

Для коментарів чи іншого зворотного зв'язку заповніть форму:  
[форма зворотного зв'язку щодо цієї версії настанови](#)

Версія цього документу для друку: <http://guidelines.moz.gov.ua/documents/2918?id=ebm00267&format=pdf>

Настанови на засадах доказової медицини.  
Створені DUODECIM Medical Publications, Ltd.

# Настанова 00267. Дерматомікози

Автор: Hannele Heikkilä  
Редактор оригінального тексту: Jukka Pekka Jousimaa  
Дата останнього оновлення: 2017-05-30

## Основні положення

- Перед початком лікування переконайтеся, що у пацієнта дерматомікоз, а не інше захворювання шкіри, схоже на нього. Візьміть зразок для нативного обстеження та грибової культури; але при типовому лишайі, виявленому тільки між пальцями ніг, це не є необхідним.
- Пам'ятайте про несприятливі ефекти протигрибкових препаратів і можливі взаємодії з іншими препаратами.

## Інфекційність

- Вплив грибів є поширеним явищем, але зараження є більш рідкісними.
- Генетичні фактори відіграють певну роль у інфекційності мікозів стоп.
- Мікози тварин (наприклад, корів, морських свинок, кішок) легко поширюються на людину і викликають дерматомікоз волосяної частини голови або кінцівок, тулуба і обличчя.

## Взяття грибкового зразка

- Перед тим, як брати зразок зі шкіри на культури грибка, місцевий протигрибковий препарат не повинен застосовуватися протягом двох тижнів і перорально протягом двох місяців. Перед тим, як взяти зразок з нігтя, пероральні препарати не повинні використовуватися протягом шести місяців.
- Очистіть шкіру спиртовим розчином і надріжте луски від краю ураження і покладіть до складеного паперу або сухої пробірки і відправте зразок до лабораторії звичайною поштою. В якості зразків також можна взяти волосся або верхівку пухиря. З нігтя нарізають або висікають зрізи по краю між здоровим і ураженим нігтем, а також гіперкератозну масу під нігтем зішкрябають і включають в зразок.
- Зразок повинен бути максимально повним, оскільки він використовується як для мікроскопії, так і для посіву культури.
- Лабораторія проводить мікроскопію (нативну та з гідроксидом калію) та культивування грибків.
- Виявлення дерматофітів у нативному дослідженні свідчить про грибкову інфекцію, але лише наявність грибка у культурі підтверджує діагноз.
- Результати нативного обстеження отримують через кілька днів, але результати культури доступні лише через 2 - 4 тижні.
- Якщо результат негативний, але є сильна підозра на мікоз, візьміть новий зразок.

## Протигрибкові препарати [Доказ L00578 | B]

### Загальні властивості

- Дерматофітія нігтів або шкіри голови потребує системного лікування.
- Дерматофітія шкіри лікується місцевими засобами [Доказ  
L07337 | B↑↑] або системними препаратами або обома залежно від поширення інфекції.
- При оніхомікозі виліковується повністю (= клінічне вилікування після спостереження 1–2 роки) приблизно у половини пацієнтів.

## Показання

- Тербінафін (крем і таблетки) ефективний проти дерматофітів.
- Місцевий ністатин і натаміцин ефективні проти дріжджових грибів.
- Актуальні азоли (клотримазол, еконазол, міконазол, тіоконазол, кетоконазол), аморолфін (лак для нігтів), системні ітраконазол і флуконазол ефективні проти дерматофітів і дріжджових грибків.
  - Немає суттєвих відмінностей у ефективності цих препаратів.

*Коментар експерта.* Лікарський засіб тіоконазол станом на 06.06.2019 в Україні зареєстрований тільки у складі комбінованих лікарських засобів.

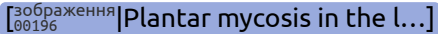


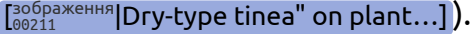

## Побічні ефекти та взаємодії

- Тербінафін має певні взаємодії з іншими лікарськими засобами і їх слід завжди перевіряти. Типовим, але рідкісним побічним ефектом є погіршення або навіть повна втрата смаку протягом 1-2 місяців. Також були описані деякі випадки екзантеми на препарат. Вони можуть варіювати від легкої безсимптомної або свербіжної екзантеми до серйозної еритеми, яка може вимагати стаціонарного лікування.
- Ітраконазол є лікарським засобом широкого спектру дії, який має взаємодію з іншими лікарськими засобами, що використовують ферменти CYP3A4. Необхідно перевірити можливі взаємодії.

## Стригучий лишай (дерматофітоз стоп) [Доказ 03144 | A]

### Клінічна картина


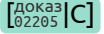
- Типова картина (фото [Зображення 00195] Athlete's foot (Interdig...)).
  - Найчастіше спостерігається між 4-м і 5-м пальцями.
  - Шкіра між пальцями - еритематозна, мацеруюча, може бути вкритий виразками і в ураженні можуть бути везикули.
  - Є свербіж.
  - Можлива вторинна бактеріальна інфекція.
  - Стригучий лишай може бути пов'язаний з ауточутливим дерматитом (міцидами) на долонях і між пальцями кисті.

