

Thema: Skabies (Krätze) – Diagnose und Behandlung

Vorkommen

Die Skabies kommt **weltweit** vor und betrifft Personen jeden Alters. Ein Reservoir im eigentlichen Sinne gibt es nicht. *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* (gewöhnliche Skabies) kann sich nur in der menschlichen Haut vermehren.



Infektionsweg / Übertragung

In der Regel wird die Skabies durch direkten Haut-zu-Haut-Kontakt übertragen. Die Übertragung eines einzigen begatteten Milbenweibchens oder mehrerer, geschlechtlich unterschiedlich determinierten Larven reichen für eine Besiedelung aus. Nur die befruchteten Weibchen graben sich in das Stratum corneum ein. Sie bleiben etwa 30 bis 60 Tage lebensfähig und verlassen in dieser Zeit das Tunnelsystem in der Regel nicht mehr. Aus den Eiern schlüpfen nach 2 bis 3 Tagen Larven, die an die Hautoberfläche ausschwärmen und sich dort in Falten, Vertiefungen und Haarfollikeln zu Nymphen und nach etwa 2 bis 3 Wochen zu geschlechtsreifen Milben entwickeln.

Da sich Krätzmilben nur langsam bewegen (0,5-5 mm täglich) und sich an Geruch- und Temperaturgradienten orientieren, setzt eine Übertragung einen großflächigen, längeren und kontinuierlichen Haut-zu-Haut-Kontakt in der Größenordnung von 5 bis 10 Minuten voraus. Dementsprechend sind Händeschütteln, Begrüßungsküsse, Umarmungen, eine medizinische Untersuchung der Haut etc. von Patienten mit gewöhnlicher Skabies ohne Risiko.

Personen, die sich bei einem Patienten mit gewöhnlicher Skabies anstecken können, sind demnach im Regelfall Mitglieder einer Familie oder Wohngemeinschaft, z.B. Paare, eng vertraute Geschwister, Eltern mit Kleinkindern sowie pflegebedürftige Personen, deren Betreuer und Pfleger.

Das Besiedlungsrisiko (Infestationsrisiko) steigt mit der Anzahl der Milben auf der Hautfläche des Patienten und ist sehr hoch bei der *Scabies crustosa* mit Tausenden bis Millionen von Milben auf befallenen Hautarealen. Hier genügt bereits ein kurzer Hautkontakt oder bereits abgelöste Hautschuppen können Milben tragen und zur Ansteckung führen.

Theoretisch ist eine Übertragung von Krätzmilben über Textilien wie Bettwäsche, Wolldecken, Unterwäsche oder Verbandstoffe möglich, **aber wegen der rasch abnehmen-**

den Infektiösität außerhalb der Haut, der geringen Milbenzahl auf immunkompetenten Menschen und der langsamen Fortbewegung der Milben bei der gewöhnlichen Skabies in praxi selten. In einer Studie trat eine Besiedelung nur bei zwei von 63 oder vier von 272 Probanden auf, welche bezogene Betten bzw. Kleider von stark befallenen Personen benutzt hatten (Burgess I 1994).

Bei 34°C Umgebungstemperatur überleben Milben bereits weniger als 24 Stunden, bei 50°C (z.B. Waschmaschine, Trockner) nicht länger als 10 Minuten. Niedrigere Temperaturen und eine höhere relative Luftfeuchtigkeit verlängern dagegen die Überlebenszeit. Sinkt die Umgebungstemperatur unter 16°C, sind die Milben in ihrer Bewegungsfähigkeit eingeschränkt und können nicht mehr in die Epidermis.

Bei den in Deutschland üblichen Raumtemperaturen und Luftfeuchtigkeit (21°C und 40 bis 80% relativer Luftfeuchtigkeit) sind Krätzmilben mit großer Wahrscheinlichkeit nicht länger als 48 Stunden infektiös.



Inkubationszeit

Bei einem Erstbefall erscheinen die ersten Symptome (Juckreiz und kommaartige Gänge) nach 2 bis 5 Wochen. Bei einer Reinfestation treten die ekzematösen Hautveränderungen aufgrund der bereits bestehenden Sensibilisierung bereits nach 1 bis 4 Tagen auf.

Klinische Symptomatik

Eine Besiedlung mit Krätzmilben, *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*, kann abhängig vom Wirt - vor allem von dessen Immunstatus - unterschiedliche klinische Verläufe nehmen.

