

# Grzybica paznokci i jej leczenie

## Onychomycosis and its treatment

mgr farm. Magdalena Biegaj

PDF FULL-TEXT  
www.lekwpolsce.pl

Oddano do publikacji: 11.08.2016, Copyright© Medyk Sp. z o.o.

**Słowa kluczowe:** grzybica paznokci, dermatofity, grzyby drożdżopodobne, leczenie.

**Streszczenie:** Grzybica paznokci jest schorzeniem płytki paznokciowej wywołanym przez grzyby chorobotwórcze, najczęściej dermatofity lub grzyby drożdżopodobne. To najczęstsza przyczyna chorób paznokci. Grzybice dzieli się na 8 postaci klinicznych, zależnie od sposobu zakażenia paznokcia oraz stanu immunologicznego pacjenta. Leczenie grzybicy paznokci jest trudne i uzależnione od stopnia zaawansowania choroby. Bardzo ważne jest uświadomienie społeczeństwa, jak również zwrócenie uwagi lekarzy na ten istotny problem, jakim jest grzybica paznokci. Ma to ważne znaczenie w ograniczeniu rozprzestrzeniania się zakażenia.

**Keywords:** onychomycosis, dermatophytes, yeast-like fungi, treatment.

**Abstract:** Onychomycosis is a disease of a nail plate induced by pathogenic fungi, caused by dermatophytes and yeast-like fungi. This disease is the most common cause of nails diseases. There are eight kinds of onychomycosis, according to methods of infection and patient's immune status. Treatment of onychomycosis is very difficult and it depends on how much advanced is this disease. Extremely important is also society's consciousness and doctor's awareness about significant problem which is related with onychomycosis. It has a valid importance in reducing the spread of infection.

### Wprowadzenie

Grzybica paznokci stanowi obecnie najczęstszą przyczynę chorób paznokci (18-40% spośród wszystkich chorób paznokci). Z powodu wzrostu częstości występowania stała się poważnym problemem klinicznym w ciągu ostatnich lat. Według szacunków grzybica paznokci dotyka od 2% do 15% populacji ludzkiej. Chorobę tę wywołują dermatofity, grzyby drożdżopodobne oraz grzyby pleśniowe. Największe znaczenie chorobotwórcze w przypadku tej jednostki chorobowej wykazują dermatofity [1,2].

### Patomechanizm

Zakażenie paznokcia przez grzyb chorobotwórczy rozpoczyna się zazwyczaj od wolnego brzegu paznokcia. Następnie dochodzi do

wniknięcia grzybni między łożysko a płytkę paznokciową, co objawia się podostrym zapaleniem skóry i hiperkeratozą podpaznokciową. Zauważalne jest ponadto uniesienie płytki paznokcia. W odpowiedzi na proces zapalny komórki łożyska szybciej ulegają procesowi proliferacji [1].

### Etiologia

Czynnikiem etiologicznym grzybicy może być dermatofit, grzyb drożdżopodobny i/lub pleśniowy. W zależności od tego, jaki grzyb wywołał zakażenie paznokcia, używamy takich pojęć jak: drożdżycza paznokci, pleśnica paznokci, dermatofitoza paznokci. Stosowane jest również określenie „mieszane, grzybicze zakażenie paznokci”, oznaczające zakażenie spowodowane obecnością dwóch lub więcej grzybów

chorobotwórczych w obrębie płytki paznokciowej [1].

### **Dermatofity**

Na podstawie wyników badań widać wyraźnie, że spośród grzybów największe znaczenie chorobotwórcze w przypadku grzybicy paznokci wykazują dermatofity. Są to grzyby atakujące struktury skeratynizowane, takie jak naskórek, paznokcie czy włosy.

Pośród najważniejszych dermatofitów wywołujących grzybicę paznokci wyróżnia się:

*Trichophyton rubrum*,  
*Trichophyton mentagrophytes*,  
*Microsporum canis*,  
*Epidermophyton floccosum*.

