

# Klinika zakażeń grzybiczych skóry i jej przydatków w praktyce lekarza rodzinnego – problem ciągle aktualny

Dorota Trzmiel, Anna Lis-Święty, Beata Bergler-Czop

Katedra i Klinika Dermatologii, Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice

## Streszczenie

Grzybice powierzchniowe czyli grzybice skóry, włosów i paznokci stanowią ważny, ciągle aktualny problem epidemiologiczny, terapeutyczny i społeczny. Ich liczba stale wzrasta. Wzrost liczby i zasięgu różnego typu zakażeń grzybiczych spowodowany jest nie tylko wzrostem populacji osób podatnych na choroby pochodzenia grzybiczego o coraz szerszej etiologii, ale także stale doskonaloną diagnostyką. Dla celów praktyki klinicznej podzielono grzyby na: dermatofity, grzyby drożdżopodobne i pleśniowe. W pracy przedstawiono podział zakażeń grzybiczych oraz ich obrazy kliniczne.

## Słowa kluczowe

grzybica, zakażenia drożdżakowe, dermatofitozy

## WPROWADZENIE

Grzybica skóry i jej przydatków występuje w Polsce bardzo często i stanowi aktualny problem epidemiologiczny, terapeutyczny i społeczny, który podejmowany jest w wielu pracach [1-6]. Flora grzybicza wywołująca schorzenia skóry i jej przydatków charakteryzuje się dużą różnorodnością i zmiennością [7,9-11]. W różnych regionach świata a także w granicach jednego kraju można stwierdzić różny skład flory grzybiczej oraz zmienną częstość izolowania poszczególnych gatunków grzybów [1,3,4,7,8]. Skład ten zmienia się również na przestrzeni lat. Związane jest to z rozwojem przemysłu, rolnictwa, urbanizacją, położeniem geograficznym, klimatem, rozwojem turystyki i migracją ludności [9,11-14]. Procesy chorobowe zaliczane dzisiaj do grzybic znane były od dawna. Pierwsze opisy grzybic u ludzi pojawiły się w V w. p.n.e. [15]. Niektóre terminy medyczne określające zmiany spotykane w przebiegu tych zakażeń pojawiły się w pierwszych wiekach naszej ery (I w.n.e – kerion), w.n.e. w dziele Menekratesa Celsusa), czy w V w.n.e – tine – wprowadzone przypuszczalnie przez Cassiusa Felixa [15]. Podstawy współczesnej mikologii lekarskiej powstały dopiero w XIX w. z chwilą odkrycia przez Roberta Remaka i Łukasza Schoenleina woszczynowca – pierwszego grzyba uznanego za chorobotwórczy dla człowieka [15,16]. Pod koniec XIX w. odkryto większość obecnie znanych dermatofitów. Nagromadzoną w ciągu przeszło pół wieku wiedzę mikologiczną opracował i uporządkował na przełomie XIX i XX w. Raymond Sabouraud. Prowadzone przez niego badania pozwoliły na opracowanie morfologii dermatofitów oraz wprowadzenie i zastosowanie nowych technik diagnostycznych i leczniczych. Wśród opisanych około 250 000 gatunków grzybów, tylko 200-300 gatunków wywołuje choroby u ludzi. W codziennej praktyce klinicznej rzeczywiste znaczenie chorobotwórcze ma kilkanaście gatunków [17,18]. Grzybice są chorobami wywołwanymi przez grzyby chorobotwórcze. Mają one przeważnie charakter zakażeń powierzchniowych skóry i błon śluzowych.

Okresowe przeglądy gatunków grzybów chorobotwórczych mają istotne znaczenie epidemiologiczne [17-19].

Grzyby uznawane są obecnie za trzecią obok roślin i zwierząt podstawową kategorię organizmów eukariotycznych i tworzą własne królestwo [12,19-21]. Grzyby chorobotwórcze dla człowieka wykrywane są w biosferze różnych stref klimatycznych. Większość gatunków wywołujących grzybice w Europie Środkowej występuje kosmopolitycznie [22].

Zakażenia grzybicze, z niewielkimi wyjątkami są egzogenne, mają swe źródło w środowisku zewnętrznym i nabywane są drogą oddechową, pokarmową lub przez wnikięcie przez uszkodzoną skórę [17]. Tylko nieliczne grzyby zdolne są do wywoływania poważnych chorób u ludzi zdrowych. Większość powoduje zakażenia tylko w warunkach specjalnych, najczęściej związanych z osłabieniem organizmu. Takie gatunki można zaliczyć do tzw. oportunistycznych, a więc nie wywołujących grzybic u osób z prawidłową odpornością [22,23]. Dla celów praktyki klinicznej podzielono grzyby na: dermatofity, grzyby drożdżopodobne i pleśniowe [16]. Dermatofity atakują zrogowaciałe struktury naskórka, włosów i paznokci. Grzyby drożdżopodobne, usadowione są zazwyczaj na błonach śluzowych i w fałdach skórnych, niekiedy zajmują też narządy wewnętrzne. Grzyby pleśniowe tylko w pewnych warunkach są chorobotwórcze [16,23-26].

