



korzeniowy lub przez uszkodzoną błonę śluzową i wywołać miejscowe zmiany chorobowe.

Najczęściej promienica umiejscawia się w okolicy podżuchwowej, w policzku i szyi. Bardzo rzadko występuje promienica języka, dziąseł i warg. Znane są postacie promienicy płucnej, jelitowej, a także możliwość przerzutów grzybni drogą krwi i tworzenia się licznych ognisk w śródpiersiu, wątrobie, nerkach i mózgu.

Również do I grupy schorzeń zaliczam rzadko występującą w jamie ustnej, a opisaną przez autorów francuskich de Beurman, Gougerot, Brocq, Sicard grzybicę zwaną sporotrychozą. W Polsce występuje ona sporadycznie. Przypadki sporotrychozy błony śluzowej opisał Lipiński oraz Mienicki i Ryll-Nardzewski. Miejscem wtargnięcia grzyba był przypuszczalnie ząb zgorzelinowy ze zmianami okołoszczytowymi.

Sporotrychozę wywołuje *sporotrichum Beurmani*, żyjący jako saprofit na roślinach, zbożach, plewach, jarzynach. Zakażenie grzybem dokonuje się zazwyczaj niepostrzeżenie, najczęściej na skutek wprowadzenia go do ust wraz z roślinami, bezpośrednio przez wszczepienie ukłuciem owada, lub przez kontakt z chorymi zwierzętami. Choroba jest wspólna dla ludzi i zwierząt. Występuje szczególnie u rolników i ogrodników jako choroba zawodowa i charakteryzuje się długim okresem wylegania. W zależności od umiejscowienia daje różnorodny obraz kliniczny. Znane są postacie sporotrychozy: 1) rozsiana 2) limfatyczna 3) skórno-nabłonkowa i 4) trzewiowo-kostna.

Schorzenie na błonach śluzowych jamy ustnej przebiega pod trzema postaciami. Postać I rumieniowa, charakteryzuje się lekko obrzękłą błoną śluzową jamy ustnej o zabarwieniu brudno-szaro-żółtym. Na jej powierzchni występują gdzieś tam małe, szare owrzodzenia o uniesionych brzegach. Umiejscawiają się one najczęściej na przednim łuku podniebny.

W postaci II, o charakterze przewlekłym, błona śluzowa podniebienia, gardła, nasady języka pokryta jest owrzodzeniami podobnymi do okruszyn chleba lub żółtego papieru i towarzyszy jej przykry zapach z ust.

Postać III guzowata, przedstawia rozległe owrzodzenia, podobne do kilaków, umiejscowione w okolicy nosowo-gardzielowej i w zatokach bocznych nosa. Dla wszystkich postaci sporotrychozy charakterystyczny jest przebieg bezgorączkowy i bezbolesny z powiększeniem węzłów chłonnych. Rozpoznanie opiera się na obrazie klinicznym i na stwierdzeniu grzybni w hodowli.

Do II grupy obejmującej powierzchowne grzybice błony śluzowej zaliczamy drożdżycę *moniliasis* wywołaną przez *candida albicans* i jego odmiany, zwaną również *oidium albicans* lub *endomyces albicans*. Cho-

roba przebiega w postaci ostrej lub podostrej, w której drożdżowiec wywołuje ogniska w ustach, skórze, paznokciach, oskrzelach, płucach i pochwie.

*Candida albicans* występuje na owocach i warzywach, a u ludzi na skórze i błonach śluzowych jamy ustnej i w stolcu pozornie zdrowych osobników. Jest możliwe, że większość zakażeń, jakie wywołuje jest pochodzenia endogennego (P o p o w), gdyż określenie źródła infekcji wobec powszechnego występowania *candida albicans* w przyrodzie jest trudne. Choroba najczęściej występuje w porze wiosennej i letniej, kiedy żywotność drożdżowca jest największa. Obraz kliniczny choroby jest różnorodny i zależy od jej umiejscowienia. Może powstać u osobników obojga płci i w każdym wieku. U gospodyń domowych, praczek, piekarzy, kelnerów, lekarzy, stomatologów i u tych osób, których ręce narażone są na ciągłe mycie, znane są przypadki moniliazy rąk i paznokci. Cięża i cukrzyca usposabniają do powstania zmian chorobowych na błonach śluzowych pochwy.

Moniliaza błon śluzowych jamy ustnej najczęściej występuje u źle odżywianych dzieci i u osobników wyniszczonych przewlekłymi chorobami, takimi jak białaczka, gruźlica, cukrzyca, zapalenie szpiku kostnego i nowotwory. Występuje także po stosowaniu wysokich dawek antybiotyków, które niszczą florę bakteryjną przewodu pokarmowego, hamującą rozrost drożdżowca. Zauważono również występowanie tzw. pleśniawek u chorych po stosowaniu leczenia kortizonem i ACTH. (M a n k o w s k i, R e a d a e l l i, S c h e r r, R e i t e r).

Do grupy grzybic powierzchniowych należy także *geotrichosis*. Jest to choroba, którą wywołuje jeden z gatunków *geotrichum*, zaliczanych do *oospora* i *mycoderma* (*ascomycetes*). Grzyb ten, podobnie jak *candida albicans*, można wyizolować z ust i przewodu pokarmowego zdrowych ludzi. Według S c h n o o r a z 314 stolców studentów i pielęgniarek wyizolowano w 29% *geotrichum*. Przedstawia on szczep potencjalnie patogeniczny. Choroba umiejscawia się na błonach śluzowych ust, przewodu pokarmowego i oskrzeli. Charakteryzuje się powstaniem białych wykwitów, klinicznie trudnych do odróżnienia od pleśniawek.