- Дерматомікоз стоп по типу шкарпеток (фото  
  - Часто відсутні суб'єктивні симптоми (фото ).
  - Шкіра підшви злегка гіперкератозна, еритематозна і лущиться.
  - Грибкова інфекція може бути односторонньою або може вражати тільки дистальну частину переднього відділу стопи (фото ).
  - Подібний стригучий лишай може зустрічатися односторонньо на долоні руки (малюнок ).

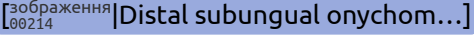

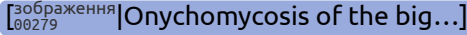
## Етіологічні збудники

- Найбільш поширеним збудником є *Trichophyton rubrum*, рідше *T. mentagrophytes* і дуже рідко *Epidermophyton floccosum*.
- Кандида також може бути виділена з пом'якшеної шкіри між пальцями ноги, але це не означає її патогенну роль.





## Лікування

- Стригучий лишай між пальцями найбільш ефективно лікується тербінафіновою емульсією протягом двох тижнів, нанесеною у вигляді тонкого шару ввечері. Тривалість лікування з азольними похідними становить від 2 до 4 тижнів.
- Гігієна ніг: Нормальне щоденне прання, ретельна сушка і зміна шкарпеток.
- Стригучий лишай підшви і стригучий лишай долонь важко лікувати і зазвичай потребує системного лікування: тербінафін 250 мг один раз на день протягом 2–4 тижнів , ітраконазол 200 мг двічі на день протягом одного тижня  або ітраконазол 100 мг один раз на день протягом 4 тижнів.


## Онихомікоз

- Фото   
 


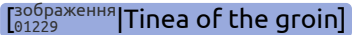
## Клінічна картина

- Зустрічається зазвичай в нігтях пальців ніг, нечасто в нігтях пальців рук (фото  ).
- Оніхомікоз зазвичай починається під нігтем, поширюється лінійно по його боковій частині до основи нігтя, потовщується і розшаровує ніготь і викликає знебарвлення (фото ). Зрештою ніготь повністю пошкоджується (фото .
- Пацієнт з оніхомікозом часто має одночасно міжпальцевий дерматомікоз або стригучий лишай підшви.


## Лікування

- Діагноз підтверджується культурально.
- Місцеве лікування (лак для нігтів аморолфіну) може бути ефективним при оніхомікозі, обмеженому дистальним кінцем нігтя.
- Терапія деформованих нігтів маззю сечовини, призначена подологом, може поліпшити результати лікування.
- Найефективнішою терапією оніхомікозу є тербінафін , але лише близько половини пацієнтів повністю вилікується цим препаратом. Дозування становить 250 мг один раз на день протягом 3 - 4 місяців для нігтів на ногах і 6 тижнів для лікування нігтів рук.
- Ітраконазол вводять у вигляді пульсотерапії: 200 мг двічі на день під час їжі протягом одного тижня кожні 4 тижні протягом 3 - 4 місяців.
- Слід враховувати взаємодії ітраконазолу з іншими препаратами.
- У пацієнтів похилого віку результати лікування оніхомікозу гірші, ніж у молодих пацієнтів.

## Паховий стригучий лишай (паховий дерматомікоз)

- Фото  

## Клінічна картина

- Спостерігається односторонній свербіж, добре розмежоване кільце або кілька концентричних кілець з еритематозними краями (фото ) , принаймні на початковій фазі.

- Мікотичний фолікуліт або навіть невеликі абсцеси можуть бути виявлені в ураженні і в оточенні, особливо після лікування місцевими глюкокортикоїдами.
- Паховий стригучий лишай зустрічається майже виключно у чоловіків.

## Лікування

- Крем тербінафіну [доказ 07337] [B↑↑] на уражену ділянку один раз на добу протягом 1 - 2 тижнів
- Азольні креми [доказ 07337] [B↑↑] застосовуються двічі на день протягом 3 - 4 тижнів.
- При рефрактерних інфекціях, які можуть досягати глибоко в волосяні фолікули, системні лікарські засоби комбінують протягом 1 - 4 тижнів.

## Стригучий лишай тулуба (дерматофітоз шкіри тулуба)

- Фото [зображення 01228] [Tinea of the trunk] [зображення 00200] [Tinea corporis (Ringworm...)]  
[зображення 00201] [Tinea corporis] [зображення 00246] [Tinea corporis] [зображення 01230] [Tinea on the buttocks]

## Діагноз

- Клінічна картина різниця від одного кільцеподібного ураження до більш поширеного висипу, де центральна область вже може бути вилікувана. (фото [зображення 00647] [Tinea corporis on the fo...]). За підозри на стригучий лишай перед початком лікування завжди необхідний зразок на специфічний грибковий діагноз.
- Частина інфекцій може мати походження від тварин. Шкірні симптоми можуть бути більш вираженими, ніж при інших грибкових інфекціях; може бути навіть нагноєння.
- Оцінювання історії контактів з тваринами (морськими свинками, кішками, собаками, великою рогатою худобою), допомагає в діагнозі, який підтверджується грибковою культурою.
- Грибкова хвороба шкіри, спричинена *Trichophyton tonsurans* зустрічається у борців. Вона може виникати як епідемія серед спортсменів.