## PODZIAŁ GRZYBÓW

### DERMATOFITY

Jedne z pierwszych grzybów opisanych jako chorobotwórcze. Do swego wzrostu wymagają keratyny, wywołując zakażenia naskórka i przydatków skóry (włosów, paznokci) [26,27]. Zaliczamy do nich trzy rodzaje: *Epidermophyton*, *Microsporium* i *Trichophyton*. W klasyfikacji dermatofitów stosuje się też często kryteria ekologiczne; dzieląc dermatofity ze względu na źródło ich pochodzenia na trzy grupy: antropofilne, zoofilne i geofilne [21,28]. Dermatofity antropofilne to zakażenia przekazywane z człowieka na człowieka. Zoofilne wywołują zakażenia u zwierząt i mogą być przekazywane na ludzi. Geofilne najrzadziej wywołują zakażenia, wystę-

pują w glebie jako saprofity i mogą powodować zakażenia u zwierząt jak i u ludzi.

Spośród obecnie poznanych ponad 40 gatunków dermatofitów około 10 gatunków stanowi najczęstszą przyczynę zachorowań u ludzi [17]. Dermatofitozy stanowią poważny problem epidemiologiczny i terapeutyczny, a częstość ich występowania stale wzrasta. Wynika to z faktu, iż grzybice skóry są chorobami zakaźnymi. W ostatnich dziesięcioleciach w krajach środkowoeuropejskich obserwuje się stopniowe zwiększanie występowania grzybic spowodowanych przez dermatofity anтропоfilne [29]. Dermatofity występują na całej kuli ziemskiej, ale niektóre gatunki spotyka się w ściśle określonych regionach geograficznych. W związku z rosnącymi migracjami ludzi ze względów zawodowych czy turystycznych, dermatofity antropofilne zaczęły szerzyć się na nowe obszary ekologiczne. W większości dermatofitów inwazja grzybów ograniczona jest do warstwy rogowej skóry, włosów lub paznokci. Zdarzają się również głębsze zakażenia skóry i wówczas proces chorobowy może przebiegać w postaci ropnych odmian typu kerion [17].

## DERMATOFITOZY

Infekcje dermatofitowe (dermatofitozy lub grzybice właściwe) określamy terminem tinea z następującym łacińskim wyrazem określającym część ciała objętego procesem chorobowym (Tab. 1) [20,21].

**Tabela 1.** Najczęstsze dermatofitozy wg Braun-Falco [21]

Nazwa choroby	Miejsce zakażenia
<i>Tinea capitis</i>	Owłosiona skóra głowy
<i>Tinea barbae</i>	Broda
<i>Tinea corporis</i>	Tułów
<i>Tinea cutis glabrae</i>	Tułów, skóra gładka
<i>Tinea inguinalis</i>	Pachwiny
<i>Tinea manus, manuum</i>	Ręka, ręce
<i>Tinea pedis, pedum</i>	Stopy, stóp
<i>Tinea unguis, unguium</i>	Paznokieć, paznokcie

## GRZYBICA OWŁOSIONEJ SKÓRY GŁOWY (TINEA CAPITIS)

Zmiany są powodowane zakażeniem różnymi dermatofitami głównie:

*Trichophyton tonsurans*, *T. mentagrophytes*, *T. verrucosum*, *T. violaceum*, *T. schoenleinii*, *Microsporium canis*, *M. audouinii*. W zależności od czynników wywołujących schorzenie obraz kliniczny może być różny:

Grzybica drobnozarodnikowa – tinea capitis microsporica wywołwana jest głównie przez antropofilny gatunek *Microsporium audouinii*. Są to ogniska złuszczone z nieznacznym stanem zapalnym i równo ułamanymi włosami na wysokości kilku milimetrów ponad powierzchnią skóry. Włosy są otoczone białą-szarą pochewką. Grzybica wywołwana przez gatunek zoofilny *Microsporium canis* charakteryzuje się wyraźniejszym stanem zapalnym skóry. Przebieg jest przewlekły, a w przypadkach nie leczonych zmiany ustępują samoistnie w okresie pokwitania [21,25,26].