Gewöhnliche Skabies

Skabiesmilben bevorzugen Areale mit verhältnismäßig hoher Temperatur und dünner Hornschicht. Prädilektionsstellen der gewöhnlichen Skabies sind daher die Interdigitalfalten der Hände und Füße, Ellenbogenstreckseiten, vordere Axillarfalten, Brustwarzenhof, Nabelregion, Gürtellinie, Gesäß, Analfalte, Perianalregion, Leisten, Knöchelregion, die inneren Fußränder und insbesondere der Penischaft. Längliche Papeln am Penischaft sind nahezu beweisend für eine Skabies. Kopf und Nacken, Hand- und Fußflächen sind zumeist ausgespart. Bei Säuglingen und Kleinkindern findet man typische Hauterscheinungen auch am behaarten Kopf, im Gesicht sowie an Hand- und Fußflächen.

Die Primäreffloreszenzen bestehen aus kommaartigen, oft unregelmäßig gewundenen, wenige Millimeter bis 1 cm langen Milbengängen, an deren Ende sich manchmal ein kleines Bläschen ausbildet. Zusätzlich entsteht ein Ekzem mit disseminierten, milbenfreien erythematösem und zum Teil krustösen Papeln, Bläschen und Papulovesikeln. Es verursacht auch den charakteristischen starken, generalisierten Pruritus, der in der Nacht zunimmt. Es ist Ausdruck einer zellvermittelten Immunantwort vom verzögerten Typ gegen Milbenprodukte.



Scabies crustosa

Die Scabies crustosa (disseminierte Skabies, Krustenskabies, Borkenkrätze, früher auch: Scabies norvegica) kommt bei immunsupprimierten, aber auch anderweitig leicht empfängliche Patienten vor, auf denen sich die Milben ungehemmt vermehren, so dass bis zu mehrere Millionen auf und in der Haut angesiedelt sein können. Diese Krankheitsform ist hoch ansteckend. Bereits kurze Hautkontakte können zur Besiedelung führen.



Überproportional häufig betroffen sind auch Personen mit Verhaltensanomalien, ausgeprägter Demenz oder starker Einschränkung in der Möglichkeit sich zu kratzen (z.B. mit Paresen oder Paraplegie).

Das klinische Bild unterscheidet sich von der gewöhnlichen Skabies und zeigt diffuse Hyperkeratosen, gelegentlich auch Krusten und Borken auf erythematösem Grund mit fein- bis mittellamellärer Schuppung, oft mit Hyperkeratosen der Hand- und Fußflächen und Nagelbefall. Häufig werden auch Kopfhaut, Gesicht und Hals befallen. Der ansonsten typische Juckreiz kann wegen der fehlenden zellulären Immunantwort bei Scabies crustosa gering sein oder gänzlich fehlen.

Skabies im Säuglings- und Kleinkindalter



Säuglinge und Kleinkinder weisen sehr ausgeprägte Hautveränderungen auf. Häufig sind die Füße einschließlich Fußsohlen, Knöchelregion, Kopfhaut und Gesicht, aber auch Axillen, Knie einschließlich Kniekehlen und Unterschenkel betroffen. Das klinische Bild ist vielgestaltiger und zeigt häufig Blasen, Bläschen und Pusteln. Das Allgemeinbefinden eines infizierten Säuglings kann durch Irritiertheit und Appetitlosigkeit bis hin zur Ge-
deihstörung beeinträchtigt sein.

Weitere Krankheitsformen sind die Scabies nodosa und die sogenannte gepflegte Skabies, bei der die Symptome durch Anwendung von Kosmetika kaschiert sind. Als postskabiöses Ekzem bezeichnet man persistierende juckende Hautveränderungen nach erfolgreicher Behandlung.

Dauer der Ansteckungsfähigkeit

Nach Abschluss der ersten ordnungsgemäßen Behandlung können Kinder und Betreuer eine Gemeinschaftseinrichtung wieder besuchen und Erwachsene zur Arbeit gehen: bei der Behandlung ansonsten gesunder, nicht immunsupprimierter Patienten mit einem topisch applizierten Antiskabiosum direkt nach der abgeschlossenen Behandlung bzw. 24 Stunden nach Einnahme von Ivermectin. Dies gilt nicht für Patienten mit *Scabies crustosa*.

Diagnostik

Die Verdachtsdiagnose Skabies wird gestellt bei starkem Juckreiz und den oben genannten klinischen Symptomen im Zusammenhang mit anamnestischen Angaben über mögliche Expositionen.

