

DERMATOFYTEN

Dermatofyten zijn filamenteuze fungi die in staat zijn om keratine te verteren. Keratine is een belangrijk bestanddeel van de huid, de haren en de nagels. Dermatofyten kunnen de buitenste gekeratiniseerde laag van de huid koloniseren. Deze aandoening is gekend als tinea (barbis, capitis, corporis, cruris, favosa, pedis, unguium) en is hoofdzakelijk het gevolg van de reacties van de gastheer op de door de schimmel geproduceerde enzymen. Diepere invasie van de weefsels komt slechts uitzonderlijk voor. Het serum bevat namelijk stoffen (onverzadigd transferrine) die inhiberend zijn voor dermatofyten. Bij het aantasten van de haren, spreekt men van het ectothrix-type waarbij de sporen zich vooral rond de haren bevinden, of van het endothrix-type waarbij de sporen zich in de haren bevinden. Sommige dermatofyten kunnen eveneens de nagels (tinea unguium) aantasten. Het zijn *Epidermophyton floccosum*, *Trichophyton mentagrophytes* en *Trichophyton rubrum*. Ook niet-dermatofyten worden in verband gebracht met onychomycose, ondermeer *Acremonium* spp., *Fusarium* spp., *Scopulariopsis* spp. en anderen.

Voorkomen van de dermatofyten

De dermatofyten kunnen worden onderverdeeld in drie groepen op basis van hun voorkomen in de natuur. Er bestaan belangrijke geografische verschillen tussen de verschillende soorten. Sommige soorten komen enkel in bepaalde gebieden voor (*Trichophyton concentricum* in Latijns-Amerika en in de Stille Oceaan) anderen zijn kosmopoliet (*Trichophyton rubrum*).

- Antropofiele soorten: deze species koloniseren bij voorkeur de mens. De voornaamste zijn: *E. floccosum*, *Microsporum audouinii*, *Microsporum ferrugineum*, *T. mentagrophytes* (var. *interdigitale*) en *T. rubrum*.
- Zoöfiele soorten: deze species koloniseren bij voorkeur dieren maar kunnen ook bij de mens voorkomen. De meest voorkomende is *Microsporum canis*. Infecties bij de mens zijn doorgaans het gevolg van contact met dieren, vooral katten en honden.
- Geofiele soorten: deze soorten leven in de bodem en kunnen occasioneel overgaan op de mens en op dieren. Een voorbeeld is *Microsporum gypseum*.

Nomenclatuur van de dermatofyten

De dermatofyten worden ondergebracht in drie genera: *Epidermophyton*, *Microsporum* en *Trichophyton*. Andere benamingen zoals *Achorion*, *Ctenomyces*, *Langeronia* en *Microïdes* zijn in onbruik geraakt.

Het genus *Epidermophyton* bevat slechts een soort: *E. floccosum*. Deze soort wordt vooral in verband gebracht met tinea cruris (eczema marginatum van Hebra) en onychomycose, maar tast de haren niet aan.

Het genus *Microsporum* bevat verschillende soorten. In onze regio is de meest voorkomende soort *M. canis* (een belangrijke verwekker van het katrienewiel).

Het genus *Trichophyton* bevat het grootste aantal soorten. De meest voorkomende species zijn in dalende volgorde *T. rubrum* en *T. mentagrophytes*. Sommige isolaten van *T. rubrum* sporuleren zeer moeilijk *in vitro* omdat ze zich blijkbaar zo goed hebben aangepast aan de parasitaire toestand waar sporulatie niet voorkomt, en zijn dan ook

moeilijk te identificeren.

Rechtstreeks onderzoek, cultuur en identificatie van dermatofyten

De stalen voor onderzoek worden best opgevangen en getransporteerd in een steriel recipiënt. Dermatofyten overleven vrij lang in klinische monsters zodat het ogenblik van onderzoek niet kritisch is. Het rechtstreeks onderzoek van haren, nagels en huidschilfers laat in veel gevallen de aanwezigheid van dermatofyten vermoeden. Min of meer lange myceliumfragmenten gewoonlijk samen met losse sporen zijn suggestief.

Dermatofyten kunnen in het laboratorium vlot worden gekweekt. De kweek duurt één à drie weken afhankelijk van de soort. De identificatie vergt soms een nog langere incubatie omdat de sporenvorming traag kan zijn. Belangrijke kenmerken voor de identificatie zijn het macroscopisch uitzicht van de culturen (rood pigment bij *T. rubrum*) en de aanwezigheid en het uitzicht van de sporen (macro- en microconidiën).

Gevoeligheid aan antimycotica

Aangezien er geen bruikbare normen zijn, is een antifungigram voorlopig geen routine-onderzoek.

De meeste dermatofyten zijn gevoelig voor azool-antimycotica en terbinafine.

Referenties

De Vroey C. 1970, Contribution à l'étude des dermatophytes et d'autres gymnoascacées. Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, 50, 1-174,

Elewski B. 1998. Onychomycosis: pathogenesis, diagnosis, and management. Clinical Microbiology Reviews, 11, 415-429.

Weitzman I, Kane J, Summerbell R. 1995. *Trichophyton, Microsporum, Epidermophyton*, and agents of superficial mycoses. p. 791-808. In Murray PR *et al.* (ed.), Manual of Clinical Microbiology, American Society for Microbiology, Washington DC.

M Lontie, H Blanckaert