

Prof. dr. Fr. Patočka, Prague

Doc. dr. V. Šebek, Prague

La flore anaérobie vaginale

Výskyt a význam anaerobní poševní flory

Prof. Dr. František Patočka, Doc. Dr. Václav Šebek

Z Ústavu bakteriologicko-serologického. Přednosta: Prof. F. Patočka a z odděl. gynaek. v. v. nemocnice v Praze-Motole: Přednosta Doc. Dr. V. Šebek.

Pokud lze posouditi z přehledu přístupné literatury, nebyla anaerobní kultivace, zejména na pevných půdách, v porodnictví a gynaekologii dosud dostatečně využita.

Příčina tkví pravděpodobně ve dvou okolnostech: jednak technika anaerobní kultivace je, ať už v hloubkových nebo povrchových koloniích, relativně nesnadná, jednak diagnostika anaerobních druhů až do nynější doby je z části velmi pracná, neboť se opírá o popisy neúplné nebo odlišnými methodami dosažené, z části pak vůbec nemožná, neboť celá řada druhů dosud vůbec nebyla klasifikována. Méně se to týká anaerobiontů sporulujících, spíše však nesporulujících, a přesto, že se na příklad novější práce Weinbergovy a Prévotovy snaží o zavedení úplného systému, nezdá se dosud, že by všechny popsané nesnáze byly vyřešeny alespoň částečně uspokojivě.

Naše pokusy o anaerobní diagnostiku ženského genitálu trvají déle než šest let, z čehož jsme pracovali systematictěji přibližně 4 roky.*) Prvním z kladných výsledků bylo poznání, že kultivace v tekutých půdách anaerobních (ať sebe hodnotnějších) není postačující, nýbrž že je nutno současně očkovati půdy pevné, neboť jen tak lze zachytiti i druhy méně expansivně rostoucí.

Zavedli jsme tento vyšetřovací postup: každý materiál je odebrán odděleně jak z děložního hrdla, tak z pochvy (někdy podle potřeby i z urethry nebo z cévkované moče) a ihned kulti-

*) Patočka přednášel o nových poznatcích z poševní bakteriologie v Československé společnosti gynaekologické a porodnické dne 5. května 1944. (Č. Gyn, 10, 11, 45.)

vován jak na krevních plotnách agarových za aerobních podmínek (někdy v případě potřeby zavřených a s atmosférou CO_2), tak na plotnách teluritových a konečně na jedné až třech plotnách za podmínek striktně anaerobních. Současně je z každého materiálu naočkován játrový bouillon se serem a zhotoveny preparáty barvené a nativní. Z játrových bouillonů, které se většinou zalepují, se zhotovují preparáty a opět se rozočkovávají na kultivační půdy aerobní i anaerobní. Tímto způsobem lze zachytiti kultivační maximum aerobní, mikroaerofilní i anaerobní, nevyjímaje ani na kyslík velmi vnímavé spirochety a leptotrichia.

Naše výsledky, zachycené na případech pozorovaných dlouhou dobu a čítajících mnoho set případů, částečně korigují staré názory, pokud se vůbec anaerobiosou zabývají, částečně přinášejí určitou změnu dosud vžitého názoru tak, jak to krátce shrneme na konci.

Aniž bychom chtěli činiti nějaké zvláštní závěry specificky etiologické, podáváme nejdříve prostý výčet nejčastěji se vyskytujících anaerobiontů tak, jak jsme je ve svém materiálu nacházeli. Je přirozeno, že tímto hodnocením anaerobní flory pro etiologii výtoku, respektive jiných afekcí ženského (a jak se dodatečně zjistilo i mužského) pohlavního ústrojí, nechceme zmenšiti význam těch pathogenních mikrobů aerobních, jichž role je mimo pochybnost a odedávna uznávána. Ostatně i mezi méně studovanými poševními aeroby jsou některé velmi zajímavé a hodné bližšího rozboru, jako je na příklad vaginální pseudodifterie nebo zvláštní druh hemolytického streptokokka patřící k několika serologickým typům, kterého jsme dosud zastihli pouze v genitálním traktu ženy a odtud zřejmě přeneseného i do uretry mužské. Poznává se podle zvláštní, dosud snad nepopsané schopnosti produkovat žlutý až oranžový pigment, ale pouze tehdy, je-li pěstován za podmínek striktně anaerobních. Ostatně toto bakterium bude předmětem zvláštního Patočkova sdělení. Svým výpočtem vaginálních, respektive i cervikálních anaerobiontů chceme jenom upozorniti na možnou pathogenní roli mikrobů, jež zůstávaly většinou doposud nepovšimnuty a z nichž některé jsou pro nás buď již dokázanými vyvolateli chorobných procesů, nebo

alespoň latentním nebezpečím, čekajícím na vhodnou příležitost (celkové oslabení, jiný infekční proces, operativní zákrok), aby se klinicky jasně projevilo.

