

# Ihon sieni-infektiot

Yleislääkäripäivät 25.11.2022

LT, Suvi-Päivikki Sinikumpu  
Ihotautien ja allergologian erikoislääkäri  
Lääkärikouluttajan erityispätevyys  
Koulutusvastuulääkäri



"ATHLETE'S FOOT! YOU'RE JOKING?"

(Jalkasilsa= athlete's foot)

# Sidonnaisuudet

Mukana Ihoinfektiot Käypä hoito-  
suositus työryhmässä



# Sisältö

- Sieni-infektioiden epidemiologia
- Potilastapauksin:
  - Vartalon silsa
  - Jalka- ja kynsisilsa
  - Nivussilsa
  - Päänahan silsa
  - Ihon hiiva-infektiot
- Diagnostiikka
- Mitä uutta?



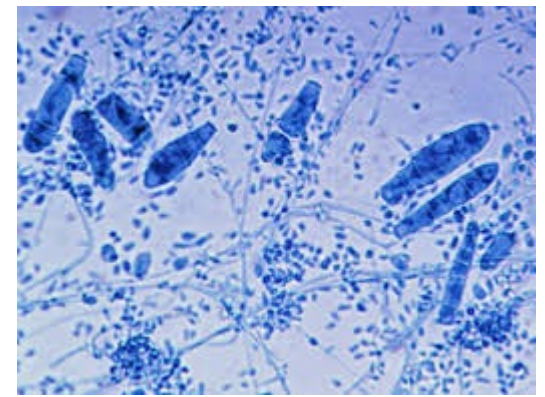
# Sieni-infektiot- epidemiologia



- Lisääntyneet matkustelun ja maahanmuuton myötä
- 46-vuotiaassa aikuisväestössä (n=1932) (Sinikumpu ym. 2014)
  - Kynsisieni 9.4%
  - Jalkasilsa 26.8%
  - Vartalosilsa 0.4%
  - Savipuoli 2.0%
- Yli 70-vuotiailla (n=552), (Sinikumpu et al. 2020)
  - Kynsisieni 29.9%
  - Jalkasilsa 48.5%
  - Vartalosilsa 1.45%
  - Savipuoli 1.09%



# Sieni-infektiot epidemiologiaa



- Aiheuttaja yleensä silsasieni eli dermatofyytti
  - tavallisimpia Trichophyton-, Epidermatophyton ja Microsporum-suvun silsat
- Lapsilla harvinaisempia mutta enemmän eläinperäisiä tartuntoja ja hiuspohjan kuin aikuisilla
- Iän myötä lisääntyvät kynsi- ja jalkasilsa

Mycopathologia (2021) 186:399–409

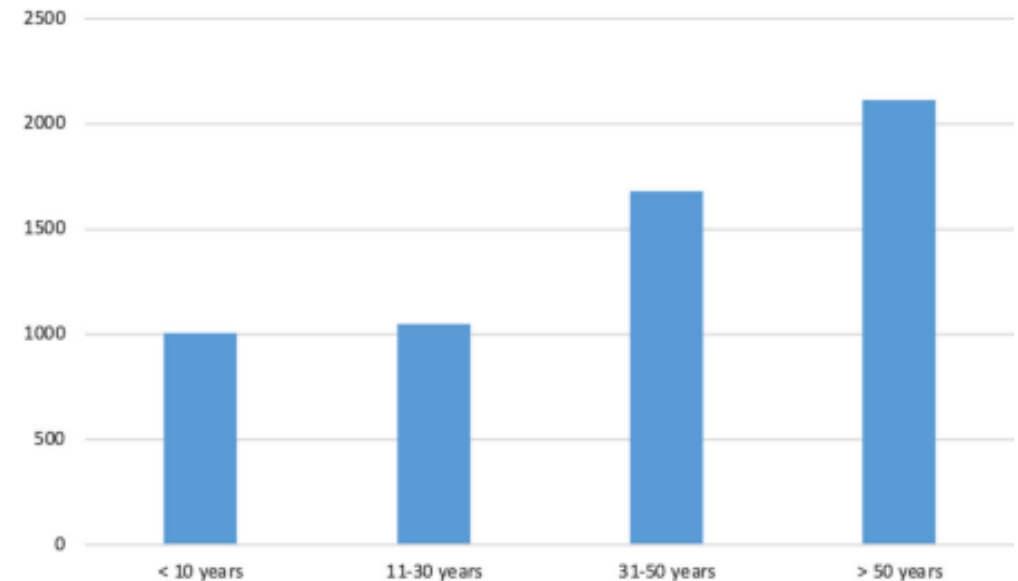


Fig. 6 Distribution of dermatophyte infections according to the age during the study period

Sacheli et al. Epidemiology of Dermatophytes in Belgium: A 5 Years' Survey. 2021.

