

618.15-008.8-02 : 576.852.12

Leptotrichia vaginalis n. sp.

Prof. dr. F. PATOČKA, doc. dr. V. ŠEBEK.

Z bakteriologického ústavu Karlovy university v Praze a z gynekologického oddělení stát. nemocnice v Praze-Motole.

K 50. narozeninám prof. dr. Karla Klause.

Měli jsme již několikrát příležitost upozornit na zajímavosti anerobní flory v poševním a cervikálním obsahu a projevíli jsme přesvědčení, že tato flora může mít v určitých případech i důležitý příčinný vztah k současným zánětlivým chorobám ženského pohlavního ústrojí. Společná pozorování několika případů a zejména toho, který dále podrobně popisujeme, prokazuje, že systematické anerobní kultivace výtoku přinášejí v tomto směru někdy překvapující výsledky a poučují o pathogenních vlastnostech a možnostech některých anerobiontů u ženy, o nichž nebylo dosud nic nebo jen velmi málo známo.

Mezi jinými otázkami z anerobní poševní mikrobiologie nás v poslední době zvláště zajímal problém leptotrich, a to jak po stránce morfologické a biologické, tak po stránce klinické. Soustavná vyšetřování přinesla po obou stránkách poznatky zajímavé, takže pokládáme za prospěšné popsat a vylíčit alespoň nejpozoruhodnější z nich.

Běželo o 38letou ženu, v dětství několikrát vážně postiženou infekčními chorobami. V 16 letech byl u ní vykonán násilný potrat ve IV. měsíci, po němž ležela 6 neděl v nemocnici s horečkami. Od té doby byla s menšími přestávkami skoro po 20 let téměř neustále léčena pro záněty pohlavního ústrojí, projevující se bolestmi v podbřišku, dysmenorrhoeou, hypomenorrhoeou, silným výtokem a druhotnou neplodností. Při léčení bylo použito všech tehdy obvyklých method, ale bez trvalého úspěchu. Obtíže nemocné dosaho-

valy občas takové intensity, že byla nucena, ač pohlavně vznětlivá, na delší čas přerušovat pohlavní život. Pro tuto častou nucenou abstinenci, neplodnost, stálé potíže a z toho všeho vznikající určitou povahovou labilitu nastávaly mezi ní a jejími partnery roztržky, takže byla celkem 3× rozvedená. Mimo to stonala specifickým plicním procesem, pro který byla několikrát sanatorně léčena. BWR i gonoreakce negativní. V 31 letech vykonána odborným lékařem dilatace a pertubace, po čemž se bolesti v podbřišku ještě zvětšily. Nemocná se stávala v obdobích nejhorších obtíží úplně frigidní.

Tehdy ve 33 letech byla přijata do našeho ošetřování. Mikroskopické vyšetření poševního obsahu ukázalo vedle velkého množství leukocytů četné trichomonády a IV. stupeň poš. čistoty. Zavedena léčba slabě antiseptickými výplachy, deveganovými tabletami, popud. injekcemi, roboranciemi, neurotoniky a malými perlinguálními dávkami follikulinu na počátku menstruačního cyklu. Stav se poměrně rychle upravoval, subjektivních stesků ubývalo, praemenstruační čas prošel tentokrát po prvé bez obtíží a menstruace zesílila. Pohlavní styk byl zase umožněn. Avšak asi po $\frac{1}{4}$ roce se vzrůstající pohlavní aktivitou se dostavilo nové zhoršení, bolesti v podbřišku se obnovily, v zadní pošev. stěně vznikl infiltrát a znovu nastal pohlavní odpor s přerušením styků na 4 měsíce. Výměna deveganu za purovagin, $\frac{1}{2}^0/00$ oxycyanátové výplachy, sulfamidový náraz spolu se sulfamidovým zaprašováním pochvy a zesílení hormonálních dávek vedlo opět jen k několikátýdennímu polepšení. Nemocná pak znechucena marným léčením a stálými recidivami přerušila naše léčení a vyhledala jiné lékaře. Obtížný výtok velmi zesílil, takže se musela denně vyplachovat. Pozvolna se vyvinul vaginismus.

