

Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegen Dermatophyten

Dermatophyten sind die häufigsten Hautpilzerreger beim Menschen. Spitzenreiter ist *Trichophyton rubrum*, der vor allem die Nägel und Haut der Füße befällt. Da mykotische Füße in der Podologie zu den häufigsten Krankheitserscheinungen zählen, muss hier die Hygiene einwandfrei eingehalten werden, um die Gefahr einer Übertragung auf andere Patienten oder sogar Behandler zu vermeiden

Hygienemaßnahmen

Zu den Standardhygienemaßnahmen, die die Verbreitung von Pilzerregern und ihren Sporen eingrenzen sollen, zählen die Hände- und Hauthygiene, die Flächenhygiene, das Tragen von Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und eine wirksame Instrumentenaufbereitung. Die Instrumentenaufbereitung, die korrekt durchgeführt Pilzsporen effektiv abtötet, und auch das Tragen von Einmal-PSA, die anschließend über den Restmüll entsorgt wird, sind hygienisch unbedenklich hinsichtlich der Übertragung von Pilzen. Bei den übrigen Maßnahmen, insbesondere jenen, die Desinfektionsmittel involvieren, stellt sich die Frage nach der Wirksamkeit. Schließlich handelt es sich bei Desinfektionsmitteln um Biozide und Arbeitgeber sind bei der Verwendung von Gefahrenstoffen im Betrieb verpflichtet, stets das milde Mittel zu wählen. Tatsächlich können stark wirksame Desinfektionsmittel durch Aerosolbildung und Hautkontakt auch Schädigungen beim menschlichen Organismus auslösen.

Erregerspektrum

Es gibt keine statistischen Untersuchungen dazu, wie groß der Anteil von *T. rubrum* am Fuß- und Nagelpilzgeschehen tatsächlich ist. Auch andere Erreger wie *Candida albicans* oder Schimmelpilze können Hautinfektionen in diesen Körperbereichen auslösen und sind optisch nicht von *T. rubrum* zu unterscheiden. Durch Rückmeldungen aus podologischen Praxen, die regelmäßig Haut- und Nagelproben im Labor untersuchen lassen, lässt sich jedoch ableiten, dass zu über 90 % *T. rubrum* Verursacher der Mykosen zu sein scheint. Somit sollte sich die Frage nach Wirksamkeit auch maßgeblich nach diesem Erreger richten.

Dermatophyten (von lat. derma = Haut; phyton = Pflanze) gehören mikrobiologisch gesehen zu den Fadenpilzen. In der Podologie wird häufig das sog. DHS-Schema verwendet, das Pilze in Dermatophyten, Hefen und Schimmelpilze unterteilt. Rein mikrobiologisch gehören Schimmelpilze und Dermatophyten zwar gemeinsam zur Gruppe der Fadenpilze und Hefen bilden ihre eigene Gruppe, die Unterteilung nach DHS ergibt aber aus hygienischer Sicht durchaus Sinn. Hefen sind relativ leicht abzutöten, da sie keine hohe Toleranz gegenüber Umwelteinflüssen besitzen. Sie sind daher empfindlich für fast alle Desinfektionsmittel. Den Wirkungsbereich, der das Abtöten von Hefen abdeckt, nennt man **levurozid**. Hierauf muss bei der Wahl von gelisteten Desinfektionsmitteln nicht gesondert geachtet werden, da alle beim VAH und beim RKI gelisteten Mittel immer bakterizid und levurozid sind. Wird ein nicht-gelistetes Mittel verwendet, so muss die Wirksamkeit gegen Bakterien und Hefen mittels unabhängigen Gutachten durch den Hersteller belegt werden können. Fadenpilze, insbesondere Schimmelpilze, hingegen sind sehr widerstandsfähig und trotzen den meisten Desinfektionsmitteln, was bedeutet, dass für sie speziell wirksame Mittel mit dem Wirkungsbereich **fungizid** verwendet werden müssen. Nur so können Sie zuverlässig abgetötet werden, was insbesondere bei Schwarzsimmel in Wohnräumen eine große Rolle spielt. Durch Schimmelpilze ausgelöste Infektionen, sog. Aspergillosen, können sehr gefährlich bis tödlich für den Menschen sein.

Wirksamkeit gegen Dermatophyten

Dermatophyten sind Fadenpilze – somit würden sie normalerweise in den Wirkungsbereich fungizid fallen. Das Problem ist, dass die Fungizidie nur für sehr wenige Desinfektionsmittel gelistet wird. Wirft man einen Blick in die VAH-Liste so findet sich kein einziges fungizides Mittel für den Bereich der Haut- oder Händedesinfektion. Ein Umstand, der für die Podologie inakzeptabel ist. Immerhin existieren Mittel für die Desinfektion von Flächen (13), Instrumenten (6) und Wäsche (56). An dieser Stelle ist zumindest die RKI-Liste hilfreich, da für die Aufnahme in diese Liste mit dem Wirkungsbereich A eine volle Pilzwirksamkeit Voraussetzung ist. Somit können alle Mittel, die in der RKI-Liste mit A gekennzeichnet sind, als wirksam gegen Dermatophyten in der Podologie eingesetzt werden.

Wo liegt das Problem?