Vartalon silsa

# Potilastapaus

- 65v. Eläköitynyt maanviljelijä
- MCC, flimmeri, HTA, DM2, astma
- 6kk sitten Kreikanlomalla, jonka jälkeen parissa vkossa ihon kutina
- Aloitettu Bemetson, Levosetiritsin, Atarax
- Ei apua
- Sieninatiivi neg., viljelyssä *T. rubrum*
- Th: terbinafiini 250mgx1 4vk, paikallisesti Dactacort

# Potilastapaus

- 10v poika, jolla atooppinen ekseema vuodenikäisestä
- Ihottuma oireillut hankalammin nyt 4kk ajan:
  - arvioon ihopkl:lle
  - tehostettu ekseeman paikallishoitoa



- +2vkoa ihottuma pahenee
- DermNhO: *T. violaceum*
- Paino 37kg: terbinafiini p.o.  
125mg x1 4vkoa, paikallisesti  
Nizoral shampoopesut

# Potilastapaus

- 26v, perusterve
- >6kk sitten huomannut navan seudussa tummemman alueen, joka laajentunut
- Ajoittain kutisee, enimmäkseen vain kuivan tuntoinen
- Perusrasvalla hoitanut
- DermNhO: *T. rubrum*

Kuka on "syyllinen"?





# Vartalon silsan hoito

- Pienillä alueilla paikallishoito (+2cm) 1-2x päivässä
  - Kesto: 2vkoa tai paraneminen +1vko (valmistekohtaista)
- Paikallishoitovaihtoehdot (aikuiset ja >10v):
  - 1% klotrimatsoli (Canesten)
  - 1% ekonatsoli (Pevisone, sis. paikalliskortikoidin)
  - 2% ketokonatsoli (Nizoral)
  - 1% terbinafiini
- Paikallishoito lapsille:
  - 2% mikonatsoli (Dactarin) 2x/vrk 2-6vkoa
- Laaja-alaisiin systeemihoito (terbinafiini 250mg x1, 1-4vko)

Jalka/kämmen- ja kynsisilsa

# Potilastapaus

- 50v. autonkuljettaja, HTA
- Hankala kutina, häiritsee unta
- Locoidista apua kutinaan
- Lähetetty käsi-  
ihottumapotilaana!
- Varvasvälit rikkonaiset,  
jalkapohjat hieman hilsehtivät
- *T. Rubrum* viljelyssä käsiterästä  
ja jalkapohjista
- Th: terbinafiini p.o.





# Tapaus

- 63v. nainen, MCC, sydämen vajaatoiminta
- ”pari viikkoa oireita jaloissa”
- Vaskuliittiepäilyn vuoksi päivystyksellisesti ihopkl:lle
- DermNhO: *T. rubrum*
- Th: terbinafiini p.o. ja paikallishoito

# Käsi ja jalkasilsan hoito

- Varvasvälisilsa: paikallishoito
  - terbinafiini (1-2vkoa), tarv."ylläpitohoito"
  - atsolit (2-4vkoa)
- Jalkapohjan/käden silsa systeemihoito:
  - p.o. terbinafiini 250mg x1 2-6vkoa
  - p.o. itrakonatsoli 200mg x2 x7 TAI 100mg x1 x28
- Hoidon kesto riippuu infektion laajuudesta ja vaikeusasteesta

# Tinea incognita eli salasilsa

Siltaa oli hoidettu ihottumana  
kortisonivoiteella

# Tapaus

- 10v. terve tyttö
- Isällä psoriasis
- Jo pikkulapsi-iässä äiti kiinnittänyt huomiota kynsiin
- Paksuuntuneet vähitellen
- Hampaat ja hiukset normaalit
- DermNhO T. rubrum
- Terbinafiini p.o. 4–6 mg/kg/vrk (Off label)

# Kynsisienenen hoito

- Täydellinen hoitotulos saavutetaan noin 50%:lla 3kk systeemihoitolla
- Mieti hyödyt vs haitat
- Amorolfiinilakan yhdistämisestä voi olla lisähyötyä
- Systeemilääkitys
  - Terbinafiini 250mg x 1
    - Sormet 6vkoa
    - Varpaat 12vkoa
    - Lapsilla (off label) painon mukaiset annokset, KH-suositus
  - Atsoliryhmä
    - Pulssihoito
- Lääke kertyy kynteen → kl. paraneminen jatkuu vielä hoidon päätyttyä

# Jalka/kynsisieni riskitekijänä

- Varvasvälisilsa porttina ruusutulehdukseen → hoida hyvin
  - Riski ruusutulehdukseen 3-15 kertainen
- Kynsisieni: Ruusutulehduksen riski 2-3 kertainen
- Diabeetikoilla riski vielä suurempi
- Bjornsdottir S. et al. 2005 Risk factors for acute cellulitis of the lower limb: a prospective case-control study. Clin Infect Dis 41(10): 1416-1422.