Asi za rok se však vrátila. Léčení, která v tomto roce podnikala, jí nepřinesla ani dočasná a mírná zlepšení a poslední její manželství hrozilo bezprostředním rozvratem; leč po několikanedělním léčebném úsilí se stav po všech stránkách upravil tak, že ošetřující lékař i ošetřovaná nabývali naděje v úplné vyléčení. Jen infiltrát v zadní stěně poševní se udržoval, byť byl menší a méně citlivý. Vzhledem k přestálé plicní tuberkulóze uznávána možnost specifického charakteru tohoto infiltrátu, avšak, když zůstal v klidu i po silné popudové léčbě využito stadia euforie k uterografi, která prokázala prostupnost vejcovodů. Za dva měsíce potom nastala za intensivních a obtížemi nerušených pohlavních styků gravidita.

V těhotenství se jí dařilo z počátku velmi dobře a zavedený pneumothorax dobře působil, avšak asi v polovině těhotenství se opětovně dostavil silný svědivý výtok, který při léčení trval asi měsíc. Hned po porodu ke konci šesti-

nedělí se celý trapný několikaletý stav v plné míře obnovil. Vznikla perineální píštěl.

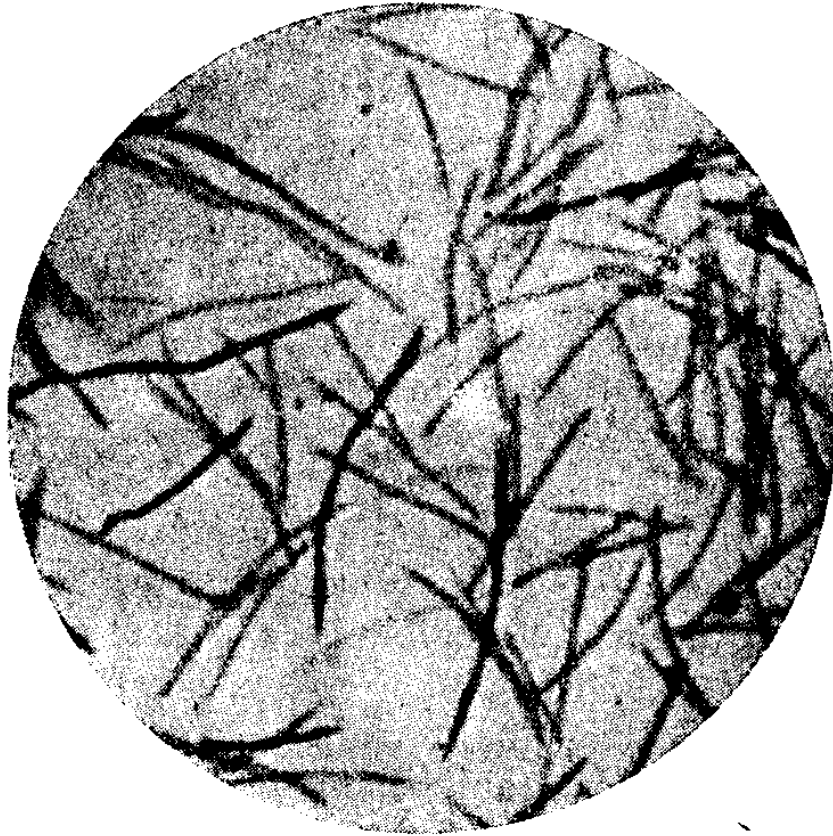
Vyšetření za 2 měsíce po porodu prokázalo vedle četných trichomonád hnisavé buňky, gram pozitivní diplokoky, krátké řetízky koků, ojedinělé difteroidy a v absolutní převaze gram negativní anerobní tyčinky; nenalezeny žádné eugon. formy Döderleinova laktobacila. Kultivačně vypěstovány: pseudodiphtherie vag., streptococcus anaerobicus, micrococcus gasogenes, b. influenzaeformis, b. mellaninogenicum v převaze, leptotrichia anaerobica ve velkém množství.

Byla zhotovena a ordinována autovakcína, lokálně užity poševní tablety s beninem a stovarsolem a yatren 105. Leč při kontrole za měsíc se nemocná přiznala, že s injekcemi ještě nezačala. Protože výtok prokazoval tehdy změny ve vzhledu, poslán ke kultivaci dr. Kochové, která prokázala kvasinky. Ale ani příslušným léčením a ani po vymizení známek prudkého poševního zánětu za dva měsíce se obtíže nelepšily; nemocná však brala injekce autovakcíny jen nepořádně (celkem 6krát za 2 měsíce).