## Лікування

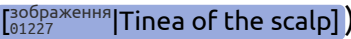
- Подібно до лікування пахвинного лишая (див. вище).
- При значному поширенні захворювання можуть бути показані системні лікарські засоби.

## Стригучий лишай черепа (*tinea capitis*)

### Етіологія і діагноз

- Не є типовим у західних країнах.
- Діагноз повинен завжди ґрунтуватися на позитивних результатах у грибковому зразку, який береться до початку лікування.
- Збудником зазвичай є *Microsporum canis* (від кішок) або *T. mentagrophytes* (від деяких видів домашніх тварин). *T. violaceum* (у дітей із країн, що розвиваються), *Microsporum audouinii*, *T. tonsurans*, або *T. soudanense* рідкісні.

### Клінічна картина

- На шкірі голови може бути один або кілька лускатих плям з пошкодженими або відсутніми волосками (фото ). На шкірі голови також може бути нагноєння.
- Іноді спостерігається «керіон», подібний до торта, швидко прогресує, формує гній. Це вимагає швидкого початку лікування для запобігання постійного випадіння волосся.
- Візьміть лусочку шкіри або пошкоджені волоски пінцетом. Якщо є гній, слід також взяти його зразок для дослідження. У випадках керіону лікування слід починати відразу після взяття зразка для грибкової культури.
- Інші члени сім'ї повинні обстежуватися і лікуватися одночасно, щоб запобігти поширенню захворювання.
- Предмети, що використовуються для догляду за волоссям (гребінки, щітки, затиски тощо), не повинні використовуватися іншими.

### Лікування

- Тербінафін в дозі 250 мг один раз на добу протягом 4 тижнів.  
Ітраконазол застосовують у дозі 200 мг на добу протягом 4–6 тижнів.

- У гострій фазі в терапії може бути комбінований місцевий препарат. Дозування для дітей необхідно перевіряти в кожному випадку.

## Кандидозні інфекції

- Кандидозні інфекції зазвичай гіпердіагностують.
  - Хвороби, які помилково позначені як кандидоз, включають лишай плоский і "стоматодінію" в роті, атопічну екзему в кутах рота у дітей і себорейну екзему в шкірних складках.
  - «Кандидозний баланіт» часто є себорейною екземою, а «кандидозний інтертріго» між пальцями може бути токсичною екземою.
- Найбільш поширеним етіологічним збудником справжнього кандидозу є *Candida albicans*. Інфекція, як правило, буває на ділянці шкіри, яка вже була пошкоджена іншим чином (волога, тертя тощо).
- Виділення *Candida albicans* із зразка культури не свідчить про те, що це патоген, оскільки кандидида може бути нормальним сапрофітом людини.
- При виникненні кандидозу у осіб похилого віку в кутах рота, під грудьми та в пахових складках уражена ділянка шкіри розм'якшується, часто в складці наявні виразки, а невеликі супутні ураження можуть спостерігатися на краях.
- Сприяючі фактори включають, наприклад, діабет, тривалу антимікробну терапію, імуносупресію і зубні протези.

## Кандидоз порожнини рота

### Клінічна картина

- Типові білі екsudати на слизовій оболонці порожнини рота, як правило, на язичку, у дітей у віці декількох тижнів
- Більш рідкі у дорослих, ніж очікувалося, і важко діагностувати. Існують як екsudативні, так і атрофічні форми захворювання.

### Лікування

- Див. [\[настанова 00600 | Стоматит у дітей\]](#).



## Кандидозний кутовий хейліт

### Клінічна картина

- Відбувається при супутньому кандидозі порожнини рота або навіть самостійно див. [\[настанова 00154 |Хейліт\]](#).
- Носіння низько зубного протезу поглиблює шкірну складку в куті рота, утримує її вологою і викликає схильність до кандидозу (фото [\[зображення 00033 |Angular cheilitis in the...\]](#)).
- Див. також [\[настанова 00154 |Хейліт\]](#).

### Лікування

- Азольна мазь; іноді комбінована мазь для лікування вторинної екземи і бактеріальної інфекції.
- Захворювання має тенденцію до рецидиву, і лікування необхідно повторити.

## Кандидозне інтертріго

### Клінічна картина

- Уникайте надмірної діагностики: часто причиною є себорейна екзема (особливо в анальній області) або псоріаз складок.
- Зустрічається під грудьми, в пупковій ділянці, в пахових складках, між сідницями і між пальцями.
- Область є еритематозною, болючою і мокнучою, навколо вогнища можуть бути супутні папули (фото [\[зображення 01040 |Candidiasis in the armp...\]](#)).

