

Von Skabies bis MRSA

Hautinfektionen rasch erkennen und behandeln

Die Symptome von Hautinfektionen sind genauso vielfältig wie deren potenzielle Ursachen. Wie man in der Praxis vorgehen kann, um insbesondere bei Reiserückkehrern oder Migranten aus tropischen Regionen möglichst rasch die korrekte Diagnose zu stellen und bereits vor dem Eintreffen von Laborbefunden mit einer sinnvollen Therapie zu beginnen, war Thema eines gut besuchten Workshops von PD Dr. med. Lisa Weibel und Prof. Christoph Berger am SGP-Kongress in Bellinzona.

Skabies kommt keineswegs nur unter schwierigen hygienischen Bedingungen oder bei bestimmten Bevölkerungsgruppen vor, und die Inzidenz der Skabies-Infektionen steigt. So hat sich die Anzahl der Permethrin-Creme-Verordnungen, dem gängigen Mittel gegen die Krätzmilbe, in Deutschland von 2007 bis 2012 annähernd verdoppelt (1). Ob der Anstieg der Permethrin-Verordnungen nun tatsächlich einen Anstieg der Skabies-Infektionen widerspiegelt oder die Entwicklung permethrinresistenter Krätzmilben, weiss man nicht. Bis anhin sei die Resistenzentwicklung nur eine Vermutung, sagte PD Dr. med. Lisa Weibel, Leitende Ärztin Dermatologie am Universitätskinderspital in Zürich, aber «in der Tat scheinen die Skabies-Infestationen zuzunehmen». Risikogruppen für eine Infektion mit den durch engen Körperkontakt oder infizierte Hautschuppen übertragbaren Krätzmilben sind Kinder, ältere Personen, Migranten, Pflegepersonal in Pflegeheimen und sexuell aktive junge Erwachsene. Schwierige Verläufe sehe man vor allem bei Säuglingen, sagte Weibel. Diese haben oft sehr viele Milben und auch palmoplantaren Befall. Obwohl die Hornhaut an den Händen und Füßen bei Säuglingen noch nicht allzu dick erscheint, behindert sie doch die Wirksamkeit topischer Anti-Milben-Präparate. Man müsse darum insbesondere bei Säuglingen auf wiederholte Skabies-Behandlungszyklen gefasst sein, so Weibel. Mit dem Dermatoskop oder einer sehr guten Lupe sind die Skabies-Gänge in der Haut und auch das sogenannte Delta-Zeichen, der dreieckige Kopf der Krätzmilbe, zu erkennen. Axilläre rot-bräunliche Knöllchen sind pathognomonisch für Skabies, und sie sind mitunter auch noch nach der Eradikation der Milben für einige Zeit zu sehen.

First-Line-Behandlung bei Skabies

Infoblätter zur Skabies-Therapie sind für Patienten in vielen Sprachen gratis verfügbar (Kasten 1). Am Universitätskinderspital in Zürich geht man folgendermassen vor:

1. Triclosan-Waschlotion (Procutol®; Dusche oder Vollbad), Nägel kurz schneiden.
2. Permethrin-Creme 5% (Scabi-med®) auf die gesamte Haut auftragen (Dosis s. unten), bei Säuglingen und Kleinkindern auch im Gesicht, nicht aber in der Augen- und Mundregion, Handflächen und Fusssohlen nicht vergessen!
3. 8 bis 12 Stunden (über Nacht) einwirken lassen, dazu frisch gewaschene Kleidung anziehen, bei Säuglingen Tubifast-Garments®, Handschuhe und Söckchen.
4. Danach erneut ein Bad/eine Dusche mit Triclosan und frisch gewaschene Kleidung.

Diese Behandlung wird bei allen Kindern nach 10 Tagen wiederholt. Bei Erwachsenen reicht manchmal auch eine einzige Behandlung aus.

Die Permethrin-Creme 5% wird pro Behandlung wie folgt dosiert:

- > 12 Jahre: 1 Tube à 30 g
- 6 bis 12 Jahre: ½ Tube
- 1 bis 6 Jahre: ¼ Tube
- 0 bis 1 Jahr: ⅛ Tube.

