

# PRAWDZIWE OBLICZE DERMATOZ INFEKCYJNYCH

aktualny stan wiedzy



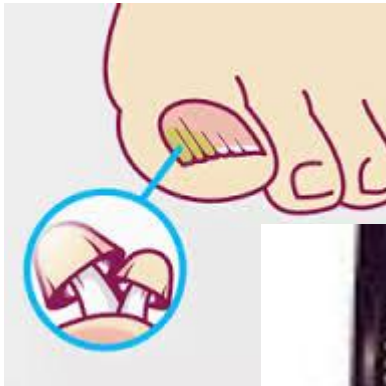
**Dominika Wciśło – Dziadecka**

Zakład Badań Strukturalnych Skóry, Katedra Kosmetologii WFzOML

SOLPHARM® 



ŚWIERZB

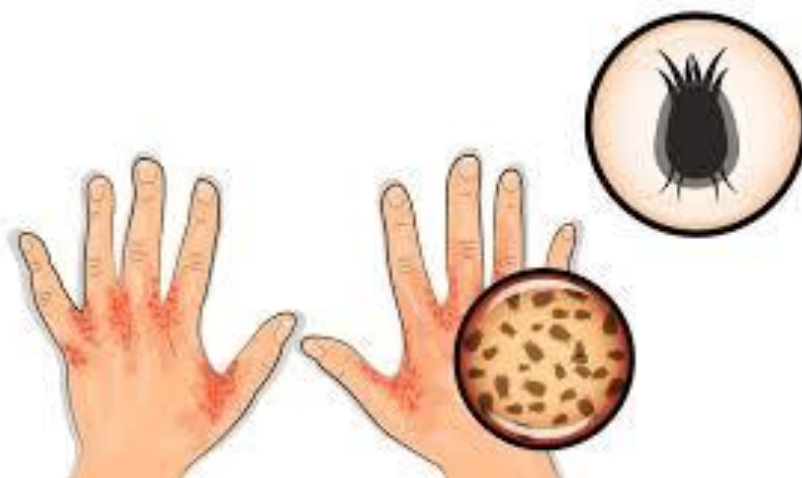
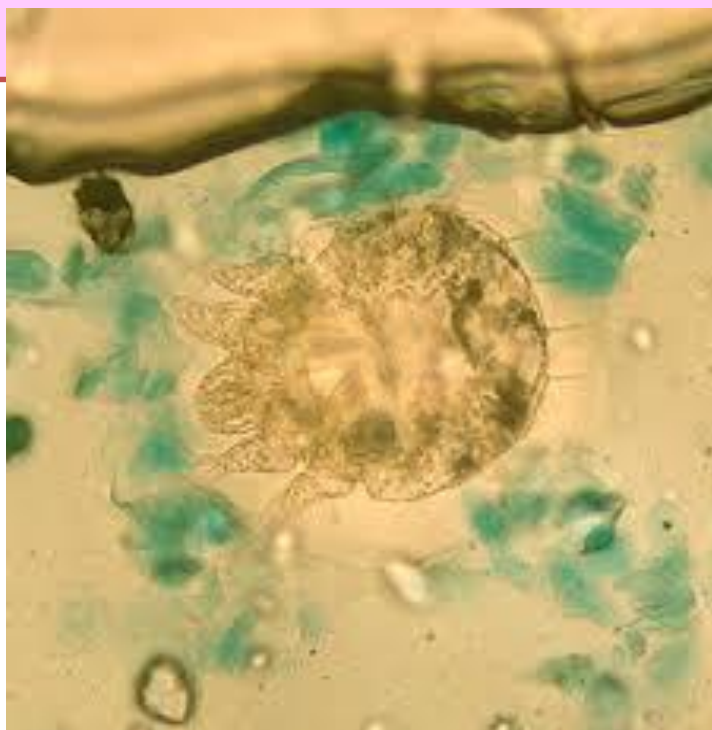


GRZYBICA  
PAZNOKCI

GRZYBICA  
PAZNOKCI

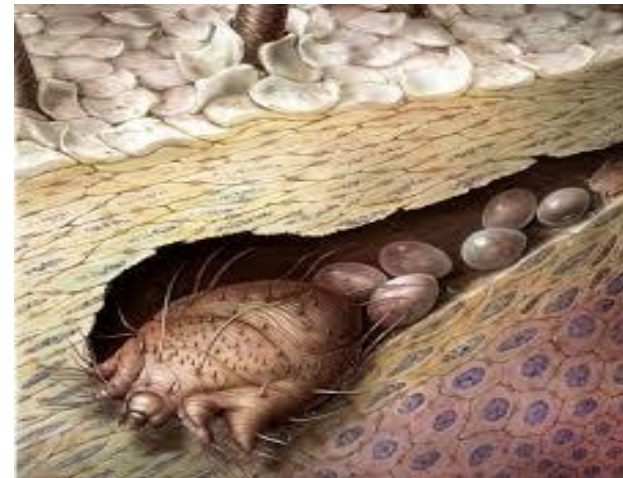
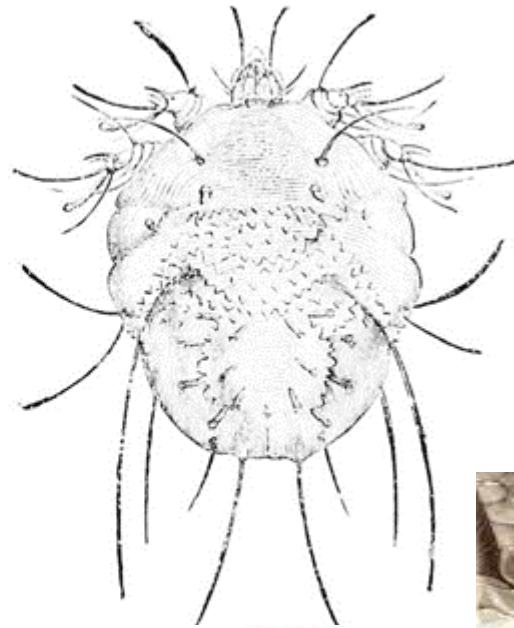
# ŚWIERZB – *scabies*

jest wysoce zakaźną chorobą pasożytniczą wywołaną przez **świerzbowca ludzkiego** (*Sarcoptes scabiei* var *hominis*), należącego do stawonogów (Arthropodia), klasy pajęczaków (Arachnida), podklasy roztoczy (Acari), rodziny świerzbowców (Sarcoptidae).



# Patogeneza

Świerzbowiec ludzki jest pasożytem kosmopolitycznym, który żywi się wyłącznie martwymi komórkami ludzkiego naskórka.

