

Mélykínzetele jelöl
a ners E 233/47

KÜLÖNLÉNYOMAT A "GYÓGYÁSZAT" 1914. ÉVI 12. SZÁMÁBÓL.

A DEBRECENI M. K. TUD. EG. TUD. TÁRSASÁG
GÉPKÖNYVTÁRA
K Ö N Y V T Á R A

Dr. Jendrassik

A sarjadzó- és a penészgombák okozta megbetegedések casuistikájához.

11/K.

(A Budapesti Kir. Orvosegyesületben 1914 február 28-án tartott bemutatás nyomán.)

Orsós Ferencz dr., a Stefánia-gyermekekórház bonczolófőorvosa,
budapesti kir. törvényszéki orvostól.

A hasadógombáknál fejlettebb alacsony rendű gombák okozta megbetegedésekkel a külföld irodalmában mind sűrűbben találkozunk. Nálunk ezen betegségek eddig kevésbé vonták magukra az általános érdeklődést. Pedig gyakorlati jelentőségük mindinkább előtérbe lép, a mire a minap utalt Verebély a Budapesti Kir. Orvosegyesületben (február 21-én) tartott előadásában, melyben ezen betegségeket összefoglalólag új szempontokból ismertette.

Annak további illusztrálására, hogy az ú. n. mycosisok, ha figyelmünk egyszer rájuk terelődött, nem túlrítkán kerülnek észlelésre, idevonatkozó megfigyeléseimből három érdekes esetet óhajtok röviden ismertetni. A fősúlyt a gombák morphologiai sajátosságaira fogom helyezni, mert jelenleg a mycosisok nagy részének diagnosztizálása épen a szereplő gomba feltalálása révén lehetséges.

Az egyik esetben egy erősen pathogen sarjadzó gomba szerepelt, melyet hosszas tenyésztés és kísérletezés után egy primitívebb alkotásu, a saccharomycesekhez igen közel álló moniliának határoztam meg. A Hansen által kreált monilia genus a saccharomyces (élesztő) és az oidium (tejpenész) genus közti kapocsnak tekinthető.



Jellegző sajátosságai a monilia nemnek, hogy endospórákat nem termel, csak conidiospórákat, sarjmyceliumot és typusos myceliumot is hajt, nádcukrot invertin-képzés nélkül direct képes elerjeszteni és 40° C.-nál jól fejlődik. Az utóbbi tulajdonság a pathogenitas szempontjából kivált lényeges.

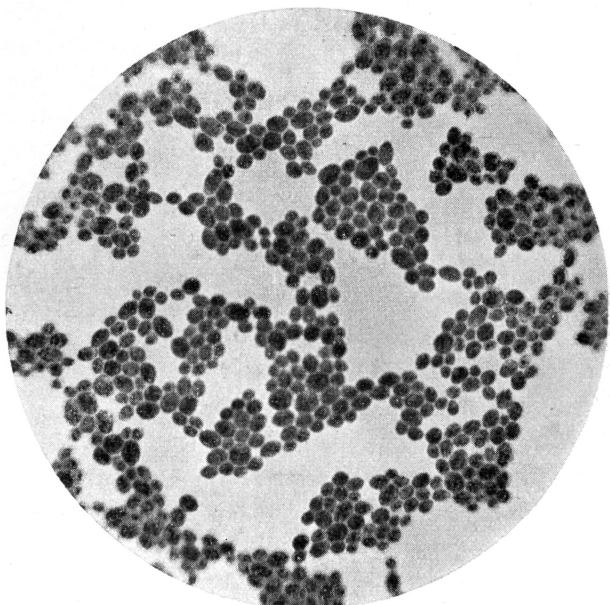
Az első pathogen moniliát egy fiatal nő köpetéből tenyésztettem, a ki klinikailag tuberculosisra emlékeztető chronikus tüdőbajban szenvedett. Gümöbacillusok ismételt vizsgálattal sem voltak kimutathatók, ellenben igen nagy mennyiségben a szóban levő gomba, mely a köpetnek sajátosságos fehéres színt kölcsönzött.