SCIENTIFIC REPORTS

**OPEN** Abnormal skin in toe webs is a marker for abnormal glucose metabolism. A cross-sectional survey among 1,849 adults in Finland

Received: 13 February 2017  
Accepted: 26 July 2017  
Published online: 22 August 2017

Suvi-Päivikki Sinikumpu<sup>1</sup>, Juha Auvinen<sup>2,3</sup>, Jari Jokelainen<sup>2,3</sup>, Laura Huilaja<sup>4</sup>, Katri Puukka<sup>4</sup>, Aimo Ruokonen<sup>4</sup>, Sirka Keinänen-Kiukaanniemi<sup>2,3</sup>, Kaisa Tasanen<sup>1</sup> & Markku Timonen<sup>3</sup>

Tarkista verensokerit



**Kaikki paksuuntuneet kynnet  
eivät ole sientä**

Onychocryphosis, ei silsaa, nähdään erityisesti ikääntyneillä

# Nivussilsa

- Hoidetaan kuten vartalosilsa
- Jalkasilsa usein edeltää →  
muista tarkistaa jalat!



# Onko paikallinen antimykootti turvallinen?

- 79-v mies, Marevan flimmeriin
- Nivussilsaan ekonatsoli
- Viikon sisällä mustelmia,  
pitkittynyttä verenvuotoa pienistä  
haavoista
- Viikossa INR 2.2→12
- Harvinaista, mutta paikallinen  
sienilääke voi aiheuttaa  
systeemisen toksisuuden
  - Ikä
  - Ohut ihoalue
  - Lang et al.JAAD 2006

ekonatsoli - varfariini

Vakavuus

D1

Kliinisesti merkittävä interaktio, jota on parasta välttää.

Interaktio on kuvattu tulkinnanvaraisissa tapauselostuksissa ja/tai in vitro -kokeissa.

Yhteisvaikutus

Varfariinin antikoagulaatiovaikutukset voivat voimistua yhteiskäytön aikana.

Suositus

Yhteiskäyttöä tulisi välttää. Harkitse ekonatsolin vaihtamista terbinafiiniin.

Päänahan silsa

# Tapaus

- 9v. perusterve tyttö
- Hiuspohjan oireilua muutaman viikon ajan
- Rupeutuva, paisemaineenkin muutos kehittynyt
- Epäilty märkärupea aluksi
- Bakt-vi: *Staf. Aureus*
- Sieni-vi: *T. mentagrophytes*
- Lemmikkijyrsijöitä kotona

# Hiuspohjan silsan hoito

- Nopea hoidon aloitus on oleellista arpeutumisen vuoksi
- Systeeminen sienilääke
  - Terbinafiini (*Trichoph* > *Microsp.*)
  - Itrakonatsoli
  - Flukonatsoli
- Paikallishoito tehostaa
  - Ketokonatsoli/seleenisulfidishampoo 2-3x viikossa tai systeemihoidon ajan
- Kammat, hiuspompulat yms!
- Hoida koko perhe kerralla

10v., *M. Ferrucineum*

# Ihon hiivainfektio

# Hiivainfektiot

- Hiivat eivät yleensä aiheuta terveeseen ihmisen terveelle iholle/kynteen infektioita
- Yleinen limakalvoilla
- Altistavia tekijöitä esim. diabetes, ihottumat, iho- ja limakalvovauriot, mikrobilääkitys
  - Candida albicans yleisin aiheuttaja
- Kynsien hiivainfektio on harvinainen

# Tapaus

- 30v nainen, jolla astma
- Flunssan yhteydessä alkanut ihottuma yli vuosi sitten
- Hoidettu Bemetsonilla pidempiä jaksoja, kokenut jnkv apua
- Ihottuma pääosin oireeton, välillä kihelmöi

# Savipuoli

- *Malazzessia*- (ent. *Pityrosporum*) hiivat
- Kliininen dg
- Kasvaa lähes jokaisen iholta
  - sieninatiivi tarvittaessa
- *Malazzessia* voi aiheuttaa myös follikuliitin
  - biopsiassa hiivasoluja follikelissa