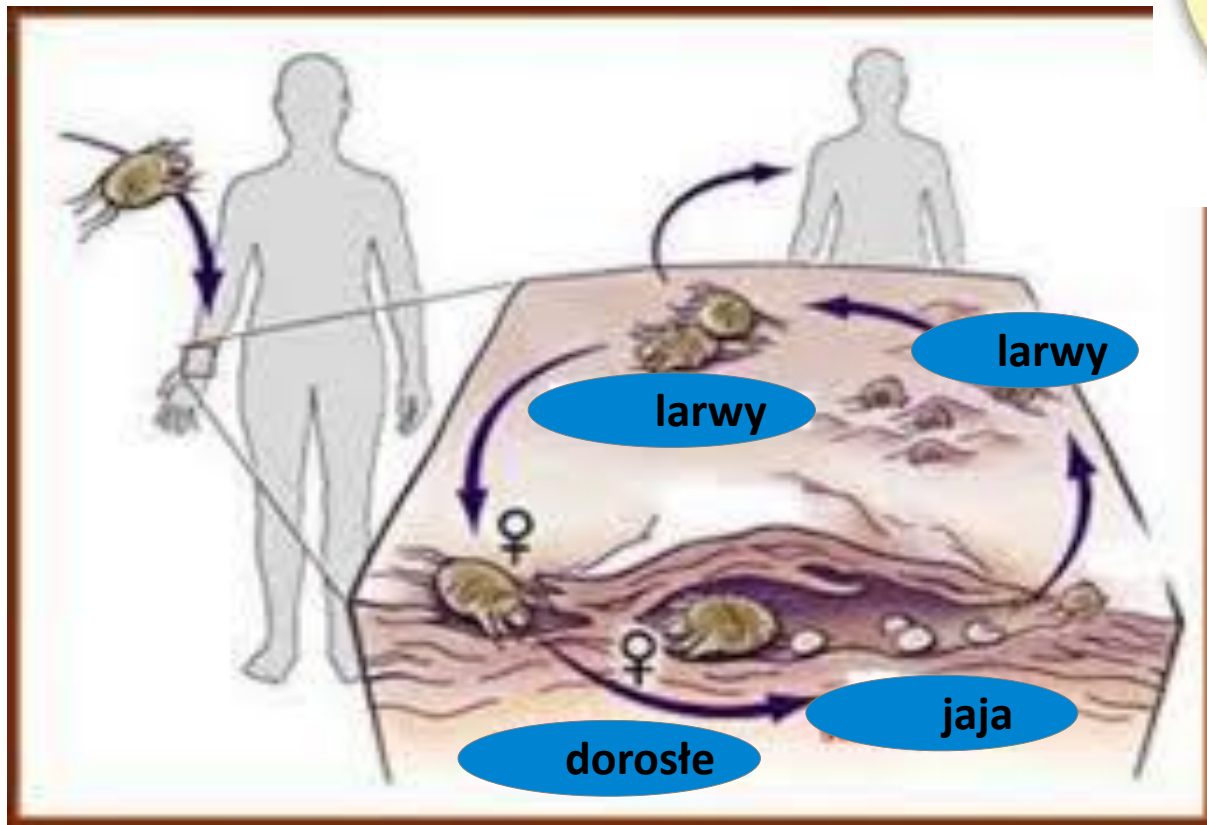
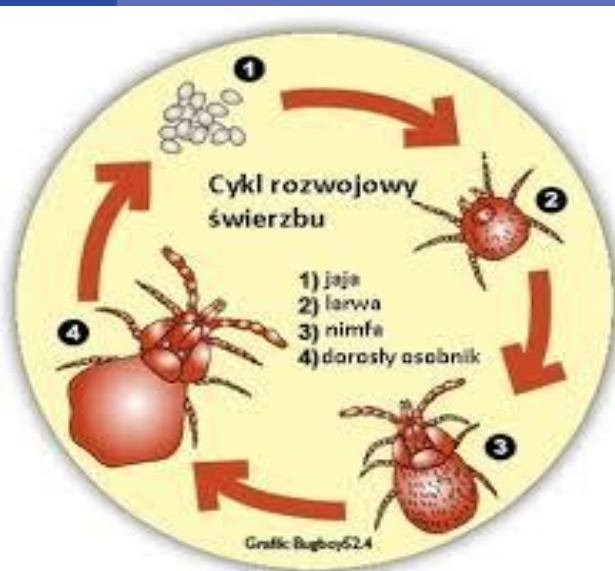




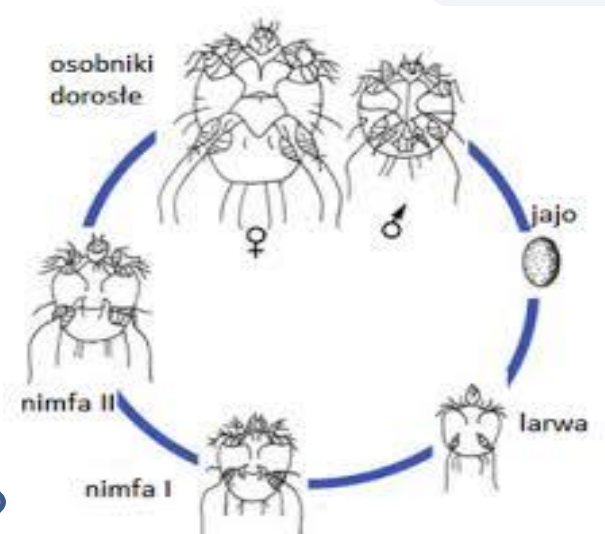
# Cykl rozwojowy



poza skórą 2-3 dni



żyją 30-60 dni



pierwotny okres wylęgania 3-4 tygodnie



# Epidemiologia

**Według raportów epidemiologicznych na całym świecie choruje ok. 300 mln osób rocznie, co stanowi 5 % ogólnej populacji.**





# Epidemiologia

Państwowa Inspekcja  
Sanitarna/Inspekcja Weterynaryjna



Brak danych dotyczących Polski, ponieważ od 2009 roku nie ma obowiązku zgłaszania danych o nowych zachorowaniach do stacji sanitarno-epidemiologicznych. Brak także danych dotyczących zachorowań u dzieci.

**ŚWIERZB NIE PODLEGA  
OBOWIĄZKOWI LECZENIA !!!!**



# Retrospektywna ocena zachorowań na świerzb (scabies) – obecnie nie rejestrowanej, a w przeszłości najczęściej notowanej parazytozy na terenie Polski

ALEKSANDRA BROCHOCKA <sup>1/</sup>, HANNA SZCZUKOWSKA <sup>2/</sup>, JERZY KASPRZAK <sup>3/</sup>

**Świerzb jest najczęstszym zakażeniem pasożytniczym i stanowi poważny problem zdrowotny!**

Tabela I. Występowanie chorób pasożytniczych na terenie Polski

Table I. Occurrence of parasitic diseases in Poland

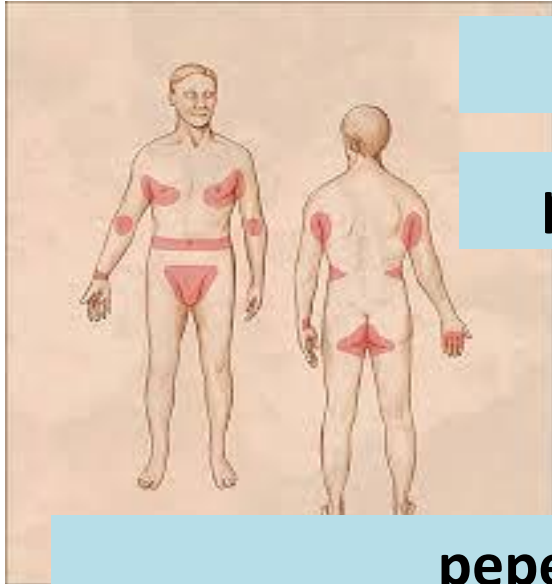
Jednostka chorobowa	Liczba przypadków								Razem
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Glistnica	*	*	3091	3615	3806	3856	4922	5817	21107
Lamblioza	*	*	2416	3074	3337	2945	3011	3182	17965
Owsica	*	*	4292	5217	4757	4706	4695	5666	29333
<b>Świerzb</b>	16389	15831	13741	12102	11630	11103	11473	11044	103313
Tasiemczyce ( <i>teania saginata</i> )	195	193	173	131	114	97	84	76	1063
Toksokaroza	*	*	169	179	307	377	488	514	2203
Toksoplazmoza	446	652	617	602	586	731	752	514	4900
Włośnica	52	42	40	172	70	130	292	4	802