Grzybica strzygąca – tinea capitis trichophytica wywołwana jest przez antropofilne dermatofity z rodzaju *Trichophyton* np. *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton violaceum*. Cechuje się występowaniem ognisk złuszczonej zawie-

rających nierówno ułamane, jakby przystrzyżone włosy. Samowyleczenie bez pozostawienia blizny może nastąpić po okresie pokwitania. Jeżeli grzybica ta jest wywołana przez zoofilne dermatofity z rodzaju *Trichophyton* np.: *Trichophyton mentagrophytes varietas granulosum* to w obrazie klinicznym występują zapalne guzy, nacieki z licznymi krostami i dużą ilością ropy [16,25].

Grzybica woszczynowa (*Tinea capitis favosa*). Cechą charakterystyczną tej grzybicy jest obecność tarczki woszczynowej barwy szarawo-żółtej będących kolonią grzyba. W trakcie procesu chorobowego dochodzi do bliznowacenia z trwałym wyłysieniem. Strupy, wysięk i wtórne zakażenie bakteryjne powodują nieprzyjemny zapach porównywany do zapachu msysiego moczu czy zapachu mysich nor. Oprócz postaci tarczkowej istnieją odmiany: łupieżopodobna i łuszczykopodobna [16,25,26].

## GRZYBICA BRODY (TINEA BARBAE)

Powodowana jest na ogół przez dermatofity zoofilne. Najczęściej przez *Trichophyton mentagrophytes varietas granulosum* oraz *Trichophyton verrucosum*. Opisano też sporadyczne zakażenia wywołane przez *Microsporium canis* czy antropofilne: *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton megninii*, *Trichophyton rubrum*.

W obrazie klinicznym występują odgraniczone ostrozapalne guzy, bądź zlewające się ze sobą nacieczone krosty. Zlokalizowane na brodzie i wardze górnej u dorosłych mężczyzn. Włosy łatwo dają się usunąć z ognisk chorobowych. Infekcji grzybiczej zwykle towarzyszy powiększenie okolicznych węzłów chłonnych. Obserwuje się również nieliczne przypadki wywołane przez antropofilne dermatofity o łagodniejszym przebiegu z grudkowo-krostkowymi zmianami przymieszkowymi imitującymi ropne zapalenie mieszków włosowych [23,25].

## GRZYBICA SKÓRY GŁADKIEJ: (TINEA CUTIS GLABRAE, TINEA CORPORIS)

*Tinea corporis* wywołwana jest przez wszystkie dermatofity zarówno zoofilne, antropofilne i geofilne. Grzybica skóry gładkiej jest klasyczną postacią zakażenia dermatofitami. Typowe objawy kliniczne mają postać okrągłych rumieniowo-złuszczonej zmian wyraźnie odgraniczonych od otoczenia. Ponieważ grzyb jest bardziej aktywny na obrzeżu zmiany, jest ono bardziej zaczerwienione ze złuszczeniem i krostami. Zmiany ustępują w części środkowej wykwitu. Przylegające zmiany mogą się zlewać tworząc wielokoliste, policykliczne wzory [16,25,29].

## GRZYBICA PACHWIN (TINEA INGUINALIS)

Bardzo rozpowszechniona grzybica częściej występująca u mężczyzn niż u kobiet warunkowana budową anatomiczną. Choroba jest przenoszona z innych okolic ciała. Najczęściej jest to samozakażenie ze stóp. Zakażenie wywołwane jest głównie przez *Epidermophyton floccosum* rzadziej inne dermatofity: *Trichophyton rubrum* czy *Trichophyton mentagrophytes varietas interdigitale*. Są to szerzące się obwodowo zmiany rumieniowo-złuszczone o nieregularnym wielo-

kolistym kształcie. Na obwodzie występują grudki i pęcherzyki [17,25].

### GRZYBICA RĄK (TINEA MANUUM)

Grzybica rąk niemal zawsze jest wtórna do grzybicy stóp skąd zwykle następuje jej przeniesienie. Najczęstszymi czynnikami etiologicznymi są *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes varietas interdigitale* rzadziej *Epidermophyton floccosum*. Wykwity chorobowe lokalizują się zwykle na jednej dłoni. Podobnie jak grzybica stóp może przybierać różne postaci od potnicowej do maceracyjnej. Najczęstsza jest odmiana złuszcząca [21,29].

### GRZYBICA STÓP (TINEA PEDUM)

Wyróżnia się kilka odmian klinicznych grzybicy stóp w zależności od obrazu klinicznego.

Odmiana międzypalcowa (*varietas interdigitalis*) jest najczęstszą postacią grzybicy stóp i dotyczy zazwyczaj III i IV przestrzeni międzypalcowej. Początkowo występuje zaczerwienienie i świąd, a następnie maceracja i pęknięcie naskórka. Odmiana często spotykana jest u sportowców i nazywana stopą atlety.