### Лікування

- Комбінована мазь, що містить легкий глюкокортикоїд і протигрибковий препарат, двічі на день протягом 1 - 2 тижнів
- Зазвичай немає необхідності в пероральному протигрибковому препараті (флуконазол, ітраконазол).
- Часто повторюваний кандидоз є показанням до визначення рівня глюкози в крові і розглянути можливість імунодефіциту.

- Для запобігання рецидиву важливо знизити фактори, які надають навантаження на шкіру (печіння під шкірними складками, волога, тертя тощо).

## Кандидозна пароніхія

### Клінічна картина

- Інфекції часто змішані: *Candida albicans* + *S. aureus*.
- Робота вологими руками (наприклад, при чищенні, у кухонного персоналу тощо) викликає схильність до хвороби.
- При хронічній пароніхії на нігтьовій пластині можна побачити поперечні лінії і нерівності.
- Гостре захворювання не пошкоджує нігті постійно.

### Лікування

- Важливим є захист рук і підтримання їх сухими.
- Кандидозну інфекцію лікують місцевими мазями, що містять азоли, натаміцин або ністатин.
- За необхідності комбінація глюкокортикоїду і антикандидного препарату може застосовуватися місцево на початковій фазі лікування.
- Ванни з перманганатом калію (KMnO<sub>4</sub>) протягом 10-15 хвилин у перші дні можуть також використовуватися на початковій фазі, якщо це необхідно.

## Кандидозний баланіт

- Частиною випадків діагностованого кандидозного баланіту є себорейна екзема.
- Захворювання зазвичай легке і може також виліковуватися само по собі.
- Гіпердіагностика кандидозу викликає зайве занепокоєння - партнерка може мати вагінальні дріжджові грибки, навіть якщо вони безсимптомні.

## Клінічна картина

- Симптоми кандидозного баланіту включають свербіж і подразнення.
- На мембранах слизової оболонки можна побачити еритематозні ерозії і білі ексудати.

## Лікування

- Місцеві мазі, що містять азоли, з або без глюкокортикоїдів, придатні для лікування.

## Пов'язані ресурси

- Резюме доказів [\[пов'язані|00125|Dermatomycoses – Related...\]](#)
- Інтернет ресурси [\[пов'язані|00125|Dermatomycoses – Related...\]](#)
- Література [\[пов'язані|00125|Dermatomycoses – Related...\]](#)

## Настанови

- [Настанова 00600](#). Стоматит у дітей.
- [Настанова 00154](#). Хейліт.

## Зображення

- [Зображення 00195](#). Athlete's foot (Interdigital Mycosis).



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd Raimo Suhonen

- [Зображення 00196](#). Plantar mycosis in the left foot.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd Raimo Suhonen

- [Зображення 00808](#). Plantar tinea.