Ze svých anaerobních nálezů uvádíme tyto: Především u kategorie mikrobů *sporulujících*, z nichž někteří a to vysoce pathogenní, jsou uváděni jako relativně častí obyvatelé pochvy. Naše nálezy nás však spíše přesvědčily o opaku. Tak na příklad jsme ani jednou neprokázali bacila maligního oedemu, který je třeba v Halban-Seitzově kompendiu uváděn jako velmi častý. Stejně tak jsme nikdy nenašli *B. oedematiens*, *B. histolyticus* a jiné z toxických mikrobů, t. zv. vyvolavatelů traumatos. I bacil plynové flegmony, který jest téměř ubikviterní, byl nalezen v našich případech pouze třikráte, a to ještě slabě toxický. Z hnilobných anaerobiontů byl prokázán asi pětkrát *B. putrificus tenuis* a *B. sporogenes* dvakráte. Jako kuriosum můžeme uvést málo toxický kmen bacila tetanu, který jsme vypěstovali náhodně z pochvy při reumatismu a nepatrném výtoku.

Nejčastější jsou anaerobionti *nesporulující*, kteří jen málokdy jsou pathogenní v čistých kulturách, avšak účastní se při zánětech a hnisání ve vzájemné symbiose a to buď se zárodky aerobními, nebo i sami mezi sebou. Rozdělili jsme je na několik skupin, které zařazujeme přibližně podle častosti jejich výskytu.

Prvá skupina ve fluorech a při afekcích ženského genitálu nejčastěji se vyskytující, jsou gram-negativní anaerobní *tyčinky*, obvykle krátké, někdy polárně se barvící, takže svou kokkacillární formou upomínají na Pasteurelly. Mikroskopicky někdy úplně ovládají pole. Z nich kultivačně se podařilo identifikovati následující druhy: *Bacteroides* nebo nověji *Ristella melaninogenica* (pro zvířata téměř vždy zcela nepochybně), *Bacteroides* nebo *Ristella fragilis*, jejíž některé kmeny usmrcují i zvířata, takže je nutno předpokládat jejich poměrně velkou patogenitu i pro člověka. Z méně obvyklých jsme zjistili pohyblivého *Bacteroida* putridních vlastností, který vytvářel pomalu se rozlézající povlázky a jehož s velkou pravděpodobností lze považovati za *Bacteroides serpens*, nověji *Zuberella serpens* — a ještě vzácněji gram-negativní tyčinku obklopenou mukosním pouzdrém, tvořící dosti ply-

nu, pro zvíře nepochybně, která nejvíce odpovídá popisu *Bacteroides mucosus variabilis* (*Capsularis variabilis*).

Mezi gram-negativními tyčinkami se v některých případech dokonce velmi hojně vyskytoval jemný, nepohyblivý, polárně se barvící mikrob, jehož některé kmeny byly striktně anaerobní, jiné se však ukázaly býti i mikroaerofilními. Nejnápadnější na něm byl mohutný dvorec dvojité hemolysy, který jej charakterisoval mezi všemi ostatními poševními bakteriemi. Pathogenní pro zvíře nebyl vůbec, za to však vyvolával značnou alergickou intrakutánní reakci jak u žen, které byly jeho hostitelkami, tak i u jiných s dlouhotrvajícím výtokem, kde přímo nalezen nebyl. Snad jde o druh dosud nepopsaný, neboť z oněch, které jsme zjistili v odborné literatuře, se sice hemolysou podobá nejvíce druhu *Pasteurella vulgata*, ale liší se od ní jinými vlastnostmi. Vzhledem k tomu, že zřejmě alergisuje, nemůžeme jej považovati za zárodek zcela inofensivní.