### **Grzyby drożdżopodobne**

Głównym objawem drożdżycy paznokci jest zakażenie wału paznokciowego i/lub płytki paznokciowej. Najczęstszym gatunkiem, spośród grzybów drożdżopodobnych, wywołującym onychomikozę jest *Candida albicans* [1].

### **Grzyby pleśniowe**

Odpowiadają najczęściej za zakażenia dużego palca stóp poprzez atakowanie zmienionej keratyny paznokci [1].

### **Mieszane zakażenia grzybicze**

Są trudne do zdiagnozowania. To najczęściej towarzyszące dermatofitom zakażenie grzybami drożdżopodobnymi i pleśniowymi [1].

## **Cechy rozpoznawcze grzybic**

Do cech rozpoznawczych grzybicy paznokci należą: żółtobrnatny, białawy lub szarzielonkawy kolor płytki paznokciowej; łamliwość i kruchość płytek paznokciowych; stopniowe zgrubienie, rozwarstwienie, częściowe lub całkowite wykruszenie płytek paznokciowych; obecność

w zeszkobinach elementów morfotycznych grzybów [3, 4].

## **Odmiany grzybic**

### **Dystalna podpaznokciowa grzybica paznokci**

Pierwszym miejscem ataku grzyba chorobotwórczego jest obrąbek naskórkowy podpaznokciowy i/lub dalszy wolny brzeg płytki paznokciowej. Potem grzyb przemieszcza się pod płytkę, zajmując łożysko paznokcia, a następnie przenika do wewnątrz płytki paznokciowej. Na skutek zajęcia łożyska dochodzi do unoszenia dystalnej części płytki paznokciowej. Paznokciec zmieniony chorobowo zyskuje żółtobrazową barwę, staje się kruchy, odstaje od łożyska, gdyż unoszą go do góry rogowaciejące masy podpaznokciowe, a jego wolny brzeg jest nierówny. To najczęstsza postać *onychomikozy*, wywoływana głównie przez dermatofity [1,5,10]. Nieleczona może prowadzić do całkowitej dystrofii paznokcia [6].

### **Soczewkowata powierzchniowa biała grzybica paznokci**

Grzyb atakujący od strony powierzchni paznokcia napotyka na opór w postaci keratyny, dzięki czemu nie zachodzą zmiany dystroficzne. Jedyne zauważalne objawy stanowią zmiana zabarwienia paznokcia. Na powierzchni płytki paznokciowej obserwuje się małe, białe plamkowe ogniska [1,5]. Ten typ grzybicy występuje najczęściej na płytkach paznokciowych stóp [1].

### **Proksymalna lub rozsiana biała grzybica paznokci**

Umiejscowienie grzyba jest identyczne jak w powierzchniowej białej grzybicy paznokci, lecz występuje wyłącznie w przypadku pacjentów z AIDS. Cechuje się szybkim rozprzestrzenianiem się na wszystkie paznokcie stóp i rąk [1].

### Poprzeczna biała grzybica paznokci (poprzeczna leukonychia)

Grzyb początkowo atakuje boczne wały okołopaznokciowe. Grzybica przebiega bez zajęcia części dystalnej i proksymalnej paznokcia. Na pozostałej powierzchni paznokcia grzyb pozostawia powierzchnią i poprzeczną siatkę. Charakterystyczny obraz siatki jest rezultatem tworzenia sieci tuneli przez strzępki grzyba drążące w poprzek warstwy paznokcia [1,11].

### Proksymalna podpaznokciowa grzybica paznokci

Grzyb rozpoczyna inwazję od strony wału paznokciowego, co zwykle jest widoczne jako biała plama w bliższej części płytki paznokciowej; widziana pod lupą jako tunele siatki gałązkowatej [1,7]. Dalszym etapem jest przemieszczanie się zakażenia pod płytkę paznokciową oraz niszczenie paznokcia z odstonieniem rogowaciejącego łożyska [5]. Jest to rzadka postać grzybicy paznokci [1]. Częściej obserwuje się ją na paznokciach rąk niż stóp [5].