Автори та власники авторських прав: Raimo Suhonen

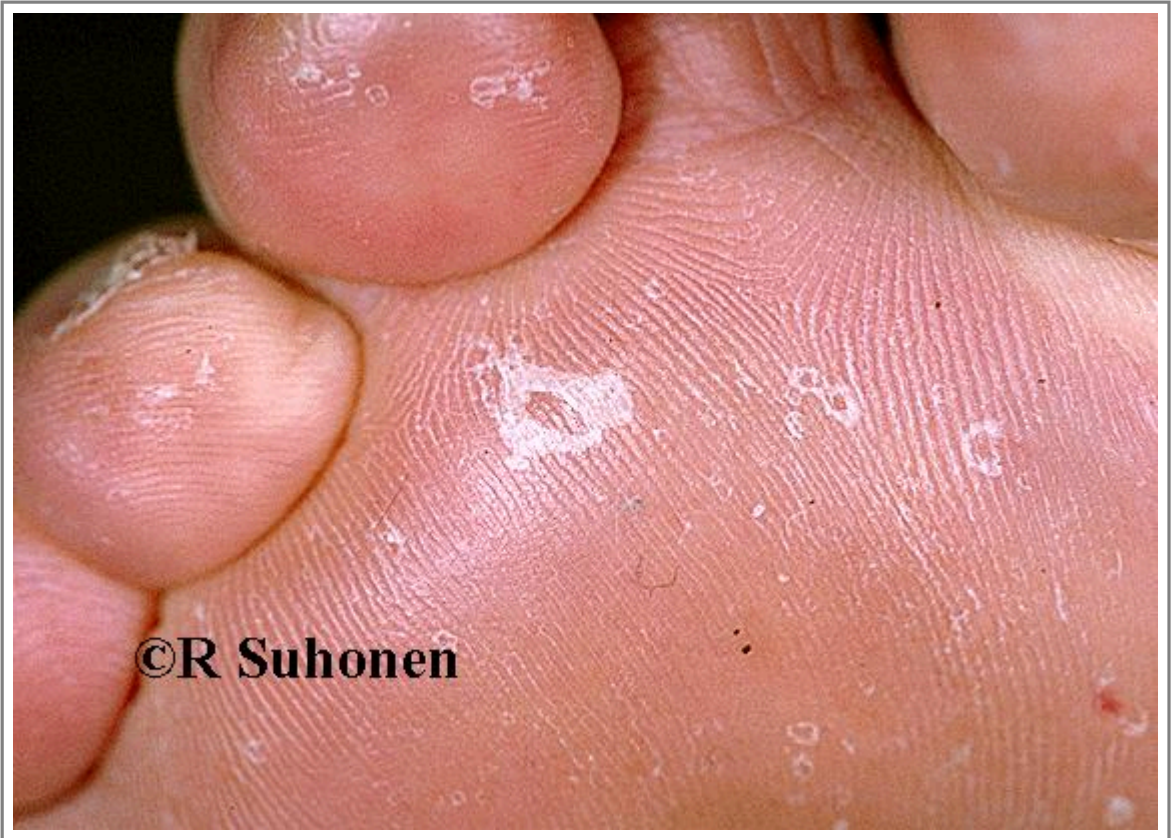


- [Зображення 00809](#). Interdigital tinea.



Автори та власники авторських прав: Raimo Suhonen

- [Зображення 00211](#). Dry-type tinea" on plantar skin".



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications  
Ltd Raimo Suhonen



- [Зображення 00191](#). Fungal infection in the hands.



Автори та власники авторських прав: Raimo Suhonen Duodecim Medical Publications Ltd

- [Зображення 00214](#). Distal subungual onychomycosis.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd Raimo Suhonen

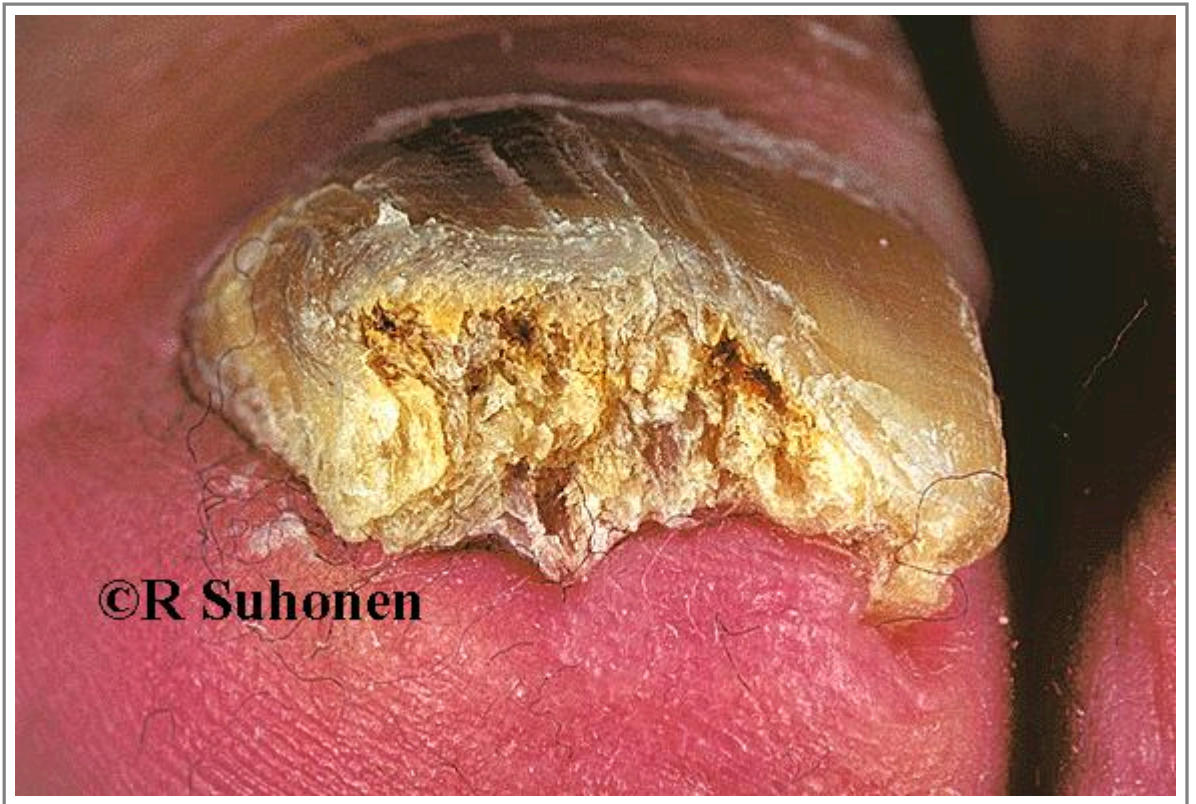
- [Зображення 00216](#). Onychomycosis in the toenails.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd Raimo Suhonen



- [Зображення 00279](#). Onychomycosis of the big toenail.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications  
Ltd Raimo Suhonen

- [Зображення 00220](#). Thumbnail onychomycosis.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd Raimo Suhonen

- [Зображення 00810](#). Tinea.