Po osmiměsíční přestávce v lékařském dohledu byla vykonána opět bakteriologická kontrola, při níž shledány mikroskopicky opět hojné trichomonády, množství hnisavých buněk, v převaze gram negativní tyčinky, diphteroidní tyčinky, gram pozitivní a labilní diplokoky a poměrně dlouhá četná vlákna leptotrichální. Kultivačně nalezen v pochvě enterococcus, hojně vaginální pseudodiphtherie, bac. mellaninogenicum, leptotrix vag.; v píštěli pseudodiphtherie, enterococcus, b. coli commune.

K těmto bakteriologickým výsledkům je nutno přičinit ještě několik poznámek. Prvé vyšetření poševního výtoku, provedené ke konci roku 1944, prokázalo především hojné trichomonády, tedy nález zcela banální a vymizení Döderleinova bacila, jež je typické pro hnisavé výtoky těžšího rázu a chronického charakteru. Jinak, jako obvykle v takových případech převládala gram negativní tyčinková flora, jež podle našich zkušeností, popsaných v Čs. gyn. (roč. 12, sešit 1) sestává převážnou většinou z anerobiontů.

Kultivačně v tomto případě zjištěn anerobní streptokok a anerobní vaginální mikrokok, to jest zárodky, jež (zejména druhý) nacházíme v pochvě dosti často. Prvý z nich bývá nalezen i v septikemiích (zejména post abortum), což



Obr. 1. *Leptotrichia vag. n. sp.*

se nám zdá býti dostatečným důkazem jeho příležitostné pathogenity. Anerobní mikrokok snad aspoň symbionticky spolupůsobí při fluorech. *Ristella (bacteroides) melaninogenica* je anerobní tyčinka, která téměř nikdy nechybí v hnisavě nekrotických procesech kdekoli v lidských orgánech a na sliznici, ba i na kůži a bývala některými americkými autory označována jako zárodek pathogenní, ale pro její čisté kultury to v experimentu nebylo prokázáno.

Je však schopna sensibilisovati králíka pro fenomen Schwarzmann-Sanareliho, takže naprosto indiferentní pro lidský organismus určitě není. Nověji se tvrdí, že čistota jejich kultur je velmi sporná.

spíše jde o směs různých anerobiontů, které jsou překryty po delší kultivační době pigmentem tohoto bacteria. V mnohých případech můžeme tuto domněnku potvrditi.

Jako *bacterium influenzaeformis* (bacteroides, sferoforus) označujeme striktně anerobního tyčinkového mikroba, rostoucího v koloniích, podobných haemofilu influenzae a v kulturách těžko udržitelného. Dosud nebyl nalezen kmen pathogenní pro zvířata. Při neúplnosti popisu některých anerobiontů ve světové literatuře lze jen těžko si ověřiti, zda naše kmeny souhlasí s oněmi od jiných autorů izolovanými. O jeho pathogenitě pro člověka si netroufáme říci nic určitého, ve fluorech je podle našich zkušeností dost častý.

Nejnápadnějším nálezem tohoto vyšetření byly kolonie anerobních leptotrich, které, jak lze z dalších vyšetření viděti, persistovaly ve fluoru nejméně rok a ukázaly se býti po mnoha stránkách mikrobem tak zajímavým, že jsme mu od prvního nálezu věnovali zcela zvláštní pozornost.

K předeslanému vyšetření nutno ještě podotknouti, že leptotrichy nebývají považovány pro člověka za organismy pathogenní, jen velkou výjimkou je opak. Zevrubněji se zabývali touto otázkou Patočka s Obrtem v České dermatologii, na níž zde odkazujeme. V první vakcině, jež byla pro pacientku zhotovena, byla leptotricha obsažena jen asi v tom kvantu, v jakém vyrostla na Fortnerových plotnách přímo z naočkovaného výtoku, t. j. v množství relativně velmi nepatrném. Snažili jsme se totiž, aby vakcína obsahovala prevalenci zárodků, u nichž je podezření z pathogenity primárně zdůvodněnější, t. j. aner. streptokoka a *bacterium melaninogenes*.

