

Schimmelinfecties

Ziektebeeld

Schimmelinfecties van de huid zijn meestal onschuldige aandoeningen. Indien er geen tijdige diagnose en behandeling is, kunnen schimmelinfecties van de behaarde hoofdhuid echter wel aanleiding geven tot blijvende kale plekken.

Een schimmelinfectie geeft, afhankelijk van de plaats van voorkomen, verschillende ziektebeelden:

Tinea capitis (schimmelinfectie van de behaarde hoofdhuid)

Meestal worden de haren broos waardoor ze afbreken. Er ontstaan kale plekken met resterende korte afgebroken haren (in geval van microsporie) of volledige kaalheid (in geval van trichophytie). Schimmelinfecties van de behaarde huid kunnen heftige ontstekingsreacties veroorzaken, zeker in geval van zoöfiele schimmels. Onbehandeld kan de oppervlakkige infectie evolueren tot een diepe schimmelinfectie met blijvend haarverlies tot gevolg.

Soms ontstaat er een schilferende hoofdhuid zoals bij roos, die al dan niet gepaard gaat met haarverlies. Er kunnen ook pustels ontstaan met weinig haarverlies of weinig schilfering.

Kerion: Soms ontstaat er een inflammatoire massa omgeven door pustels, die kan gepaard gaan met locale lymfadenopathie en koorts.

Favus: Dit is een vorm van tinea capitis met slechtriëkende gele korsten. De aangetaste haren vallen uit en veroorzaken een kaalheid die blijvend kan zijn. Dit komt in onze streken echter nog zelden voor, tenzij bij allochtonen.

Tinea corporis (schimmelinfectie van de gladde huid)

Een letsel komt meestal voor als een cirkelvormige, scherp begrensde, erythemateuze plaque. De plek breidt zich uit naar perifeer, centraal is er een genezingstendens. Schilfering van de huid komt meest typisch voor aan de rand van de plaque. Door de typische vorm wordt dit ook wel een 'Katrienewiel' genoemd. Ook vesikels en pustels kunnen voorkomen aan de rand. De plaques kunnen aanleiding geven tot jeuk.

Tinea cruris (schimmelinfectie ter hoogte van de liezen en de bovenkant van de dijen)

De geïnfecteerde huid is erythemateus en schilferig met ook randactiviteit. Soms is het letsel omgeven door vesikels. De letsels kunnen jeuken.

Tinea pedis (schimmelinfectie ter hoogte van de tenen en voetzool)

Tinea interdigitalis (of athlete's foot): er ontstaat een typische maceratie, schilfering en kloofvorming tussen de tenen (vaak tussen de 4e en de 5e teen).

Tinea pedis, erythematosquameus type: er ontstaat een fijn colorette, weinig inflammatoire schilfering ter hoogte van de voetzool die overgrijpt naar de voetrand (mocassin type).

Tinea pedis, dyshidrotisch type: er ontstaan dyshidrotische blaasjes ter hoogte van de voetzool. Er kan een volledige afschilfering van de voetzool ontstaan.

Tinea unguium of onychomycosis (schimmelinfectie ter hoogte van één of meerdere nagels)
De geïnfecteerde nagel verkleurt en verdikt.

Bij schimmelinfecties ontstaan er frequent secundaire bacteriële infecties.
Ook overgevoeligheidsreacties op de schimmelinfectie zijn frequent. Er treden dan hevig jeukende fijne vesiculaire erupties op t.h.v. de handen, het gelaat of de romp. Bij tinea pedis ontstaat deze allergische reactie het meest typisch op de handpalmen.

Incubatieperiode

Tinea capitis: 1-3 weken
Tinea corporis: 1-4 weken
Tinea pedis en tinea unguium: niet gekend.

Ziekteverwekker

Dermatofyten: *Microsporum species*, *Trichophyton species* en *Epidermophyton species*.

Voorkomen

Wereldwijd voorkomen. Sommige species komen eerder regionaal voor.

Er zijn geen incidentiecijfers beschikbaar voor België, maar de indruk bestaat dat de incidentie van anthropofiele schimmelinfecties te laatste jaren is toegenomen.

Tinea capitis: frequenter bij kinderen van 3-9 jaar.
Tinea corporis: op alle leeftijden, frequenter bij warm weer.
Tinea cruris: in hoofdzaak bij adolescenten en volwassen mannen.
Tinea pedis: frequenter bij adolescenten en volwassenen, frequenter bij warm weer en bij slecht aangepast schoeisel.

Reservoir

- De mens (anthropofiele schimmels): *T. tonsurans*, *T. schoenleinii*, *T. violaceum*, *T. soudanese*, *M. audouinii*.
- Dieren (zoöfiele schimmels): *M. canis* (hond en kat), *T. verrucosum* (vee), *T. mentagrophytes* (knaagdieren), *T. equinum* (paard), *M. equinum*, *M. gallinae*.
- Bodem (geofiele schimmels): *M. gypseum*.

Transmissie

Door direct huidcontact met de geïnfecteerde huid van mens of dier.