Druhá skupina jsou *kokky* a to jednak gram-positivní a gram-labilní streptokoky, v nichž jen velmi vzácně lze nalézt v pochvě druhy striktně anaerobní. Anaerobní stafylokokky jsou v pochvě zjevem dosti častým. Podle dosavadních popisů lze těžko říci, zda jde o druh *Staphylococcus aerogenes* anebo *anaerobius*. Nejzajímavějším zjevem jsou nesporně *Veillonelly* a anaerobní *Neisserie*, t. j. oboje gram-negativní diplokokky, více nebo méně pravidelné a celkem dobře pěstovatelné za striktně anaerobních podmínek. Jejich význam je hlavně diferenciálně diagnostický, přičemž však samozřejmě nevyklučujeme, že se symbionticky mohou zúčastnit i na patologických procesech spolu s ostatními anaerobionty. Jejich nálezy nás učí, jak je důležité si uvědomiti, že nikoliv každý gram-negativní diplokok v ženském pohlavním ústrojí svědčí pro gonorrhoeu.

Gram-positivní *anaerobionti nesporeující* jsou zastoupeny při fluorech méně často než gram-negativy a vyšetřující byl vždy trochu na rozpacích, neboť je lze snadno zaměnit se zbytky degenerovaného bacila Döderleinova. V jednom případě byl nalezen mikrob, který byl zcela určitě něčím jiným nežli *Lactobacilem* a pokud jej bakteriolog porovnával s popisy v literatuře, mohlo by jíti

o druh příbuzný t. zv. *Streptobacilu gangrenae pulmonalis*, či *Catena gangrenae pulmonalis*.

Velmi zajímavé jsou *vaginální vibriony*. Každý, kdo vyšetřuje pravidelně vaginální výtoky v nativním preparátu, je v některých případech překvapen čile se pohybujícími vibriony, kterých někdy bývá tak hojné množství, že představují vlastně jedinou viditelnou vaginální floru, pod níž ostatní zaniká. Dlouho se nepodařilo tyto vibriony vypěstovati. Konečně zjistil bakteriolog, že jsou striktně anaerobní a vyrůstají v enterokokkům podobných, ale jemnějších koloniích, se zřetelným úzkým proužkem hemolysy. Jejich kultury jsou stejně čile pohyblivé jako mikrob přímo v pochvě. Nejeví pathogenních vlastností pro zvířata a také jsme s nimi u žen je chovajících nedocílili zřetelných alergických intrakutánních reakcí. Nejpravděpodobněji je tento mikrob identický s Curtissem popsaným *Vibrio mulieris* s tím rozdílem, že ho neshledáváme tak vzácným jako tento autor a za druhé, co asi uvedenému autoru uniklo, jeho velmi mladé kultury nejsou gram-negativní, nýbrž gram-positivní. Rozhodně ho lze těžko považovat za zcela neškodného epifyta, když bývá ve fluorech v tak ohromném množství a téměř v čisté kultuře.

Záhadná a dosud nevyjasněná je kategorie *spirochet* a mikroorganismů spirochetám podobných. Nacházeli jsme je mikroskopicky v nativních preparátech ve vagině dosti často. Asi v desetině všech případů, kdy byly zjištěny mikroskopicky ve zvláště hojném počtu, podařilo se nám spirochety vypěstovat v povrchových kulturách a izolovat v několika pasážích v naprosto čistém stavu, což, jak je známo, patří mezi zvláště obtížné bakteriologické práce. Příliš dlouhou dobu však spirochety v povrchových kulturách udržeti nelze, i když se používá půd se zvláště velikým kvantem krve, jak je to obvyklé pro *Spirochaetae pallida*. Pozoruhodné pro spirochety je to, že jejich závit v kultuře se stávají méně hlubokými a pravidelnými, takže nakonec nemají příliš daleko do tvaru méně zvláště vláknitého bakterie. Pathogenní vlastnosti získaných kultur zkoušeny všemi možnými způsoby i na králičím oku, prakticky se rovnaly nule. Druhové zařazení si bakteriolog netroufá provést, tolik se mu však zdá pravděpodob-

né, že jeden jejich typ s jemnějšími závity se snad blíží *Trepone-
ma minutum*, popsané Noguchim, druhé se snad blíží spíše *Spiro-
chetē refringens*.