Das Kind muss nur am Behandlungstag zu Hause bleiben und darf Krippe, Kindergarten oder Schule am nächsten Tag wieder besuchen.

Kasten 1:

Skabies-Info für Patienten

Leicht verständliche Patienteninformationen zur Therapie bei Skabies einschliesslich der allgemeinen Massnahmen (Wäsche waschen etc.) sind in verschiedenen Sprachen gratis zum Download verfügbar in Albanisch, Arabisch, Deutsch, Englisch, Farsi, Französisch, Kurdisch, Rumänisch, Russisch, Serbisch, Tigrinya, Türkisch und Urdu: www.rosenfluh.ch/qr/skabies-patienteninfo



Eine anschliessende Hautpflege ist empfehlenswert: «Es lohnt sich gerade bei den schwerer betroffenen Kindern, nicht nur eine Bodylotion zu verschreiben, sondern auch ein aktives, topisches Steroid recht grosszügig für ein bis zwei Wochen», sagte Weibel. Geeignet sind eine feuchtende Hautpflege am Morgen (Dexeryl-Crème® 250 g) sowie ein topisches Steroid (Elocom-Crème® 50 g) für alle juckenden Stellen für 7 bis 14 Tage.

Wichtig ist das Vereinbaren eines Kontrolltermins beim Kinderarzt 3 Wochen nach der Behandlung. Bei schwer befallenen Säuglingen findet der Follow-up-Termin in der pädiatrischen Dermatologie des Spitals statt.

Skabies: Wie weiter bei Therapieversagen?

Als Second-Line-Behandlung bei Kindern mit Skabies werden zusätzlich zur Permethrin-Creme Ivermectin-Tabletten (Stromectol®) verordnet. Bei schwerem palmo-plantarem Befall wird ein okklusiver Verband mit Permethrin-Creme 5% angelegt.

Ivermectin ist in der Schweiz nicht erhältlich. Es wird über die Spital- oder Kantonsapotheke bestellt. Eine Packung mit 4 Tabletten à 3 mg kostet zirka 50 bis 70 Franken. Ivermectin muss selbst bezahlt werden; bei Flüchtlingen oder anderen Bedürftigen übernimmt der Sozialdienst des Kantons auf Antrag in der Regel die Kosten.

Ivermectin wird als Einzeldosis verabreicht, die nach 10 bis 14 Tagen wiederholt wird. Eine Einzeldosis beträgt 0,2 mg/kg für Personen mit einem Körpergewicht ≥ 15 kg. Die Ivermectin-Behandlung von Kindern mit 7,5 bis 15 kg Körpergewicht sei stationär möglich, sagte Weibel.

Sind die Krätzmilben dann immer noch nicht verschwunden, kommt als Third-Line-Behandlung Ivermectin (Dosis wie oben) plus topisches Benzylbenzoat 10% zum Einsatz. Wegen der stark reizenden Eigenschaften von Benzylbenzoat erfolgt diese Therapie am Universitäts-Kinderspital in Zürich bei Kindern stationär für 3 Tage.

Kopfhautpilze werden grundsätzlich systemisch behandelt.

Kopfhautpilze immer systemisch behandeln

«Von Kopfhautpilzen sind praktisch nur Kinder unter 14 Jahren betroffen», sagte Weibel. Der Grund: Ab der Pubertät steigt die Talgproduktion der Kopfhaut, sodass sich Pilze nicht mehr so leicht etablieren und ausbreiten können.

Kopfhautpilze werden grundsätzlich systemisch behandelt. Ein typischer Fehler in der Praxis sei es, einen Pilz am Körper topisch zu behandeln, die Infektion auf der Kopfhaut aber zu übersehen, die systemisch behandelt werden müsse, «auch wenn das für manche Familien am Anfang Überwindung kostet», so die Referentin.