Via indirect contact, zoals contact met besmette huidschilfers via kleding, hoofddeksels, bedlinnen, handdoeken, haarborstels, bioscoopstoelen.

Tinea corporis, tinea pedis en tinea unguium worden vaak opgelopen door indirect contact met vloeren, zoals in openbare douches en zwembaden.

Anthropofiele schimmels zijn vaak zeer besmettelijk. Er kan dan ook een snelle verspreiding optreden binnen het gezin, binnen een instelling of binnen een school.

Tinea cruris komt vaak voor in associatie met tinea pedis door inoculatie van dermatofyten van de voet in de liesregio.

Tinea unguium ontstaat meestal door uitbreiding van een huidinfectie.

Besmettelijke periode

Tinea capitis blijft besmettelijk gedurende het volledige ziektebeeld, ook tijdens de natuurlijke herstelfase.

Tinea corporis is besmettelijk zolang de schimmel aanwezig is in het letsel. Wanneer de plaque begint te verkleinen is de schimmel niet meer aanwezig en is het letsel niet langer besmettelijk.

Sporen kunnen echter nog lang op besmette materialen aanwezig blijven.

Anthropofiele schimmels zijn besmettelijker dan zoöfiele schimmels.

Na het starten van een doeltreffende behandeling neemt de besmettelijkheid snel af. Eens men gestart is met systemische medicatie wordt men dan ook als niet meer besmettelijk beschouwd.

Vatbaarheid

Kinderen vóór de leeftijd van de puberteit zijn zeer vatbaar voor infectie met *M. canis*. Dierenartsen en veehouders lopen een groter risico op een infectie met een zoöfiele schimmel.

Een atypisch en ernstiger verloop wordt gezien bij personen met een gestoorde T-cel immuniteit en bij ondervoede kinderen. Er kunnen dan zeer uitgebreide letsels optreden.

Immuniteit

Herinfectie is mogelijk.

Diagnose

De diagnose wordt eerst klinisch gesteld.

Sommige *Microsporum*species lichten fluorescerend op onder UV-licht, *trichophyton*species worden hier echter nooit mee opgespoord.

Via microscopisch onderzoek van een preparaat van schilfers of haren wordt de aanwezigheid van een schimmel bevestigd.

Voor de uiteindelijke identificatie van de schimmel is een kweek vereist.

Supplementaire genetische identificatietechnieken kunnen nuttig zijn voor de identificatie.

Identificatie van species en genus zijn van belang voor epidemiologische en therapeutische doeleinden. De borsteltechniek is een eenvoudige opsporingstechniek die eveneens toelaat om gezonde dragers op te sporen: met een tandenborstel wordt langs de hoofdhuid gestreken, de tandenborstel wordt nadien afgedrukt op een selectieve voedingsbodem.

Behandeling

Tinea capitis: Er is steeds systemische behandeling met antimycotica vereist. Door het wassen van de haren worden de losse haren verwijderd. Met selenium sulfide shampoo worden tevens de schilfers verwijderd, dit helpt een verdere verspreiding tegen te gaan.

Tinea corporis: Lokale behandeling met antimycotica in geval van solitaire huidletsels.

Bij uitgebreide letsels of indien de lokale behandeling onvoldoende is, is tevens systemische therapie vereist. Geregeld baden, inzepen en verwijdering van eventuele korsten is aan te raden.

Tinea cruris: Lokale behandeling met antimycotica en gelijktijdige behandeling van *tinea pedis*, indien aanwezig. Systemische behandeling indien de lokale behandeling ontoereikend is. Het is aangewezen om los katoenen ondergoed te dragen om het schuren van de huid te vermijden.

Tinea pedis: Lokale behandeling met antimycotica. De voeten en het schoeisel moeten goed verlucht worden. Systemische behandeling met antimycotica kan vereist zijn bij ernstige, uitgebreide of langdurige infecties. Kousen en schoenen kunnen behandeld worden met een schimmelwerende spray.

Tinea unguium: Er is enkel effectiviteit aangetoond van systemische behandeling met itraconazole of terbinafine.

Geschikte antimycotica: griseofulvine (in België enkel beschikbaar als magistrale bereiding), terbinafine, itraconazol of fluconazol.

In geval van bacteriële surinfectie kan het nodig zijn om systemische antibiotica in te nemen.

Preventie

Er zijn geen vaccins beschikbaar voor de mens.

Algemene hygiënemaatregelen in kleedruimtes, openbare douches en zwembaden:

- Kleedruimtes en douches regelmatig schoon spuiten met water;
- Het gebruik van snel drainerende douches;
- Desinfectie van banken en vloeren met een schimmeldodend middel, zoals Cresol, heeft slechts zin na een goede mechanische reiniging en indien deze middelen voldoende lang kunnen inwerken.

Maatregelen naar aanleiding van een geval

Tinea capitis en tinea corporis

Melding:

Schimmelinfecties staan niet op de lijst van infecties die verplicht gemeld moeten worden aan de dienst Infectieziektebestrijding.