V mezidobí mezi prvním a dalším vyšetřením jsme věnovali poznání biolog. vlastností vláknitého mikroba zvláštní pozornost. Tato práce nebyla vynaložena nadarmo, neboť se ukázala dvě zajímavá fakta: za první, že jde velmi pravděpodobně o nový druh leptotrichy, dosud blíže nestu-

dovaný. Za druhé: mikrob je ve většině případů mírně pathogenní, nebo alespoň s endotoxinem dráždícím k zánětu, takže jeho přítomnost ve fluoru (zejména, je-li tam ve větším množství) může přispěti podstatně k tíži onemocnění.

Podrobné studium morfologických a biologických vlastností podáváme v následujícím popise.

Morfologie: Je dost pestrá, podle stáří kultury a podle toho, jde-li o kulturu povrchovou na krevní plotně, či hluboké kolonie ve Veillonově agaru, nebo v tekutých půdách. Nejkratší formy jsou kolem 10 μ dlouhé a něco přes 0,5 μ široké. Tyto základní jednotky mikrobiální jsou zřídka izolované, nebo po dvou, většinou jsou seřazeny ve velmi dlouhá vlákna. Jelikož konce jednotlivých tyčinek bývají lehce zašpičatěné, může mladá povrchová kultura působiti dojmem velmi dlouhých bacilů fusiformních (*fusiformis-fusiformis*). A skutečně jsme také, hlavně pod dojmem těchto preparátů byly nějakou dobu na rozpacích, jde-li skutečně o leptotrichu, či nápadně dlouhý tvar fusiformního bacteria.

Naše rozpaky však pak rozptýlilo studium různě starých bouillonových kultur a rovněž tak preparáty z hloubkových kolonií Prévotovy modifikace, Veillonova garu. Zde se totiž nacházejí vlákna nápadné délky, jednotlivé segmenty se rozrůstají daleko přes 20 μ , zašpičatění konců mizí, takže leptotrichální charakter tohoto bacteria je nade vší pochybnost.

Pestrost morfologického obrazu ve starších kulturách je zvýšena tím, že uvnitř vlákna jsou patrný jakoby vakuolky, segmentace a chromafinní granula. Mikrob je gramnegativní, jen některé chromafinní segmenty v mladých kulturách podržují slabou gramlabilitu. Mikrob nesporuluje a je nepohyblivý.

Fysiologie: Leptotricha je velmi striktním anerobem a zůstává jím i po víceletém udržování na umělých půdách. Isolace v primokultuře je znač-

ně obtížná, právě asi pro její abnormální citlivost na vzdušný kyslík. Při izolaci dalších kmenů se nám opětovaně stalo, že nebyla-li primokultura přeočkována během několika vteřin, neuchytila se již na kultivační půdě a bylo nutno opakovati kultivaci z fluoru.

Primokultury jsou vždy velmi serofilní a vyžadují zřejmě i jiných vzrůstových faktorů v krvi obsažených k svému pomnožení. Kultury udržované několik měsíců na umělých půdách ztrácejí většinou (jak se při izolaci dalších kmenů ukázalo) svoji serofilii.

Charaktery kultur: Povrchové kolonie na krevních plotnách jsou značně typické a po počátečních zkušenostech lze je prima vista diagnostikovati.

Ve vyspělé formě jsou asi 4—5 mm v průměru, rugosního charakteru, matného, lehce perleťového lesku a co je na nich nejcharakterističtější, dosti nápadně narůžovělé až nafialovělé barvy. Kolonie jsou ploché, nepravidelných okrajů, ale bez výběžků a vždy bez haemolysy. Jestliže plotnu otevřeme na několik vteřin, změní se růžová barva ve špinavě nazelenalou.

V hlubokém agaru vytváří velmi ploché 2—3 mm široké kolonie, čočkovitého vzhledu, obvykle s výběžky stejného rázu. V játrovém bouillonu se serem homogenní zákal, při pohybu vytvářející vlny moiré charakteru.

Bouillonové kultury putridně zapáchají bez zřetelné formy plynu, mléko není sráženo, želatina není zřetelně zkapalňována, fibrin se zdá lehce proteolysován. Většina kmenů pravidelně kvasila glukosu, sacharosu, levulosu, galaktosu a sorbit. Nitráty nejsou redukovány na nitrity.

Z biochemických charakterů uvádíme hlavní: Produkce amoniaku, indolu a sirovodíku ve zřetelném kvantu.

Z organických kyselin tvoří zřetelné stopy kyseliny máslové, octové a mléčné.