### Drożdżycza paznokci z zapaleniem tkanek wałów paznokciowych

Drożdżycza paznokci jest przewlekłym zaburzeniem dotyczącym bocznego lub proksymalnego wału paznokciowego, spowodowanym przez grzyby z rodzaju *Candida*. Prowadzi do wtórnego zakażenia płytki paznokciowej. Znacznie częściej występuje na paznokciach rąk niż stóp. Głównym grzybem wywołującym tę postać grzybicy jest *Candida albicans*, rzadziej *Candida krusei* lub *Candida tropicalis* [1,7]. W przebiegu drożdżycy paznokci obserwuje się obrzęknięty, zaczerwieniony wał paznokciowy, spod którego pod wpływem ucisku może wydobywać się treść ropna [7,6].

### Dystalna lub boczna onycholiza pochodzenia grzybiczego

Onycholiza to stan, w którym płytka paznokciowa oddziela się od łożyska paznokcia. Na skutek odwarstwienia paznokcia następuje utrata naturalnego różowego zabarwienia paznokcia, wynikająca z prześwitwania naczyń włosowatych przez płytkę paznokciową. Dystalna lub boczna onycholiza pochodzenia grzybiczego jest postacią grzybicy paznokci wywołaną przez *Candida*. Zakażenie przebiega wzdłuż dalszego i bocznych wałów płytki paznokciowej. Zapadają na nią najczęściej pacjenci z zespołem Cushinga lub z zaburzeniami krążenia w obwodowych naczyniach krwionośnych. Patogenami w przypadku tego schorzenia mogą być również dermatofity – wówczas paznokciec może przybrać barwę szarą, brązową, żółtą bądź czarną.

### Grzybica paznokci oraz przewlekła drożdżycza skóry i błon śluzowych

To schorzenie ma podłoże genetyczne. Charakterystycznymi cechami są: zgrubienie płytek paznokciowych, ich szarozółty kolor i nieprzejrzystość. Rzadko dochodzi do zapalenia wałów paznokciowych. Schorzenie może prowadzić do utraty całych paznokci bądź ich części [13].

### Czynniki predysponujące do rozwoju grzybicy

Czynniki usposabiające do zakażeń grzybiczych dzieli się na dwie grupy:

1. immunologiczne,
2. nieimmunologiczne [1].

Czynniki *immunologiczne* dzieli się dalej na *wewnątrzpochodne* (te, które uwzględniają relację mikroorganizm-gospodarz) oraz *zewnątrzpochodne* – jatrogenne i środowiskowe [6].

Do tych pierwszych zaliczamy białaczkę, AIDS, a także choroby rozrostowe, np. ziarnicę

złośliwą. Z kolei do grupy 25 egzogennych zalicza się środki lecznicze: antybiotyki, kortykosteroidy, leki immunosupresyjne i/lub cytostatyki stosowane do leczenia innych schorzeń [1].

Do rozwoju grzybicy częściej predysponują jednak czynniki nieimmunologiczne, podzielone na czynniki układowe i miejscowe. Cukrzyca, otyłość, neuropatie, zaburzenia krążenia, czynniki genetyczne, palenie tytoniu, menopauza, niedobory cynku i żelaza oraz niedoczynność tarczycy stanowią grupę czynników układowych [1, 8].

Natomiast czynnikami miejscowymi są anatomiczne cechy paznokci sprzyjające urazom, np. podczas noszenia ciasnych butów, nadmierne potliwość, obuwie z syntetycznych materiałów, żylaki czy współistnienie innych chorób, tj. łuszczycy. Z tego powodu pewne grupy zawodowe znacznie częściej niż inne zapadają na grzybicę. Głównie są to żołnierze i sportowcy [8].