Odmiana potnicowa (*varietas dyshydrotica*) występują liczne pęcherzyki oraz mogą tworzyć się zlewne ogniska wysiękowe.

Odmiana złuszcząca (*varietas desquamativa*) występuje pod postacią ognisk złuszczenia lub nadmiernego rogowacenia. Zmiany zajmują podeszwy i boczne części stopy co jest określane mianem grzybicy typu „mokasynowego”. Odmianie tej często towarzyszy grzybica paznokci. Wyróżnia się też dwie rzadko spotykane odmiany: wrzodziejącą i krostkową [21,23,25,26,29].

### GRZYBICA PAZNOKCI (TINEA UNGUIUM)

W zależności od nasilenia i umiejscowienia zmian w obrębie płytki paznokciowej wyróżnia się 4 typy kliniczne grzybicy paznokci:

1. DLSO (distal and lateral subungual onychomycosis) – najczęstsza postać grzybicy paznokci. Grzyby zajmują paznokcie od końca dystalnego (wolnego brzegu).
2. SWO (superficial white onychomycosis) – zakażenie jest bardzo powierzchowne, proces chorobowy wywołuje niewielkie objawy i w nieznacznym stopniu niszczy płytkę paznokciową. W obrazie klinicznym są to białe proszkowate plamy na powierzchni paznokcia.
3. PSO (proximal subungual onychomycosis) – zakażenie rozpoczyna się od wału okolopaznokciowego często jest poprzedzone uszkodzeniem płytki paznokciowej w tym miejscu.
4. TDO (total dystrophic onychomycosis) – całkowite zajęcie płytki paznokciowej najczęściej spotykane w przebiegu nieleczzonego zakażenia grzybiczego [16]. Typy kliniczne zakażenia grzybiczego paznokci mogą ze sobą współistnieć u jednego chorego czy też nawet w obrębie jednej płytki paznokciowej [23].

### GRZYBY DROŹDŻOPODOBNE

Grzyby drożdżopodobne są szeroko rozpowszechnione w przyrodzie, gdzie występują w glebie, w wodzie i powietrzu stanowiąc potencjalne źródło zakażenia. W normalnych okolicznościach są komensalami jamy ustnej, przewodu pokarmowego, pochwy, rzadziej izoluje się je ze zdrowej skóry [19]. Najczęstszym izolowanym w 90% przypadków chorobotwórczym drożdżakiem wywołującym zmiany na skórze i błonach śluzowych jest *Candida albicans*, ale znaczenia patogenne dla ludzi mają i inne drożdżaki, a wśród nich *Candida tropicalis*, *C. pseudotropicalis*, *C. guilliermondi*, *C. brumptii*, *C. parapsilosis*, *C. krusci* (Tab. 2) [20,26].

W większości przypadków dochodzi do zakażeń grzybami z rodzaju *Candida* obecnymi wcześniej w organizmie (zakażenia endogenne), a przyczyną rozpoczęcia procesu chorobowego jest zaburzenie równowagi pomiędzy drożdżakiem a gospodarzem [20]. Zakażenia egzogenne – gdy grzyby pierwotnie nie występują w organizmie człowieka, występują rzadko.

**Tabela 2.** Czynniki usposabiające do zakażeń grzybami z rodzaju *Candida* wg Boni E. Elewski [28]

<b>Uszkodzona bariera nabłonkowa</b>	
Oparzenia	Rany
Narażenie na kontakt z wodą/maceracja	Brak dostępu powietrza
Cewniki założone na stałe	Ciała obce (protezy zębowe)
Zwiększone pH soku żołądkowego	Cytostatyki
Napromieniowanie	Antybiotyki
<b>Zaburzenia ogólnoustrojowe</b>	
Cukrzyca	Niedoczynność nadnerczy
Niedoczynność tarczycy	Niedoczynność przytarczyc
Poliendokrynopatie	Ciąża, antykoncepcja doustna
Niedożywienie	Zespoły złego wchłaniania
Niedobór żelaza	Niedobór cynku
Niedobór biotyny	Niedobór witaminy A
<b>Zaburzenia dotyczące neutrofilii i makrofagów</b>	
Neutropenia	Acrodermatitis enteropatica
Leukopenia	Niedobór mieloperyksydazy
Agranulocytoza	Przewlekła choroba ziarniniakowa
<b>Zaburzenia odporności (pierwotne i nabyte)</b>	
Ageneza grasicy i tkanki chłonnej	Ciężki złożony niedobór odporności
Niedorozwój grasicy	
Zespół nadmiaru IgE	Przewlekła kandydoza śluzówkowo-skórna
Zespół nabytego niedoboru odporności	
<b>Nowotwory i choroby krwi</b>	
Białaczka	Chłoniaki
Grasiczak	Zaawansowany rak
<b>Leki i inne działania lecznicze</b>	
Antybiotyki	Kortykosteroidy
Kolchicina	Fenylobutazon
Cytostatyki	Antymetabolity
Napromieniowanie	Immunosupresja
Biopsje	Endoskopy
Drenaż	Cewniki
Stale linie naczyniowe	Żywienie pozajelitowe
Przeszczepy narządów, szpiku kostnego	Implanty (protezowanie)
Sztuczne wspomaganie oddechu (intubacja, tracheotomia)	