Die Verdachtsdiagnose kann gesichert werden

- durch mikroskopischen Nachweis von Milben, Eiern oder Skybala aus einem Hautgeschabsel,
- mittels Klebebandtest
(hierfür wird durchsichtiges Klebeband mit genügender Klebekraft fest auf verdächtige Gangenden gedrückt, ruckartig abgezogen und anschließend auf einem Objektträger mikroskopisch untersucht),
- mittels Dermatoskopie (Hautlupen / - mikroskopuntersuchung)
Bei der Dermatoskopie wird nach einer bräunlichen Dreieckskontur ("kite sign" oder Winddrachenzeichen, dem Kopf und Brustschild der Milbe entsprechend) in Verbindung mit dem lufthaltigen intrakornealen Gangsystem (Kielwasserzeichen) gesucht. Bei pigmentierter Haut ist das Winddrachenzeichen kaum oder gar nicht erkennbar.

Maßnahmen bei Einzelerkrankungen mit gewöhnlicher Skabies

1. Allgemeine Empfehlungen

Unter der Voraussetzung, dass längere Haut-zu-Haut-Kontakte vermieden werden, können Personen, bei denen eine gewöhnliche Skabies diagnostiziert wurde, bis zur Behandlung am sozialen Leben teilnehmen. Abweichende Regelungen gelten für Gemeinschaftseinrichtungen gemäß § 33 IfSG.

Eine Indikation für eine stationäre Aufnahme besteht hier im Unterschied zu einer Erkrankung an *Scabies crustosa* in der Regel nicht.

➤ **Umgang mit Kontaktpersonen**

Bei **engen Kontaktpersonen** besteht ein erhöhtes Besiedelungsrisiko.

Als enge Kontaktpersonen gelten alle Personen, die zu Erkrankten engen, großflächigen Haut-zu-Haut-Kontakt über einen längeren Zeitraum hatten (länger als 5 - 10 Minuten), z.B. durch gemeinsames Schlafen in einem Bett, Kuschneln, Körperpflege und Liebkosen von Kleinkindern, Geschlechtsverkehr, Körperpflege von Kranken.

Distanzierte soziale Kontakte sowie Händeschütteln oder eine Umarmung zur Begrüßung stellen keinen engen Körperkontakt dar. Ausnahmen betreffen die *Scabies crustosa*.

Die Behandlung mit einem wirksamen Antiskabiosum erfolgt zeitnah nach Stellung der Diagnose, sobald eine zeitgleiche Behandlung von Patient und den zu behandelnden **engen Kontaktpersonen** gewährleistet ist.

Medizinisches Personal, das beruflich engen Kontakt zu einer Person hat, die vermutlich oder nachgewiesenermaßen an Skabies erkrankt ist oder die ein erhöhtes Risiko hat, mit Krätzmilben infestiert zu sein, muss bei Hautkontakt Einmalhandschuhe und Schutzkleidung mit langen Ärmeln tragen. Die Stulpen der Handschuhe sind über den Ärmelbündchen zu tragen. Falls es trotz Schutzmaßnahmen zu Hautkontakt mit dem Patienten gekommen ist, sind Hände und Arme gründlich zu waschen. **Händedesinfektionsmittel sind nicht gegen Skabiesmilben wirksam.**

➤ **Umgebungsmaßnahmen**

Bei der gewöhnlichen Skabies sollten die Maßnahmen vor allem auf Textilien und Gegenstände fokussiert werden, zu denen die Erkrankten längeren/großflächigen Hautkontakt hatten. Die Durchführung sollte während bzw. direkt nach der Behandlung der Erkrankten und Kontaktpersonen erfolgen. Erweiterte Empfehlungen gelten bei *Scabies crustosa*.

- Kleider, Bettwäsche, Handtücher und weitere Gegenstände mit längerem Körperkontakt (z.B. Blutdruckmanschette, Pantoffeln, Stofftiere, etc.) sollten bei mindestens 50°C für wenigstens 10 Minuten gewaschen oder z.B. mit Hilfe eines Heißdampfgeräts dekontaminiert werden.
 - Wenn dies nicht möglich ist, können die Gegenstände und Textilien in Plastiksäcke eingepackt oder in Folie eingeschweißt werden und für 72 Stunden bei mindestens 21°C gelagert werden. Erfolgt die Lagerung bei geringer Luftfeuchtigkeit z.B. direkt vor einem auf mind. 21°C eingestellten Heizkörper, reichen auch 48 Stunden aus.
 - Alternativ können möglicherweise kontaminierte Gegenstände auch für 2 Stunden bei -25°C gelagert werden (gilt nicht bei *Scabies crustosa*).
Achtung: Handelsübliche Gefriereinrichtungen kühlen oft nur auf -18°C!

- Betten sollen frisch bezogen werden.
- Polstermöbel, Sofakissen oder textile Fußbodenbeläge (wenn Erkrankte mit bloßer Haut darauf gelegen haben) können mit einem starken Staubsauger abgesaugt (Filter und Beutel danach entsorgen) oder für mindestens 48 Stunden lang nicht benutzt werden. Diese Maßnahme ist wegen der geringen Ansteckungsgefahr nicht zwingend erforderlich.