Poslední skupinou, podle našich zkušeností méně častou nežli bývá v běžné gynaekologické literatuře uváděno, jsou *anaerobní bakterie* z třídy Actinomycetales. Mnohé z nich řadila starší klasifikace mezi bakteroidy. Celkem souhlasíme s tím, že alespoň některé z nich jsou Actinomycetalům bližší. Jako pravidelný obyvatel ženského genitálu bývá z nich uváděn *Bacteroides* nyní *Spherophorus funduliformis* a jeho příbuzný *Spherophorus pyogenes* Buday. — Přesto, že se paušálně uvádí jako velmi častý epifyt ženského genitálu, isolovali jsme ho z výtoku a s jistotou identifikovali pouze asi čtyřikrát nebo pětkrát. Nelze si představit, že by bakteriolog mohl mikroba tak nápadných vlastností při své kultivační technice tolikrát přehlédnout — a proto ho stěží můžeme uznati za tak častého — jak se uvádí. Ačkoliv jeho některé kmeny jsou velmi pathogenní pro zvíře i pro člověka (jsou schopny vyvolávati i rychle smrtící sepse), vyvolávaly všechny ty, které jsme isolovali z genitálního traktu, u laboratorních zvířat pouze přechodnou reakci. Druhý z nich, *Spherophorus influenzaeformis* (dříve *Bacteroides influenzaeformis*) anebo alespoň mikrob, kterého za něho považujeme, byl námi nalezen často, ba téměř pravidelně. Kultury tohoto mikroba lze těžko udržeti v dalších pasážích, a pokud jsme zkoušeli, byl absolutně bez pathogenity pro pokusná zvířata. Podle svých osobních zkušeností považujeme jeho přiřazení k Actinomycetalům za sporné; přikláníme se spíše k té koncepci, která ho řadí mezi bakteroidy.

Vlastní fusiformní bacily a to genus nepohyblivý i pohyblivý (podle nové nomenklatury *Fusocillus*), jsou mikroorganismy ve výtocích často nalézány. Jejich morfologie, biologie i kultivační vlastnosti jsou dostatečně známé, takže není třeba, abychom je podrobně popisovali. etiologickou roli při výtoku pokládáme však za spolehlivě zjištěnou.

Třetí genus z gram-negativních Actinomycetalů, t. j. *Leptotrichia*, jest ve vagině podle našich zkušeností nesrovnatelně vzác-

nější nežli v dutině ústní. Pouze ojedinele byla vypěstována *Leptothrix innominata*, podobná oné, jež pravidelně vyroste v kulturách dutiny ústní při pyoreích nebo z chorobných tonsil. Avšak za poslední dva roky jsme našli třikrát ve výtoku vláknité nesegmentované bakterium, jež se po velké práci podařilo získat v charakteristických, růžově zbarvených a jakoby lehce fluoreskujících koloniích, které po otevření plotny rychle zelenají. Tento vláknitý mikrob se z počátku velmi těžko přeočkovává, časem si však zvyká na umělé kultivační půdy a dá se bez nesnází pěstovati v bouillonu, kde vytváří malá množství plynu. Je nepohyblivý, protoplasma obsahuje metachromatická zrníčka, v bouillonu vytváří dlouhá, často segmentovaná vlákna právě tak, jak je to u leptotrich pravidlem. Při povrchním pozorování lze býti na rozpacích, zda tento mikrob nepatří mezi nepohyblivé bakterie fusiformní (Genus *Fusiformis*), ale při bedlivém studiu se ukázalo, že jeho místo je mezi leptotrichami. Ostatně již mikroskopický obraz výtoků, v němž je přítomen, mluví zcela jasně. V nám přístupné literatuře jsme nenašli podobný druh a proto nevyklučujeme, že jde o mikroba dosud nepopsaného. Důvodem, proč jsme se jeho studiem tak zabývali, bylo hlavně to, že dva ze tří kmenů této leptotrichy vstříknuty morčeti pod kůži se ukázaly vysloveně pathogenními, neboť způsobily bolestný markantní oedem, který se změnil v suchou escharu asi tak jako po malých dávkách slabého difterického toxinu. Musíme tedy právem předpokládat, že jde o mikroba pro ženu pathogenního, jak o tom ostatně svědčí rychlé terapeutické úspěchy autovakciny, k níž tento mikrob přidán v případech, kde byl nalezen, a to i u výtoků, jež byly před tím běžnými prostředky na trvalo prakticky nevyhojitelné.