Gatunkiem towarzyszącym przewlekłym procesom chorobowym toczącym się w uszach, zatokach bocznych nosa, oczodole, skórze, kościach, oskrzelach, paznokciach i pochwie jest *aspergillus fumigatus* z rodzaju pleśniowców. Jest on jednym z najczęstszych, kłopotliwych zanieczyszczeń laboratoryjnych. Niektóre gatunki wywołują choroby u roślin, zwierząt domowych i ptactwa, a stąd stają się dla człowieka źródłem choroby zwanej aspergillozą. W okolicy ust i skrzydełka nosa *aspergillus* powoduje zmiany naskórkowe przypominające swym wyglądem wyprysk

łojotokowy. Choroba na błonach śluzowych charakteryzuje się stanem ropnym zatoki.

Nie związanymi bezpośrednio z jamą ustną, ale mającymi znaczenie dla lekarza stomatologa są grzybice skóry (dermatomycoses). Według E m m o n s a wywołują je gatunki *microsporon*, *trichophyton* i *epidermophyton*. Gatunki *microsporon* atakują tylko włosy i skórę, *trichophyton* włosy, skórę i paznokcie, a *epidermophyton* skórę i paznokcie. Grzyby te wnikają do powierzchniowych warstw skóry w przeciwieństwie do grzybic głębokich, wywołujących zmiany w tkance podskórnej, płucach, kościach i innych narządach ustroju. Grzybice powierzchniowe skóry przebiegają pod różnymi postaciami. Ich rozwojowi sprzyja wilgotność skóry, stała temperatura i nadmierne pocenie się przy niedostatecznej higienie osobistej, to też umiejscawiają się najczęściej pod pachami, w okolicy pachwinowej, na szyi, na dłoniach, a także między palcami rąk i nóg. Grzybice skóry przebiegają w postaci chronicznej, lub podostrej. Na skórze tworzą się guzy, plamy, grudki, krosty i pęcherzyki, które pękają, łuski odrywają się od suchego zaczerwienionego podłoża. Dermatomycoses najczęściej nie sprawiają dolegliwości i stosunkowo wolno się rozprzestrzeniają. Zmiany na twarzy i w okolicy ust zazwyczaj wywołane są przeniesieniem grzyba z innych części zakażonej skóry.

#### BADANIA WŁASNE

Spostrzeżenia nasze dotyczą 200 przypadków schorzeń grzybiczych w jamie ustnej stwierdzonych klinicznie i potwierdzonych bezpośrednim badaniem mikroskopowym oraz hodowlą na pożywce Sabourauda. Dla zorientowania się w ogólnym zagadnieniu występowania grzybic w jamie ustnej zbadalam także materiał uzyskany ze śliny i osadu nązębego od 100 zdrowych osób. Cały materiał zebrany jest w tabeli I, która ilustruje umiejscowienie i częstość występowania poszczególnych chorób grzybiczych.

#### I.

Materiał własny obejmuje 19 przypadków promienicy, w tym 5 u kobiet i 14 u mężczyzn. Ogólny wiek chorych wahał się w granicach od 15 do 40 roku życia, przy czym na środowisko wiejskie przypadało 16 osób. 5 przypadków rozpoznano w początkowym stadium choroby, która przebiegała pod postacią niecharakterystycznych ropni i ropowic, uwypuklających skórę twarzy i szyi, w pozostałych 14 przypadkach choroba przedstawiała się pod postacią twardych, guzowatych nacieków zapalnych niebolesnych i nie wykazujących ostrych cech zapalnych. Guzy pokryte były nieprzesuwalną, zrośniętą z podłożem, napiętą, błysz-

Tabela 1

Gatunek grzyba	Ilość przypadków	Ropnie policzyk	Owrodzenia kieszonkowe dziąsłowych	Zmiany zapalne na języku	Zapalenie błony śluz. Jamy ustn. i gardła	Korzenie zębów zgorzeli- nowych	Osad na- zębny i śluz	Błona śluzowa pod protezami zębowymi	Skóra w okolicy ust	Paznokcie	Choroby przewlekłe i wyniszczające
<i>Actinomyces Israeli</i>	19	15	1	2		1	3				
<i>Sporotrichum Beurmani</i>											
<i>Monilia albicans</i> i inne	130		24	4	81	8	5	11		2	39
<i>Oospora</i>	46		21	10	14	2	19	4			3
<i>Geotrichum</i>	2				2		1				
<i>Aspergillus fumigatus</i>	1						2				
<i>Trichophyton verrucosum</i>	1								1		
<i>Microsporon canis</i>	1					1					

czącą, czerwono-siną skórą. W rozmiękających naciekach tworzyły się liczne przetoki, przez które wydzielała się skąpa ilość treści surowiczoropnej z charakterystycznymi żółtymi ziarenkami, wielkości ziarnka maku. We wszystkich przypadkach węzły chłonne nie były powiększone, a ciepłota ciała utrzymywała się w granicach od  $36,8^{\circ}$  do  $37,6^{\circ}$ . W obrazie krwi zaznaczała się leukocytoza i wzrost ilości granulocytów obojętnochłonnych. Zdjęcia rentgenowskie kości szczęk w początkowych stadiach choroby nie wykazywały żadnych odchyień od normy, w późniejszym okresie rozwinęło się w jednym przypadku zapalenie okostnej.