# Savipuoli

- Useimmiten paikallishoito riittää
  - Ketokonatsoli-shampoo 1x/vrk 5 pv
  - Atsolivoiteet 1-2x/vrk 1-3vkoa
  - Terbinafiinivoide 2x/vrk 1vko
  - Seleenisulfidishampoo
- Systeminen hoito
  - Itrakonatsoli 200mg x 1, 1 vko
  - Flukonatsoli 50mg x1, 2-4vkoa
- Relapsien esto:  
ketokonatsolishampoo 3pv 2vkon  
välein

# Diagnostiikka ihon sieni-infektiot

- Helppoa, kunhan vain osaa epäillä
- Sieninäyte (DermNho, nukleiinihapon osoitus, PCR)
  - nopea, edeltävä sienilääkitys ei este
- Tai sieninatiivinäytteen mikroskopointi ja sieniviljely
  - hidas
- Kynsien, vartalon ja hiuspohjan silsa →varmista aina sieninäytteellä ennen hoitoa!
- Varvasvälisilsa oireiden ja kl. kuvan perusteella



# Erityistilanteita - diagnostiikka

- Sieniviljely jää negatiiviseksi (natiivi +)
  - Syy: Edeltävä sienilääke
  - Epäonnistunut näytteenotto
  - Kolonisoivat saprofyytit
  - --> ota DermNhO jos saatavilla
- Hiivasieni
  - Ota useampi näyte ennen kuin uskot
  - Viljelyssä runsaana ja ainoana viittaa todelliseen infektiin ( ja natiivissa vain hiivaa)
- Homeet
  - Yleensä merkityksettömiä saprofyyttejä (pl. immuunipuutteiset)
  - Traumakynsi voi altistaa (ota uusi näyte!)
    - Jos myös dermatofyytti, sen hoito riittää

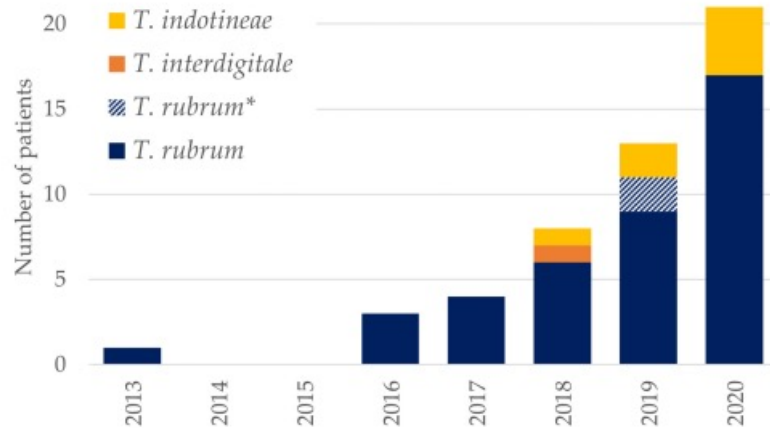


# Uhkakuvia tulevaisuudessa

Article

## Increasing Terbinafine Resistance in Danish *Trichophyton* Isolates 2019–2020

Karen Marie Thyssen Astvad <sup>1,\*</sup>, Rasmus Krøger Hare <sup>1</sup>, Karin Meinike Jørgensen <sup>1</sup>, Ditte Marie Lindhardt Saunte <sup>1,2,3</sup>, Philip Kjettinge Thomsen <sup>4</sup> and Maiken Cavling Arendrup <sup>1,3,5</sup>



**Figure 1.** Annual number of Danish patients with terbinafine-resistant *Trichophyton* isolates or *Trichophyton* isolates with SQLE mutations associated with terbinafine resistance. (\*) Two *T. rubrum* patients in 2019 were also included in the previous study (isolates same ID and SQLE profile found in 2017 and 2018, respectively) and are indicated in stripes [6].

- Mikäli sieni-infektio ei parane:
- Konsultoi iholääkärää
  - Jatkossa terbinafiinin sijaan itrakonatsolia enemmän?
  - Hoidetaan isommilla annoksilla/pidempään?
  - Kombinaatiohoitoja?

# Siene-infektio ennaltaehkäisy



- Sukkien pesu 40 asteessa ei tuhonnut dermatofyyttejä eikä 4 vk pakastaminen.
- Suositus pestä 60 asteessa.
- Skastrup et al. 2022 Mycoses



# Yhteenveto

- Muista epäillä sieni-infektiota
- Varmista ennen hoitoa, että kyseessä on sieni-infektio (DermNho/viljely)
- Päänahan, kynsien, jalkapohjien/kämmenten silsa vaatii yleensä systeemisen hoidon
- Mieti kynsisienen hoidon hyödyt ja haitat erityisesti ikä-ihmisillä
- Sieni-infektioiden ennaltaehkäisy
- Resistenssiongelma terbinafiinille tulossa?