# Obraz kliniczny - lokalizacja

przestrzenie międzypalcowe

powierzchnie zgięciowe nadgarstów i łokci

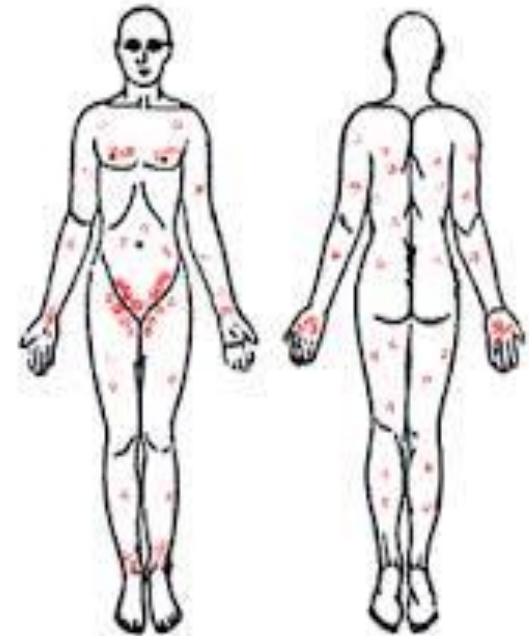


pępek

biodra , narządy płciowe

pośladki, brodawki sutkowe

u dzieci powierzchnie dłoniowe  
rąk i podeszwowe stóp



# Obraz kliniczny

- świąd ( w nocy)
- grudki obrzękowe i pęcherzyki
- przeczosy
- objawy wtórnego zliszajowacenia i zliszajcowacenia



# Obraz kliniczny



# Kryteria rozpoznania świerzbu

1. typowa lokalizacja wykwitów

2. uciążliwy świąd nasilający się w nocy

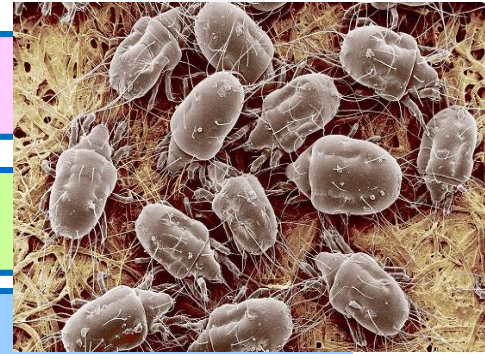
3. obecność nor świerzbowcowych

4. badanie mikroskopowe zeszkrobiń

5. badanie dermatoskopowe – wygląd ślepego końca tunelu  
tzw. obraz lotni lub startującego odrzutowca

6. ewentualnie badanie histopatologiczne – obecność pasożyta lub nacieki okołonaczyniowe limfocytarne, bogate w eozynofile

7. oznaczenie całkowitego IgE (test nie jest swoisty)





# Różnicowanie



**U osób dorosłych świerzb należy różnicować z innymi chorobami skóry przebiegającymi ze świądem :**



- \* liszajem płaskim*
- \* opryszczkowatym zapaleniem skóry*
- \* zapaleniem mieszków włosowych*

*\* dolegliwościami świądowymi w przebiegu chorób narządów wewnętrznych*

**U dzieci konieczne jest różnicowanie przede wszystkim z:**

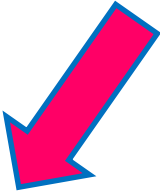


- \* liszajcem zakaźnym*
- \* atopowym zapaleniem skóry*
- \* zmianami po ukąszeniach przez owady*



# Leczenie

## PODOBNY SCHEMAT



Centers for Disease Control and Prevention  
CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People™

**2016 UK NATIONAL GUIDELINE ON THE  
MANAGEMENT OF SCABIES**



**EUROPEAN GUIDELINE  
FOR THE  
MANAGEMENT OF  
SCABIES**  
IUSTI / WHO/ European  
STD guidelines Editorial  
Board

SOLPHARM®

# Leczenie



permetryna

krotamiton

preparaty recepturowe z  
siarką

**lindan !**

ivermektyna p.o.

SOLPHARM® 



# EUROPEAN GUIDELINE FOR THE MANAGEMENT OF SCABIES - 2015

- ✓ **Permethrin cream 5%** (once for 8-14 hours) is effective, well-tolerated, but expensive (level of evidence Ib; grade A recommendation)
- ✓ **Ivermectin** is not licensed in most countries, but can be given orally as a repeated dose (200 microg/kg) 2 weeks apart in patients weighing more than 15 kg. Comparisons with lindane and benzyl benzoate give conflicting results with regard to efficacy (level of evidence Ib; grade A recommendation).
- ✓ **Sulfur** (6-33%) is the oldest antiscabietic in use and comes in various preparations (8, 21). It appears to be effective, is very cheap and safe, but stains clothing and requires application on three successive days (level of evidence Ib; grade A recommendation)





Centers for Disease Control and Prevention  
CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People™

## **Classic scabies: one or more of the following may be used – 12/2016**

### **.Permethrin cream 5%**

Permethrin is approved by the US Food and Drug Administration (FDA) for the treatment of scabies in persons who are at least 2 months of age. Permethrin is a synthetic pyrethroid similar to naturally occurring pyrethrins which are extracts from the chrysanthemum flower. Permethrin is safe and effective when used as directed. Permethrin kills the scabies mite and eggs. Permethrin is the drug of choice for the treatment of scabies. Two (or more) applications, each about a week apart, may be necessary to eliminate all mites. Children aged 2 months or older can be treated with permethrin.

### **.Crotamiton lotion 10% and Crotamiton cream 10%**

Crotamiton is approved by the US Food and Drug Administration (FDA) for the treatment of scabies in adults; it is considered safe when used as directed. Crotamiton is not FDA-approved for use in children. Frequent treatment failure has been reported with crotamiton.

### **.Sulfur (5%-10%) ointment (multiple brand names)**

Sulfur in an ointment base (petrolatum) is safe for topical use in children, including infants under 2 months of age. The odor and cosmetic quality may make it unpleasant to use



Centers for Disease Control and Prevention  
CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People™

### **.Lindane lotion 1%**

Lindane is an organochloride. Although FDA-approved for the treatment of scabies, lindane is not recommended as a first-line therapy. Overuse, misuse, or accidentally swallowing lindane can be **toxic to the brain and other parts of the nervous system**; its use should be restricted to patients who have failed treatment with or cannot tolerate other medications that pose less risk. Lindane should not be used to treat premature infants, persons with a seizure disorder, women who are pregnant or breast-feeding, persons who have very irritated skin or sores where the lindane will be applied, infants, children, the elderly, and persons who weigh less than 110 pounds.

### **.Ivermectin**

Ivermectin is an oral antiparasitic agent approved for the treatment of worm infestations. Evidence suggests that oral ivermectin may be a safe and effective treatment for scabies; however, ivermectin is not FDA-approved for this use. Oral ivermectin should be considered for patients who have failed treatment with or who cannot tolerate FDA-approved topical medications for the treatment of scabies. If used for classic scabies, two doses of oral ivermectin (200 U<sub>g</sub>/kg/dose) should be taken with food, each approximately one week apart. The safety of ivermectin in children weighing less than 15 kg and in pregnant women has not been established.

# W POLSCE DO LECZENIA ŚWIERZBU ZAREJESTROWANE SĄ TYLKO PREPARATY DO LECZENIA MIEJSCOWEGO

## KROTAMITON

- krem/maść stosuje się 1/dz., przez 3-5 dni, bez kąpieli
- można stosować u osób powyżej 1 r.ż.
- znakomicie łagodzi świąd , działa najstabilniej przeciwświerzbowcowo



# W POLSCE DO LECZENIA ŚWIERZBU ZAREJESTROWANE SĄ TYLKO PREPARATY DO LECZENIA MIEJSCOWEGO

## PREPARATY SIARKI

- jest najstarszym lekiem przeciwświerzbowcowym
- stosujemy w stężeniach od 5 – 20 %
- aplikuje się przez 3 kolejne dni, bez kąpieli
- pasta Wilkinsona



**Rp.**

*Sulfuris praecipitati /kwiat siarczany 7,5  
Picis liquidae Pini/dziegć sosonowy 7,5  
Calci carbonatis praecipitati /strącony węgiel 7,5  
Saponis kalini/mydło potasowe 15,0  
Adipis suilli/ smalec wieprzowy aa 15,0  
M.f. unguentum*

## LINDAN

- skuteczny , ale wykazuje działanie neurotoksyczne
- zgodnie z zarządzeniem Parlamentu Europejskiego, lindan został wycofany ze sklepów na terenie całej Unii Europejskiej w 2007 roku



# W POLSCE DO LECZENIA ŚWIERZBU ZAREJESTROWANE SĄ TYLKO PREPARATY DO LECZENIA MIEJSCOWEGO

## PERMETRYNA

- wysoka skuteczność, niskie wchłanianie, dobra tolerancja
- najczęściej zalecany lek pierwszego wyboru
- jest jedynym preparatem działającym na wszystkie postaci stawonoga – jaja, larwy i postaci dorosłe
- liczne badania kliniczne potwierdziły wysoką skuteczność i bezpieczeństwo stosowania leku – ciężarnych, karmiących i niemowląt od 2 m.ż.