Velmi důležité poznatky byly učiněny v experimentu na zvířeti s čerstvě izolovaným kmenem leptotrichy. $\frac{1}{2}$ cm³ mladé bouillonové kultury zabilo myš po intraperitonální inokulaci za 36 hodin. Při sekci nalezena haemorrhagická peritonitida a mikroskopicky drobná třpytivá granula, pocházející nesporně z rozpadlé leptotrichy. Vypěstovati leptotrichu z peritonea se již nepodařilo. Přibližně stejná dávka vstříknuta mladému morčeti podkožně, vyvolala zřetelný oedem (podle všech známek značně bolestivý) podobný oedemu po slabé dávce difterického toxinu. Oedem asi třetího dne dostoupil vrcholu, byl teplý a zarudlý, po této době se přeměnil v suchou escharu. Morče vždy zůstalo na živu.

Kvůli úplnosti sluší poznamenati, že tyto slabé, ale zřetelné pathogenní vlastnosti se při dalším udržování na umělých kultivačních půdách rychle ztratily.

Pravděpodobně jde o dosti jedovatý endotoxin, který se uvolňuje rozpadem mikrobiálního těla. Považujeme za vhodné uvésti hned na tomto místě, že jsme dodatečně z jiných případů isolovali v čisté kultuře ještě tři další kmeny této leptotrichy.

Vlastnosti všech byly zhruba stejné, jako u prvního případu, jejich pathogenita však byla různá. Jeden kmen byl od počátku zcela nepathogenní a 2 poslední vyvolávaly oedem u morčete jako kmen první, ale tato vlastnost i u nich při dalším přeočkování rychle zmizela.

Je pochopitelné, že mikrob, jehož endotoxin dovede iritovati peritoneum u myšky k smrtelné peritonitidě a u morčete vytváří většinou oedem s escharou, nemůže býti lhostejným epifytem na sliznici ženského genitálu, zejména, je-li zde přítomen ve větším množství.

Nejde ovšem asi o skutečnou pathogenitu, jak ji známe u mikrobů pyogenních, nebo toxicitu, jako ji známe u obyvatelů anerobních traumatos.

Ostatně nesporný léčebný úspěch, jak vyplýne

z dalšího popisu našeho případu, který se dostavil okamžitě, jakmile leptotricha z fluoru vymizela, je výmluvným svědectvím toho, že její dráždivé vlastnosti význačně přispívaly k udržování torpidního a velmi nepříjemného fluoru.

Leptotricha, izolovaná námi po prvé v tomto případě, byla udržována přes 2 roky v našich sbírkových kmenech a jakmile se naskytla příležitost, byla pro konsilio poslána do laboratoře pro studium ane-robních mikrobů v Pasteurově ústavu. V této laboratoři (přednosta dr. Prévot) byly potvrzeny vlastnosti tak, jak my jsme je našli a doplněny některými údaji biochemickými. Podle názoru Prévotovy laboratoře jde o nový, dosud nepopsaný mikrobiální druh a zpráva o něm byla podána na schůzi francouzské mikrobiologické společnosti v lednu r. 1947 (otištěno Patočka-Reynes, *Annal. Past.* 1947, 73, 599).

V americké literatuře je sice rovněž zmínka o vaginální leptotriše, ale popis, pokud je udán, ukazuje spíše na příbuznost s druhem *innominata*.

Z dutiny ústní, kariesních zubů a tonsil při leptotrichální angině našel bakteriolog mnoho druhů, případně typů leptotrich, většinou odpovídající oněm, které popsal Gins na tomtéž materiálu, žádná z nich však nesouhlasila s druhem, jenž byl námi právě zevrubně popsán. Uznáváme ovšem, že anerobní literatura je poněkud nepřehledná a klasifikace anerobiontů stále nedokonalá. Přesto však, opírajíce se hlavně o zjištění Prévotova, máme snad do značné míry právo, považovati tento druh za autonomní, dosud tak úplným způsobem nepopsaný s názvem *Leptotrichia Vaginalis* n. sp.

Jak viděti z dalšího popisu choroby, úspěch našich léčebných zásahů, ať lokálních, chemotherapeutických, a na počátku i imunotherapeutických, byl nevalný. Zčásti to bylo tím, že pacientka se léčila nepravidelně a nepořádně, ale zčásti přiznáme, že teprve po důsledném prostudování biologických vlastností leptotrichy jsme si uvědomili,

že ani vakcína nebyla zcela exaktně připravena, jelikož obsahovala příliš málo antigenu proti mikrobu, jehož dráždivé vlastnosti jsme teprve mezitím poznali.