Автори та власники авторських прав: Raimo Suhonen

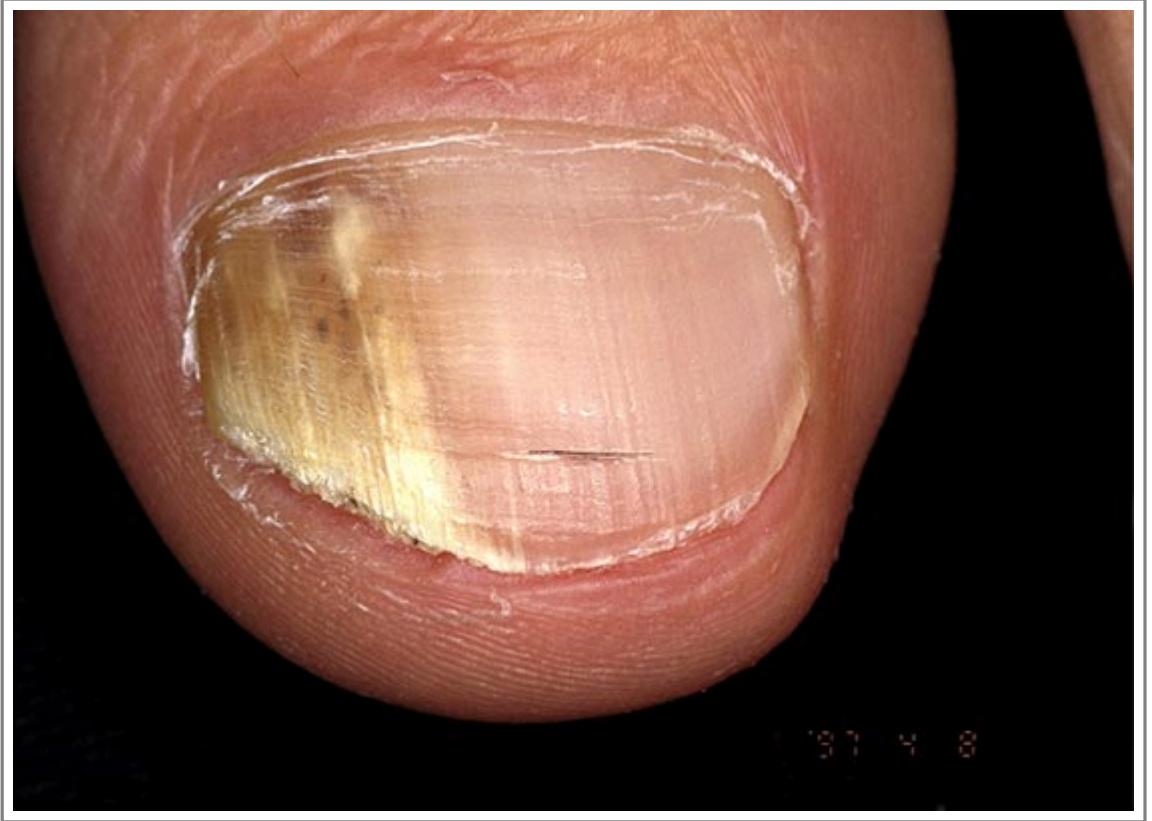


- [Зображення 00218](#). Pigment in the nail caused by *Pseudomonas aeruginosa* infection.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd Raimo Suhonen

- [Зображення 00811](#). Onychomycosis.



Автори та власники авторських прав: Raimo Suhonen



- [Зображення 00205](#). Tinea cruris in male patient.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd Raimo Suhonen

- [Зображення 01229](#). Tinea of the groin.



Автори та власники авторських прав: Raimo Suhonen Suvi Cajanus  
Duodecim Medical Publications Ltd

- [Зображення 00192](#). Tinea cruris, fungal infection of the inguinal region.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd Raimo Suhonen