Indien er twee of meer symptotomatische gevallen aanwezig zijn binnen een zelfde groep is het belangrijk contact op te nemen met de dienst Infectieziektebestrijding van de afdeling Toezicht Volksgezondheid voor overleg en advies.

Gevalsopsporing:

Bronopsporing is nuttig. Bij elk geval dient men na te gaan of er geïnfecteerde, eventueel asymptomatische, familieleden of huisdieren zijn.

Op school dient men na te vragen of er meerdere gevallen bekend zijn. Indien er 2 gevallen bekend zijn in 2 weken tijd is contactonderzoek aangewezen. Alle nauwe contacten en groepsgenoten van het indexgeval dienen onderzocht te worden. Dit gebeurt best in overleg met de dienst Infectieziektebestrijding. Contactonderzoek in geval van tinea capitis kan door middel van de daartoe voorziene borsteltjes. Gelijktijdige behandeling dringt zich op.

Het is belangrijk de aard van het agens te kennen: een zoöfiele schimmel is minder besmettelijk dan een anthropofiele schimmel.

Maatregelen te nemen door de CLB-arts:

- Wering van school: Dit is in principe niet nodig, de aandoening is niet ernstig. Er dient wel zo snel mogelijk een adequate behandeling ingesteld te worden. Geïnfecteerde kinderen nemen best niet deel aan de zwem- en turnles of andere activiteiten waarbij er een kans is op besmetting totdat er adequate behandeling werd ingesteld. In uitzonderlijke gevallen kan toch beslist worden tot wering van school. Vooral bij kleuters kan men sneller beslissen tot wering van school, omwille van hun verminderd besef voor hygiëne en de frequente directe onderlinge contacten. Vooraleer hiertoe over te gaan is het steeds aangewezen om contact op te nemen met de dienst Infectieziektebestrijding.

- Indien er meerdere gevallen binnen een zelfde groep bekend zijn (2 in 2 weken) moeten alle nauwe contacten en groepsgenoten onderzocht worden en zo nodig gelijktijdig behandeld. Geïnficeerde kinderen moeten regelmatig opnieuw nagekeken worden op nieuwe huidletsels. Nieuwe letsels moeten tevens lokaal behandeld worden, en systemische therapie moet opgestart worden indien dit nog niet het geval was. [Zie voorbeeldbrief.](#)
- Informeren van ouders, medeleerlingen en personeel over de symptomen om vroegtijdige detectie mogelijk te maken. Voorlichting over de wijze van verspreiding en over de omgang met geïnficeerde leeftijdsgenoten en geïnficeerde dieren. Gemeenschappelijk gebruik van haarborstels, hoofddeksels, handdoeken, bedlinnen etc. is absoluut te vermijden. Adviseren om bij elk vermoeden van schimmelinfectie de huisarts te raadplegen voor het stellen van de diagnose en het opstarten van aangepaste behandeling. [Zie voorbeeldbrief.](#)
- Informeren van ouders, medeleerlingen en personeel dat ook huisdieren die kale plekken krijgen of die zich vaak krabben onderzocht moeten worden door de dierenarts en zonodig behandeld moeten worden. Katten zijn vaak asymptomatisch drager.
- In uitzonderlijke gevallen kan in overleg met de dienst Infectieziektebestrijding een omgevingsonderzoek van de school- en woonomgeving nuttig zijn om sporenharden aan het licht te brengen.

Chemoprofylaxe:

Geen.

Bijkomende hygiënemaatregelen:

Oppervlakken die met de hoofdhuid in aanraking zijn geweest: droog reinigen of stofzuigen.

Kammen en borstels: tien minuten in een chlooroplossing na elk gebruik.

Scheerapparaat: 70% alcohol na elk gebruik.

Handdoeken en kleren kunnen gewoon gewassen worden met warm water en een gebruikelijk detergent.

Tinea pedis**Melding:**

Geen.

Gevalsopsporing:

Geen.

Aandachtspunten voor de CLB-arts:

- Afhankelijk van de uitgebreidheid van de infectie nemen geïnficeerde kinderen best niet deel aan de zwemles of andere activiteiten waarbij er een kans is op besmetting totdat er adequate behandeling werd ingesteld.
- Bij vaststelling van een schimmelinfectie tijdens een CLB-consult kan men volgende informatie geven aan de leerling en de ouders:
 - Er dient een adequate behandeling ingesteld te worden via de huisarts.

- Geïnficeerde plaatsen voorzichtig wassen en nadien goed afdrogen. Men droogt best eerst de liesstreek af en pas nadien de voeten. Goed afdrogen tussen de tenen.
- Men draagt best gewassen katoenen loszittend ondergoed.
- De voeten dienen fris en droog gehouden te worden. Steeds goed gewassen sokken dragen en regelmatig vervangen om herinfectie te vermijden. Sokken en schoeisel kunnen eventueel zelfs behandeld worden met een schimmelwerende spray. Afgesloten schoenen kunnen voorbeschikkend zijn, de voeten dienen regelmatig verlucht te worden.

Chemoprofylaxe:

Geen.

Bijkomende hygiënemaatregelen:

Desinfectie van sokken en schoeisel met een schimmelwerende spray.