### ZAKAŻENIA DROŹDŻAKOWE – CANDIDIASIS (CANDIDOSIS)

Zakażenia drożdżakowe to zmiany zapalne błon śluzowych, skóry i paznokci o różnym obrazie klinicznym. W przypadku załamania odporności mogą mieć charakter

układowy. Z klinicznego punktu widzenia zakażenia drożdżakowe można podzielić na drożdżycę: błon śluzowych, skóry, paznokci i wałów paznokciowych oraz ziarniniak drożdżakowaty i zakażenie lipofilnym drożdżakiem *Pityrosprum orbiculare* (łupież pstry) [16,19,25,29].

## ZAPALENIE DROŹDŻAKOWE BŁON ŚLUZOWYCH – CANDIDOSIS MUCOSAE

Choroba jest wywołana przez *Candida albicans* i inne drożdżaki z rodzaju *Candida*.

Zapalenie drożdżakowe jamy ustnej może wystąpić pod różnymi formami klinicznymi.

Wyróżnia się następujące, najczęstsze obrazy chorobowe:

- ostre rzekomobłoniaste drożdżakowe zapalenie jamy ustnej (stomatitis candidamycetica pseudomembranacea acuta)
- ostre zanikowe zapalenie jamy ustnej (stomatitis candidamycetica atrophicans acuta)
- przewlekłe zanikowe zapalenie jamy ustnej (stomatitis candidamycetica atrophicans chronica)
- przewlekłe rozrostowe drożdżakowe zapalenie jamy ustnej (stomatitis candidamycetica chronica hyperplastica) [19].

Zapalenie drożdżakowe sromu i pochwy (Vulvitis et vulvovaginitis candidamycetica) i zapalenie drożdżakowe żołądki i napletka (Balanitis et balanoposthitis candidamycetica).

Choroba jest spowodowana zakażeniami różnymi drożdżakami z rodzaju *Candida*, najczęściej *C. albicans*, *C. glabrata* i *C. tropicalis*. Błona śluzowa warg sromowych i pochwy jest zaczerwieniona i obrzęknięta, z obecnością białawych serowatych nalotów. Występują upławy oraz silny świąd. Stan zapalny ze śluzówki pochwy i sromu może przejść na kroczę i fałdy pachwinowe, gdzie dochodzi do maceracji, rozwoju pęcherzyków i krost. U mężczyzn zapalenie żołądki i napletka objawia się zaczerwienieniem z obecnością pęcherzyków i płytkich nadżerek [19,29].

Zapalenie drożdżakowe kątów ust, zajady – (Angulus infectiosus oris candidamyceticus, perleche). Są to przewlekłe stany zapalne w okolicach ust zwykle dwustronne, przebiegające z tworzeniem się nadżerek i pęknięć. Z towarzyszącymi dolegliwościami bólowymi głównie przy otwieraniu jamy ustnej [16,25].

## DROŹDŻYCE SKÓRY – (INFECTIO CANDIDAMYCETICA CUTIS)

Drożdżakowe zapalenie skóry może wystąpić pod kilkoma postaciami klinicznymi:

- drożdżycę wyprzeniową fałdów skórnych (candidosis intertriginosa, intertrigo candidamycetica) – to najczęstsza postać drożdżakowego zapalenia skóry, która lokalizuje się w fałdach pachwinowych i ich okolicach, fałdach podstankowych i w fałdach na brzuchu, szczególnie u osób otyłych. W miejscach tych stwierdza się ostry lub podostry stan zapalny z bardzo wyraźnym ścienieniem. W głębi ognisk, naskórek wykazuje znaczną macerację, obecne są pęknięcia. W otoczeniu głównych zmian występują tzw.

satelitarne wykwity rumieniowe z pęcherzykami i krostami;

- wyprzenie drożdżakowe nadżerkowe międzypalcowe (intertrigo erosiva interdigitalis candidamycetica) – najczęstszą lokalizacją choroby jest przestrzeń międzypalcowa, między III a IV palcem ręki. W głębi tego fałdu rozwija się stan zapalny z bolesnymi pęknięciami. Zakażenie może przechodzić na sąsiednie szpary międzypalcowe. Cechą charakterystyczną jest maceracja naskórka, który na obwodzie tego ogniska złuszcza się kołnierzykowato. Choroba ta związana jest z pracą w warunkach wilgoci. Cierpią na nie cukiernicy, sprzątaczkę i zatrudnieni w przetwórstwie owocowym [23,25].
- drożdżycę mieszków włosowych (folliculitis candidamycetica) – w obrębie brody rozwijają się przymieszkowe wykwity krostowe z których izoluje się *Candida albicans*. Choroba częściej występuje u osób z obniżoną odpornością.