Do czynników miejscowych zalicza się również enzymatyczne proszki do prania skarpetek (w przypadku grzybicy paznokci stóp) oraz zmywanie naczyń (w przypadku grzybicy paznokci rąk). Przy omawianiu czynników sprzyjających rozwojowi grzybicy nie można zapominać o czynnikach społecznych związanych z rozwojem cywilizacyjnym, do których należą migracje ludności, podróże międzynarodowe i międzykontynentalne, a także korzystanie z publicznych basenów, hoteli czy gabinetów odnowy biologicznej. Inną grupę czynników stanowią czynniki fizjologiczne, takie jak np. podeszły wiek czy okres pomenopauzalny. Według badań statystycznych u osób po 40. r.ż. zakażenia grzybicze paznokci występują znacznie częściej [1].

Wśród czynników predysponujących do zakażeń grzybiczych warto zwrócić uwagę na postęp cywilizacyjny. Przyczyna tkwi w starzeniu się społeczeństwa i leczeniu chorób coraz agresywniejszą terapią opartą na antybio-

tykach, steroidach oraz lekach immunosupresyjnych. Z jednej strony umożliwia to utrzymanie pacjentów przy życiu, którzy jeszcze kilka lat wcześniej należeliby do grupy nieuleczalnie chorych, lecz z drugiej strony sprzyja to rozwojowi grzybic. Z tego powodu do grup ryzyka zakażeń grzybicą należą pacjenci poddawani leczeniu immunosupresyjnemu, chorzy po przeszczepach, długotrwałe leczeni antybiotykami lub steroidami czy pacjenci z chorobami endokrynologicznymi, takimi jak np. cukrzyca [7].

## Cechy rozpoznawcze grzybic

### Leczenie miejscowe

Jeżeli grzybica dotyczy pojedynczych paznokci i jest to początkowe stadium zaawansowania, zazwyczaj stosuje się preparaty zewnętrzne. Najbardziej skutecznymi produktami są te zawierające amorolfinę, cyclopiroks, jak również bifonazol w połączeniu z 40% mocznikiem.

### Amorolfina

Amorolfina jest pochodną fenylomorfoliny. Wykazuje działanie grzybobójcze i grzybostaticzne. Działa na drożdżaki, dermatofity, pleśnie i inne grzyby chorobotwórcze. Stosowana miejscowo na płytkę paznokciową przenika do łożyska paznokcia. Wchłanianie ogólnoustrojowe jest bardzo małe. W grzybicy paznokci o niewielkim nasileniu stosuje się 5% lakier.

### Cyclopiroks

Cyclopiroks jest pochodną pirydynonu. Łatwo przenika przez warstwę rogową naskórka do skóry właściwej oraz przez płytkę paznokciową. Działa na grzyby z rodzajów: *Trichophyton*, *Epidermophyton*, *Microsporum*, *Candida*, *Cryptococcus*, *Histoplasma*, *Malassezia* i inne. Stosuje się go miejscowo, na zakażony paznokcieć. Cyclopiroks występuje zazwyczaj w postaci lakieru. Czas trwania leczenia zale-

ży od ciężkości zakażenia. Tego typu preparaty należy stosować nie dłużej niż 6 miesięcy.

### **Bifonazol w połączeniu z 40% mocznikiem**

Bifonazol jest pochodną imidazolu o działaniu przeciwgrzybiczym. Jest skuteczny wobec dermatofitów i drożdżaków oraz pleśni i innych grzybów chorobotwórczych. Mocznik nasila działanie przeciwgrzybicze bifonazolu, ułatwiając jego wnikanie do zakażonego paznokcia, wykazuje także działanie keratolityczne. Rozmiękcza keratynę zakażonego paznokcia, co ułatwia usunięcie zmienionych chorobowo warstw.

