tokos hályogkivonást, mint teljes iridektómiával.

Egész anyagunkban 4.8% volt az utóhályog miatt végzett discissiók száma. Ezen műtét az utóbbi öt évben a tokos műtét gyakorisága folytán jelentősen ritkábbá vált, mert amíg 1930—34-ben 8.0%, addig 1935—39-ben csak 2.4% volt a discissiók száma.

Megemlítésre érdemes, hogy két esetben veleszületett iris-chorioidea colobomás szemén aláfelé történt sebkezeléssel és hurokkal végeztünk hályogkivonást jó eredménnyel.

Műtét alatti szövődmények.

Üvegtest veszteség. Az akinesia és a retrobulbaris injectio bevezetése óta az üvegtest veszteség ritkább szövődménnyé vált. Mert míg az ezek rendszeres alkalmazását megelőző 1929—32. években 4.0% volt, 1933 óta csak 2.8%-ot tesz ki. Egész anyagunkon végeredményben 3.2% volt az üvegtest veszteség, ami jóval alatta marad az irodalmi adatoknak. Az üvegtest veszteséggel járó műtétek prognózisa mindig kétséges. Postoperatív gyulladás folytán elveszett szemeink közül kettőnél volt üvegtest veszteség.

Expulzio vérzés. A hályogműtét e legfélelmetesebb szövődménye szerencsére nem fordult elő klinikánkon az utóbbi tíz év alatt. Gyakorisága általában egy ezreléknél is kevesebb. Egy esetünkben műtét után néhány órával igen erős vérzés következett be, amely inkább incomplet expulziv vérzésnek volt mondható.

A retrobulbaris injectio után olyan hypotoniát, amely miatt a műtétet nem tudtuk volna elvégezni, nem észleltünk. Ezen injectio után retrobulbaris vérzés három esetben keletkezett, ami a műtét elhalasztását tette szükségessé.

Műtét utáni szövődmények.

Sebrepedés. Sebrepedést egyforma gyakorisággal láttunk tokos, mint nem tokos műtét után. Az összes műtétek 8.4%-ában következett be sebrepedés. A repesztésnek a beteg mindig okát tudta adni és vigyázatlansága miatt következett be. Műtét utáni hányás az első vagy második napon kilenc esetben fordult elő, ezek közül négyszer szivárványhártya, egyszer pedig üvegtest esett elő. Valószínű, hogy a műtét előtti koplalás, vagy gyenge táplálkozás inkább vezet hányáshoz, mint a megszokott rendszeres táplálkozás. Sebrepedés leggyakrabban a műtét utáni 4—5 napon következett be, (21.2, illetőleg 22.5 %), amikor a beteg nappali kötését a legtürelemtelenebbül viseli. A hatodik naptól számítva már hegypedésről kell szólnunk, ezek ritkábbak voltak, de súlyosabbak.

Nap	1.	2.	3.	4	5.	6.	7.	8.	9.	10.
%	3.5	11.2	15.4	21.2	22.5	14.0	7.0	3.5	1.0	0.7

A sebrepedések leggyakoribb következménye csak a csarnokba történő vérzés, míg az üvegtestben csak az összes sebrepedések 10.0 %-ában észleltünk vért. A vér lebocsátását csarnokból csak az esetek hatodrészében kellett végezniük, ennek időpontja a 9—15 nap közé esett.

Szivárványhártya előesés. Ennek gyakorisága az irodalmi adatok szerint 2—3 % fölött van. A mi anyagunkon iris előesés 1.6 %-ban fordult elő, és pedig leggyakrabban a műtét utáni másodnapon.

Nap	első	másod-	harmad-	negyed-
%	6.6	53.3	20.0	10.3

A késői (hetek múlva) iriskicsúszások száma igen csekély: 0.41 %, ezt csakis teljes iridektomia után láttuk.

Míg 1215 teljes iridektomiás műtetre 13 iris előesés jut, 370 kerekpupillás műtetre ugyanennyi esik, vagyis az előbbinél 1.2 %, az utóbbinál 4.05 %-ban következett be az iris előesése. Tehát kerekpupillás műtét után háromszor több az iris előesése. Ritkább jelenség volt (0.8 %) a kerek pupilla késői felhúzódása és a szivárványhártya gyöki colobomájának eltűnése a nélkül, hogy a símán gyógyult lebenyes heg táján a legcsekélyebb rendellenességet találtunk volna. Ezen jelenség magyarázata még nem eléggé tisztázott. Eseteinkben másodlagos glaukomával nem jártak és csak tokos műtét után következtek be.