Um die Stammzellen der Haarwurzeln zu schützen, sollten auch Kortikosteroide systemisch gegeben werden, denn bei Kopfhautpilzen besteht das Risiko einer anhaltenden, narbenbedingten Alopezie. Als ersten Behandlungsschritt empfahl die Dermatologin die Gabe eines oralen Antibiotikums (Co-Amoxicillin [Augmentin® und Generika]): «Das ist ein guter Schachzug, denn es kann schon einmal vorkommen, dass es dann doch kein Pilz ist oder eine deutliche Superinfektion vorliegt, sodass das Antibiotikum die rasche Abheilung fördert.» Auch die fungizide Behandlung wird bei Verdacht auf Tinea capitis sofort gestartet, denn es dauert 3 bis 4 Wochen, bis der mikrobiologische Befund eintrifft. Es wird ein systemisches Antimykotikum gegeben, in der Regel Terbinafin (Lamisil® und Generika), sowie, wie oben erwähnt, Prednisolon (1 mg/kg pro Tag für 5 Tage, danach 0,5 mg/kg für weitere 5 Tage). Auch die Familienmitglieder müssen untersucht werden, und im Haushalt sind einschlägige Hygienemassnahmen notwendig.

Für den mikrobiologischen Befund ist es unerlässlich, Haare auszuzupfen und einzuschicken. Man müsse unbedingt die Haarwurzel zur Diagnose einschicken: «Wenn der Patient bereits topisch behandelt wurde, finden Sie oberflächlich oder mit Abkratzen keine Pilze mehr!»

Die antimykotische Therapie (Kasten 2) dauert normalerweise 8 bis 12 Wochen, sie kann aber auch länger notwendig sein. Bei der Kontrolle (alle 4 Wochen) werden immer auch Haare gezupft und ins Labor geschickt. Die Behandlung wird gestoppt, sobald der Kulturbefund negativ ist. Blutuntersuchungen sind nach 4 und 8 Wochen Behandlung mit den systemischen Antimykotika indiziert (grosses Blutbild, Nieren- und Leberparameter).

Verantwortlich für Tinea capitis ist häufig der Fadenpilz Trichophyton, der von Mensch zu Mensch durch Körperkontakt übertragen wird. Fadenpilze der Gattung Microsporum sind zoophil, sie werden von Tieren auf den Menschen übertragen. Kerion celsi, eine akute hochgradige Entzündung bei Tinea capitis, die nicht selten als Abszess fehldiagnostiziert wird, wird fast immer von zoophilen Pilzen verursacht. Häufig handelt es sich dabei um Microsporum canis ($\approx 50\%$), der von Hunden übertragen wird, während T. mentagrophytes (15–25%) vor allem bei Nagetieren und Kamelen vorkommt und Arthroderma benhamiae insbesondere von Meer-schweinchen übertragen wird.

Am weitesten verbreitet sind hierzulande T. tonsurans und T. rubrum, in Afrika hingegen T. violaceum und in der Türkei sowie im arabischen Raum M. audouinii, wobei Infektionen mit dieser Microsporum-Spezies eher un-

Kasten 2:

Antimykotika bei Tinea capitis

Wichtig: Es vergehen 1 bis 2 Monate, bis die Wirkung einsetzt!

In der Regel zuerst Terbinafin (Lamisil® Tabletten):

> 40 kg: 250 mg/Tag

20–40 kg: 125 mg/Tag

< 20 kg: 62,5 mg/Tag

Man darf die Terbinabin-Tabletten gegebenenfalls zermörsern, damit sie leichter geschluckt werden können.

Eine Alternative ist Itraconazol-Sirup (Sporanox®), wobei dieser Sirup auf nüchternen Magen genommen werden muss und tendenziell etwas häufiger gastrointestinale Nebenwirkungen verursacht als Terbinafin; Itraconazol-Dosis: 6 mg/kg pro Tag, einmal täglich.

Falls es sich bei dem Erreger nachweisbar um Microsporum handelt oder ein begründeter Verdacht auf einen zoophilen Pilz besteht, wird Itraconazol (Sirup oder Tabletten) als First-Line-Therapie empfohlen.