Proto jsme vykonali revisi bakteriologického nálezu, ke kterému vinou pacientky došlo až po 8 měsících, jak svrchu uvedeno (viz nálezu). Mikrobiologický obraz, jak patrně, byl do té míry změněn, že z něho vymizel anerobní streptokok a mikrokok, kteréžto oba zárodky byly nahrazeny enterokokem v nepatrném množství. Zůstalo bacterium melaninogenicum a vaginální leptotricha, které však od předchozího nálezu dokonce přibylo. Proto jsme se rozhodli zhotoviti novou vakcínu, ke které tentokrát přidána kultura vaginální leptotrichy ve velmi vydatném množství.

Tento postup se nám zdál odůvodněný tím spíše, že jsme zkusili intrakutánními testy citlivost pacientky na jednotlivé vypěstované zárodky a zjistili jsme, že tato reagovala speciálně na vaginální leptotrichu velmi intensivně, což nám bylo zřetelným svědectvím toho, že tento mikrob není pro pacientku indiferentní.

Tentokrát byl therapeutický efekt naprostý: Stav pacientky se vůči hledě zlepšil, bolesti v podbřišku a výtoku vůči hledě ubývalo a pohlavní život byl zcela normální. Po úplném uklidnění a vymázení leptotrich z fluoru bylo možno přistoupiti k radikální operaci píštěle, kterou se zdařilo hnisavé ložisko až na malé residuum odstraniti. Pacientka je nyní se svým stavem spokojená.

Bakteriologická kontrola, provedená brzo po skončení vakcinotherapie, k níž použita leptotricha v pre-valenci, byla, pokud se týče leptotrichy zcela negativní a jako novum a známka nastávající restituce ad integrum byly nalezeny ve vaginálním sekretu hojné eugenické formy Döderleinova bacila, které při obou předcházejících vyšetřeních zcela chyběly.

Leptotricha se od té doby již ve vaginálním sekretu neobjevila a tento stav trvá dodnes.

Sledujeme-li pečlivě celý průběh onemocnění, jak byl námi popsán, nemůžeme se ubrániti dojmu, že ve vaginální leptotriše byl námi objeven nejen nový mikrobiální druh velmi zajímavých vlastností, nýbrž i slabě pathogenní bakterium, které je odpovědno za chronicitu průběhu a zhoršování výtoku, pakliže je zde přítomno v dostatečném množství a dostatečně toxické.

Podle našich dalších pozorování se zdá, že *Leptotrichia vaginalis* není tak zcela výjimečně vzácným mikroblem ve výtocích. Věnuje-li se vyšetření náležitá pozornost, lze ji zastihnouti alespoň mikroskopicky, byť i v nepatrném množství, asi v 5 proc. všech fluorů. Shodně s námi o tom referují Jírovec-Málek-Peter, kteří pro leptotrichální výtoky reservovali dokonce zvláštní kategorii obrazu vaginálního sekretu podle svého rozdělení.

Kultivačně je ovšem její průkaz mnohem těžší a vzhledem k její abnormální citlivosti na kyslík a malé expansitě vzrůstové se daří pouze tam, kde je jí mezi ostatní florou značné množství. Takový případ je pak ovšem opravdovou vzácností. Jak svrchu uvedeno, podařilo se nám ji vypěstovati celkem 4krát v čisté kultuře, z toho většina kmenů měla méně toxické vlastnosti a jeden ji úplně postrádal.

Předkládáme toto sdělení lékařské veřejnosti v důvěře, že jsme upozornili na nového anerobního mikroba, který byl zcela jistě i jinými autory spatřen, ale nikým pravděpodobně tak podrobně neprostudován. Ježto jde o mikroba, jehož dráždivé vlastnosti jsou jisté, kterého však lze potlačiti imunotherapeuticky a tím docílití snazšího vyléčení houževnatého a na ostatní způsoby léčebné jen dočasně nebo málo reagujícího výtoku (jak se více méně ukázalo i v ostatních námi sledovaných případech), může máti náš referát i praktické důsledky léčebné.