## DROŹDŻYCA PAZNOKCI I WAŁÓW PAZNOKCIOWYCH – (ONYCHIA ET PERIONYCHIA CANDIDAMYCETICA)

Drożdżaki wnikające w szczeliny między wałem paznokciowym a płytką powodują stan zapalny, objawiający się obrzękiem, bolesnością i wydzieliną ropną. Proces obejmuje początkowo 1-2 paznokcie, a następnie dalsze. Utrzymuje się często przez wiele miesięcy i wykazuje okres remisji i zaostrzeń. Płytki paznokciowe ulegają częściowemu zniszczeniu, są pobrudzone, szarobrunatne, tracą połysk, rozwarstwiają się i oddzielają od macierzy [19,26].

## ZIARNINIAK DROŹDŻAKOWY – GRANULOMA CANDIDAMYCETICUM)

Choroba jest wywołana zakażeniem *Candida albicans*, występuje zwykle u dzieci przed 5 rokiem życia, które cierpią na zaburzenia odporności komórkowej i humoralnej. Często również stwierdza się u nich niedoczynność nadnerczy, tarczycy lub zaburzenia wielu gruczołów wydzielania wewnętrznego.

Jest to bardzo rzadka i szczególnie przewlekła postać drożdżycy. Guzowate i hiperkeratocytne ogniska ziarniniakowe umiejscawiają się głównie na owłosionej skórze głowy, na twarzy i kończynach. Poza tymi bujającymi zmianami w innych okolicach mogą wystąpić różne postacie drożdżycy. Przebieg jest przewlekły [25].

## ŁUPIEŻ PSTRY (PITYRIASIS VERSICOLOR)

Łupież pstry (Pityriasis versicolor, Tinea versicolor), jest wywołany przez dimorficzny, lipofilny grzyb – *Pityrosporum orbiculare* zwany inaczej *Pityrosporum ovale*, należący do drożdżaków, rozwijających się w obrębie warstwy rogowej naskórka. W obrazie klinicznym dominują różowobrunatne lub żółtobrunatne, lekko złuszczone się plamy o powierzchni od kilku milimetrów do dużych zlewających się ognisk. Występują głównie na klatce piersiowej, plecach i karku. Wykazują żółtawą lub ceglastą fluorescencję w świetle lampy Wooda. Plamiste odbarwienia są stanem zejściowym aktywnych ognisk grzybiczych – w których dochodzi do

hamowania melanogenezy. Oprócz typowych okolic, zajęte mogą być rzadko przedramiona, twarz, owłosiona skóra głowy i wyjątkowo kończyny dolne. Zmiany przebiegają zazwyczaj bez dolegliwości subiektywnych [16,25,26,29].

W zakażeniach powierzchniowych oprócz najczęściej spotykanych przedstawicieli rodzaju *Candida* i *Pityrosporum* mogą brać również udział grzyby z rodzaju: *Cryptococcus*, *Rhodotorula*, *Trichosporon*, *Geotrichum*. *Cryptococcus neoformans* występuje w środowisku człowieka, a rezerwuarem jest przewód pokarmowy wielu ptaków, najczęściej gołębi. Jest czynnikiem etiologicznym kryptokozy skóry i tkanki podskórnej, płuc, OUN u osób z obniżoną odpornością. Z rodzaju *Rhodotorula* najczęściej rozpowszechniony jest gatunek *Rhodotorula rubra*, który może występować na skórze człowieka. Na skórze kolonizuje najczęściej wcześniej zmienione chorobowo tkanki [19,22]. Grzyby z rodzaju *Trichosporon* mogą powodować zmiany skórne i paznokciowe jako zakażenie pierwotne lub jako dodatkowe nadkażenie skóry zmienionej chorobowo. Rodzaj *Geotrichum* zawiera kilka gatunków z których *Geotrichum candidum* i *Geotrichum capitum* są wykrywane w zmianach skórnych i w zakażonych paznokciach.