Eine topische Zusatztherapie mit Ketoconazol-Shampoo ist sinnvoll: 3 \times pro Woche, jeweils 5 Minuten einwirken lassen.

auffällig, aber schwer zu eradizieren sind und ebenfalls eine systemische Therapie erfordern. *T. schoenleinii* ist der Verursacher bei Favus, einer tiefen Pilzinfektion der Kopfhaut, die ohne Therapie zu Vernarbungen mit Alopezie führt.

Generell präsentiert sich die *Tinea capitis* sehr unterschiedlich bezüglich Ausmass der Entzündung, Schuppung und Alopezie. Unter UV-Licht (Wood-Licht) leuchtet *Microsporum* grün auf.

Sind es Bakterien?

Bakterielle Hautinfektionen können auf den ersten Blick nach Pilzen aussehen, aber es gibt auch infektiös erscheinende Läsionen der Kopfhaut, hinter denen weder Pilze noch Bakterien stecken. Ein Beispiel ist die eosinophile pustulöse Follikulitis des Kopfhaares, die bei Säuglingen und Kleinkindern vorkommt und eher bei Knaben auftritt, wie Weibel berichtete. Typisch sind derbe, weisse Papeln, manchmal auch Pusteln. Der Abstrich ist steril, im Ausstrich findet man nach der Färbung viele eosinophile Granulozyten. Die Ursache der eosinophilen pustulösen Follikulitis ist unbekannt.

Die Diagnose wird häufig bereits in der Anamnese deutlich: Wiederholt traten die Papeln mit Jucken an der Kopfhaut auf. Man behandelte ohne rechten Erfolg mit Antibiotika. Dann verschwanden die Papeln von selbst, kamen irgendwann aber wieder, manchmal auch am Stamm. Die eosinophile pustulöse Follikulitis sei nicht so selten, sagte die Referentin. Betroffen sind Kinder zwischen 6 Monaten und 4 Jahren. Die Papeln verschwinden recht schnell mithilfe potenter topischer Steroide. Weibel empfahl topische Steroide der Klasse IV wie Clobetazol (Dermovate Scalp Application) oder Mometason (Elocom®) sowie Antihistaminika gegen den Juckreiz. Mit steigendem Alter werden die Episoden seltener und ihr Verlauf weniger heftig. Oft verschwindet das Problem nach wenigen Monaten, manchmal aber auch erst nach 2 bis 3 Jahren.

MRSA: Immer Dekolonisieren?

Über das Vorgehen bei bakteriellen Haut- und Weichteilinfektionen informierte Prof. Christian Berger, Leiter Abteilung Infektiologie und Spitalhygiene am Universitäts-Kinderspital Zürich. Die häufigsten Pathogene bei bakteriellen Haut- und Weichteilinfektionen sind Gruppe-A-Streptokokken und *Staphylococcus aureus*, wobei ausserhalb von Spitälern die Methicillin-sensitiven Keime (MSSA) häufiger vorkommen als die Methicillin-resistenten (CA-MRSA) (2). Gemäss den Richtlinien der IDSA (Infectious Diseases Society of America) (2) werden bei Impetigo topische Massnahmen empfohlen und bei einfachen Abszessen nur eine Inzision mit Drainage; hier ist der Nutzen systemischer Antibiotika fraglich. Für die topischen Massnahmen empfahl Berger topisches Octenidin (Octenisept®) oder Mupirocin-Salbe (Bactroban®). Eine systemische antimikrobielle Therapie ist hingegen indiziert bei zahlreichen und/oder ausgedehnten Abszessen, einer raschen Progression, Zellulitis und Anzeichen für invasive Infektionen. Das Gleiche gilt für Patienten unter Immunsuppression oder bei Läsionen im Gesicht. Handelt es sich ausschliesslich um MSSA, empfiehlt die IDSA Co-Amoxicillin (Augmentin®) und Flucloxacillin (Floxapen®). Bei MSSA plus CA-MRSA sind Clindamycin