Promienicę w obrębie twarzo-czaszki stwierdzono w okolicy skroniowej szczęki górnej w 4 przypadkach, w twarzowo-szyjnej i podżuchwowej w 11 przypadkach. Promienicę dziąseł obserwowano w jednym przypadku u mężczyzny. Było to krwawiące owrzodzenie, umiejscowione na wysokości dolnych siekaczy. Cierpienie przebiegało bezboleśnie i bez powiększenia węzłów chłonnych. Również w jednym przypadku u kobiety stwierdzono promienicę warg w postaci guzowatych stwardnień o ograniczonych zarysach. Dwa przypadki promienicy języka występowały pod postacią pojedynczego, guzowatego nacieku, pokrytego nie zmienioną błoną śluzową. Obydwa umiejscowione były na grzbiecie języka. Guz rozwijał się powoli, przez kilka miesięcy i nie sprawiał dolegliwości. Punkcja uwalniała płyn ropny, w którym znajdowały się żółte ziarenka grzybni.

Uzupełnieniem i potwierdzeniem w rozpoznaniu klinicznym było bezpośrednie badanie mikroskopowe. W wydzielinie z przetoki ropnej, pobranej łyżeczką szukano typowych ziarenek. O ile nie były widoczne, zakładano do przetoki gazowy sączek i pozostawiano go do następnego dnia. Zwykle po upływie 12 godzin na gazie stwierdzano obecność grzybni. Preparat robiono w 10% łuğu potasowym, lub bezpośrednio przenosząc grudkę na szkiełko podstawowe i uciskając ją szkiełkiem nakrywkowym (ryc. 3). W leczeniu promienicy, stosowano różne metody i leki (Jarzab, Frankowski, Semadeni-Konopacka). Wprowadzano je domiejscowo, obstrzykując naciek roztworem jodku potasu, płynem Dakina, solami miedzi, również stosowano antybiotyki, naświetlania promieniami Rtg.

W Klinice Dermatologicznej Akademii Medycznej w Lublinie Ryll-Nardzewski i Kudejko, opierając się na podobieństwie promieniowców do prątków gruźliczych, wprowadzili z powodzeniem leczenie hydrydem kwasu izonikotynowego. W Klinice Stomatologicznej Lubelskiej po chirurgicznym oczyszczeniu przetok i ropni wstrzykuje się domiejscowo 2 ml 1—2% roztworu chloraminy przez 7—10 dni, a następnie również domiejscowo penicylinę w ilości 50—100 tys. j. Zabieg ten powtarza się codziennie przez 10 dni. W opornych przypadkach zmieniano antybiotyki, a nawet naświetlano leczoną okolicę promieniami Rtg w dawce 200—250 r.

## II.

Na 130 przypadków *moniliasis* zmiany na błonie śluzowej w jamie ustnej stwierdziłam w 105 przypadkach. Wystąpiły one na podłożu cho-

rób takich, jak cukrzyca (12 przypadków), gruźlica (9 przypadków), przewlekłe zapalenie szpiku kostnego szczęk (14 przypadków), białaczka (2 przypadki) i w dwóch przypadkach u kobiet w zaawansowanej ciąży. Stwierdziłam również skłonność do powstawania drożdżycy na błonach śluzowych jamy ustnej u 3 chorych po leczeniu penicyliną już po zastosowaniu 4 000 000 j. W pozostałych przypadkach do powstania tzw. pleśniawek poza ogólnym wyczerpaniem przyczyniły się warunki miejscowe i niehigieniczne utrzymywanie jamy ustnej. Choroba występowała w postaci nieżytowego zapalenia jamy ustnej, z zaczerwienionymi i łuszczącymi się miejscami na błonie śluzowej, która wysychała i była bardzo bolesna. Po 2—3 dniach pojawiały się bolesne białe grudki, podobne do grudek ściętego mleka. Zlewały się one szybko i rozprzestrzeniały, tworząc białawe błony, obejmujące w 2 ciężkich przypadkach (agranulocytoza) całą jamę ustną, policzki, podniebienie i język. Błony te podobne były w swym obrazie klinicznym do błon dyfterytycznych. Różnica polegała na tym, że pleśniawki bez trudu dawały się zdjąć, przy czym po oddzieleniu ich podłoże pozostawało żywo czerwone i czasem lekko krwawiło. W 4 przypadkach u chorych pozostających na diecie płynnej z powodu złamania szczęk wystąpiły na języku pleśniawki w postaci białoszarego, grubego nalotu. U chorych palących tytoń nalot zabarwił się na brunatno. W 11 przypadkach stwierdziłam obecność drożdżowca w białych nalotach na błonie ślu-



Ryc. 1. *Erosio angularum oris blastomycetica*. Zajad.

zowej pod protezami zębowymi. W 3 przypadkach u chorych odznaczających się głębokim zgryzem wystąpiły ponadto zajady (ryc. 1). Były to trudno gojące się pęknięcia nabłonka w kątach ust, symetryczne, stale

wilgotne i sączące. Przy ruchach ustami zajady poszerzały się i krwawiły, a gdy dołączyło się zakażenie bakteriami wówczas całe miejsce pokrywało się strupem. Stwierdziłam zajady spowodowane przez drożdżowce w 5 przypadkach u dzieci. Czynnikiem usposabiającym w ich powstaniu, był prawdopodobnie niedobór dietetyczno-witaminowy, w którym *candida albicans* normalnie znajdujący się w ustach, znajduje pomyślne warunki dla wzrostu.

Rozpoznanie kliniczne potwierdzano bezpośrednim badaniem mikroskopowym. Na szkiełko podstawowe przenoszono pobrany materiał z błony śluzowej, dodawano kroplę 10% ługu potasowego i przykrywano szkiełkiem nakrywkowym. Dla rozjaśnienia preparatu i utrwalenia podgrzewano go nieco nad płomieniem lampki spirytusowej i po chwili oglądano w średnim mikroskopowym powiększeniu (ryc. 4). Dalszego różnicowania dokonywano w hodowli. W 68% stwierdzono występowanie *candida albicans*, w pozostałych *candida tropicalis*, *stellatoidea*, *krusei* (ryc. 5).