# W POLSCE DO LECZENIA ŚWIERZBU ZAREJESTROWANE SĄ TYLKO PREPARATY DO LECZENIA MIEJSCOWEGO

## PERMETRYNA – aplikacja preparatu



Weź prysznic/wykąp się, wykąp dziecko najlepiej wieczorem.

- o Dorośli i dzieci powyżej 12 lat: 30 g kremu (1 tubka)
- o Dzieci od 6 do 12 lat: 15 g kremu (1/2 tubki)
- o Dzieci od 2 miesięcy do 5 lat: do 7,5 g kremu (1/4 tubki)



Nanieś lek na całe ciało od szyi w dół.  
U dzieci poniżej 2. roku posmaruj twarz,  
uszy, głowę, omijając okolice oczu i ust.



Po minimum 8 godzinach od zastosowania preparatu **zmyj** go podczas kąpieli lub pod prysznicem.

ewentualne powtórzenie  
kuracji po 14 dniach

# W POLSCE DO LECZENIA ŚWIERZBU ZAREJESTROWANE SĄ TYLKO PREPARATY DO LECZENIA MIEJSCOWEGO

## PERMETRYNA

### ◉ BEZPIECZNA TERAPIA

Substancja czynna: 5% permetryna charakteryzuje się wysokim bezpieczeństwem. Nawet przy uszkodzonej barierze skórnej wchłanianie permetryny jest niewielkie. D

może być stosowany u małych dzieci już powyżej 2. miesiąca życia

### ◉ JEDNORAZOWA TERAPIA

Wygoda jednorazowej aplikacji gwarantuje lepszą współpracę z pacjentem, szczególnie z dziećmi, co wpływa na liczbę wyleczonych pacjentów.

**JEDNORAZOWE** zastosowanie leku zazwyczaj wystarcza do pomyślnego zakończenia leczenia<sup>3</sup>.

### ◉ SKUTECZNA TERAPIA

W wieloośrodkowych badaniach wskaźnik wyleczalności wyniósł 95%<sup>5</sup>.

# Treatment of scabies with 5 % permethrin cream: results of a German multicenter study

## Therapie der Skabies mit 5%iger Permethrin-Creme: Ergebnisse einer deutschen multizentrischen Studie

JDDG; 2006 • 4:407–413

Henning Hamm<sup>1</sup>, Ulrike Beiteke<sup>2</sup>, Peter H. Höger<sup>3</sup>, Cornelia S. Seitz<sup>1</sup>, Diamant Thaci<sup>4</sup>, Cord Sunderkötter<sup>5</sup>

106 patients in 13 centers were enrolled in the study

patients were treated once with permethrin cream in the study center

	Zone 1 (n = 47)	Zone 2 (n = 56)	Total (n = 103)
Cure, n (%, 95%-CI)	44 (93.6;86.6-100.0)	54 (96.4;91.6-100.0)	98 (95.1;91.0-99.3)
Treatment failure, n (%)	3 (6.4)	1 (1.8)	4 (3.9)
Reinfestation, n (%)	0	1 (1.8)	1 (1.0)

Cure rate at the end of the study



Reference	Study design	Cure rate	Significance	Side effects
<b>Taplin et al. 1986</b>	Single blind, randomized	- Permethrin 91%	Lindane less effective (p < 0,025)	None
		- Lindane 65%		
<b>Haustein, Hlawa 1989</b>	Open		Lindane less effective (p < 0,025)	Benzyl benzoate had more frequent early (22%) and late (42%) side effects
		- Lindane 92%		
		- Benzyl benzoate 100%		
<b>Schultz et al. 1990</b>	Single blind, multicenter, randomized		Not significant (p = 0,18)	No significant difference in side effects
		- Lindane 86%		
<b>Taplin et al. 1990</b>	Double blind, randomized		Crotamiton less effective (p < 0,025)	None
		- Crotamiton 60%		
<b>Amer, el-Gharib 1992</b>	Randomized		Lindane and crotamiton less effective (p < 0,025)	No significant difference in side effects
		- Lindane 84%		
		- Crotamiton 88%		
<b>Usha, Gopalakrishnan Nair 2000</b>	Randomized		Single dose ivermectin less effective (p < 0,001)	No significant difference in side effects
		- Ivermectin (oral, single dose) 70%		

# W POLSCE DO LECZENIA ŚWIERZBU ZAREJESTROWANE SĄ TYLKO PREPARATY DO LECZENIA MIEJSCOWEGO

## IWERMEKTYNA

Preparat doustny iwermektyna nie jest zarejestrowany w Polsce.

Zalecany schemat - **0,2 mg/kg w dwóch dawkach w odstępie 7-14 dni**

Ivermectin is not licensed in most countries, but can be given orally as a repeated dose (0,2 mg/kg) 2 weeks apart in patients weighing more than 15 kg.





# POSTĘPOWANIE/ PROFILAKTYKA

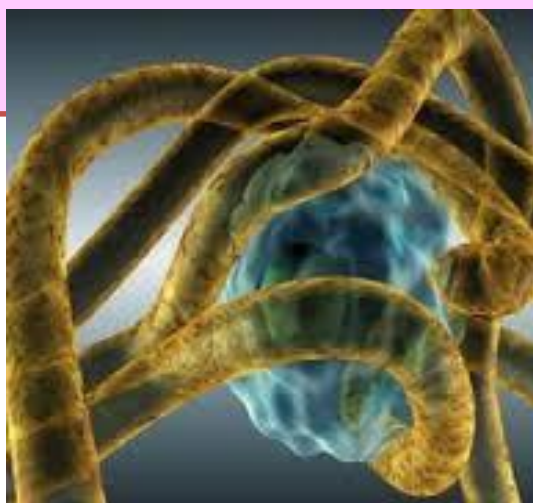
- konieczność leczenia domowników i partnerów seksualnych
- zmiana pościeli, ręczników i odzieży po zakończonym leczeniu
- zalecana temperatura prania – 60 st.C
- dezynfekcja mieszkania, zabawek, koców , narzut, poduszek
- izolacja w workach foliowych przez 7 dni



# ZAKAŻENIA GRZYBICZE



Grzybice właściwe (dermatofitozy) są najczęściej spotykanymi infekcjami i wywoływane są przez trzy podstawowe rodzaje ***Trichophyton, Microsporum i Epidermophyton.***





# GRZYBICA PAZNOKCI

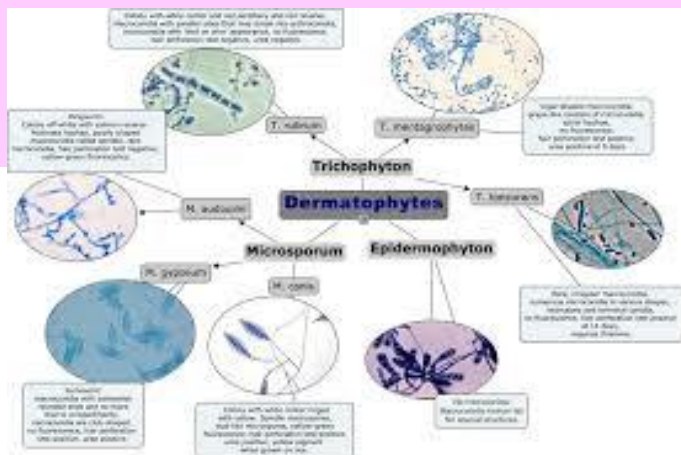
Zakażenia grzybicze są najczęstszą chorobą paznokci i stanowią około 50% wszystkich onychopatii.