(Dalacin®) und Cotrimoxazol (Bactrim®, Nopil® Sirup) indiziert, bei Kindern über 8 Jahre auch Doxycyclin (Vibramycin®). Falls bereits Resistenzen gegen die genannten Antibiotika bestehen beziehungsweise bei mangelnder Wirkung werden Vancomycin (Vancocin®), Teicoplanin (Targocid®) oder Linezolid (Zyvoxid®) empfohlen (2); für alle in diesem Abschnitt genannten Antibiotika sind in der Schweiz auch Generika verfügbar. Meist reiche eine orale Antibiotikatherapie bei den CA-MRSA aus, sagte Berger. Bei mangelnder Wirksamkeit brauche es jedoch die intravenöse Antibiotikagabe.

Eine aufwendige Dekolonisation sei keineswegs immer notwendig, betonte Berger: «Gut überlegen, nie beeilen, immer gut planen, wen wir einbeziehen wollen!» Auch sei es extrem wichtig, mit dieser Massnahme zu warten, bis die Wunde geheilt ist: «Solange die Läsion da ist, müssen Sie nicht dekolonisieren, weil aus dieser Wunde immer wieder rekolonisiert wird, solange sie nicht weg ist.»

Am Universitätskinderspital Zürich bezieht man bei der Dekolonisation kleiner Kinder grundsätzlich die Familie mit ein. Die Dekolonisation ist extrem aufwendig und muss mit der Familie sehr gut besprochen werden. Die Familie hat damit mehrere Tage Arbeit, und danach muss penibel kontrolliert werden, ob der Keim tatsächlich weg ist. Auch gelte es bei einer Rekolonisation zu überlegen, woher der Keim stammt: Wo ist sein Reservoir? Nur bei allergrösster Sorgfalt sei man bei der Dekolonisation relativ erfolgreich, so Berger: «Das klappt nicht in 100 Prozent der Fälle, aber bei etwa zwei Drittel bis drei Viertel.» Wann aber ist eine Dekolonisation tatsächlich notwendig? Dies sei keine Ja/Nein-Entscheidung, sondern immer eine Abwägung, betonte der Referent. Eine Dekolonisation nach jeder Infektion sei nicht notwendig, eher aber bei einem Rezidiv. Bestimmte Komorbiditäten erhöhen die Notwendigkeit einer Dekolonisation. Dies ist beispielsweise der Fall bei einem Kind mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte, das mehrfach operiert werden muss. Doch es gibt auch Komorbiditäten, bei denen eine Dekolonisation von vorneherein wenig Erfolg versprechend ist: «Bei einem Patienten mit zystischer Fibrose schaffen Sie es kaum, die Lunge frei von Staphylokokken zu bekommen», sagte Berger: «Manchmal klappt es, manchmal aber auch nicht.» Am grössten sei die Notwendigkeit der Dekolonisierung bei Ansteckungen zu Hause beziehungsweise bei MRSA-Ausbrüchen.

Wirklich wichtig, ob mit oder ohne Dekolonisation, seien jedoch immer eine gute persönliche Hygiene und Körperpflege und ein hoher hygienischer Standard in medizinischen Institutionen. «Das ist mindestens genauso wichtig wie die Dekolonisation», sagte Berger. Kinder mit MSSA/MRSA dürfen übrigens – abgesehen von Patienten mit offenen, nässenden Wunden oder bei MRSA-Ausbrüchen – Hort und Schule besuchen und auch am Sport teilnehmen.

Renate Bonifer

Quelle: Workshop «Skin infections and imitators: patients from tropical regions/immigrants» mit Prof. Christoph Berger und PD Dr. med. Lisa Weibel an der SGP-Jahrestagung in Bellinzona, 6. bis 7. Juni 2019.

Eine aufwendige Dekolonisation ist nicht immer notwendig.

Referenzen:

1. Sunderkötter C: Increase of scabies in Germany and development of resistant mites? Evidence and consequences. *J Dtsch Dermatol Ges* 2019; 17(1): 15–23.
2. Liu C et al.: Clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America for the treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in adults and children. *Clin Infect Dis* 2011; 52(3): e18–e55.