W leczeniu należy brać pod uwagę schorzenia zasadnicze, na tle których rozwinęły się pleśniawki. Miejscowo dobre wyniki daje alkalizacja środowiska, płukanie ust *natrium bicarbonicum*, mechaniczne oczyszczanie z nalotów wodą utlenioną i pędzlowanie 2% roztworem boraksu w glicerynie, a w uporczywych przypadkach 1—2% lapisem, lub 1% alkoholowym roztworem fioletu gencjany. Najnowszym lekiem jest Nystatyna lub Mycostatyna, stosowana jako przymoczek w dawce dziennej od 1—1½ miliona jednostek.

### III.

U 48 chorych spotkałam na błonach śluzowych jamy ustnej oosporozy. Przedstawały się one w postaci białych lub kremowych nalotów, ropotoku dziąsłowego lub ropni migdałków. Naloty klinicznie trudne do odróżnienia od pleśniawek powstawały na ranach poekstrakcyjnych lub pooperacyjnych na błonie śluzowej jamy ustnej. Rozpoznanie i odróżnienie od pleśniawek było możliwe po zrobieniu preparatu (ryc. 6). W 2 przypadkach z ropotoku dziąsłowego wyizolowałam *geotrichum*. Grzyb w bezpośrednim preparacie przedstawiał się w postaci segmentowanych nitok oraz owalnych lub prostokątnych komórek o zaokrąglonych końcach.

Oosporozy są zwykle łatwe do opanowania i znikają po kilku dniach przy stosowaniu płukanek z wody utlenionej. Z oosporozą również, jak twierdzą niektórzy autorzy, mamy do czynienia w przypadku *lingua nigra*. W obrazie mikroskopowym udało się bowiem wykazać *cryptococcus linguae*, *oospora pulmonalis* i *rhisopus niger* (Ciągłiński, Hewelke).

### IV.

Tylko w jednym przypadku stwierdziłam aspergillozę błony śluzowej zatoki szczękowej. Schorzenie powstało po usunięciu zęba trzonowego



górnego z chwilą wytworzenia się połączenia zatoki szczękowej z jamą ustną. Charakteryzowało się ono stanem ropnym zatoki i wydzielaniem się twardych, galaretowatych, zielonych błon, w których obserwowałam obecność pleśniowca. Rozpoznanie oparłam na kilkakrotnej obserwacji mikroskopowej nitek grzybni i licznych, drobnych, ciemnozielonych zarodników (ryc. 7). Potwierdzone ono zostało przez uzyskanie na pożywce Sabourauda wzrostu *aspergillus fumigatus* (ryc. 8).

Leczenie polegało na usunięciu galaretowatych mas i przepłukiwaniu zatoki szczękowej roztworem rivanolu, chloraminy oraz stosowaniu aureomycyny.

## V.

W dalszych badaniach materiału klinicznego stwierdziłam w 2 przypadkach u dzieci zakażenie okolicy ust i brody gatunkami *trichophyton verrucosum* i *microsporon canis*. Grzyby te zidentyfikować można było w hodowli, gdyż w bezpośrednich preparatach przedstawiały się jednako w postaci rozgałęzionych i segmentowanych nici (ryc. 9 i 10).

Zakażenie w obydwóch przypadkach pochodziło od zwierząt (pies, kot). Obraz chorobowy przypominał zmiany liszajowate. Kolisty wykwit na brodzie wykazywał liczne, drobne pęcherzyki, które zmieniały się w strupki i oddzielały się od zaczerwienionego podłoża.

Leczenie polegało na przemywaniu płynem Burowa, roztworem jodu, dokładnym osuszaniu i pudrowaniu sulfonamidami oraz na stosowaniu maści chloromycetynowej, aureomycyny i terramycyny.

## OMÓWIENIE WYNIKÓW

Do najliczniej występujących chorób grzybiczych w jamie ustnej należy drożdżycę błon śluzowych (*moniliasis*). Najczęściej ogranicza się tylko do jamy ustnej, wyjątkowo zdarzyć się może, że drożdżowiec przenika do naczyń krwionośnych i krwiobiegu, wywołując prawdziwą septicaemię z przerzutami do wątroby i mózgu. Schorzenie powstaje zazwyczaj w ustroju wyczerpanym długotrwałymi, wyniszczającymi chorobami i po stosowaniu dużej ilości antybiotyków. Oprócz tych przyczyn ogólnych odgrywają rolę w powstaniu tzw. pleśniawek (nazwa nie jest właściwa, gdyż *monilia albicans* nie należy do pleśniowców) warunki miejscowe. Są nimi brak śliny u dzieci poniżej drugiego miesiąca życia, ponieważ gruczoły ślinowe nie są jeszcze czynne, a u dorosłych zły stan jamy ustnej. Toteż pleśniawki znajdujemy najczęściej u dzieci i u chorych noszących protezy zębowe i niehigienicznie utrzymujących jamę ustną. Duża stosunkowo ilość osób zdrowych (37<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) jest nosicielem drożdżowca i tym samym stanowi dla otoczenia potencjalne źródło zakażenia.

Drugą jednostką chorobową co do częstości występowania są oosporozy powstające na tle niedostatecznej higieny jamy ustnej.