A tisztán tenyésztett gombával biológiai és pathológiai szempontból hosszabb ideig kísérleteztem. A szilárd táptalajokon tenyésztett gomba gömbszelet alakú, sima felszínű, porcellánfehér telepeket termelt, melyeken lég-hyphák sohasem fejlődtek.¹ Mikroszkópice a coloniák a saccharomycesekkel alakilag teljesen azonos, kizárólag gömbölyű és tojásdad sejtekből állóknak bizonyultak. A sejtek felszínét a Hansen által leírt gelatinás réteg vonta be (1. ábra). Freudenreich-féle lombikokban szőlő-cukros agaron erősen ránczolt felszínű, kráteralaku óriáscoloniák fejlődtek, melyek felszine mindvégig sima maradt, ép úgy, mint a saccharomyceseknél. Endospórák azonban nagyobb számú gypskulturában sem képződtek. Folyékony tápközegekben túlnyomóan sarjhyphák, valódi hyphák azonban nem fejlődtek. A sarjhyphák hosszú, végükön kissé vékonyabb hengeres sejtekből alakultak, melyek találkozása helyén és szabad végén is kevés számú gömbölyded conidium ült. Elágazódó hyphák és conidium sorozatok nem voltak észlelhetők.

Az említett biológiai sajátságokon kívül tehát megkülönböztette e gombát a saccharomycesektől — az

¹ E gomba mély coloniáira vonatkozó megfigyeléseim 1909-ben a budapesti XVI. nemzetközi orvoscongressuson és 1910-ben a «Centralblatt für Bakteriologie etc.» 54. kötetében közöltem.

endospórák hiánya, az oidiumoktól — a conidiumssorozatok, az elágazódó típusos mycelium és a léghyphák teljes hiánya. A nagyspórájú soor-varietáshoz, melyet tudvalevőleg majd a *saccharomyces*ekhez, majd a *moniliák*hoz, majd az oidiumokhoz soroztak, több tekintetben hasonlított a szóban levő *monilia*. Határozottan



1. ábra.

eltér azonban attól a típusos mycelium és a clamyspórák hiánya és az igen erős erjesztő képesség által. A jól ismert *monilia candidától* végül a típusos mycelium hiánya és az erős pathogenitas által különbözik a szóban levő, mely azért egyéb alaki és biológiai sajátosságai folytán mégis a *monilia* genusba illik bele.

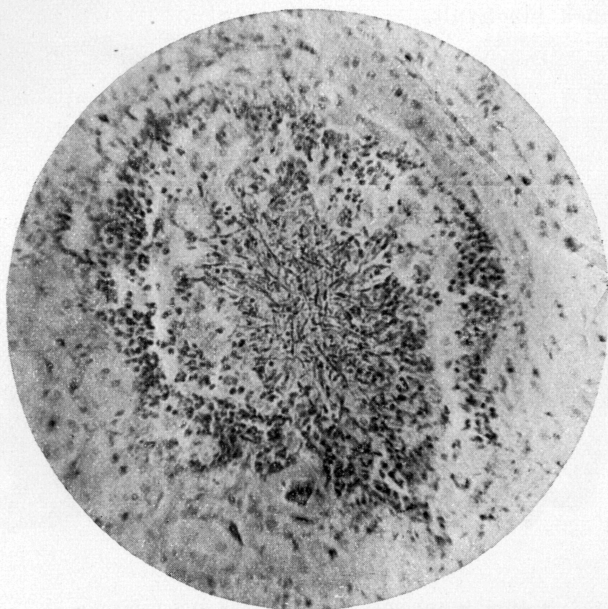
Tengeri malaczkokra és nyulakra nézve e *monilia* a fertőzés szokásos módjai mellett erősen pathogénnek bizonyult. Egy-egy oltókacsnyi gomba az izomzatba vagy a bőr alá olva 5—6 nap alatt diónyi tömött, daganat-

szerű sarjszövetes infiltratumot hozott létre, mely magára hagyva hetek alatt heges csomóvá zsugorodott össze. Ezen infiltratumokban kezdetben a gomba feltűnően elszaporodott s a többmagu leukocyták igen bőven, a kötőszövetes elemek gyérebben voltak képviselve. A hasüri infectio rendszerint 2—3 nap alatt diffus peritonitis folytán okozott halált. Az egy kacsnyi anyaggal intravenásan oltott nyulak kivétel nélkül 24 órán belül elpusztultak. E nyulak vizeletében főtt szágószemcsékre emlékeztető kocsonyás göbcsék rakódtak le, melyek közepében egy-egy sugaras alaku gombatelep volt található. A nyulak bonczolásánál a legérdekesebb volt a vesék elváltozása. Mind a két vese kétszeresére meg volt duzzadva és kéregállományuk felszínén és egész vastagságában egyenletesen elosztott töméntelen mákszemnél kisebb fakó szürkésvörös göbcsé volt elhintve.