Die Listung beim RKI erfolgt auf Basis des IfSG, um Mittel für behördlich angeordnete Desinfektionsmaßnahmen bereitzustellen, z.B. im Falle eines Krankheitsausbruchs, bei dem das Gesundheitsamt Eindämmungsmaßnahmen anordnet. Die Liste dient also nur zweitrangig als Information für Anwender im regulären Praxisbetrieb. Daher sind die dort aufgelisteten Mittel und Verfahren häufig im Sinne eines Sicherheitsaufschlages mit einer höheren Konzentration und Einwirkzeit versehen als es bei einer Listung beim VAH der Fall wäre. Das führt zu dem Paradoxon, dass zwar ein Verfahren angewendet wird, das über die eigentlich notwendige Mindestwirkung hinausgeht, gleichzeitig aber keine milderen Mittel zur Verfügung stehen. Insbesondere weil Dermatophyten eine geringere Widerstandsfähigkeit gegenüber Desinfektionsmitteln aufweisen als andere Fadenpilze, hatte der VAH in einer Mitteilung aus dem Jahr 2012 folgendes erklärt:

Dermatophyten sind biologisch gesehen Schimmelpilze (Fadenpilze), bilden jedoch keine Sporen, die in ihrer Widerstandsfähigkeit mit denen anderer Schimmelpilze vergleichbar sind. Diese Pilze und ihre Sporen sind nach allen bisherigen Erkenntnissen empfindlich gegen Desinfektionsmittel, wenn Bedingungen der Bakterizidie und Levurozidie angewendet werden.

Somit war es jahrelang problemlos möglich, die auch in der VAH-Liste umfangreich gelisteten levuroziden Desinfektionsmittel zu wählen.

Im Sommer 2024 wurde jedoch eine geänderte Information des VAH veröffentlicht. Hintergrund für die Beschäftigung mit dem Thema ist das vermehrte Auftreten von Trichophyton-tonsurans-vermittelten Kopfpilzinfektionen im Friseurhandwerk bzw. dem Bereich von Barber-Shops. In der neuen Mitteilung heißt es nun:

Dermatophyten wie Trichophyton tonsurans sind mit [dem Wirkspektrum levurozid] nicht sicher abgedeckt. Hier empfiehlt sich die Auswahl des Wirkspektrums fungizid. Mit dem Wirkspektrum der Fungizidie werden Schimmelpilze wie Aspergillus spp., aber auch Dermatophyten abgedeckt.

Dass in der VAH-Liste wie oben bereits erwähnt jedoch keine Haut- und Händedesinfektionsmittel für diesen Wirkungsbereich existieren, ist man sich bewusst und

verweist auf das Fehlen geeigneter Prüfmethode. Das Thema werde aktuell in der Desinfektionsmittel-Kommission diskutiert, um eine Lösung für die Zukunft zu finden. Leider hilft das beruflichen Anwendern von Desinfektionsmitteln im Gesundheitswesen wie Podologen wenig, da sie heute bereits wirksame Mittel benötigen, um Dermatophyten sicher abwehren zu können.

Was ist die Lösung?

Studien zur Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln und ihrer Wirksamkeit gegen Dermatophyten zeigen, dass Alkohole, wie z.B. der auch in Händedesinfektionsmitteln verwendete Isopropyl-Alkohol (IPA), deutlich wirksamer sind als andere Wirkstoffe. Generell gelten alkoholische Desinfektionsmittel (insb. jene mit IPA) als wirksamste Variante für die Desinfektion von Haut und werden daher auch von der KRINKO in ihrer Empfehlung zur Händehygiene allen anderen Präparaten vorgezogen. Somit ergeben sich für Podologen im Wesentlichen zwei Möglichkeiten für eine sichere Desinfektion und Ausschluss der Übertragung von Dermatophyten:

- Die Verwendung von gelisteten Mitteln mit dem Wirkungsbereich fungizid, wobei aus der VAH-Liste nur auf Flächen-, Instrumenten- und Wäschedesinfektionsmittel zurückgegriffen werden kann. Ergänzend dazu die Verwendung von als A (= fungizid) eingestuftem Haut- und Händedesinfektionsmitteln mit der hinterlegten Einwirkzeit aus der RKI-Liste. Das unvermeidlich erhöhte Risiko für Schädigungen der Haut bei langfristiger Anwendung, sollte durch Einhaltung der übrigen Hautschutzmaßnahmen reduziert werden. Hierzu gehören beispielsweise das Verwenden von Hautpflegemitteln, die Reduzierung des Händewaschens auf das notwendige Minimum und das Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen bei Feuchtarbeiten.
- Alternativ die Verwendung von beim VAH gelisteten Desinfektionsmitteln für Haut- und Hände, die alle eine levurozide Wirksamkeit besitzen. Hierbei sollten allerdings nur Mittel verwendet werden, die einen Wirkstoffgehalt von

mindestens 70 % Isopropyl-Alkohol (Isopropanol) besitzen, um die Wirksamkeit gegen Dermatophyten sicherzustellen.

podo consulting

Mechthild Geismann

Drosselweg 5

59348 Lüdinghausen

Tel: 02591 9499130

Web: www.podo-consulting.de

E-Mail: mail@podo-consulting.de