

Ringerpilz

-

und andere infektiöse Sportlererkrankungen

Dr. med. Michael Eisfelder
Hautarzt
Rottweil

Sportarten, wie Ringen oder Judo,
übertragen Erreger
"von Mensch zu Mensch"

- **Ringerpilz** ("Tinea gladiatorum")
- **Eiterflechte**
(Impetigo contagiosum, inkl. MRSA)
- **Herpes simplex**
- **Folikulitiden**
(eitrige Haarwurzelerentzündungen)
- **Molluscum contagiosum**

Pilze

- Pilze sind u. a. charakterisiert als nicht mobile **Eukaryonten** (besitzen Zellkern) mit absorptiver, heterotropher Ernährung und chitinhaltigen Zellwänden (Whittaker 1969)
- stellen neben Tieren und Pflanzen ein eigenes Reich dar.
- geschätzt werden 300.000 Arten,
- davon sind etwa 120.000 beschrieben,
- hiervon sind nur etwa 100 pathogen für den Menschen ("**Parasiten**")

Nützlingen und Schädlinge

- Pilze spielen eine wichtige Rolle bei der Zersetzung abgestorbener organischer Materialien
- Produktion von Lebensmitteln (Brot, Bier, Wein...),
- Medikamentenherstellung ("Penicillin", Ergotamin) und als Speisepilze (Champignon etc.)

aber auch:

- "Giftpilze" (z.B. Knollenblätterpilz)
- Pilztoxine (z.B. Mutterkorn, giftige Alkaloide, möglicher Auslöser des mittelalterlichen Veitstanzes)
- Auslöser allergischer Erkrankungen
- parasitärer Pilzinfektionen ("Mykosen").

Einteilung der humanpathogenen Pilze erfolgt nach dem

DHS - System

D steht für Dermatophyten ("Fadenpilze"), befallen die menschliche Hornhaut sowie Haare und Nägel.

H steht für Hefepilze ("Sproßpilze", wie zum Beispiel *Candida albicans*); sie befallen Haut, Schleimhäute und in Einzelfällen (Immungeschwächte Patienten) auch innere Organe.

S steht für Schimmelpilze; hier erkranken in der Regel nur Immungeschwächte Patienten.