A mikroszkopos vizsgálatnál e göbcsék túlnyomólag a súlyosan elváltozott és gombatelepek által tönkretett glomerulusoknak bizonyultak. Relative ép glomerulusok csak itt-ott találhatók, egyesekben alig néhány sarjhypha látható, a legtöbb glomerulusban azonban egy-egy, azok eredeti nagyságát is meghaladó, sugaras elrendeződésű hyphákból és ezeken ülő conidiumokból álló gombatelep van. Az ilyen glomerulusok (2. ábra) tokja feltűnően kitágult, az érgomolyt pedig a gombatelep a felismerhetetlenségig tönkretette és az igen tág intracapsularis teret a levált hámsejtek és leukocyták tömege tölti ki. Szóval a legsúlyosabb emboliás glomerulo-nephritis mycotica képét látjuk.

A Giemsa szerint festett præparatumokon a gombafonalak biborveres árnyalatuak. Ennek oka a többnyire éles határ nélkül elosztott és Giemsa szerint biborveresen színeződő chromatin állományban rejlik. Ezen festést a sarjadzó gombák festésére nagyon ajánlhatom, mert tökéletesebben festi e gombák chromatinját, mint az eddig e célra használt complicáltabb gombamag festések.

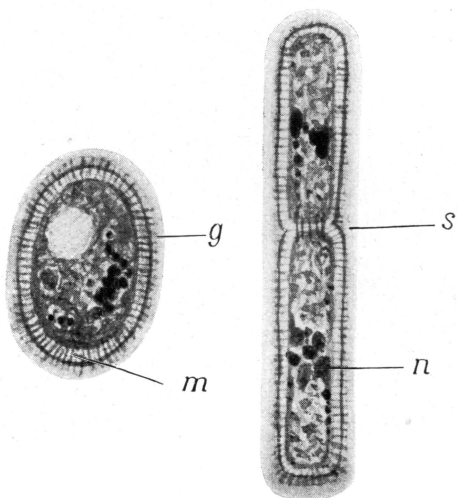
A *saccharomyceták* és *myceliumot* képző rokonaik tudvalevőleg igen ellentálló, eddig homogennek ismert vastag sejthártyával vannak burkolva. Ezen szerkezeti sajátossággal látszólag ellentétben áll az élénk anyagforgalma e gombáknak, jelen esetben pl. a rendkívül gyors szaporodás és az erős pathogenitás is. A szóban levő



2. ábra. Gombatelepes glomerulus Giemsa festéssel.

monilián a Giemsa-festés alkalmazása mellett azt láttam, hogy annak vastag sejthártyája voltakép szitaszerű, a mennyiben legfinomabb csatornácskákkal van áthatva. A csatornákon át subtilis fonalak nyulnak a sejtet körülvevő nyákos, ú. n. gelatinás rétegbe. A fonalas alakoknál a szomszédos sejtek is ilyen finom fonalakkal közlekednek a válaszfal likacsain át (3. ábra). Ezen porusokat a Gram-festés egy az időre nézve rövidített módosításával is sikerült a sejthártya felszínén ülő legapróbb fekete pontok alakjában feltüntetnem.

Ilyen pathogen moniliát még két másik esetben is kitenyésztettem. Egyizben egy ú. n. szőrös fekete nyelven képezett az a szőrök között ülő szennyesszürke lepedéket, a másik esetben pedig egy nem diabeteses egyén gyulladásos hólyagjából volt az kitenyészthető. Ez a két gomba az előbbihez hasonló alaki és biológiai tulajdonságokat mutatott, pathogenitása ellenben enyhébbnek bizonyult.