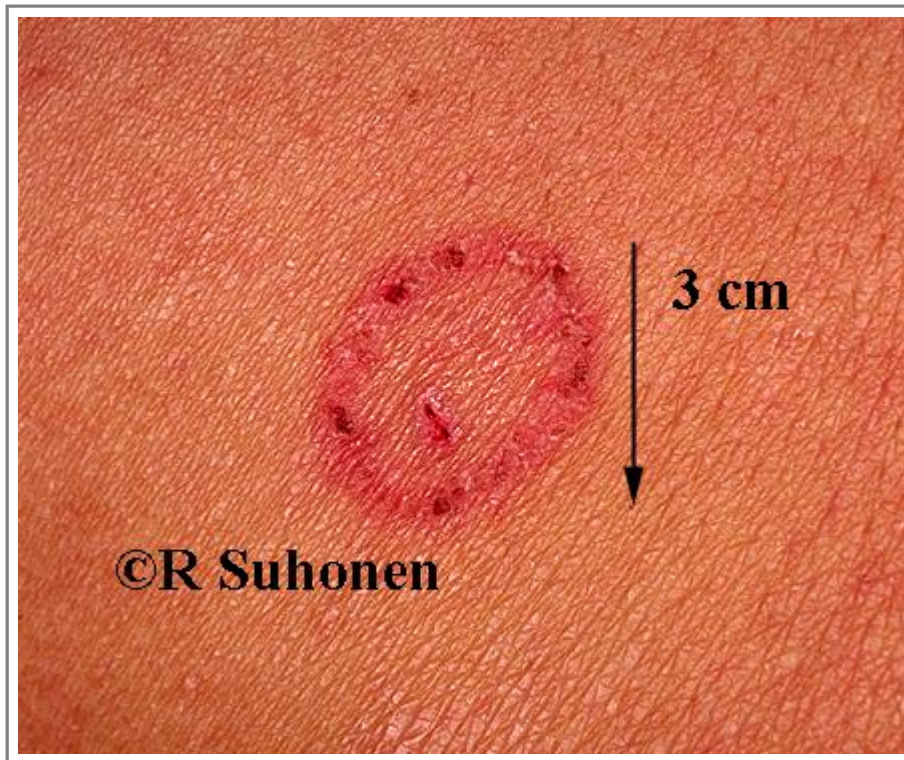


- [Зображення 01228](#). Tinea of the trunk.



Автори та власники авторських прав: Raimo Suhonen Suvi Cajanus  
Duodecim Medical Publications Ltd

- [Зображення 00200](#). Tinea corporis (Ringworm).



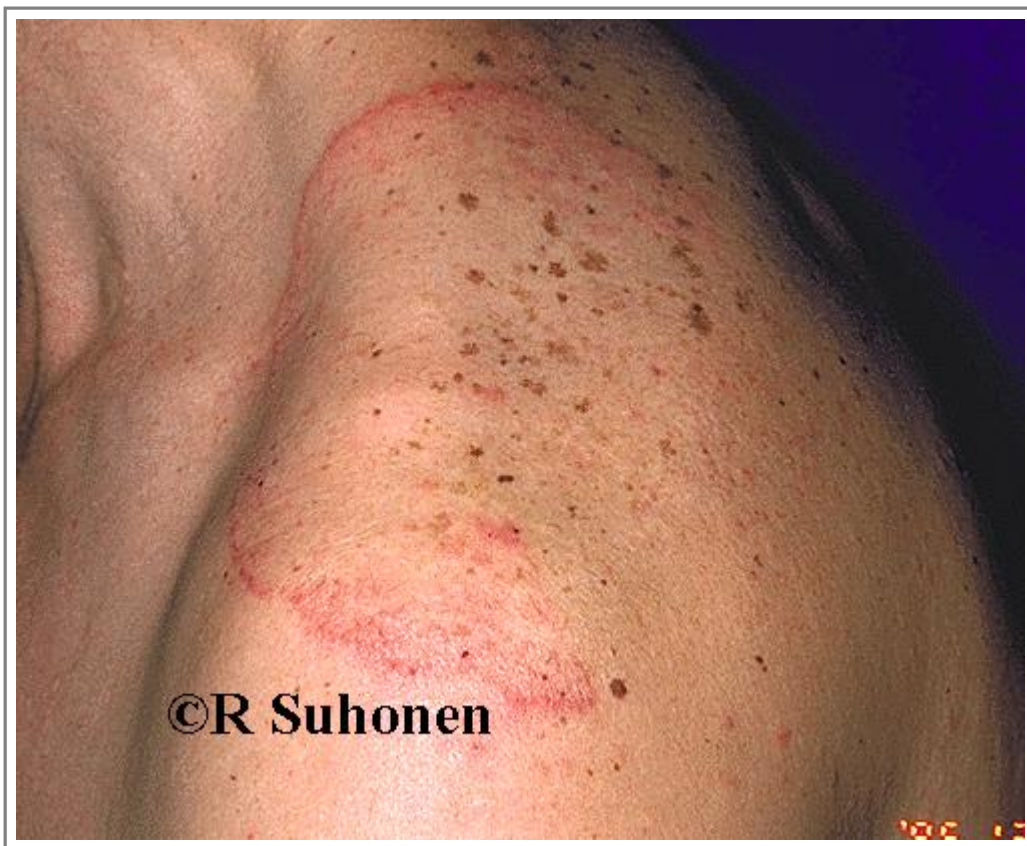
Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd Raimo Suhonen

- [Зображення 00201](#). Tinea corporis.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications  
Ltd Raimo Suhonen

- [Зображення 00246](#). Tinea corporis.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd Raimo Suhonen



- [Зображення 01230](#). Tinea on the buttocks.