Trzecią jest promienica spotykana najczęściej w środowisku wiejskim u osobników między 15—40 rokiem życia, przy czym, jak wynika z naszej statystyki klinicznej, dwukrotnie częściej zapadają na promienicę mężczyźni niż kobiety. Promienica nie leczona, nie wykazuje dążności do samowyleczenia. Przetoki ropne wprawdzie okresowo zamykają się, jednakże choroba rozszerza się wzdłuż powięzi w różnych kierunkach, obejmując oczodół, podstawę czaszki i szyję, co po pewnym czasie doprowadzić może do wyniszczenia chorego i do zejścia śmiertelnego. Śmiertelność w przypadkach promienicy szczękowej wynosi około 23%, w przypadkach promienicy brzusznej 70%, w postaciach płucnych 80%, a w postaci mózgowej 100% (C o n a n t).

Poza tymi grzybicami sporadycznie mogą wystąpić geotrichoza, aspergiloza i zakażenie dermatofitami.

Ciekawie przedstawiają się badania obecności grzybów w jamie ustnej u osób zdrowych. Na 100 przypadków stwierdziłam w 16 obecność drożdżowca w ślinie, w 21 przypadkach w osadzie nazębnym. *Geotrichum* wyizolowałam w jednym przypadku ze śliny, a *aspergillus* w 2 przypadkach z osadu nazębnego. *Actinomyces* udało mi się stwierdzić w 3 przypadkach z korzeni zębów zgorzelinowych.

Niezależnie od powierzchniowych grzybic skóry lub równocześnie z nimi występują schorzenia paznokci, określane jako *onychomycosis*. Chorobę powodują *candida albicans*, gatunki *trichophyton*, a także



Ryc. 2. *Onychia et erosio interdigitalis blastomycetica*

przedstawiciel *penicilium scopulariopsis brevicaulis*. Przypadki te zasługują na wspomnienie z tego powodu, że zdarzają się zakażenia nimi rąk

lekarza. W dwóch przypadkach u lekarza stomatologa stwierdziłam zakażenie drożdźowcem płytki paznokcia. Paznokieć na swoim wolnym brzegu odbarwił się i stracił połysk, stał się łamliwy i miękki. Po pewnym czasie uległ zgrubieniu, równocześnie wystąpiło sączące pęknięcie naskórka między palcem 2—3 (ryc. 2). Schorzenie przebiegało pod postacią chroniczną i bez dolegliwości.

Przedstawienie różnorodności obrazu klinicznego grzybic, a także wykazanie obecności w jamie ustnej różnych szczepów potencjalnie patogenicznych ma na celu zwrócenie uwagi na te, dotychczas nie opracowane w stomatologii schorzenia i na możliwość zakażenia lekarza w czasie praktyki stomatologicznej.

Na zakończenie pragnę podziękować Panu Profesorowi Dr med. Cz. Ryll-Nardzewskiemu, Dyrektorowi Kliniki Dermatologicznej Akademii Medycznej w Lublinie i p. lek. Rodziewiczowej za Ich pomoc i cenne uwagi, a p. adiunktowi Zakładu Histologii i Embriologii. dr med. S. Dubasowi za wykonanie mikrofotografii.

#### P I S M I E N N I C T W O

1. Alkiewicz J.: Technika badań morfologicznych i biochemicznych drożdźowców chorobotwórczych. Pol. Tyg. Lek., 1, 1307—1312, 1946.
2. Conant N.: Manual of Clinical Mycology. Saunders, Philadelphia 1945.
3. Jarząb J.: Promienica, jej przebieg i leczenie z uwzględnieniem leczenia penicyliną. Czasop. Stomat. 1, 439, 1948.
4. Kaszkin P. N.: Dermatomikozy. Gos. Izdat. Med. Lit. Leningrad 1954.
5. Mienicki M., Cz. Ryll-Nardzewski: Przypadek sporotrychozy skóry i błony śluzowej jamy ustnej. Przegl. Dermat. 32, 1—8, 1937.
6. Rieth H.: Einleitung der Mykosen und ihrer Erreger. Therap. Berichte. 4, 91—98, 1958.
7. Reiter W.: Ein Beitrag zur Aetiologie und Therapie von Mundwinkelrhagaden und Interlabialmykosen bei Prothesenträgern. D.Z.Z., 14, 1313—1322, 1959.
8. Semadeni-Konopacka I.: Promienica twarzowo-szyjna. PZWL. Warszawa 1955.

#### Р Е З Ю М Е

На основании 200 собранных клинических случаев, проверенных лабораторными исследованиями, автор представляет клиническую картину микозных заболеваний ротовой полости и их лечение. Отдельные случаи иллюстрированы микрофотографиями препаратов, приготовляемых непосредственно в 10% калиевой щелочи и из культур. Автор указывает, что чаще всего в ротовой полости выступают *Moniliasis*, *Oosporosis* и *Actinomycosis*, в то время как прочими микозами как *Sporotrichosis*, *Geotrichosis*, *Aspergillois* и *Dermatomycozes* ротовая полость заболевает скорее спорадически. Потверждение этих результатов автором получено на исследуемом материале, состоящим

из 100 лиц со здоровой ротовой полостью, у которых в 43 случаях автор обнаружил наличие сапрофитных грибков. Обнаружение в ротовой полости потенциально патогенных штаммов позволило автору обратить внимание на возможность заражения врача во время стоматологической практики.

Рис. 1. *Erosio angularum oris blastomycetica*. Эрозия.

Рис. 2. *Onychia et erosio interdigitalis blastomycetica*.

Рис. 3. *Actinomycosis*. Препарат в 10%-ой калиевой щелочи из гноя. Увелич. около 650 X.

Рис. 4. *Moniliasis*. Непосредственный препарат из изменений на слизистой оболочке ротовой полости. Увелич. около 450 X.

Рис. 5. *Candida albicans*. Почкующие клетки сахаромицета. Увелич. около 1200 X.

Рис. 6. *Oosporosis*. Нити мицелия в слюне. Увелич. около 450 X.