Tolik o výsledcích naší anaerobní kultivace. A nyní ještě několik slov o dedukcích, které si z toho dovoluujeme činiti: bude úkolem dalšího bádání v tomto směru prokázati, na kolik snesou přísně vědecké měřítko.

Především nutno upozorniti ještě na to, že mnozí ze svrchu popsaných anaerobiontů byli anaerobní kultivací zjištěni i tam, kde mikroskopickým vyšetřením byl v pochvě zjištěn pouze Döderleinův bacil ve zdánlivě čisté kultuře. Jediné znamení toho, že

v těchto případech poševní obsah není docela normální, spočívalo v tom, že v nich kromě Döderleina nalezeno více leukocytů, nežli se má mimo fázi menstruačního cyklu v pochvě nalézat. Musíme z toho proto uzavírat, že mnohé z výše uvedených anaerobů jsou ubikviterními epifyty pochvy a snad i cervikálního kanálu i za poměrů zdánlivě fyziologických a že jsou pouze kryty fyziologickou vaginální florou, t. j. Döderleinovým bacilem. Jakmile Döderleinův bacil pod vlivem jakékoliv škodliviny mizí, uvolní se pole pro jejich působnost a pak tyto zárodky buď v symbiose mezi sebou nebo se zárodky aerobními vyvolají patologický proces, projevující se silným výtokem.

Léčení tohoto zánětlivého výtoku musí pak býti co nejradikálnější a nejúplnější. Podle našich zkušeností nesmí se omeziti pouze na obvyklou terapii místní, případně chemoterapeutický náraz neb působení hormonální, nýbrž nutno je spojití s vydatnou imunoterapií, a to nejlépe přesně dávkovanou autovakcinou, která musí podle možností obsahovati všechny druhy *anaerobní flory*, na patologickém procesu zúčastněné.

Jedině tímto způsobem dosáhneme vyléčení rychlého a také trvalého, neboť jinak nelze pomýšleti na regeneraci poševní flory a dříve nebo později dochází k recidivám.

Takto kombinovaného terapeutického postupu užíváme po řadu let systematicky s výsledky, které jsou velmi povzbuzující a o nichž podáme příležitostně zprávu.

Prozatím jsme nemohli s určitostí zjistiti, zdali této smíšené floře přísluší také etiologická úloha při zánětlivých onemocněních vyšších částí ženského pohlavního ústrojí. Je to však pravděpodobné a nálezy anaerobní flory z Douglasových abscesů gynaekologického původu jsou velmi podobné těm, které jsme shora popsali.

Ještě další myšlenka nás napadla při uvažování o patogenních schopnostech těchto mikrobů. Jak známo, bývají i dobře a bezhorečnatě provedené potraty zatíženy následnou neplodností ženy. Naše nálezy nutí uvažovati o tom, zda jedním vyvolavatelem zánětu, který je příčinou následné neplodnosti by nemohla býti i při velmi pečlivě prováděném zákroku a při zdánlivě zdravé

floře vaginální právě tato kategorie mikrobů. Je-li endometrium poraněné kyretáží infikováno virulentním mikrobem, jako je pyogení streptokok nebo gonokok, dochází téměř vždy k bouřlivým zánětlivým příznakům se zvýšenou teplotou, se silným výtokem z děložního hrdla a ostatními symptomy, jak jsou běžně známy. Na rozdíl od toho mikrobi svrchu popsaní snad mohou vyvolati změny plíživé, často s dlouhou latencí příznaků, které teprve při postupné kumulaci se stanou klinicky manifestními nebo se vůbec projeví pouze neprostupností vejcovodů, jako důsledek prošlého dlouhotrvajícího a velmi chronického zánětlivého procesu. Že k zavlečení těchto mikrobů kyretou do endometria i při nejlepší technice může dojít, je při jejich relativní vaginální ubikvitérnosti zcela jasné.

Konečně nutno uvážit také to, že i tato flora je přenosná kontaktem. Ovšem na rozdíl od virulentního gonokoka musí jít o kontakt dlouhodobý, pravidelně opakovaný, jak tomu bývá při manželském soužití. Že tomu skutečně tak může být, ověřil Patocka anaerobní kultivací z mužské uretry, případně spermatu, při chronických a velmi obtížně léčitelných uretritidách určitě nekavčitého původu. V těchto případech často nalezená anaerobní bakteriální flora je na první pohled téměř zcela analogická té, kterou nacházíme v dlouhotrvajících vaginálních fluorech.