W leczeniu miejscowym grzybicy paznokci stosowane są również takie substancje jak: kwas borowy, kwas salicylowy, kwas galusowy, kwas octowy, tanina, salicylan metylu, klimbazol i pirokton olaminy.

### **Kwas borowy**

Wykazuje działanie przeciwgrzybicze głównie wobec szczepów *Candida albicans*. Związek ten hamuje namnażanie komórek bakterii i grzybów. Kwas borowy stosowany jest powszechnie do przemywania ran, błon śluzowych, oczu [16].

### **Kwas salicylowy**

Działa grzybostatycznie, bakteriostatycznie i złuszczająco. Jest stosowany jako środek łagodnie odkażający skórę, błony śluzowe i rany sączące. W stężeniu do 2% kwas salicylowy wykazuje działanie keratoplastyczne, zaś stosowany w stężeniu 5–40% działa keratolitycznie. Kwas salicylowy poza zastosowaniem leczniczym jest także składnikiem wielu preparatów kosmetycznych. Wykorzystywany jest w stężeniach od 0,008% do 10% jako substancja konserwująca, złuszczająca i oczyszczająca [17].

### **Kwas galusowy**

Wykazuje działanie przeciwgrzybicze w stosunku do grzybów *Candida albicans*, przeciw-

bakteryjne w stosunku do *Staphylococcus aureus* oraz działanie przeciwwzapalne [15].

### **Kwas octowy**

W miejscu zastosowania działa przeciwgrzybiczo i przyspiesza regenerację tkanek [14].

### **Tanina**

Nazywana jest także kwasem taninowym. Ma właściwości przeciwwzapalne, ściągające i przeciwbakteryjne, działa na błonę komórkową mikroorganizmów.

### **Salicylan metylu**

Działa przeciwwzapalnie oraz keratolitycznie. Wykazuje ponadto działanie rozgrzewające.

### **Klimbazol**

To organiczny związek przeciwgrzybiczy o szerokim spektrum działania. Oddziałuje na grzyby z rodzaju *Trichophyton*, *Microsporium* i *Malassezia*.

### **Pirokton olaminy**

Działa przeciwbakteryjnie, przeciwwzapalnie i przeciwgrzybiczo (szerokie spektrum działania, głównie na grzyby z rodzaju *Malassezia*).

## **Leczenie ogólne**

Wskazaniem do leczenia ogólnego jest grzybica paznokci, która dotyczy co najmniej kilku palców. Najczęściej stosowanymi substancjami są obecnie terbinafina i itraconazol.

### **Terbinafina**

Terbinafina jest przedstawicielem leków z grupy alliloamin. Wykazuje działanie grzybobójcze w stosunku do dermatofitów, a fungistatyczne wobec drożdżaków i pleśniowców. Terbinafinę stosuje się w dawce 250 mg/dobę przez 6 tygodni, gdy zajęte są

paznokcie rąk, lub przez 12 tygodni, jeśli zajęte są paznokcie stóp.

### Itrakonazol

Itrakonazol to pochodna ketokonazolu, która wykazuje silniejsze działanie grzybobójcze i znacznie mniejsze właściwości toksyczne. Jest wykorzystywany w terapii pulsowej lub ciągłej. W terapii pulsowej itrakonazol stosuje się 2 razy na dobę po 200 mg przez 7 kolejnych dni w miesiącu (w przypadku grzybicy paznokci rąk – 2 pulsy, a w przypadku grzybicy paznokci stóp – 3 pulsy), natomiast w terapii ciągłej – 100-200 mg/dobę przez 3-6 miesięcy [9,12,18].

### Podsumowanie

Grzybica paznokci jest chorobą, którą bardzo łatwo możemy się zarazić, ale niestety bardzo trudno jest ją wyleczyć. Walka z tym schorzeniem wymaga od pacjentów wiele cierpliwości oraz systematyczności w stosowaniu produktów leczniczych przeznaczonych do leczenia tej choroby.