## GRZYBY PLEŚNIOWE

Grzyby pleśniowe mają swoje miejsce w systematyce, ale są wyodrębniane przez mikologów klinicystów. Są rozpowszechnione w przyrodzie, w powietrzu, w wodzie, a szczególnie z rozkładającej się materii organicznej i w glebie. Są spotykane także na normalnej skórze ludzkiej, szczególnie na głowie owłosionej i w przestrzeniach międzypalcowych stóp [22]. U osób z obniżoną odpornością mogą powodować wystąpienie ciężkich grzybic układowych. Rzadziej wywołują grzybicę skóry i jej przydatków.

## ZAKAŻENIA WYWOŁANE PRZEZ GRZYBY PLEŚNIOWE

Zakażenia grzybami pleśniowymi dotyczą najczęściej paznokci, rzadziej skóry. Są spowodowane najczęściej przez grzyby z rodzaju *Aspergillus* oraz gatunek *Scopulariopsis brevicaulis*, który wywołuje akauliozę paznokci lub skóry. Zakażenia skóry i paznokci mogą być również wywołane przez grzyby z rodzaju *Acremonium*, *Alternaria*, *Chrysosporium*, *Cladosporium*, *Chaetomium*, *Fusarium*, *Mucor*, *Penicillium*, *Rhizopus*, bardzo rzadko przez inne rodzaje pleśni. Zwykle atakują one skórę zmienioną chorobowo, w miejscach owrzodzeń, nadżerek, oparzeń czy maceracji. Zmiany chorobowe wywołane przez *Scopulariopsis brevicaulis* są najczęściej spotykane jako akaulioza paznokci. Skórę gładką atakuje rzadko. Według danych statystycznych grzyb ten izolowany jest w 3-10% przypadków. Obraz kliniczny odpowiada dalszej i bocznej podpaznokciowej grzybiczy DLSO.

Grzyby z rodzaju *Aspergillus* wywołują głównie grzybicę układową w przebiegu, której w około 5% przypadków dochodzi do rozwoju zmian skórnych. Do pierwotnej aspergilozy skórnej dochodzi rzadko. Oprócz zmian skórnych grzyby z rodzaju *Aspergillus* atakują płytkę paznokciową, dając najczęściej obraz białej powierzchniowej onychomikozy [19].

Grzyby z rodzaju *Fusarium* wywołują głównie grzybicę układową, ale czasami spotykamy również ogniskowe

zakażenia skóry wywołane tymi grzybami. Mają one najczęściej charakter kolonizacji owrzodzeń kończyn dolnych. *Fusarium solani* i *Fusarium oxysporum* infekuje przestrzenie międzypalcowe stóp. Najczęstszymi patogenami tego rodzaju są gatunki: *F. oxysporum*, *F. moniliforma*, *F. solani*, *F. dimerum* [19].

Przedstawiciele rodzaju *Penicillium* często stwierdza się w posiewach z różnych zmian skórnych. Ale uważa się, że jest to rodzaj niepatogenny dla skóry. Wyjątek stanowi *Penicillium marneffe* – wywołujący rozsianą wielogniskową grzybicę u osób HIV-dodatnich [19,28]. Przedstawione powyżej obrazy kliniczne grzybic skóry i jej przydatków są niecharakterystyczne i mogą imitować wiele chorób skóry. Dlatego według wytycznych konsensusu dotyczącego leczenia powierzchniowych zakażeń grzybiczych, wszystkie choroby przebiegające ze złuszczeniem są wskazaniem do wykonania badania mikologicznego przed rozpoczęciem leczenia [30].