Konečným důkazem, že jde skutečně asi o infekci akvirovanou pravidelným kontaktem s abnormální vaginální florou, je nález *hemolytického streptokoka*, vyrůstajícího v oranžově hnědých koloniích za anaerobních podmínek (tedy téhož druhu, jaké jsme před tím nalézali pouze v ženském genitálu) a to ve spermo-kultuře při subjektivně velmi obtížné a léčení vzdorující uretritidě mužské.

Snad jde v těchto případech o skutečný *circulus vitiosus* mezi mužem a ženou, v němž podobně jako u *trichomoniasy* je léčen pouze jeden z partnerů a to pravidelně žena, která subjektivně více trpí a druhý jí zárodky ustavičně předává, pokud se také sám nevyлéčí. Jde tedy o jakýsi druh venerické choroby, která však na rozdíl od *gonorrhoei* je spíše údělem manželství. Therapeutický po-

stup, má-li býti účinný, musí se pak samozřejmě týkati obou partnerů.

Zkušenosti z našeho mnohaletého vyšetřování poševní bakteriální flory za nejrůznějších klinických okolností určily také naše stanovisko k jejímu roztrídění do určitých skupin. Staré skupinové rozdělení ztrácelo zvětšujícím se bakteriologickým rozhledem čím dále tím více svůj původní význam a nakonec znamenalo skutečně jen hrubé a současně nejjednodušší měřítko pro praktika k běžné orientaci o infekčních chorobných pochodech v pochvě. Pro gynaekologa snažícího se pochopiti rozmanité chorobné poševní změny a bojovati proti nim kausálně, nemohly znamenati již téměř nic; musil studovati podrobně namnoze zcela nové bakteriologické nálezy a zvykati dosud neznámým pojmům. Z počátku jen těžce, avšak čím dále tím s větším porozuměním je uváděl v souvislost se současnými klinickými obrazy a podle nich, podle léčebných pokroků a podle současných bakteriálních změn poznával jejich pathogenní důležitost. Ačkoliv cesta za novými poznatky v moderním slova smyslu byla v posledních letech teprve nastoupena, výsledky společné usilovné práce bakteriologů s gynaekology slibují veliké obohacení našich vědomostí do budoucna.

Lze proto jen vítati pečlivou práci Petera, Jírovce a Málka a jejich nové rozdělení; je logické a umožňuje mikroskopicky oceňovati bakteriologické a parazitologické poševní nálezy, nad nimiž jsme dosud stáli v rozpacích, poněvadž je nebylo lze vtěsnati do žádné ze starých skupin. Je to na dlouhou dobu zachycení současného stavu našich vědomostí, které snese měřítko nových výzkumů a dává podklad pro stanovení správné léčby.

Skupinové rozdělení má ovšem také určité nedostatky a nevýhody, leč ty nezbytně bude míti každé schema: lze v něm zachytiti jen obvyklá stadia v charakteristické a vyvinuté formě, nikoli však celý vývoj a přechodné formy. Víme všichni, jak jedna a táž infekce mění klinický obraz a bakteriologický nález od první ataky, přes bouřlivý vývin až k chronickým stavům, v nichž pravého původce infekce nelze mnohdy již téměř prokázati, ježto sekundární flora překrývá floru původní nebo ji i vytlačuje. Posuzuje dále určitý fluor vždy stejně jako hodnotu jednotnou, ač-