Přes všechny nesporné pokroky moderní poševní chemoterapie (viz práce Jírovcovy a Peterovy) zůstávají některé infekční výtoky jí neléčitelné nebo natrvalo nevléčitelné a to buď proto, že je tato

lčba nemůže plně postihnout pro jejich východisko ve vyšších částech pohlavního ústrojí, buď proto, že jejich původce je vůči dosavadním chemoterapeutickým prostředkům plně nebo částečně resistantní. Za takových okolností je správná a individuálně dosovaná autovakcína nejdůležitějším (třeba nikoliv jediným) léčebným činitelem.

R é s u m é.

Autoři popisují případ vleklého a velmi obtížného vaginálního výtoku, který dlouho vzdoroval běžné léčbě.

Zajímavý byl bakteriologický nález v hnisavém vaginálním sekretu: Kromě trichomonád byla nalezena anerobní flora, jejíž rozbor je v práci přesně podán a hlavně prokázán mikroskopicky i kultivačně mikrob z genus leptotrichia, který také izolován v čisté kultuře.

Bližší studium této leptotrichy ukázalo, že jde velmi pravděpodobně o nový druh, dosud blíže nestudovaný.

V hnisu tvoří leptotricha jemná vlákna délky kolem 20 μ . Leptotricha je velmi striktním a citlivým anerobem. V kulturách tvoří vlákna různé délky, někdy segmentovaná, jindy s vakuolami, často s granulacemi. Leptotricha je gramnegativní a nepohyblivá. Vytváří dosti charakteristické kolonie, lehce nepravidelných okrajů matného lesku a zvláštní narůžovělé barvy. Ve Veillonově agaru jemné terčíkovité kolonie s výrůstky. Bouillon je lehce difusně zkalen, kultury jsou zřetelně putridní. Mikrob není gelatinolytický, ale zdá se býti mírně proteolytický. Vytváří značná kvanta organických kyselin, produkuje amoniak, indol a sirovodík. Prvé generace vaginální leptotrichy jsou vždy serofilní.

Čerstvě izolovaná kultura vyvolávala u morčete v podkožním vazivu zřetelný, bolestivý oedem, který se dodatečně proměnil v escharu. Myška po intraperitoneální aplikaci zašla. Ani z oedemu ani z peritonitidy nemohla již býti vypěstována.

Tato slabá, ale přece jen dobře patrná pathogenita, spolu s velikým množstvím nalezených leptotrich ve fluoru byla příčinou, že jí v dalším terapeutickém postupu byla věnována zvláštní pozornost. Intrakutánní vstříknutí umrtvené leptotrichy vyvolalo u pacientky zřetelnou alergickou reakci.

Místní léčba výtoku, kombinovaná autovakcinou, ke které byla přidána umrtvená těla leptotrichy ve větším množství, vedly nakonec k úplnému vyhojení dlouho trvajícího výtoku, při čemž nastala rychle restituce normální vaginální flory.

Autoři upozorňují, že v jiných případech se podařilo opětovaně vypěstovati z fluoru mikroba téhož druhu a stejných vlastností a zdůrazňují jeho možný pathogenní význam.

Tento nový druh anerobního bacteria, leptotrichia vaginalis n. sp., musí býti pro příště považován za bakterium o slabé pathogenitě, jež však, díky svému množství ve fluoru, může býti jednou z příčin jeho vzniku nebo trvání.

S u m m a r y:

The authors describe a case of chronic and very stubborn vaginal fluor, which resisted the usual treatment for a long time.

Bacteriological findings in the purulent vaginal secretions were interesting: apart from trichomonas, an anaerobic flora was found, an exact analysis of which is given in the paper. In particular a microbe of the genus leptotrichia was disclosed microscopically and also isolated in pure culture.

More detailed studies showed that these leptotrichiae are very likely a new strain not yet studied in detail.

In pus they form fine threads about twenty μ in length. They grow as strict and sensitive anaerobes. They produce filaments of varying length in cultures, sometimes segmented, sometimes containing va-

cuoles, often granulated. They are gram-negative and non-motile.

Colonies grow in a fairly characteristic fashion with slightly irregular margins, with a dull sheen and a peculiar pinkish colour. On Veillon's agar fine lenticular colonies with outgrowths are formed. Broth is rendered slightly diffusely turbid, cultures are perceptibly putrid. The microbe is not gelatinolytic, but appears to be moderately proteolytic. It produces a considerable amount of organic acids, ammonia, indol and H_2S . The first generations of vaginal leptotrichiae are always serophilic.