Рис. 7. *Aspergillus fumigatus*. Препарат в 10%-ой калиевой щелочи. Увелич. около 250 X.

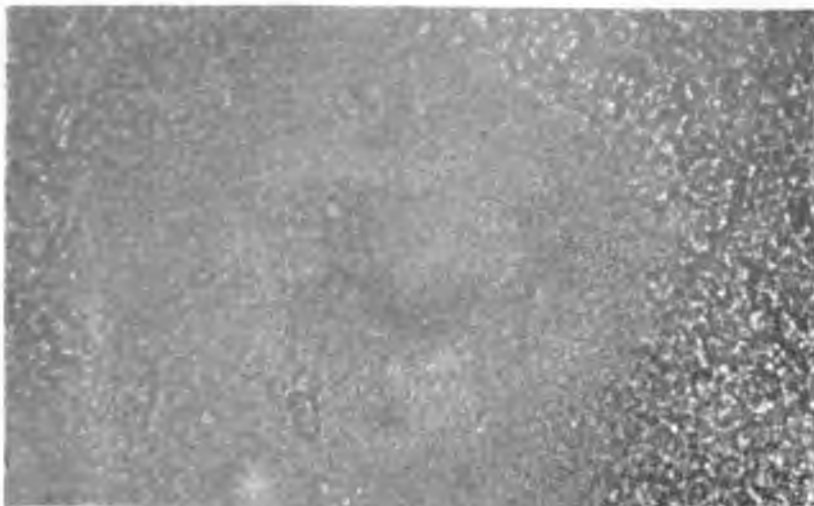
Рис. 8. *Aspergillus fumigatus*. Картина мицелия на питательной среде Сабурода. Увелич. около 250 X.

Рис. 9. *Microsporon canis*. Сегментированные нити мицелия. Препарат в 10%-ой калиевой щелочи. Увелич. около 450 X.

Рис. 10. *Trichophyton verrucosum*. Картина мицелия на питательной среде Сабурода. Увелич. около 450 X.

## SUMMARY

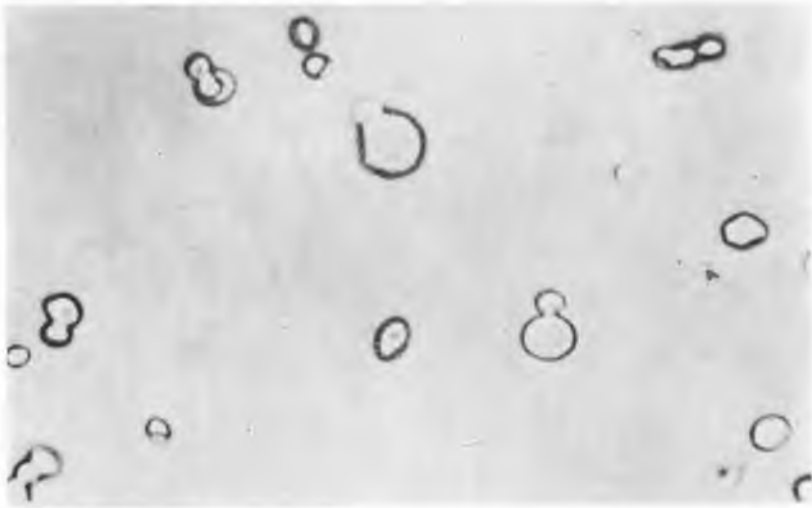
The author presents the material of 200 clinical cases of mycosis of the oral cavity confirmed by laboratory tests, and discusses the clinical picture and treatment of these diseases. Some cases are illustrated with microphotographs of preparations treated directly with 10 per cent potassium lye or obtained from cultures. *Moniliasis*, *Oosporosis* and *Actinomycosis* occur most frequently, while other mycoses, as *Sporotrichosis*, *Geotrichosis*, *Aspergillois* and *Dermatomycoses* are observed sporadically. These results are confirmed by the material obtained from healthy subjects, in 43 of whom the presence of saprophytic fungi was found. The presence of potentially pathogenic strains should warn persons exercising stomatological practice against possible infection.



Ryc. 3. *Actinomycosis*. Prep. w 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ługu potasowym z ropy. Pow. ca 650 ×.  
*Actinomycosis*. Preparation from pus, treated with 10 per cent potassium lye  
Magnification ca 650 ×



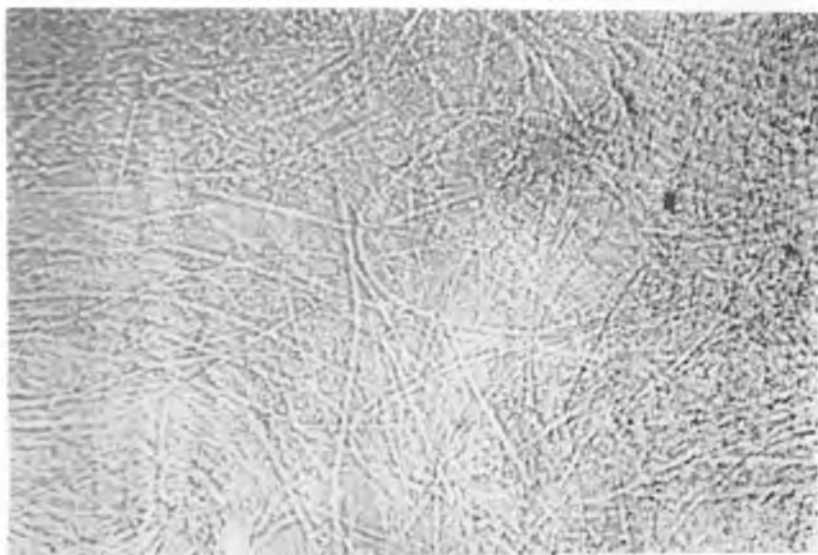
Ryc. 4. *Moniliasis*. Prep. bezpośredni ze zmian na błonie śluzowej jamy ustnej.  
Pow. ca 450 ×.  
*Moniliasis*. Direct preparation from oral mucosa. Magnification ca 450 ×



Ryc. 5. *Candida albicans*. Pączkujące komórki drożdżowca. Pow. ca 1200  $\times$ .  
*Candida albicans*, germinating cells. Magnification ca 1200  $\times$ .