koliv vzniká jednou v pochvě, po druhé v hrdle nebo dutině děložní a konečně může v určitých případech pocházeti až z nejhorejších částí ženina pohlavního ústrojí; klinický význam se tím velmi mění, ač bakteriologický výsledný obraz v pochvě je eventuelně stejný. Také nález v uretře může změnit velmi důkladně klinickou závažnost procesu přes t. č. negativní nebo nedůležitý nález poševní. Konečně dlužno si všimati množství a virulence bakterií, jejich forem a jejich poměru ke tkáni nositelky. Kultivace a sledování projevů alergických zůstanou i v budoucnu pro značnou část infekcí nezbytnou součástí diagnostického výzkumu a jediným spolehlivým vodítkem při stanovení jejich klinické závažnosti. Nález haemolytického streptococca nebo bacila perfringens v pochvě může znamenat jednou pro postiženou ženu smrtelné nebezpečí, po druhé podružnou a klinicky jen málo se projevující příhodu. Je tedy poměr flory k terénu a stav terénu sám velmi důležitým, ale málo (leukocyty!) postižitelným činitelem. Jinou vlivnou a měnící se okolností je koncentrace p_H . Krátce řečeno, klinický obraz je součtem nejrůznějších činitelů, které nelze úplně stěsnat do žádného schematu. Určité zjednodušení je však nutné pro snadnější orientaci lékaře a pro rychlý odhad závažnosti infekce, pro směrnice léčebné a ovšem také z důvodů propedeutických. Avšak čím vzdělanější odborník, tím více bude žádat k tomuto schematu dalších připomínek; rozdělení jmenovaných autorů dává k tomu solidní a logický základ, schopný i dalšího rozšíření, ukáže-li se toho potřeba.

S o u h r n :

Autoři upozorňují na zajímavé nálezy anaerobní bakteriální flory, tak jak ji diagnostikovali ve fluorech vaginálních, cervikálních a nezřídka i ve vaginálním obsahu na prvý pohled normálním.

Anaerobní flora pochvy byla dosud málo studována a je jisto, že obsahuje druhy dosud nepopsané, z nichž některé budou předmětem zvláštního sdělení. V průběhu přibližně 6letého studia vypracovali autoři methodiku kultivace aerobní a anaerobní a po-

kusili se o diagnostiku anaerobních mikrobů zde pravidelněji nalezených. Mezi nimi našli druhy nesporně pathogenní, které buď samy o sobě nebo v symbiose musí býti pokládány za důležité etiologické činitele vaginálního i cervikálního výtoku a snad i některých onemocnění vnitřního pohlavního ústrojí.

Anaerobní vaginální floru je nutno považovati za epifytickou.

Nákazy touto florou jsou určitě dlouhodobým kontaktem přenosné a mohou ascendovati pravděpodobně i do dělohy či adnex, kdež asi spolupůsobí při chronických zánětlivých procesech, jichž důsledkem může býti trvalé poškození normálních ženských pohlavních funkcí.

Současně je navrhován kombinovaný léčebný postup, jenž se autorům na mnoha případech osvědčil.

S u m m a r y :

The authors draw the attention to the interesting findings of anaerobic bacterial flora, as they diagnosed it in vaginal, cervical discharges and not infrequently in vaginal contents of normal appearance at superficial examination.

Anaerobic vaginal flora has so far not been properly studied and it is certain that it contains types hitherto not yet described, some of which will be subject of a special report. In the course of nearly 6 years of study the authors worked out a method for cultivation of aerobic and anaerobic microorganisms and attempted to diagnose anaerobic microbes regularly found there. Among them they found definitely pathogenic types, which either by themselves or in symbiosis must be considered important ethiological factors of vaginal and cervical discharges and perhaps even of certain diseases of the internal genital organs.

Anaerobic vaginal flora must be considered as epiphytic.

Infection caused by this flora is certainly transmitted by longstanding contact and may ascend probably in to the uterus or the adnexa, where it might play a part in causing chronic inflammatory processes and which may lead to permanent damage to the normal female genital functions. At the time a combined

treatment is being suggested, which the authors found successful in the many cases.

R é s u m é .

Les auteurs ont examiné systématiquement, au cours de six années successives, plusieurs centaines d'écoulements vaginaux. Leur intérêt principal se dirigeait vers la flore obligatoirement anaérobie et micro-aerophile qui s'y trouvait.

Une revue des données bibliographiques montre que l'étude de la flore anaérobie vaginale a été assez négligée jusqu'à présent. Il s'en ensuit que le rôle de la plupart des espèces bactériennes qui s'y trouvent est restée inconnue. D'autre part, une tendance se faisait valoir de prendre certains anaérobies, trouvés par hasard, pour de la flore vaginale ubiquitaire, opinion dépourvue de tout fondement, comme les auteurs ont pu s'en convaincre.