grzybica paznokci stóp > grzybica paznokci rąk



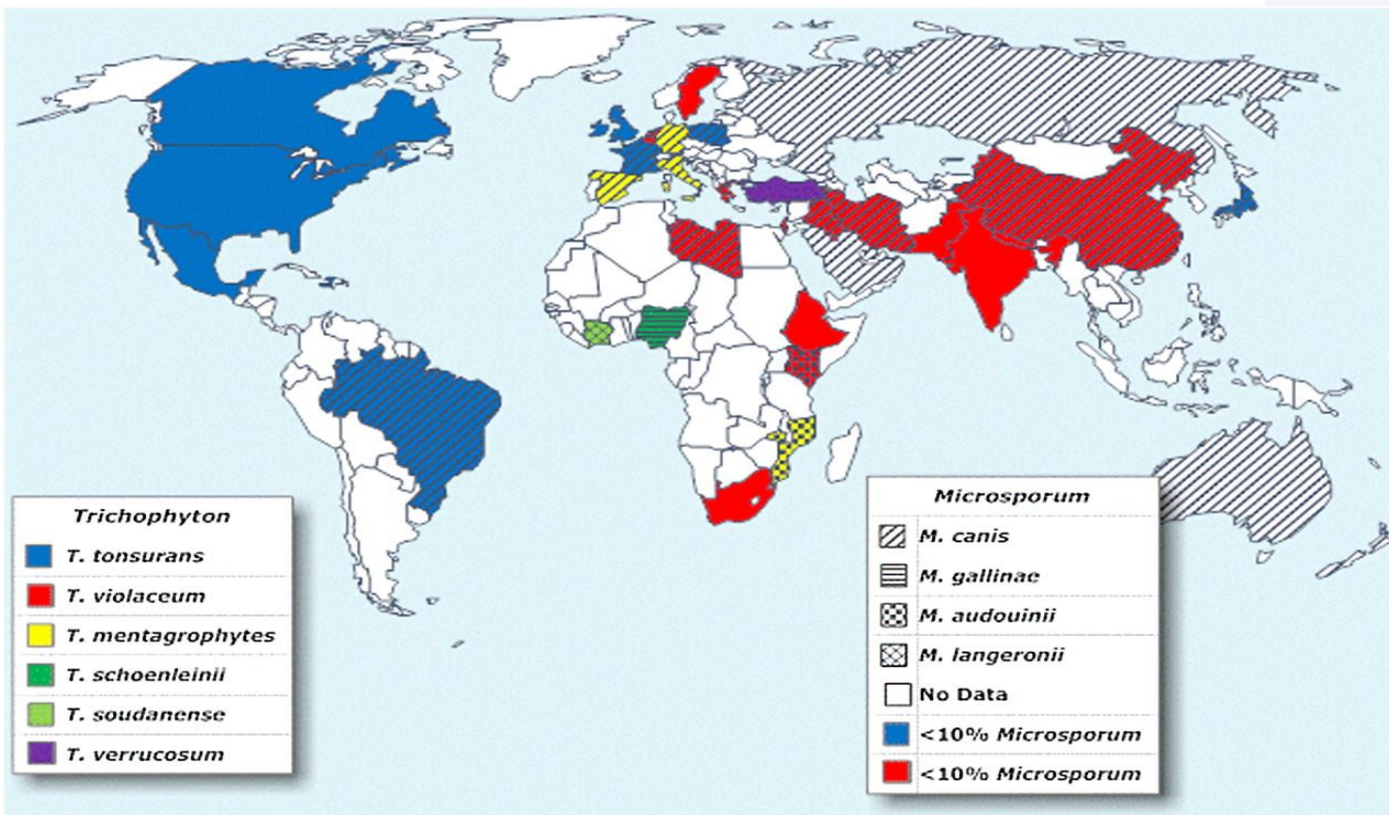
# Czynnik etiologiczny

**Dermatofity** są odpowiedzialne za **ponad 99 %** grzybic paznokci - najczęściej izolowanym patogenem jest *Trichophyton rubrum* i *Trichophyton mentagrophytes*, ponadto **grzyby drożdżopodobne** - *Candida albicans* i *Candida tropicalis* oraz **grzyby pleśniowe** – *Scopulariopsis brevicaulis* i *Onychocola canadensis*.



# Epidemiologia

Ocena się, że schorzenie to występuje u **2-8% ogólnej populacji**  
(niektóre badania mówią nawet o 10 %).



# Epidemiology of dermatophytoses: retrospective analysis from 2005 to 2010 and comparison with previous data from 1975

Gino A. Vena, Paolo Chieco, Filomena Posa, Annarita Garofalo, Anna Bosco, Nicoletta Cassano

TABLE 1 - *Dermatophytoses observed in 2005-2010 and distribution according to the anatomical site and the age.*

Clinical form	Age of affected patients (yrs)											Total n (%)
	0-1	2-5	6-10	11-17	18-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	>80	
Tinea unguium	0	0	3	9	30	46	49	67	57	28	3	292 (39.2%)
Tinea corporis	0	12	14	18	34	30	27	10	15	6	3	169 (22.7%)
Tinea pedis	0	0	1	6	30	36	25	21	17	13	3	152 (20.4%)
Tinea cruris	0	1	0	3	19	9	10	8	8	1	2	61 (8.2%)
Tinea capitis	2	14	11	1	0	1	2	0	2	0	0	33 (4.4%)
Tinea faciei	0	2	6	1	4	3	5	2	1	1	0	25 (3.4%)
Tinea manuum	0	0	0	1	2	2	3	3	0	2	0	13 (1.7%)
Total	2	29	35	39	119	127	121	111	100	51	11	745 (100%)

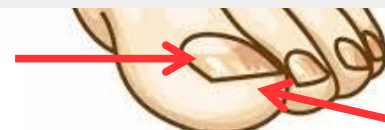
# Obraz kliniczny

Istnieje wiele form klinicznych grzybicy paznokci, a do najczęstszych należą:

## DALSZA I BOCZNA PODPAZNOKCIOWA ONYCHOMIKOZA

(distal and lateral subungual onychomycosis)

- obecnie **najczęściej** spotykana postać grzybicy paznokci
- infekcja rozpoczyna się od **wolnego** brzegu płytki paznokciowej i/lub od strony **bocznej** szerząc się dośrodkowo
- paznokcie są żółte lub brązowe, kruche i łamliwe
- obserwuje się **onycholizę** (oddzielenie płytki od łożyska), **pachyonychię** (pogrubienie płytki) oraz **keratosis subungualis** (nadmierne rogowacenie podpaznokciowe)





# Obraz kliniczny

## BLIŻSZA PODPAZNOKCIOWA ONYCHOMIKOZA

(proximal subungual onychomycosis)

- częściej występuje w obrębie płytek paznokciowych **rąk**
- grzyby wnikają od strony **bliższego wału** paznokciowego
  - dominuje zmleczenie płytki oraz jej kruchość
- w miarę trwania infekcji dochodzi do **rogowacenia łożyska** i **wykruszania** części proksymalnej paznokcia
- postać ta częstsza jest u osób poddawanych leczeniu immunosupresyjnemu