Ryc. 6. *Oosporosis*. Nitki grzybni w ślinie. Pow. ca 450  $\times$ .  
*Oosporosis*. Mycelium threads in saliva. Magnification ca 450  $\times$ .



Ryc. 7. *Aspergillus fumigatus*. Prep. w 10% łągu potasowym. Pow. ca 250  $\times$ .  
*Aspergillus fumigatus*. Preparation in 10 per cent potassium lye.  
Magnification ca 250  $\times$



Ryc. 8. *Aspergillus fumigatus*. Obraz grzybni na  zywce Sabourauda.  
Pow. ca 450  $\times$   
*Aspergillus fumigatus*. Mycelium on Sabouraud's medium. Magnification ca 450  $\times$

Jakkolwiek pasożytniczo-chemiczna teoria miała wiele słuszności i klinicznego uzasadnienia, to jednak w ostatnich latach została ona podważona przez badania biochemiczne. Schatz, Karlson i Martin (1957—1960) bowiem wprowadzając teorię proteolityczno-kompleksową (proteolysis-chelation) tłumaczą rozpad próchnicowy zęba zasadniczo odmiennym mechanizmem, niezależnym od pH środowiska. Widzą oni w szkliwie cechy tkanki ożywionej, o wysoko zmineralizowanej organicznej budowie. Szkliwo zachowuje się więc w ustroju podobnie jak tkanki pochodzenia ektodermalnego.

Powstanie ubytku próchnicowego dokonuje się z chwilą zmniejszenia fizjologicznej odporności szkliwa i wniknięcia drobnoustrojów z jamy ustnej do jego organicznej składowej. Podczas tego procesu szkliwo przestaje tworzyć jednolitą całość i rozpada się na składniki organiczne i nieorganiczne. Równocześnie pod wpływem organicznych czynników kompleksujących powstają wiązania chelatowe, które powodują dyskalcynację szkliwa. Czynniki kompleksującymi mogą być różne enzymy, proteiny, peptydy, węglowodany, lipoidy, cytryniany — substancje obecne w pokarmach, ślinie, wynikające z metabolizmu drobnoustrojów (Schatz i wsp. 1958). Wszystkie one w odpowiednich warunkach posiadają zdolność tworzenia rozpuszczalnych kompleksów soli nieorganicznych i zjawisko to może mieć miejsce zarówno w środowiskach zasadowym, obojętnym lub kwaśnym, co zresztą znalazło potwierdzenie w licznych eksperymentach przeprowadzonych *in vitro* (Burnett i wsp. 1953 wg Schatz, Martin 1960, Eggers-Lura 1958).

W odniesieniu do możliwości powstawania tą drogą próchnicy zębów te teoretyczne rozważania, poparte laboratoryjnymi eksperymentami mają wprawdzie duże znaczenie, ale brak im jednak dotąd klinicznego potwierdzenia.

W związku więc z tymi badaniami i w oparciu o dotychczasowe teorie powstawania próchnicy zębów pragnęłabym wyjaśnić eksperymentalnie stronę kliniczną tego zagadnienia i przedstawić w warunkach biologicznych możliwość powstania próchnicy niezależnie od wartości pH środowiska. To też celem tej pracy będzie:

1. Porównanie wpływu na przeszczepiony ząb środowiska jamy ustnej osób podatnych na próchnicę zębów i zwierząt opornych na tę chorobę.

2. Wykazanie czy podatność względnie oporność na próchnicę zależna jest od struktury samego zęba, czy też od czynników zewnętrznych, oraz

3. Odpowiedź na pytanie czy słuszne jest uważać drobnoustroje kwasotwórcze za niezbędny czynnik wywołujący próchnicę zębów.



## MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Badania wpływu czynników miejscowych na próchnicę zębów lub jej oporność przeprowadzono w środowisku jamy ustnej ludzi podatnych na próchnicę zębów i u psów, które na próchnicę są odporne.

**Eksperyment I:** U 5 osób, w wieku 9—45 lat, u których stwierdziłam rozległą próchnicę zębów i z jej powodu liczne braki w uzębieniu, umieszczono w wykonanych im protezach zębowych (w miejsce brakujących własnych zębów) zęby psa z nieuszkodzonym lub nieco nadszlifowanym szkliwem. Osoby poddane obserwacji pozostawały na jednostronnej diecie węglowodanowej z dodatkiem małej ilości chudego mięsa, tłuszczu zwierzęcego i mleka. Po 6—18 miesiącach eksperyment przerywano i zęby poddano badaniom.

**Eksperyment II:** U 5 psów, rasy mieszanej, wagi 10—11 kg, w wieku 2 do 15 lat, wszczepiano w okolicę przednich dolnych siekaczy i dolnych przedtrzonowców, w miejsce usuniętych zębów własnych, zęby ludzkie bez próchnicy, również z nadszlifowanym szkliwem. Przed wypadnięciem zęby zabezpieczono szyną akrylową. W czasie trwania doświadczenia zwierzęta, podobnie jak badane osoby, pozostawały na jednostronnej, ubogiej w wapń i witaminy diecie, o składzie: 250 g chleba, 300 g kaszy, 50 g cukru, 10 g mleka, woda i jeden raz w tygodniu 5 ml soku owocowego. Po 6 do 18 miesiącach zęby usuwano i poddawano badaniu.