A műtét napján keletkezett iris előeséseknél minden esetben, a másodnapon csak az esetek 12.0 %-ában végeztünk repositiot, máskor az előesett irist lemetszettük. Szivárványhártya előesés kapcsán fertőzés egyetlen esetben sem következett be.

Üvegtest előesés. Az összes sebrepedések 4.6 %-ában keletkezett. Ezen szövődmény miatt két szemet veszítettünk el. Egyik esetben első napon a sebrepedés nagyobb üvegtest előeséssel járt, majd a negyedik és ötödik napon ez megismétlődött, ami collapsus miatt a szem eltávolítását tette szükségessé. Másik esetünkben a seb tökéletlen záródása fertőzés útja lett a harmadik napon, és súlyos gyulladás pusztította el a szemet. Késői sebrepedésnél a kötőhártya alatt keletkezett kisebb üvegtest előesést diathermiás

tűvel eredményesen kezeltünk több ízben. Ezt az eljárást 1934-ben mi alkalmaztuk először.

Postoperatív gyulladás. 294 nem egyszerű hályog műtete után panophthalmitis két esetben (0.6 %), elhúzódó plasticus iritis, iridocyclitis négy esetben (1.3 %) okozott veszteséget, úgy, hogy végeredményben 1.9 %-ot tesz ki a veszteségünk. Itt említjük meg, hogy egy esetben veleszületett aniridiás szemén sérüléssel hályog miatt végzett műtét utáni ötödik napon hányás, majd erős vérzés támadt, ami másodlagos glaukomát és a szem elvesztését okozta.

Egyszerű hályog műtete után a postoperatív gyulladás folytán előállott veszteségünk sokkal kedvezőbb az előbbinél, sőt az irodalmi adatokhoz viszonyítva az átlagosnál is kevesebb. 1337 szem közül elveszett 7, ami 0.5 %-ot tesz ki.

A P-aminobenzolsulfamid, illetőleg származékainak széleskörű alkalmazása óta a hályogműtét utáni genyedések kezelésében a heteroprotein gyógymóddal kombinálva mi is alkalmaztuk erőlyesen és idejében e készítményeket, anélkül azonban, hogy a folyamatot megállítanunk, vagy a panophthalmitis kifejlődését megakadályoznunk sikerült volna.

Hályogműteteink után sympathiás ophthalmia fordult elő.

Chorioidea leválás. A korai chorioidea leválás ártatlan szövődmény. Tokos műtét után jóval gyakrabban fordul elő, mint nem tokos után. 643 tokos műtét után 21 esetben találtunk leválást a tizedik napon az első tükrözés alkalmával, ami 3.2 %-nak felel meg. Ennél a százaléknál azonban sokkal gyakrabban kell előfordulnia az első napokban, ha mindazon esetet beleszámítjuk, amikor a csarnok helyreállása késedelmes volt.

Spontán hyphaema. E jelentéktelen szövődményt éppen csak említjük. Tokos műtét után gyakran láttuk, hogy a 2—3. napon minden egyéb tünet nélkül a csarnokban kevés vér jelent meg. Oka valószínűleg az, hogy az üvegtest erősebb mozgásai áttevődnek a szivárványhártyára és a műtégi terület ereire.

Látási eredményeink egyszerű hályogoknál.

Az alábbi eredmények az öregkori szürkehályog műtete utáni utolsó látásvizsgálatra vonatkoznak. A betegeknek csak kis része nem tért vissza szemüvegrendelésre, ezeknél a kibocsátási visust vettük, ami miatt az eredményeink valójában talán még jobbak.

A betegek háromnegyed része írás-olvasáshoz jó vagy elegendő látását nyerte vissza. Ehhez nem elegendő, de durvább munka végzéséhez jó látás 21.5 %-ban állott helyre. Tájékozódáshoz elegendő látása lett a betegek 1.7 %-ának, ennél is kevesebb: 1.5 %.

Visus	6/6—6/15	6/18—6/24	6/30—6/60	6—2 m. u. o.	1 m. u. o.
%	73.4	13.7	7.8	1.7	1.5

Meghalt négy betegünk (0.29 %). A teljesen elveszett szemek száma 0.64 %.