# Obraz kliniczny

## POWIERZCHOWNA ONYCHOMIKOZA

superficial onychomycosis

- występuje zazwyczaj w obrębie paznokci **stóp**
- patogeny wnikają do płytki od strony **jej powierzchni** i nieznacznie penetrują w jej głąb
- zmiany to **kredowo-białe plamki i plamy** zlokalizowane na **grzbietowej powierzchni** paznokcia
  - (biała powierzchowna onychomikoza)
  - niektóre gatunki grzybów mogą wywoływać **czarne** zabarwienie plam (czarna powierzchowna onychomikoza)



# Obraz kliniczny

## WEWNĄTRZPŁYTKOWA ONYCHOMIKOZA

endonyx onychomycosis

- płytko paznokciowa jest **matowa** i traci połysk a jej powierzchnia staje się **nierówna**
- droga penetracji grzyba jest taka sama jak w przypadku **dalszej i bocznej** podpaznokciowej onychomikozy
- **nie** dochodzi jednak do zajęcia **łożyska**



# Obraz kliniczny

## CAŁKOWITA DYSTROFICZNA ONYCHOMIKOZA

total dystrophy onychomycosis

- to zaawansowany proces chorobowy obejmujący **całą płytkę paznokciową**
  - jest matowa i brązowa
- czasem dochodzi do całkowitego jej zniszczenia z **odstąpieniem łożyska** pokrytego obfitymi masami rogowymi

# Obraz kliniczny





# Różnicowanie

Infekcje grzybicze płytek paznokciowych  
wymagają różnicowania z :



- \* *łuszczycą*
- \* *liszajem płaskim*
- \* *zmianami troficznymi*



# Diagnostyka

- ocena fluorescencji zmian chorobowych w świetle **lampy Wooda**
  - oglądanie paznokci pod lupą
- **bezpośrednie badania mikroskopowe** preparatów wykonanych z pobranego materiału
  - **hodowle** na klasycznym podłożu Sabourauda
  - **mikrohodowle** mikologiczne





# Diagnostyka

- **podłoża identyfikacyjno-różnicujące:**
  - DTM (ang. *Dermatophyte Test Medium*), podłoże ureazowe oraz agar chlamydosporowy,
- ocena **wrażliwości** wyhodowanych grzybów na **leki**
  - badania **właściwości enzymatycznych** grzybów
    - badania **histopatologiczne**
  - bezpośrednie oznaczanie gatunkowe grzybów w pobranym materiale za pomocą **łańcuchowej reakcji polimerazy**(ang. *polymerase chain reaction – PCR*)

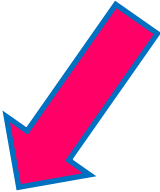


# Leczenie

## PODOBNY SCHEMAT



Polskie Towarzystwo Dermatologiczne



American Family Physician<sup>®</sup>



British Association  
of Dermatologists

*healthy skin for all*



Treatment in adults	Contraindications and cautions	Suggested method of use and monitoring
Systemics		
Itraconazole: first line of treatment for dermatophyte onychomycosis	Heart failure, hepatotoxicity	200 mg per day for 12 weeks continuously, or alternatively as 'pulse therapy' at a dose of 400 mg per day for 1 week per month. Two pulses are recommended for fingernails and three pulses for toenails. It is optimally absorbed with food and an acidic pH Monitoring hepatic function tests is recommended in patients with pre-existing deranged results, in those receiving continuous therapy for more than a month, and with concomitant use of hepatotoxic drugs
Terbinafine: first line of treatment for dermatophyte onychomycosis, and generally preferred over itraconazole	Hepatic impairment, renal impairment	250 mg per day for 6 weeks in fingernail and 12–16 weeks in toenail infection Baseline liver function tests and a complete full blood count are recommended in adult patients with a history of hepatotoxicity or haematological abnormalities
Fluconazole: may be a useful alternative in patients unable to tolerate terbinafine or itraconazole	Hepatic impairment, renal impairment	150–450 mg per week for 3 months in fingernail infections and for at least 6 months in toenail infections Perform baseline liver function tests and full blood count. Monitor liver function tests in high-dose or prolonged therapy and in those at risk because of concomitant hepatotoxic drug use
Griseofulvin: lower efficacy and higher relapse rates compared with terbinafine and itraconazole	Liver impairment	500–1000 mg per day given for 6–9 months in fingernail infection and 12–18 months in toenail infection. It should be taken with fatty food to increase absorption
Combination treatment: recommended if response to topical monotherapy is likely to be poor		
Topicals		
Amorolfine: useful for superficial and distal onychomycosis		5% lacquer applied once or twice a week for 6–12 months
Ciclopirox: useful for superficial and distal onychomycosis and for patients in whom systemic therapy is contraindicated		8% lacquer applied once daily for up to 48 weeks
Tioconazole: useful for superficial and		200% solution applied to nail plate for 10–12 weeks



# Diagnosis and Management of Tinea Infections

JOHN W. ELY, MD, MSPH; SANDRA ROSENFELD, MD; and MARY SEABURY STONE, MD  
*University of Iowa Carver College of Medicine, Iowa City, Iowa*

November 15, 2014 • Volume 90, Number 10

[www.aafp.org/afp](http://www.aafp.org/afp)

*American Family Physician*

## Tinea unguium (onychomycosis)

Ciclopirox (Penlac)	Topical	Bottle: 6.6 mL	Apply daily to affected nail and adjacent skin; remove with alcohol every seven days	\$16 (\$540) for one bottle
Terbinafine§	Oral	Tablets: 250 mg Granule packets: 125 mg, 187.5 mg	10 to 20 kg (22 to 44 lb): 62.5 mg daily 20 to 40 kg (44 to 89 lb): 125 mg daily 40 kg (89 lb) or more and adults: 250 mg daily	Tablets: \$4 (\$660) for 30 250-mg tablets Granules more expensive
Fluconazole	Oral	Tablets: 50 mg, 100 mg, 150 mg, 200 mg Suspension: 10 mg per mL, 40 mg per mL	Children: 3 to 6 mg per kg once weekly Adults: 150 to 300 mg once weekly	Tablets: \$100 for 30 150-mg tablets (\$1,185 for 90 50-mg tablets) Suspension: \$33 (\$290) for 35 mL of 40-mg-per-mL suspension

# Leczenie powierzchniowych zakażeń grzybiczych – rekomendacje ekspertów Sekcji Mikologicznej Polskiego Towarzystwa Dermatologicznego

Przeegl Dermatol 2015, 102, 305–315  
DOI: 10.5114/dr.2015.53418

Tabela I. Rekomendowane systemowe leczenie grzybic powierzchniowych

Table I. Recommended systemic treatment of superficial fungal infections

Grzybica	Flukonazol	Itrakonazol	Terbinafina
grzybica dermatofitowa paznokci	gdy uzna się, że inne leki są nieodpowiednie	+	+
mieszane zakażenia paznokci	gdy uzna się, że inne leki są nieodpowiednie	lek z wyboru	–
grzybica stóp	+	+	+
grzybica drobnozarodnikowa głowy owłosionej	+	+	+
grzybica strzygąca głowy owłosionej	+	+	+
grzybica pachwin	+	+	+
grzybica skóry gładkiej	+	+	+
drożdżycza wyprzeniowa fałdów skórnych	+	+	–
drożdżycza paznokci i wałów paznokciowych	+	+	–
drożdżycza błon śluzowych jamy ustnej i kącików ust	+	+	–
drożdżycza sromu i pochwy	+	+	–
drożdżakowe zapalenie żołądki i napletka	+	+	–
łupież pstry	+	+	–
pleśńca paznokci	–	lek z wyboru	–

# Leczenie miejscowe

Jeśli zmiany dotyczą nie więcej niż **3 paznokci** i nie przekraczają **50 %** ich powierzchni