The freshly isolated strain produced a perceptible painful oedema in the subcutaneous tissue of the guinea pig, changing eventually to necrosis.

Intraperitoneal application caused the death of white mouse. Attempts to grow leptotrichiae from the oedema and the peritoneal fluid were unsuccessful.

This rudimentary but well-defined pathogenicity in connection with the large numbers of leptotrichia found in the discharge caused us to pay particular attention to them in planning further treatment of the patient. Intracutaneous injection of killed leptotrichia caused a definite allergic reaction in the patient.

Local treatment of the discharge combined with an auto-vaccine therapy with a vaccine prepared from the mixture of vaginal microbes, to which a considerable amount of killed leptotrichia were added, led to a complete cure of the long-lasting discharge with a quick restitution of the normal vaginal flora.

The authors draw attention to the fact that they succeeded repeatedly to grow a microbe of the same kind, with identical properties, from other cases of fluor and stress its possible pathogenic importance.

The authors conclude that: This new kind of anaerobic bacterium *Leptotrichia vaginalis* n. sp. is a mic-

robe, which in spite of its slight pathogenicity must be considered as a cause of the origin and perseverance of a fluor, if present in great number in vaginal discharge.

R é s u m é.

Les auteurs décrivent un cas d'écoulement vaginal tenace et particulièrement difficile, ayant résisté à toutes les thérapeutiques courantes.

Le résultat de l'examen bactériologique du secret vaginal purulent s'est montré particulièrement intéressant: En dehors de trichomonades, on a trouvé une flore anaérobie, dont l'analyse est présentée en détail dans l'ouvrage et surtout on a pu prouver microscopiquement et par culture le microbe de genre *Leptotrichia*, qui a été isolé en culture pure.

L'étude détaillée de cette leptotriche a montré qu'il s'agissait probablement d'une espèce nouvelle, assez mal connue encore.

Dans le pus les leptotriches forment de fines filaments, de 20 μ de longueur à peu près. La leptotriche est une anaérobie très sensible et très stricte. Dans les cultures elle forme des filaments de différentes longueurs, parfois segmentées, autrefois avec vacuoles ou granulations. La leptotriche est gramme négative et immobile. Elle forme des colonies assez caractéristiques, aux contours légèrement irréguliers, à brillant mat et de couleur légèrement rosée; dans la gélose profonde de Veillon de fines colonies en forme de disque avec excroissances. Le bouillon est légèrement brouillé de manière diffuse, les cultures sont franchement putrides. Le microbe n'est pas gélatinolytique, mais a l'air d'être légèrement protéolytique. Il forme d'importantes quantités d'acides organiques et produit de l'ammoniac, de l'indol et de l'hydrogène sulfuré. Les premières générations de leptotriches vaginales sont toujours sérophiles. Une culture fraîchement isolée a provoqué chez un cobaye, injectée dans l'épiderme, un oedème caractéristique, douloureux, qui s'est transformé ultérieure-

ment en eschare. La souris est crevée après application intrapéritonale. La leptotriche n'a pu être cultivée, ni de l'oedème, ni de la péritonite.

Cette pathogénie rudimentaire, mais pourtant bien distincte, associée à un grand nombre de leptotriches trouvées dans le fluor a été à la base de ce que, dans la thérapeutique employée ensuite, on lui a voué un intention particulière. L'injection intracutanée de leptotriches mortes a provoquée chez la malade un réaction allergique caractéristique.

Le traitement local de l'écoulement, combiné avec l'autovaccin auquel on a ajouté en doses importantes les corps morts des leptotriches ont causé, à la fin, la guérison totale de cet écoulement tenace; cette guérison a été accompagnée d'une rapide restitution de la flore vaginale normale.

Les auteurs soulignent qu'aussi dans d'autres cas il a de nouveau été possible de cultiver du fluor un microbe de même espèce et présentant les mêmes caractères et ils attirent l'attention sur son importance pathogène.

Cette nouvelle espèce de bactérie anaérobique, la *Leptotrichia vaginalis* n. sp., doit être, à l'avenir, considérée comme une bactérie à faible pathogénie, mais dont elle peut être une des principales causes de l'origine et de la durée, grâce à sa quantité dans l'écoulement vag.