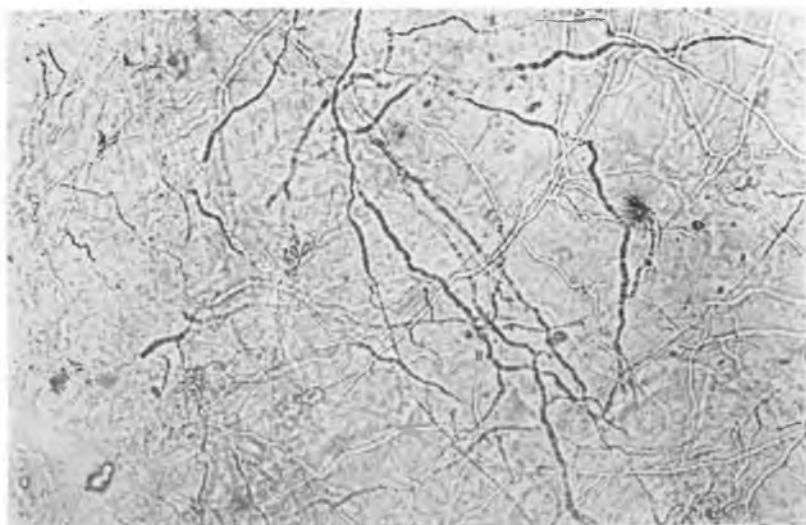
Równocześnie w obu eksperymentach tak u ludzi, jak i u psów badano kilka razy dziennie pH śliny (**A**), jakość flory bakteryjnej (**B**), oraz własności bakteriobójcze śliny z obydwu środowisk (**C**).

**A.** Celem ustalenia wartości pH śliny ludzkiej mieszanej, przeprowadzono badania u 50 osób, w wieku od 9 do 45 lat, w tym 20 kobiet i 30 mężczyzn pozostających na jednakowej diecie. Badania te przeprowadzono w ciągu 3 dni, zawsze o godz. 7, 13, 19 i 24. Jałową pipetką pobierano próbki śliny spoczynkowej, wolnosplywającej na dno jamy ustnej przed czyszczeniem zębów i przed pobieraniem pokarmów. Do określania pH użyto pH-metru fmy Radiometr i papierków indykatorowych pH-an la Chema o skoku pH 0.3, które przykładano w różnych miejscach błony śluzowej jamy ustnej.

Ponieważ ślina w czasie badania wykazywała w różnych miejscach jamy ustnej różnice w wartościach pH, podzielono badane osoby na dwie grupy w zależności od stanu jamy ustnej. W grupie pierwszej umieszczono osoby ze zdrową jamą ustną, bez próchnicy zębów, w drugiej natomiast osoby z zaniedbaną jamą ustną i próchnicą zębów. U jednych i drugich pobierano ślinę z następujących okolic: a) przedsionek jamy ustnej górny i dolny w linii środkowej, b) dno jamy ustnej przy ujściu ślinianki podjęzykowej, c) błona śluzowa w trójkącie pozatrzonowcowym, d) ujście ślinianki przyusznej na wysokości pierwszego górnego trzonowca.

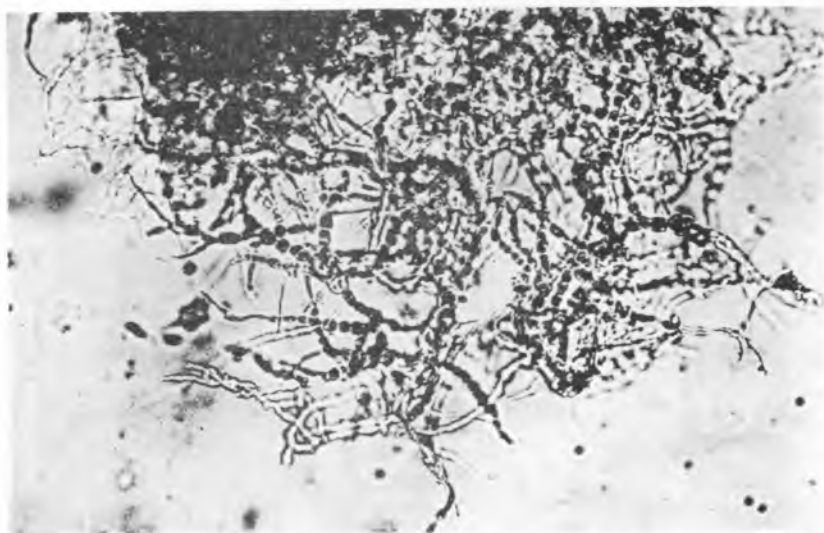
W podobny sposób przeprowadzono badania pH śliny u 5 psów. Mieszana ślinę pobierano z dna jamy pyskowej w podobnych warunkach, jak u ludzi, posługując się tymi samymi metodami pomiarowymi.

**B.** Florę bakteryjną jamy ustnej ludzi i psów badano wg ogólnie



Ryc. 9. *Microsporion canis*. Segmentowane nici grzybni, prep. w 10% łągu potasowym. Pow. ca 450  $\times$ .

*Microsporion canis*. Segmented mycelium threads; preparation treated with 10 per cent potassium lye. Magnification ca 450  $\times$ .



Ryc. 10. *Trichophyton verrucosum*. Obraz grzybni na  zywce Sabourauda. Pow. ca 450  $\times$

*Trichophyton verrucosum*. Mycelium on Sabouraud's medium. Magnification ca 450  $\times$