## cyklopiroks i amorolfina

w postaci lakieru aplikowanego 1–2 razy w tygodniu



6 miesięcy



12 miesięcy

## cyklopiroks + HPCH (hydroksypropylochitozan)

szybsze wnikanie substancji czynnej – 1/dz/noc

# Leczenie ogólne

## 1. ITRAKONAZOL



200 mg/dobę p.o. przez 6 tygodni



200 mg/dobę p.o. przez 12 tygodni

najczęściej jednak lek ten zaleca się stosować  
metodą pulsową

**2 × 200 mg/dobę przez 1 tydzień w miesiącu**



2 pulsy



3 pulsy

## 2. TERBINAFINA–



250 mg/dobę p.o. przez 6 tygodni



250 mg/dobę p.o. przez 12 tygodni



- ↑ **2 r.ż.** - 62,5 mg/dobę (przy masie ciała do 20 kg)
- 125 mg/ dobę (przy masie ciała 20–40 kg)

okres leczenia jest taki sam jak u osób dorosłych



### 3. FLUKONAZOL –



150 mg/tydzień p.o. przez 3 miesiące



150 mg/tydzień p.o. przez 6-12 miesięcy

podawanie większej dawki **300–450 mg/tydzień** zwiększa jego stężenie w płytce i skuteczność terapii


# Grzybica dermatofitowa paznokci

## NIEPOWODZENIE



Brak efektu po upływie **6 miesięcy** od zakończenia kuracji potwierdzonego badaniem mikologicznym

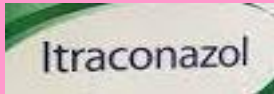
Przeprowadza się pełne leczenie **drugim lekiem**, poprzez skojarzenie go ze stosowaniem na zakażone paznokcie **cyklopiroksu lub amorolfiny** w postaci lakieru aplikowanego 1–2 razy w tygodniu



Jeśli tak przeprowadzona kuracja również zakończy się niepowodzeniem, należy rozważyć zabieg **usunięcia zmienionych płytek paznokciowych**, w połączeniu z podawaniem metodą ciągłą **przez miesiąc po zabiegu itrakonazolu w dawce 200 mg/dobę lub terbinafiny w dawce 250 mg/dobę** oraz miejscowym leczeniem przeciwgrzybiczym do czasu pełnego odrośnięcia paznokci.

# LECZENIE SKOJARZONE

## 1. Sekwencyjna terapia itrakonazolem i terbinafiną

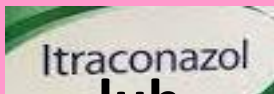


2 pulsy , potem



przez miesiąc

## 2. Kojarzenie doustnych leków przeciwgrzybiczych z aplikowanymi na płytki paznokciowe lakierami przeciwgrzybiczymi

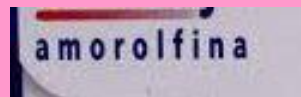
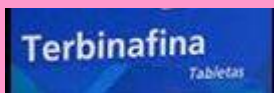


lub

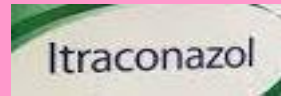
+



1–2 razy w tygodniu

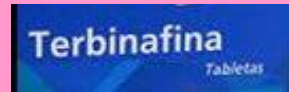


### 3. Kojarzenie doustnych preparatów przeciwgrzybiczych z lekami rozszerzającymi obwodowe naczynia krwionośne



+

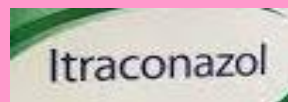
pentoksyfilina 2 x400 mg p.o.



### 4. Kojarzenie zabiegowego usunięcia paznokci z ogólnym i miejscowym leczeniem przeciwgrzybiczym



+



200 mg /24h przez miesiąc



250 mg /24h przez miesiąc

# INNOWACYJNA FORMA

## cyklopiroks + HPCH - hydroksypropylochitozan

- półsyntetyczny biopolimer, pochodny chityny, pochodzący z karapaksów krabów
- stanowi nośnik substancji czynnej
- przenikając przez struktury keratyny, ułatwia i przyspiesza przenikanie przez nie cyklopiroksu
- wnika w przestrzenie międzykomórkowe i zagłębienia powierzchni paznokci wygładzając je

### lakier wodny

- Szybko schnie, tworząc niewidoczną warstwę.
- Jest przepuszczalny dla powietrza i wilgoci.
- Do jego usunięcia wystarczy woda. Nie potrzeba zmywacza do paznokci i pilników.



Film HPCH (X1.5K)



Powierzchnia paznokcia przed leczeniem (X150)



Powierzchnia filmu HPCH na paznokciu (X150)



# An innovative water-soluble biopolymer improves efficacy of ciclopirox nail lacquer in the management of onychomycosis

R Baran,<sup>1\*</sup> A Tosti,<sup>‡</sup> I Hartmane,<sup>§</sup> P Altmeyer,<sup>¶</sup> J Hercogova,<sup>\*\*</sup> V Koudelkova,<sup>††</sup> T Ruzicka,<sup>‡‡</sup> P Combemale,<sup>§§</sup> I Mikazans<sup>§</sup>

**Background** A new 8% ciclopirox-medicated nail lacquer (P-3051), based on a new technology, revealed superior properties in terms of affinity to keratin, nail permeation, and ease of use.

**Objective** This study aims to assess the efficacy and safety of P-3051 vs. the market 8% ciclopirox nail lacquer.

**Methods** This is a multicentre, randomized, three-arm, placebo-controlled, parallel groups, evaluator-blinded study. Overall, 467 patients with onychomycosis of at least one big toenail were randomized to receive P-3051, the reference drug or placebo in a 2 : 2 : 1 ratio for a 48-week treatment by daily application, followed by a 12-week follow-up.

**Results** The study satisfied its objective by demonstrating that P-3051 was both superior to placebo and non-inferior to reference in the complete cure rate after a 48-week active treatment period. Switching the non-inferiority to superiority hypothesis, the superiority of P-3051 vs. reference was nearly significant at week 48 (confirmed at week 52), and it was significant at week 60 (cure rate for P-3051 is 119% higher than reference;  $P < 0.05$ ). Altogether, the results on primary endpoint exceed expectations; superiority test was performed also on secondary endpoints to confirm the superiority trend of the study. At the end of follow-up, percentages of patients who achieved the endpoint 'responder' in the P-3051 group were 66% higher than reference ( $P < 0.05$ ), and those who achieved the endpoint 'decrease of diseased nail' were 40% higher ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion** Ciclopirox 8% hydrolacquer is more active than reference ciclopirox nail lacquer in the treatment of onychomycosis.

Received: 14 December 2022; Accepted: 19 December 2022

# Ciclopirox HPCH Nail Lacquer after Failure of Topical Treatment with Amorolfine

Wolfgang Vanscheidt<sup>1\*</sup> and Wolfgang Schalla<sup>2</sup>

According to a recent controlled study, about 85% of patients with onychomycosis fail to respond to a standard treatment with amorolfine 5%. An 8% ciclopirox nail hydrogel, based on hydroxypropyl chitosan technology (P-3051), has been shown to improve efficacy in topical treatment of onychomycosis. No comparative studies between P-3051 and amorolfine were hitherto published. It has been investigated the efficacy of P-3051 in patients with onychomycosis who did not respond to amorolfine. This was a non-interventional, multicentre study. Patients with mild-to-moderate onychomycosis, who had failed to respond to a previous 6-month treatment course with amorolfine twice weekly, were treated daily for 24 weeks with P-3051. The primary endpoint was the success rate of treatment, defined as conversion to negative of KOH of the target nail. Secondary endpoints included clinical effectiveness, defined as negative mycology (culture and KOH) and  $\geq 90\%$  clear nail. Overall, 70 patients were included in the Full Analysis Set (FAS) and 66 completed the study. Success at primary endpoint was achieved by 41 patients (58.6% of FAS, 95% CI 46.17%; 70.23%). The null hypothesis that success rate is  $\leq 15.7\%$  taken from literature was rejected ( $P < 0.0001$ ). Clinical effectiveness was obtained in 21.4% of patients. The study showed that treatment failures to amorolfine, subsequently treated with P-3051 for 24 weeks, resulted in a high statistically and clinically significant success rate. The high response rate observed suggested that P-3051 may be efficacious in amorolfine treatment failures as an alternative prior to oral therapy.