*

Az utóbbi évtizedben hályogműtési anyagunk egységesnek mondható annak ellenére, hogy két, esetleg három időszakra bontható fel. Ezen időszakok mindegyikében a műtési módszerek valamelyike foglalta el a vezető szerepet. (Teljes iridektomia — ke-rek pupilla.) Az egész műtési anyagunkon az intrakapsularis hályogkivonás minél nagyobb százalékban való megvalósítását tűztük ki főcélul. Tokos műtéteink száma az évek folyamán valóban lényeges emelkedést mutat. Műtési eredményeink pontos ismerete hozzá fog segíteni azon fő törekvésünkhöz, hogy állandó fokozatos javulást érjünk el a szövődmények csökkentésében is. Eredményeink megnyugtatóak és sikeres javulásról tanuskodnak.

A m. kir. Erzsébet Tudományegyetem Szemklinikájának közleménye.
Igazgató: *Albrich Konrád dr.* egyet. ny. r. tanár.

VACCINA-KERATITIS ÉS RETICULOENDOTHEL RENDSZER.

írta: *Boros Béla dr.*, egyet. tanársegéd.

Gins és *Hackenthal*, továbbá *Kamentzowa* vizsgálatai óta nem kétséges, hogy a himlőnyirokkal eszközölt vaccinációs folyamatok nemcsak helyi reakciót jelentenek, hanem az oltás megtörténte után a 3—4.-ik napon a vírus már a vérben kering. Megállapításunkat támadták, míg *Ohtomara* hereoltásai a generalizálódás tényét véglegesen el nem döntötték. Ezen megállapítás képezte alapját azon további vizsgálatoknak, melyek a vaccinával történt fertőzés kapcsán a reticuloendothel rendszer (R. E. S.) szerepét kívánták tisztázni. A berni közegészségtani intézet nagyszabású variola és variolavaccinával végzett vizsgálatai után *Hoen*, *Tscherkoff*, *Zipp*, *Walthardt* és *Goldmann* munkáit említjük, melyekben a szerzők egyértelműen leszögezik azt a tényt, hogy a R. E. S. blokád útján történő kikapcsolása után a vaccinatio generalizálódását figyelték meg, míg az R. E. S. érintetlenül hagyása mellett a generalizáció nem következett be. Módszerük *Calmette—Guérin* módszere volt, mely szerint a blokádozott állatok vérének átvitele útján az állatok a 4—5.-ik napon oltási pustulával reagáltak, míg a kontroll állatoknál oltási reakció nem fejlődött ki. Ezen kísérletek eredményeivel szemben *Schmerling*, *Gildemeister*, *Heuer* és *Ohtomara* ilyen különbségeket nem láttak.

Goldmann olyan megállapítást tett, hogy az oltási pustula hamarabb jelenik meg olyan állatokon, melyeknél a R. E. S. blokádját végezte, mint a kontroll állatokon. Ezt *Zurukzoglu* és *Joffe* utánvizsgálásai megerősítették. Ezek alapján a vaccinációs helyi reakciók kifejlődésében úgy látszik a R. E. S. szerepe nem tagadható.

A következőkben nyulakon végzett kísérleteinkről számolunk be, melyekben tisztázni kívántuk azt, hogy a corneális vaccinációra bekövetkező gyulladások mutatnak e különbséget olyan állapotban, midőn a R. E. S. kikapcsolását végeztük, szemben olyan oltásokkal, midőn a rendszert érintetlenül hagytuk. Ismerek-

tes a nyúlcornea nagyfokú érzékenysége himlőnyirokkal szemben, ezért a kérdés megvizsgálására igen alkalmas a vaccinával előidézett gyulladás viselkedését, ilyen általános immunitástani szempontból vizsgálat tárgyává tenni.