Автори та власники авторських прав: Raimo Suhonen Suvi Cajanus  
Duodecim Medical Publications Ltd



- [Зображення 00647](#). Tinea corporis on the forearm.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd Raimo Suhonen

- [Зображення 01227](#). Tinea of the scalp.



Автори та власники авторських прав: Raimo Suhonen Suvi Cajanus  
Duodecim Medical Publications Ltd

- [Зображення 00033](#). Angular cheilitis in the elderly.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd Raimo Suhonen



- [Зображення 01040](#). Candidiasis in the armpit.



Автори та власники авторських прав: Raimo Suhonen Suvi Cajanus  
Duodecim Medical Publications Ltd

## Доказові огляди Duodecim

- [Доказовий огляд 00578](#). Continuous terbinafine compared with intermittent itraconazole in treatment of toenail onychomycosis.  
Дата оновлення: 2003-08-05  
Рівень доказовості: B  
Резюме: Continuous terbinafine appears to be more effective than intermittent itraconazole for toenail onychomycosis.
- [Доказовий огляд 07337](#). Topical antifungal treatments for tinea cruris and tinea corporis.  
Дата оновлення: 2014-09-25  
Рівень доказовості: B↑↑  
Резюме: Topical terbinafine, naftifine and clotrimazole appears to be effective for tinea cruris and tinea corporis compared to placebo.  
Рекомендація: Topical antifungal treatments are recommended for tinea cruris and tinea corporis.



- [Доказовий огляд 03144](#). Topical treatments for fungal infections of the skin and nails of the foot.  
Дата оновлення: 2007-08-15  
Рівень доказовості: A  
Резюме: Allylamines, azoles and undecenoic acid are effective for fungal infections of the skin of the foot. Allylamines appear to be slightly more effective than azoles. Evidence for the management of topical treatments for infections of the toenails is sparser.
- [Доказовий огляд 02205](#). Oral treatments for fungal infections of the skin of the foot.  
Дата оновлення: 2014-04-09  
Рівень доказовості: C  
Резюме: Oral terbinafine and itraconazole may be more effective than placebo for moccasin type tinea pedis.
- [Доказовий огляд 04823](#). Oral treatments for toenail onychomycosis.  
Дата оновлення: 2005-11-29  
Рівень доказовості: B  
Резюме: Terbinafine 250 mg/day given continuously for 3 months appears to be the most effective oral treatment for fungal infection of the toenails.
- [Доказовий огляд 03209](#). Treatment of tinea capitis.  
Дата оновлення: 2003-03-20  
Рівень доказовості: B  
Резюме: Ketokonazole, itraconazole, terbinafine and griseofulvin all appear to be effective in tinea capitis. There is no evidence available to suggest the use of alternative treatments in preference to griseofulvin with a selenium sulphide shampoo.
- [Доказовий огляд 05834](#). Systemic antifungal therapy for tinea capitis in children.  
Дата оновлення: 2016-07-21  
Рівень доказовості: B  
Резюме: Terbinafine, itraconazole and fluconazole appear to be at least similar to griseofulvin in children with tinea capitis caused by Trichophyton infections.

Авторські права на оригінальні тексти належать Duodecim Medical Publications, Ltd.

Авторські права на додані коментарі експертів належать МОЗ України.

Published by arrangement with Duodecim Medical Publications Ltd., an imprint of Duodecim Medical Publications Ltd., Kaivokatu 10A, 00100 Helsinki, Finland.

Ідентифікатор: ebm00267    Ключ сортування: 013.050    Тип: EBM Guidelines

Дата оновлення англomовного оригіналу: 2017-05-30

Автор(и): Hannele Heikkilä    Автор(и) попередніх версій статті: Väinö Havulinkei Helander    Редактор(и): Jukkapekka Jousimaa  
Видавець: Duodecim Medical Publications Ltd    Власник авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

Навігаційні категорії  
EBM Guidelines    Dermatology    Infectious diseases

Ключові слова індексу

mesh: Antifungal Agents    mesh: Candidiasis    mesh: Dermatomycoses    mesh: fungal culture    mesh: Intertrigo  
mesh: kerion    mesh: moccasin-type tinea pedis    mesh: Mycoses    mesh: Onychomycosis    mesh: Paronychia  
mesh: Itraconazole    mesh: terbinafine    mesh: Tinea    mesh: Tinea Capitis    mesh: Tinea Pedis    speciality: Dermatology  
mesh: azoles    mesh: Balanitis    mesh: maceration    mesh: Wrestling    mesh: Potassium Permanganate    mesh: Scalp  
mesh: pulse treatment    mesh: Specimen Handling    mesh: Folliculitis    mesh: Candida albicans    mesh: Dermatitis  
mesh: Candidiasis, Oral    mesh: Dermatitis, Seborrheic    mesh: furuncle, fungal    mesh: folliculitis, fungal    mesh: Urea  
mesh: Fungi    speciality: Infectious diseases    icpc-2: S74    icpc-2: S75