Po zakończeniu kuracji bardzo ważne jest przestrzeganie zasad higieny z tego względu, iż grzybica paznokci wykazuje tendencje do nawracania.

Istotne jest częste mycie i dokładne osuszanie stóp, a poza tym m.in. codzienna zmiana skarpetek, nieużywanie tych samych ręczników wspólnie z innymi osobami oraz nienoszenie codziennie tego samego obuwia. Istotne jest uświadomienie pacjentów oraz zwrócenie uwagi lekarzy na problem grzybicy paznokci. Może

to bowiem przyczynić się do ograniczenia rozprzestrzeniania się tej choroby.



### Piśmiennictwo:

1. Urbanowski S. Grzybica paznokci. Badania kliniczne i doświadczenia. Praca habilitacyjna. Wydawnictwo Uczelniane Akademii Medycznej im. Ludwika Rydygiera, Bydgoszcz 1999.
2. Burgdorf WHC, Plewig G, Wolff HH, Landthaler M, Braun-Falco O. Dermatologia. Wydanie II polskie. Wydawnictwo Czelej. Lublin 2010.
3. Dr hab. n. med. Zalewska-Janowska A, lek. Błaszczyk H. Choroby skóry. Wydanie I. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2009.
4. Wąsik F, Baran E., Szepietowski J. Zarys dermatologii klinicznej. Wydawnictwo Volumed. Wrocław 1995.
5. Dr hab. med. Szepietowski J. Grzybice skóry i paznokci. Vademecum lekarza praktyka. Wydanie I. Medycyna Praktyczna. Kraków 2001.
6. Adamski Z, Kaszuba A. Dermatologia dla kosmetologów. Wydanie II. Wydawnictwo Elsevier Urban & Partner. Wrocław 2010.
7. Mikologia – co nowego? Red. prof. dr hab. med. Barana E. Wydanie I. Wydawnictwo Cornetis. Wrocław 2008.
8. Serafin M. Jak chronić się przed grzybicami? Kosmetyka profesjonalna 2007; 2(14).
9. Jabłońska S, Majewski S. Choroby skóry i choroby przenoszone drogą płciową. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2010.
10. James WD, Berger T, Elston D. Andrew's Diseases of the Skin. Saunders Publishing. 11th Edition. Philadelphia 2011.
11. Rich P, Scher R.K. An Atlas of Diseases of the Nail. Parthenon Publishing. 1st Edition. New York 2005.
12. Szepietowski J., Franczuk A. Grzybica paznokci. Onychomycosis. Borgis - Nowa Medycyna 1/2001.
13. Baran R, et al. A new classification of onychomycosis. Br. J. Dermatol. 1998.
14. Czechowska SK, Markiewicz R, Borawska MH. Aktywność mikrobiologiczna i cytotoksyczna wybranych kwasów fenolowych w testach in vitro. Bromat. Chem. Toksykol. XLII, 2009; 3: 959-964.
15. Wang C, Cheng H, Guan Y, Wang Y, Yun Y. In vitro activity of gallic acid against *Candida albicans* biofilms. Zhongguo Zhong Yao Za Zhi 2009 May; 34(9):1137-40.
16. Reregistration eligibility decision document: Boric acid and its sodium salts. EPA 738-R-93-017. U.S. Environmental Protection Agency. Office of Pesticide Programs. U.S. Government Printing Office. Washington, DC. September 1993.
17. Dollery C. Therapeutics drugs, second edition. Salicylic acid. Churchill Livingstone. Edinburgh, London, New York 1999.
18. McAuley WJ, Jones SA, Traynor MJ, Guesné S, Murda S, Brown MB. An investigation of how fungal infection influences drug penetration through onychomycosis patient's nail plates.

mgr farm. Magdalena Biegaj  
magdalena.biegaj@wp.pl