# Ciclopirox 8% HPCH Nail Lacquer in the Treatment of Mild-to-Moderate Onychomycosis: A Randomized, Double-Blind Amorolfine Controlled Study Using a Blinded Evaluator

Matilde Iorizzo<sup>a</sup> Ilona Hartmane<sup>b</sup> Andra Derveniece<sup>b</sup> Ingmars Mikazans<sup>b</sup>

This was a randomized, controlled, parallel-group clinical trial with a blinded evaluator, designed to compare the efficacy and safety of the nail lacquer P-3051 with amorolfine 5% in the treatment of mild-to-moderate toenail onychomycosis. Patients were treated for 48 weeks with P-3051 daily, or twice weekly with amorolfine 5%. Out of 120 evaluable patients, 60 (50.0%) received P-3051 and 60 (50.0%) amorolfine 5%. At baseline, the two groups were homogeneous in terms of race, pathogens, number of affected toenails and severity of the infected target nail area. The statistical superiority of P-3051 versus amorolfine was achieved after 48 weeks (treatment success: 58.3% for P-3051 vs. 26.7% for amorolfine,  $p < 0.001$ ; complete cure: 35.0% for P-3051 vs. 11.7% for amorolfine,  $p < 0.001$ ). Mycological cure at week 48 was achieved in all patients treated with P-3051 compared to 81.7% of patients treated with amorolfine ( $p < 0.001$ ). Moreover, fungal eradication by P-3051 was statistically superior at week 24. The results of this study, and of a previous pivotal study versus the insoluble formulation of

Skin Appendage Disord 2015;1:134–140  
DOI: 10.1159/000441569

ciclopirox 8%, led to consider P-3051 as the gold standard for the topical treatment of mild-to-moderate onychomycosis.

© 2015 S. Karger AG, Basel

SOLPHARM® 

## Antifungal agents for onychomycosis: new treatment strategies to improve safety

### Journal Issue:

[Dermatology Online Journal, 22\(3\)](#)

## Nowe możliwości

Efinaconazole [48]	Triazole antifungal	Inhibition of lanosterol 14 $\alpha$ -demethylase in the ergosterol biosynthetic pathway	Treatment of onychomycosis of toenails due to <i>T. rubrum</i> and <i>T. mentagrophytes</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Once-daily application for 48 weeks</li><li>• Application should cover toenail, toenail folds, toenail bed, hyponychium, and the undersurface of toenail plate</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Not known whether nail polish or cosmetic nail products will affect how medication works</li></ul>
Tavaborole [53]	Boron-based antifungal	Blocks fungal protein synthesis via targeting of fungal cytoplasmic leucyl-tRNA synthetase, an aminoacyl-tRNA synthetase	Treatment of onychomycosis of toenails due to <i>T. rubrum</i> and <i>T. mentagrophytes</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Once-daily application for 48 weeks</li><li>• Application should cover entire toenail surface and under the tip of each toenail being treated</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Not known whether nail polish or cosmetic nail products will affect how medication works</li></ul>

US FDA, United States Food and Drug Administration

# DEZYNFEKCJA



Do dezynfekcji obuwia stosuje się roztwór **chinoksyzolu** (uzyskany po rozpuszczeniu 5 tabletek w 1/2 szklanki wody) lub **formalinę**.





# POSTĘPOWANIE/ PROFILAKTYKA



- właściwa pielęgnacja skóry (odpowiednie osuszanie)
- zachowanie higieny osobistej
- stosowanie obuwia ochronnego podczas korzystania ze zbiorników wodnych
- korzystanie z naturalnych materiałów przy doborze odzieży (skarpety)
- odpowiedni pedicure
- stosowanie środków odkażających do obuwia



1. Arska-Brot A., Rudnicka M. Świerzb – problem wciąż aktualny? Derm prakt 4/2016
2. Ruszkowska L. Świerzb. Pediaatria po dyplomie , XII/2016
3. Brochocka A., Szczukowska H., Kasprzak J. Retrospektywna ocena zachorowań na świerzb – obecnie nie rejestrowanej, a w przeszłości najczęściej notowanej pasożyty na terenie Polski. Probl Hig Epidemiol 2014, 95:62-66.
4. Rosie F. Davis, Graham A. Johnston, Michael J., Sladden. Rozpoznawanie i leczenie chorób powszechnie występujących u osób podróżujących, wywołanych przez pasożyty zewnętrzne. Dermatologia po dyplomie, 2010,1(2)
5. Traczewski P. Pokonać świerzb. Medical Tribiune, 2016,3.
6. R. Fölster-Holst, H. Hamm. Dermatozy pasożytnicze wieku dziecięcego. Dermatologia po dyplomie, 2010, 1(4):64-73.
7. Hamm H, Beiteke U, Höger PH, Seitz CS, Thaci D, Sunderkötter.  
[Treatment of scabies with 5% permethrin cream: results of a German multicenter study.](#)  
J Dtsch Dermatol Ges. 2006 May;4(5):407-13.
8. Vena GA, Chieco P, Posa F, Garofalo A, Bosco A, Cassano N.8. Vena GA, Chieco P, Posa F, Garofalo .  
[Epidemiology of dermatophytoses: retrospective analysis from 2005 to 2010 and comparison with previous data from 1975.](#)  
New Microbiol. 2012 Apr;35(2):207-13
9. Romuald Maleszka, Zygmunt Adamski, Jacek Szepietowski, Eugeniusz Baran .  
[Leczenie powierzchniowych zakażeń grzybiczych – rekomendacje ekspertów Sekcji Mikologicznej Polskiego Towarzystwa Dermatologicznego](#)  
Przegl Dermatol 2015, 102, 305–315
10. [Baran R<sup>1</sup>, Tosti A, Hartmane I, Altmeyer P, Hercogova J, Koudelkova V, Ruzicka T, Combemale P, Mikazans I.](#) An innovative water-soluble biopolymer improves efficacy of ciclopirox nail lacquer in the management of onychomycosis. [J Eur Acad Dermatol Venereol.](#)  
2009 Jul;23(7):773-81. doi: 10.1111/j.1468-3083.2009.03164.x. Epub 2009 May 4.
11. Iorizzo M, Hartmane I, Derveniece A, Mikazans I..[Ciclopirox 8% HPCH Nail Lacquer in the Treatment of Mild-to-Moderate Onychomycosis: A Randomized, Double-Blind Amorolfine Controlled Study Using a Blinded Evaluator.](#)  
Skin Appendage Disord. 2016 Feb;1(3):134-40. doi: 10.1159/000441569.

<http://www.dermnetnz.org/topics/scabies-images/>

<http://dermis.net/dermisroot/en/16641/image.htm>

[http://www.globalskinatlas.com/search\\_results.cfm](http://www.globalskinatlas.com/search_results.cfm)

[http://www.iusti.org/regions/Europe/pdf/2010/Euro\\_Guideline\\_Scabies\\_2010.pdf](http://www.iusti.org/regions/Europe/pdf/2010/Euro_Guideline_Scabies_2010.pdf)

<https://www.cdc.gov/parasites/scabies/treatment.html>

<http://www.pubpdf.com/search/author/Bernhardt+Sachs>

<http://www.medscape.com/viewarticle/836132>

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-3083.2005.01284.x/pdf>

<http://www.aafp.org/afp/2014/1115/p702.pdf>

<http://www.termedia.pl/Review-paper-Amorolfine-vs-ciclopirox-lacquers-for-the-treatment-of-onychomycosis,7,22374,1,1.html>

<http://escholarship.org/uc/item/8dg124gs>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4857848/pdf/sad-0001-0134.pdf>