Kísérleteinkben a következő technika szerint jártunk el:

I. táblázat.

Vaccinált állatok.			Kontroll.	
Nap	Conjunctiva	Cornea, iris.	Conjunctiva	Cornea, iris.
1	—	—	—	—
2	Erős belöveltség	Oltási vonalban tömött besz. oedema.	—	—
3	Belöveltség kifejezettebb, sok váladék.	St. idem.	—	—
4	Erős chemosis, híg, tejfelszerű bő váladék.	Beszűrődés nagyobb, egész cornea borús, iris vérbő.	Belöveltség, kevés váladék.	Oltási barázda mentén oedema.
5	Fellazult livid kth. petechiák.	Diffus beszűrődés, heves iritis.	Erős chemosis, sok váladék.	Beszűrődés csak az oltási barázdában, iris vérbő.
6	Kth. felszínes elhalása.	Idem + hevesebb iritis.	„	Diffus besz., enyhe iritis.
7	„	„	„	„
8	„	Igen tömött gennyes besz.	„	Beszűrődés tömöttebb.
9	EGYENLŐ FOKÚ ELVÁLTOZÁSOK			
10	Váladék csökken		Váladék kevesebb	Idem
11	REPARATIO KEZDETE			

II. táblázat.

Vaccinált állatok.		Kontroll.		
Nap	Conjunctiva	Cornea, iris.	Conjunctiva	Cornea, iris.
1	—	—	—	—
2	Erős belöveltség	Oltási vonalban pontnyi besz. kisfokú oedema	—	—
3	Chemosis, sok váladék.	diffus besz.	Belöveltség, váladék	Bszűrődés csak az oltási barázdának megfelelően
4	Livid, erősen besz. kth., sűrű váladék.	Paul-reakció Iritis	Sűrű váladék, chemosis	Diffus borússág, Paul r. 0. Iris nem belövelt
5	Szenyes, livid kth.	Igen tömött fehéres besz. Hám lelekedik Igen vérbő iris	Chemosis nem kifejezett	Oltási barázdában három pontnyi besz. Cornea egybeült tiszta
6	Igen sok váladék	Cornea fehér beszűrődés Igen heves iritis	Idem	Idem
7	„	„	„	„
8	„	„	„	„
9	Váladék kevesebb		Váladék kevesebb	„
10				
11	Zsugorodó kth.	Átlátszatlan cornea	Hegyesedő kth.	Átlátszatlan cornea

3—4 hónapos nyulaknak két és félnapi időközökben testmelegre hevített 3%-os Pelikán tust adtunk ötször egymásután a fülvénaiba, mindenkor négy-öt ccm-t. A 15-ik napon Grüter

által ajánlott módon friss himlőnyirokkal (Pápay) oltottuk a nyulak corneáját oly módon, hogy a felszínen ejtett, egész átmérőre terjedő párhuzamos karcolásba, egyenlő mennyiségű nyirkot vittünk. Egyidejűleg a kontroll állatokat is beoltottuk. A tussal előkezelt állatoknál a blokádnál további fenntartása céljából naponta egy ccm. tust adtunk. A kísérletet nyolc pár nyúlra végeztük s annak eredményeit jobb áttekinthetőség miatt összefoglalóan, az előbbi két táblázatban is szemléltetjük.

A kezelt állatoknál az oltási reakció a második napon kezdett kifejlődni kötőhártyai belőveltség és kevés váladék mutatkozott. A szaruhártyán a harmadik napon az oltási barázdák mentén oedema és több ízben már apró beszűrődések jelentek meg. A kontroll állatoknál az első táblázatban feltüntetett kísérletekben eddig a leírt fokozatig semmiféle gyulladásos tünet nem volt látható, csak a negyedik napon volt enyhébb kötőhártya hurut. A vaccinált állatoknál ekkor már igen bőséges váladék, heves kth.-i belőveltség, diffus szaruhártya borússág, jókora tömött beszűrődések, vérbő iris voltak láthatók. Az ötödik napon igen erős chemosis, bő tejfelszerű váladék, a szemhéji kth. felületen elhalása, a szaruhártya alig áttűnő a beszűrődés miatt, az iris vörhenyes színű a nagy vérbőség miatt.

A kontroll szemek gyulladásos tünetei fokozatosan lényegesen gyengébbek, a szaruhártya oltási barázdáiban beszűrődések itt is láthatók, de a széli részeken a szaruhártya áttűnő, az iris vérbősége lényegesen kisebb. A hatodik napon kb. egyenlő fokúak már a gyulladásos elváltozások, csak az iris vérbősége nem volt olyan fokú, mint a tussal oltott állatokon. A 14.-ik napig a tünetek párhuzamosak, majd a váladék képződés megszűnt, a kth. zsugorodni kezdett, a szaruhártya igen tömött hegszöveté kezdett átalakulni.