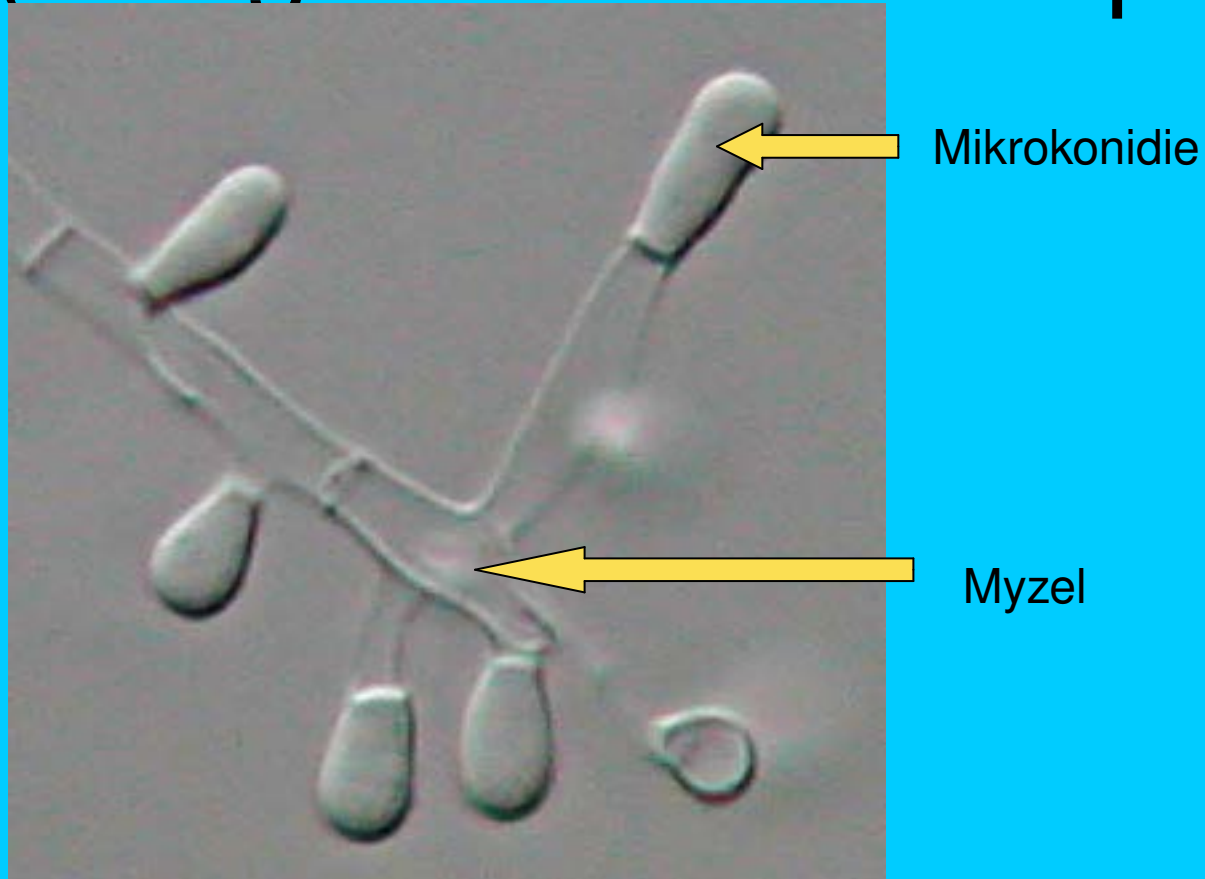
eine weitere Einteilung erfolgt in

- **zoophile Pilz**
- (Katzenpilz (Microsporon *canis*) oder Kälberflechte T. verrucosum.
- **geophile Pilze**
- **anthrophile Pilze**, wie Trichophyton rubrum und **Trichophyton tonsurans**.

Erreger bei "Ringermykose"

- überwiegend verursacht durch **Trichophyton tonsurans**, ferner durch **Trichophyton mentagrophytes** und andere (z.B. **Trichophyton rubrum**, dem "klassischen Fußpilzerreger")

Trichophyton tonsurans ("Ringer- oder Mattenpilz")



aus <https://en.wikipedia.org/wiki/File:Ttonsurans011.jpg>



https://en.wikipedia.org/wiki/Tinea_corporis#/media/File:Ringworm_on_the_arm,_or_tinea_corporis_due_to_Trichophyton_mentagrophytes_PHIL_2938_lores.jpg

Pilzkrankungen können leicht verwechselt werden mit:

- Ekzemen



Psoriasis



Röschenflechte - Pityriasis rosea



•https://en.wikipedia.org/wiki/Pityriasis_rosea#/media/File:Heraldpatch2.jpg

Trichophyton tonsurans

- Der bekannte deutsche Mykologe, Prof. Hans Rieth hielt *T. tonsurans* 1975 in Deutschland für ausgestorben.
- Aber zwischen 1993 und 1996 verbreitete sich *T. tonsurans* in Deutschland, vor allem unter den Ringern, rasend schnell, vermutlich eingeschleppt von Ringern, die in den USA gerungen haben, oder durch amerikanische Ringer hier bei uns.

- In den USA selber kam es erst in den 50er Jahren zu einer Verdrängung, der bis dahin vorherrschenden Erregern, *T. mentagrophytes* und *Microsporon canis*, bei *Tinea capitis* (Pilz auf der Kopfhaut), durch den vermutlich von den Karibischen Inseln und Mexiko eingeschleppten Erreger *Trichophyton tonsurans*.

Warum so häufig bei Sportlern?

- Pilze brauchen verschiedene Faktoren um einen Mensch erfolgreich zu besiedeln:
- **Eintrittspforten:** durch Mikrowunden (Abschürfungen, Risse in der Haut etc), gerade bei sportlicher Belastung, können Pilze (wie andere Erreger auch) leicht durch abgeschilfertes befallenes Hautmaterial von einem Mensch zum anderen übertragen werden.
- Wichtig sind hierbei auch die **Füße!** (zahlenmäßig häufigste Mykose bei den Sportlern!! ("**Athlete's foot**")

- **Pathogenitätsfaktoren:** Dermatophyten produzieren aktiv proteolytische (= Eiweiß-spaltende) Enzyme, um besser in die Haut oder in die Haare eindringen zu können.

Therapie

Lokaltherapie mit z.B.

- Clotrimazol
- Sertaconazol
- Terbinafin
- Ciproxirolamin (fungizid, sporozid und entzündungshemmend)

Anwendung 1 bis 2 mal täglich auf die Läsion und dessen Umgebung!

Systemische Therapie

- Terbinafin: 250 mg pro Tag für 4 bis 6 Wochen.
- Bei Kindern Anwendung in Deutschland **nicht zugelassen** wegen *nicht ausreichender Erfahrungen!*
- In Literatur **Dosierung bei Kindern:**
- Körpergewicht 20 bis 40 kg: 125 mg
- ab 40 kg Erwachsenenendosierung: 250 mg

Nebenwirkungen Terbinafin

- Leberfunktionsstörungen
- Magenbeschwerden, wie Völlegefühl
- Blutbildveränderungen, wie Anämie
- Nesselsucht
- Geschmacksstörungen und Geschmacksverlust (reversibel meist binnen 4 Monaten)
- Kopf- und Muskelschmerzen ...