Les auteurs ont élaboré d'abord une technique standardisée de culture. Les anaérobies, pris à part du cervix et du vagin, ont été cultivés dans des colonies en surface; après isolement en cultures pures, on en fit le diagnostic, autant que l'état présent des connaissances sur les espèces anaérobies le permettait. Du groupe des anaérobies sporulés, on n'a jamais trouvé le bacille de l'oedème maligne, mais pas même le bac. oedematiens. Les souches non toxiques du bac. de la phlegmone gazeuse et du bac. putrificus comptent parmi des trouvailles assez rares, moins fréquent encore est le bacille sporogenes. Une seule fois, on a obtenu une souche peu toxique du bacille tétanique.

Par contre, on trouve dans chaque écoulement vaginal et souvent dans les écoulements cervicaux certains anaérobies non sporulés, dont une partie importante n'a pas encore pu être classée. Parmi ceux dont le diagnostic est sûr ou hautement probable, les auteurs citent les microbes suivants: rarement, des souches peu pathogènes du *Sferoforus funduliformis*, très souvent, *Ristella fragilis* et *Sferoforus influenzaeformis*, plus rarement, mais de façon réitérée, des bâtonnets pourvus de capsules du genre *Capsularis* et un microbe mobile, probablement *Zuberella serpens*. L'espèce peut-

être la plus fréquente, c'était *Ristella melaninogenica*. Parmi les cocci anaérobies, on trouve très souvent des staphylocoques d'une part et d'autre part des Neisseries et Veillonelles, anaérobies imitant les gonocoques par la forme et par la coloration. Parmi les streptocoques, l'espèce la plus intéressante n'a pu être trouvée par les auteurs jusqu'ici que dans les écoulements vaginaux et une seule fois au cours d'une uréthrite masculine. Cette espèce produit un pigment d'un jaune intense, mais seulement en anaérobiose stricte et durable. On trouve très fréquemment dans les écoulements le très mobile *Vibrio mulieris*, que les auteurs isolent sans difficulté en cultures pures. Du genre *Leptotrichia*, les auteurs décrivent une espèce nouvelle, putride et légèrement pathogène „*Leptothrix vaginalis*”. Des bacilles fusiformes, mobiles et immobiles, sont un phénomène très banal. Même des cpirochètes apparentées, soit de l'espèce *Treponema minutum* ou de l'espèce *Spirochaeta refringens*, ont pu être cultivées assez couramment en cultures pures.

Quelques-uns parmi les anaérobies décrits sont faiblement, mais visiblement pathogènes même pour des animaux de laboratoire. Leur rôle pathogène dans le vagin féminin et même dans les organes génitaux internes, grâce à leur action symbiotique mutuelle, est considéré par les auteurs comme absolument évident.

Comme il s'agit de bactéries peu virulentes, pour la plupart, provoquant des inflammations d'allure chronique, mais pas du tout foudroyantes, on ne saurait exclure la possibilité, qu'introduites dans le cervix au cours d'une manipulation intrautérine (avortement criminel), elles peuvent provoquer une inflammation très modérée dont la seule manifestation clinique est la stérilité de femme consécutive à l'opération.

C'est d'autant plus probable que les auteurs ont trouvé qu'une partie d'anaérobies décrits a pu être cultivée du mucus vaginal, dans certains cas, même si l'on y a constaté, à l'examen microscopique, le bacille de Döderlein en culture apparemment pure.

Il semble donc que certains anaérobies sont épiphytes de la muqueuse vaginale et que leur développement se trouve inhibé par la présence du bacille de Döderlein. Quand celui-ci se trouve en voie de dégénérescence pour une cause quelconque, les anaérobies en

question commencent à se multiplier jusqu'à une prédominance complète, ce qui se manifeste cliniquement comme écoulement vaginal.

Les auteurs recommandent de suivre, dans le traitement de l'écoulement vaginal, un schème spécial. Ce schème, qui a donné ses preuves très souvent, comporte, à part la thérapie locale, hormonale et la chimiothérapie, une intervention très active de l'auto-vaccin, surtout celui de la flore anaérobie et microaérophile vaginale.

L'étude comparée de la flore anaérobie des blénorrhagies graves et de quelques uréthrites masculines nongonorrhéïques fait conclure, qu'il s'agit là d'affections transmissibles par un contact prolongé et régulier, donc, d'une espèce de maladie vénérienne. Il serait donc avantageux de traiter à la fois les deux partenaires atteints.