## PIŚMIENNICTWO

1. Baran E, Szepietowski J, Wałów B, Polakiewicz M. Grzybica owłosionej skóry głowy u dzieci na Dolnym Śląsku. *Post Dermatol* 1993;10:75-84.
2. Ilkit M, Tanir F, Hazar S, Gumusay T, Akbab M. Epidemiology of tinea pedis and toenail tinea unguium in worshippers in the mosques in Adana, Turkey. *J Dermatol* 2005;32(9):698-704.
3. Bykowska B, Nowicki R. Aktualna flora mikologiczna w rejonie Gdańska (1998-2001). *Mikol Lek* 2003;10(1):39-44.
4. Ioannidou DJ, Maraki S, Krasagakis SK, Tosca A, Tselentis Y. The epidemiology of onychomycoses in Crete, Greece. *J Eur Acad Dermatol Venerol* 2006; 20(2):170-174.
5. Van de Kerkof P. Koncepcja projektu Achilles. *Przegl Mikol* 2000;1-2: 4-5.
6. Jeske J, Lupa S, Seneczko F, Głowacka A, Ochęcka-Szymańska A. Epidemiology of dermatomycoses of human in Central, Poland. Part V –Tinea corporis. *Mycoses* 1999;42:651-663.
7. Roseeuw D. Achilles foot scening project: preliminary results of patients screened by dermatologists. *J Eur Acad Dermatol Venerol* 1999;12:6-9.
8. Seneczko F, Lupa S, Jeske J, Głowacka A, Ochęcka-Szymańska A. Epidemiology of dermatomycoses of human in Central, Poland. Part I – Superficial infections caused by yeasts and moulds. *Mycoses* 1999;42:297-305.
9. Kaszuba A, Seneczko F, Lipowczan G, Lupa S, Kozłowska-Chocaj K, Wiącek S. Dermatofity w zakażeniach skóry i jej przydatków u ludzi w regionie łódzkim. *Mikol Lek* 1997;4:211-216.
10. Lupa S, Seneczko F, Jeske J, Głowacka A, Ochęcka-Szymańska A. Epidemiology of dermatomycoses of human in Central, Poland. Part III –Tinea pedis. *Mycoses* 1999;42:563-565.
11. Pawłowicz A, Adamski Z. Flora dermatofitowa i oportunistyczna w zmianach grzybiczych dłoni, stóp oraz paznokci u pacjentów Kliniki Dermatologii AM w Poznaniu w latach 1984-1994. *Mikol Lek* 1994;2:95-100.
12. Żaba R, Dańczak-Pazdrowska A. Analiza grzybic u dzieci – pacjentów Szpitala Miejskiego im. J. Strusia w Poznaniu. *Mikol Lek* 2001;8(2): 106-109.
13. Baran E, Szepietowski J. Rozmieszczenie geograficzne dermatofitów izolowanych z zmian skórnych na terenie Polski. *Mikol Lek* 1994;1:11-18.
14. Ratka P. Epidemiologia grzybic w Polsce w latach 1977-1988. *Post Dermatol* 1990;7:207-213.
15. Prochacki H. Podstawy mikologii lekarskiej. PZWL Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1975:147-254.
16. Mallory SB, Bree A, Chern P. *Dermatologia pediatryczna. Diagnostyka i leczenie* (red.) Kaszuba A. Lublin, Czelej 2007.
17. Richardson MD, Warnock DW. *Grzybicę. Rozpoznanie i leczenie*. Springer PWN, Warszawa 1995.
18. Odom R. Pathophysiology of dermatophyte infections. *J Am Acad Dermatol* 1993;28:2-7.
19. Baran E. (red.) *Zarys mikologii lekarskiej*. Volumed, Wrocław 1998.

20. Midgley G, Hay RJ, Clayton YM. Mikologia lekarska. Czelej, Lublin 1997.
21. Braun-Falco O, Plewig G, Wolff HH, Burgdorf WHC. Dermatology. Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg–New York 2000.
22. Kurnatowska A. Wybrane zagadnienia mikologii medycznej. Promedi, Łódź 1995.
23. Szepietowski J. Leczenie chorób skóry i chorób przenoszonych drogą płciową. PZWL, Warszawa 2002.
24. Dzierżanowska D. Zakażenia grzybicze – wybrane zagadnienia. Alfa Medica press 2006.
25. Jabłońska S, Chorzeński T. Choroby skóry. Wyd. 5, PZWL, Warszawa 2002:72-92.
26. Opalińska M, Prystupa K, Stąpór W. Dermatologia praktyczna. PZWL, Warszawa 1997.
27. Matsumoto T, Ajello L. Current taxonomic concepts pertaining to the dermatophytes and related fungi. *Inf Dermatol* 1987;26:491-499.
28. Elewski Boni E. Grzybicze zakażenia skóry. Bielsko-Biała, Alfa-medica press, 2000.
29. Maleszka R. Grzybice W: Dermatologia w praktyce. Błaszczuk-Kostanecka M, Wolska H. (red.). PZWL, Warszawa 2005:37-46.
30. Gliński W, Baran E, Nowicki R, Maleszka R, Adamski Z, Kaszuba A. Konsensus dotyczący leczenia powierzchownych zakażeń grzybiczych. *Przeł Dermatol* 2002;89:85-92.

## Clinical characteristics of dermatomycoses and mycotic infections of skin appendages in the practice of a general physician – a still live issue

### Abstract

Superficial mycoses, i.e. dermatomycosis, trichomycosis and onychomycosis, cause important epidemiologic, therapeutic and social problems. The incidence of superficial mycoses is continuously increasing. Increased incidence and prevalence of mycotic infections is not only caused by the growing population of individuals susceptible to mycoses induced by a wider range of etiological factors, but also by advances in diagnostic methods. For clinical purposes, fungi have been divided into: dermatophytes, yeast-like fungi and moulds. This paper presents the classification of mycotic infections and their clinical pictures.

### Key words

tinea, yeast infection, dermatophytosis, mould infections