A második táblázatban feltüntetett kísérletekben még kifejezettebb különbségek voltak megállapíthatók. A harmadik napon a vaccinált szaruhártyákon már kifejezett tömött beszűrődés van, a szaruállomány diffus borússága, erős kth.-i vizenyő mutatkozik, mikor a kontroll állaton a kth.-án enyhe vérbőség s az oltási barázdában pontnyi beszűrődés van. A negyedik napon a kth. livid, súlyos keringési zavarok, a szaruhártyán tipikus Paul-reakció, erősen vérbő iris, a kontroll szemekben kifejezettebb kth.-i belőveltség, a corneán már diffusabb borússág figyelhető meg. Az ötödik napon a himlőnyirokkal oltott állatok szaruhártyája igen súlyos elváltozásokat mutat, krétafehér színű, felületen rétegei lelékódnak, igen heves iritiszes tünetek. A kontroll állatokon a kth. gyulladás alig kifejezett vizenyővel súlyosodik, a szaruhártyán három pontnyi tömött beszűrődés (Paul-reakció) és enyhe iritis látszik. A corneális elborulás csak most vált az oltási barázdán kívül is teljessé. A következő naptól egyenlő mértékű elváltozások vannak az állatoknál.



1. ábra.



2. ábra.



3. ábra.

A kísérletben kapott eredmények alapján megállapíthattuk, hogy a súlyos vaccina oltási reakció egyaránt kifejlődik az állatoknál, azonban azoknál, melyeknél a R. E. S. blokádját végeztük, rövidebb lappangási idő után, mintegy két-három nap különbséggel s továbbra is mindig kifejezett fokozati különbségekkel, viszonyítva a nem preparált állatokon lerögzített vaccinatiós elváltozásokhoz.

Ezeknek a kísérleti eredményeknek a közlésekor nem akarunk a R. E. S. szerepét illetőleg messzemenő következtetéseket levonni a szem fertőzőes megbetegedéseinél. A systéma sejtjeinek helyi szerepét a szem gyulladásos betegségeinél *Albrich* és *Németh* már tisztázták. Kísérleteinkkel a *Goldmann*-féle elvnek szereztünk érvényt a szemészeti pathológiában, mely szerint a R. E. S. blokádja esetén a himlő virussal keltett gyulladás a kötő-, illetőleg szaruhártyán, rövidebb lappangási idő után jelenik meg és

fokozati különbségek figyelhetők meg a tünetek teljes kifejlődéséig, szemben azokkal a kontroll fertőzésekkel, ahol a R. E. S. előzetes mesterséges kikapcsolását nem végeztük el.

Ezen himlővirussal végzett kísérleteinken kívül hivatkozhatunk egy alábbi kísérletre, midőn a nyúlcorneát pneumococussal fertőztük előzetesen tussal kezelt állaton. Az oltás után 15 órára szinte meglepődve láttuk, hogy estétől reggelre a corneának milyen súlyos gennyes beszűrődése fejlődött ki, a felületes rétegek elhalása, a kötőhártya igen súlyos keringési zavarára utaló tünetek kíséretében. Ugyanezen törzzsel kezelt állaton, a corneán elváltozás nem volt.

Ha figyelembe vesszük, hogy a nyúlcorneán milyen nehéz, vagy legtöbbször lehetetlen pneumococussal fertőzést okozni, (ulcus serpens kísérleti előidézése), akkor a kísérletben látottak alapján a R. E. S. rendszernek a szem fertőzőes gyulladásainál betöltött *általános* immunitástani jelentősége, csak még jobban ki-domborodik.

Távol állunk még attól, hogy a R. E. S. és az aktív mesenchyma igazi pathologiai jelentőségét ismerjük, mindaddig, míg a rendszer sejtjeiben lejátszódó sokoldalú intracelluláris folyamatnak mibenlétét a kutatások meg nem közelítik. Így a rendszer egyszerű mechanikai kikapcsolását követő elváltozások pusztá szemlélésén kívül, a messzebbmenő következtetésekről le kell mondanunk. Vitás még az is, hogy az aktív mesenchyma sejtjeit lehet e blokádnál útján működésén kívül helyezni. Ismeretes ugyanis a kötőszöveti elemek gyors regenerálódási és differenciálódási képessége, melynek következtében a rendszer sejtjeinek túltengése is bekövetkezhet. (Siegmund.) A vizsgálódások számára kidolgozott blokádnál módszer azonban ma mindenesetre általánosan elfogadott, így fenti kísérleteinkből vont következtetések is ebben az értelemben történtek.

86 895