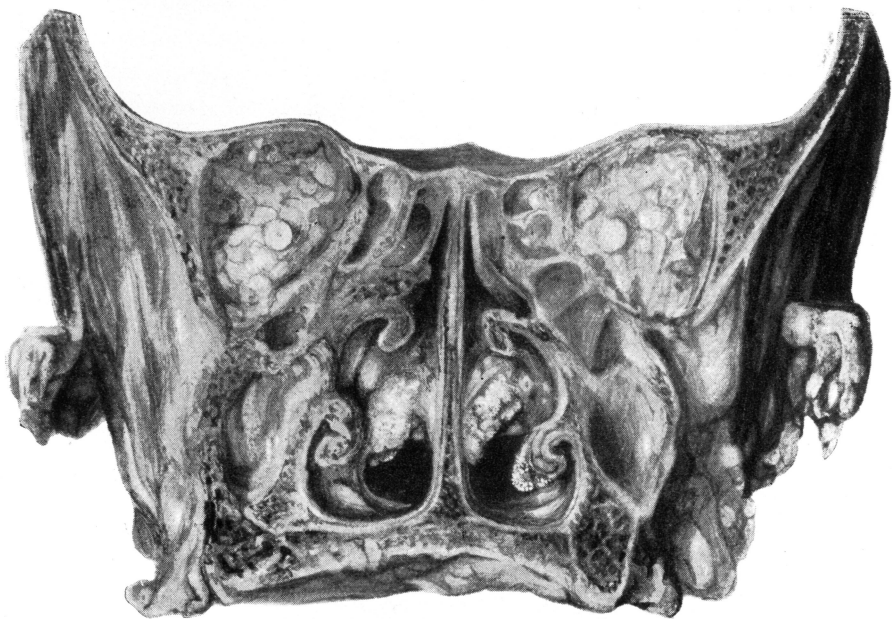
3. ábra. *n* nucleus ; *m* sejthártya és *s* választófal áthatoló fonalakkal ; *g* gelatinás réteg.

A monilia mind a három esetben az emberi és állati szervezetben, a szilárd táptalajok alakjaitól eltérőleg, sarjmyceliumot fejlesztett, tehát a szövetekben Verebély beosztása értelmében, mint solenomyces viselkedett.

Egy felnőtt egyén súlyos soor-anginájából kitenyészített nagyspórájú soor-variációval is sikerült egy nyulnál a bemutatotthoz hasonló glomerulo-nephritist előidézni.

Másodsorban egy súlyos hyphomycosis naso-pharyngealis, vagyis orrgaratüri penész-esetét óhajtom bemu-

tatni.¹ A halál után 24 órán belül bonczolt 65 éves nő orrgaratürenek legnagyobb részét vastag penészbunda vonta be. A kettéfürészelt koponyaalap képén (4. ábra) jól látható, hogy a choanák körül vastag, zöldmandolá-

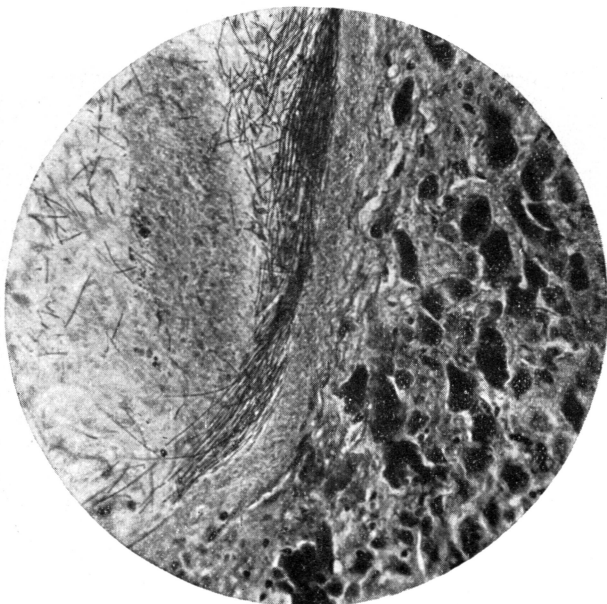


4. ábra.

nyi penésztelepek fekszenek, melyek fehéres pamatai különböző színű sötét sporangiumoktól pontozottak. A bal choana felett apró telepek is láthatók. A bal alsó orrkagylón apró ecetszerű pamatokból álló vastag penészpárna ül. A garat orri részét egészen a nyelvcsap magasságáig mindenütt fakó zöldesszürke penész lepte el, mely a tubák bejáratát is kitömte. Az izolált penésztelepek körül a nyákhártya élénken belövelt s letörlésük

¹ Ezen esetet 1905-ben mint az I. számú kórboncztatani intézet II. tanársegédje bonczoltam a Szt.-István-kórház prosecturájában. Bjkv. sz. 7649/554.

után azok helyén egy kimaródás maradt, melynek alapján a nyákhártya alatti elfakult szövet volt látható. Mikroszkopos metszeteken kitűnt, hogy a penész hyphái a sejtesen beszűrődött, foltonként hiányosan festődött submucosába is behatoltak.



5. ábra.