Itraconazol

- Dosierung 200 mg pro Tag für 2 bis 6 Wochen.
- Kinder und Jugendliche: Anwendung **nicht empfohlen** (begrenzte klinische Daten),
"Anwendung nur, wenn möglicher Nutzen die potentiellen Risiken überwiegt".
- Nebenwirkungen: u.a.
Leberfunktionsstörungen, Erhöhung der Leberwerte in 2 bis 4% der Fälle, Übelkeit, Kopfschmerzen, Nesselsucht

Prophylaxe ??

- Kohl TD1, Martin DC et al veröffentlichten in Jahr 2000 eine doppelblinde Placebo kontrollierte Studie, bei der sie 1 x pro Woche 100 mg Fluconazol zur Prophylaxe gaben.
- Ergebnisse: 6% entwickelten trotzdem einen Ringerpilz, in der Placebogruppe waren es aber 22%. An der Studie nicht teilgenommene zu 18%.

Conclusions:

Fluconazole is effective and safe for primary prevention of tinea gladiatorum.

We must now define when and in what population prophylaxis would be warranted.

Pediatr Infect Dis J. 2000 Aug;19(8):717-22.

Fluconazole for the prevention and treatment of tinea gladiatorum.

Kohl TD1, Martin DC, Nemeth R, Hill T, Evans D.

Welche Rolle spielt die Matte?

- Sari Studie aus dem Iran: es wurden 324 Ringer im Alter zwischen 9 und 20 Jahren aus 7 Vereinen untersucht, 135 wiesen verdächtige Hautveränderungen auf, bei diesen konnten in 65 Fällen (=20,1%) *T. tonsurans* nachgewiesen werden. In allen untersuchten Matten konnte *T. tonsurans* ebenfalls nachgewiesen werden.

- Conclusion
- Considering that several colonies of *T tonsurans* were **isolated from all the wrestling mats** and from wrestlers with *tinea gladiatorum* (as the only dermatophyte species) we think that the contamination of wrestling mats with *T tonsurans* has a **crucial role** in the infection of wrestlers.

Mohammad T Hedayati et al, Br J Sports Med. 2007 May; 41(5): 332–334.

- Shahla Shadzi et al, Adv Biomed Res. 2014; 3: 241.

"Of all the 21 samples, 13 (61.9%) were contaminated (52.4% and 9.5% were *T. rubrum* and *T. mentagrophytes*, respectively)."

In dieser Studie gelang der Nachweis von *Trichophyton tonsurans* aber nicht!

- Kohl TD et al, J Athl Train. 2000 Oct;35(4):427-30.
- No dermatophytes were grown from the swab specimens taken at the 8 [wrestling]schools, and no dermatophytes were isolated from a section of mat evaluated in optimal laboratory conditions.
- **CONCLUSIONS:**
- It is **unlikely** that wrestling mats are a source of ringworm infections in wrestlers.

- In einem anderem Artikel spricht der gleiche Autor von einem verlorenem Kampf der Ringer gegen *T. tonsurans*: "wrestling has been losing its battle with this formidable opponent."

Kohl TD1 et al, Sports Med. 2000 Jun;29(6):439-47.

Eine große Studie aus Teheran mit 612 nachgewiesenen Ringerpilzinfektionen mit über 90% Anteil an *T. tonsurans* konstatiert einen direkten Kontakt von **Mensch zu Mensch** als wesentlichen Überträger, da die überwiegende Mehrzahl der Infektionen an den Stellen vorkommen, die den ausgeprägtesten Körperkontakt darstellen (Arme, Oberkörper, Hals und Nacken).

- Die Autoren empfehlen zusätzlich
- Keinen Austausch von Kleidungsstücken zwischen den Ringern, sowie
- keine gemeinsame Benutzung von Kämmen und Bürsten.
- Gründliches Duschen (vor und) nach dem Wettkampf (antibakterielle Seife, Selen-haltiges Shampoo) und Waschen der getragenen Kleidung mit antibakteriell wirksamen Detergentien.
- Mattendesinfektion 2 x täglich (vor und nach Training).

Impetigo contagiosa - "Eiterflechte"



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f0/Impetigo_elbow.jpg

- **Impetigo contagiosa**
("angesteckende Flechte")
- hervorgerufen durch Staph. aureus oder Streptokokken, das heißt eine **bakterielle** Erkrankung.
- Meist innerhalb weniger Tage durch lokale oder systemische Therapie antibiotisch behandelbar (T. tonsurans: Wochen!).
- cave: **MRSA** !!! (Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus)

Molluscum contagiosum



<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a4/Molluscaklein.jpg>

Molluscum contagiosum

- Auch **Dellwarzen** genannt
- **Viruserkrankung:**
Molluscum-contagiosum-Virus
- Vorkommen hauptsächlich bei Pat. mit einer **Neurodermitis** oder **Immunsuppression**
- **Therapie** erfolgt meist mechanisch (Kürretage), Kryotherapie oder chemisch.