A betegnél mint főbaj emphysema és anthracosis állott fenn jobb sziv túltengéssel és egyéb pangásos elváltozásokkal. Ezenkívül frissebb keletű szigetes bronchopneumonia volt a boncsolásnál található. A hörgőket fedő nyákban és a tömöttes tüdőrészekben sok penészgomba-spora és hypha volt található s így nagyon valószínű, hogy a bronchopneumonia az orrgaratürben termelt penész-sporák belégzése folytán keletkezett. Nagyobb penésztelepek hiánya, a kiterjedt régebbi gyulladásos elváltozások és a pangásos állapot jelenléte miatt ennek biztos eldöntése azonban nem volt lehetséges.

Az orrgaratüri penésztelepekből nem kevesebb, mint nyolcz penészfajt sikerült kitenyésztennem. Legnagyobb mennyiségben három aspergillus-faj: aspergillus fumigatus, niger és flavescens volt képviselve. Ezek az állatkísérletben is pathogennek bizonyultak s így a vezetőszerep is mindenesetre ezeknek tulajdonítható. Ezenkívül két mucor- és két penicillium-faj tenyésztett. Az anamnesisre vonatkozólag még megemlítem, hogy az egyén kórházba hozatala előtt napokig egy penészes, dohos kamrában feküdt.

Ehhez hasonló súlyosságu orrgaratüri penészesedést nem sikerült többet észlelnem. Csak egy esetben találtam egy senilis egyén orrsövényén több fillérnyi penésztelepet. Az irodalmat illetőleg megjegyzem, hogy az orrnyákhártyáján ülő nagyobb penésztelepeket Siebenmann,¹ Schubert² és Dunn³ írtak le.

Végül még azt fűzöm az elmondottakhoz, hogy mint azt előadásában Verebély is említette, a hasadógombák nál magasabbrendű gombák a legkülömbözőbb kóros váladékokban és képletekben, mint a betegséggel oki összefüggésben nem álló saprophyták gyakran találhatók. Feltéve természetesen, hogy azok a vizsgáló előtt nem teljesen ismeretlenek. Kivált a bélesatorna és függelékeinek daganatait találjuk olykor nagyobb kiterjedésben gombasejtektől vagy fonalaktól áthatottan, melyeknek olykor némi pathogen hatást is kell tulajdonítanunk.

Érdekessége kedvéért megemlítek egy ilyen másodlagos leptothrix-mycosist. A diffus hengersejtes epehólyagrák ezen esetében az epehólyag daganatosan be-

¹ Siebenmann: Die Fadenpilze und ihre Beziehungen zur Otomycosis aspergillina, 1883 és Neue Beiträge zur Otomycose 1888.

² Schubert: Fadenpilze in der Nase, «Berliner klin. Wochenschrift» 1889. Nr. 39.

³ Dunn: Growth of the aspergillus glaucus in human nose, «Arch. of Otologie» 1895, Vol. 24.

szűrődött falát egész vastagságában leptothrix-fonalak hatották át. A daganatszövet ellenben a hólyagfalzatban legnagyobbbrészt elhalt; a gombafonalak kivált az elhalt zóna határán, a mélyben találhatók tömegesen. A leptothrix-fonalak érdekes elosztását jól láthatjuk a hólyagfal és a máj szomszédos részletéről készült közepes nagyítású mikrophotogrammon (5. ábra). A baloldalon a magfestődést nem mutató elhalt daganatos hólyagfalat, a jobbon pedig a megnagyobbodott sejtű, kötőszövetdús májszövetet látjuk. A feltűnően egyenes, merev leptothrix-fonalak az elhalt daganatszövetben szétszórtaan fekszenek. A hólyagfalat a májtól elválasztó erős, rugalmas rostréteg mellett azonban nagy mennyiségben felhalmozódtak és mint egy zsúpkeve száalai, merev párhuzamos pamatokban fekszenek egymás felett. A rugalmas rostrétegen tehát a fonalak, mint valami áthathatatlan gáton összetorlódtak.

Ez esetben, azt hiszem, nem szabadulhatunk azon benyomástól, hogy az epehólyag üre felől behatolt leptothrix-fonalak okozták a daganatszövetnek az egész epehólyagfalzatra kiterjedő, szokatlanul diffus elhalását.

Mivel jelenleg az egyetemi bacteriologiai előadásokban a fungi imperfecti okozta megbetegedések már különös részletességgel tárgyalatnak, remélhetjük, hogy a jövőben a mycosisok nálunk is gyakrabban fognak szerepelni a diagnosisokban és a kezeléseken is.