Gegenstände, mit denen der Patient nur kurzen Kontakt hatte, müssen nicht dekontaminiert werden.

2. Spezifische Therapie

Die Erkrankung an einer gewöhnliche Skabies stellt im Unterschied zu einer Erkrankung an *Scabies crustosa*. in der Regel keine Indikation für eine stationäre Aufnahme dar.

Das Ziel ist die Abtötung der Skabiesmilben sowie der Larven und Eier. Da Krätzmilben im Stratum corneum lokalisiert sind, lassen sie sich in der Regel durch topische Antiscabiosa abtöten.

Sekundäre Therapieziele bestehen in der Behandlung von Symptomen, insbesondere des oft ausgeprägten Juckreizes, sowie von entzündlichen Begleiterscheinungen und Sekundärinfektionen.

Prinzipiell ist eine Behandlung mit topisch applizierten Antiscabiosa oder systemisch möglich. Lokal applizierte Antiscabiosa enthalten Permethrin, Benzylbenzoat und Crotamiton. Ivermectin (seit Februar 2016 für diese Indikation auch in Deutschland zugelassen) wird oral verabreicht. Die Therapie muss der Krankheitsform, dem Alter des Patienten, dem gleichzeitigen Vorliegen von anderen (Infektions-) Krankheiten, bestehenden Kontraindikationen und der epidemiologischen Situation angepasst werden.

Grundsätzlich ist Permethrin topisch das Mittel der ersten Wahl. Wenn wegen nicht zu beeinflussender Rahmenbedingungen eine bestimmungsmäßige Anwendung von Permethrin nicht möglich ist, wird Ivermectin oral empfohlen.

Patienten und Kontaktpersonen werden grundsätzlich zeitgleich behandelt.

Topische Antiscabiosa

- Behandlung des gesamten Körpers lückenlos vom Unterkiefer abwärts einschließlich der Falten hinter den Ohren (bei verdächtigen Stellen werden auch Kopfhaut und Gesicht eingecremt – Achtung: unmittelbare Mund und Ohrumgebung aussparen ! – bei Zweifel an der konsequenten Durchführung Wiederholung der Lokalthherapie nach 1 Woche (Therapiewiederholung sollte auch bei großflächigem Befall, bei immunsupprimierten Patienten und Heimbewohnern erfolgen)

- Permethrin 5% - Creme, einmalig für 8 - 12 Stunden. Am besten über Nacht auftragen und dann abwaschen/abduschen (Therapie der ersten Wahl, auch bei Schwangeren/Stillenden – aber Aufklärung über fehlende Zulassung erforderlich und bei Stillenden Abstillen oder mind. 5 Tage Stillpause einlegen wegen Übergang von Permethrin -chem. zur Gruppe der Pyrethroide gehörend- in die Muttermilch), *oder*
- Benzylbenzoat Emulsion 25% (für Kinder 10%), an 3 aufeinanderfolgenden Tagen auftragen und dann am 4. Tag abwaschen/abduschen (Therapie der 2. Wahl) *oder*
- Crotamiton 10% (Lösung, Creme, Salbe) bzw. 5% (Gel) an 3 - 5 aufeinanderfolgenden Tagen auftragen und dann abwaschen/abduschen (schwächere Wirkung).
- Im Anschluss an die topische Behandlung mit blanden Salben oder Cremes behandeln, um Austrocknung/Irritationen der Haut zu vermeiden/zu vermindern

Systemische Therapie

- Ivermectin oral; einmalig 200 µg/kg Körpergewicht. nüchtern oder mind. 2 Std vor oder nach einer Mahlzeit, bei Kindern ab 15 kg KG; nicht bei Kindern unter 3 Jahren (hier nur Lokalthherapie möglich, bei Säuglingen allerdings bis zum 1. LJ immer stationäre Aufnahme angeraten); Therapie der 2. Wahl (bei mangelndem Ansprechen der Lokalthherapie oder bei stark ekzematöser Reaktion der Haut, bei immun-supprimierten Patienten oder logistischen Problemen – Sammelunterkünfte etc.);
- Auch hier gilt Therapiewiederholung nach 7-14 Tagen bei großflächigem Befall, bei immunsupprimierten Patienten und Infektionsketten, d.h. Befall mehrerer Personen, z.B. im Heim

Postskabiöses Ekzem

- Topische Kortikosteroide

Maßnahmen bei bei Patienten mit Scabies crustosa

Bei Auftreten von Scabies crustosa gelten folgende Punkte abweichend bzw. zusätzlich zu den Maßnahmen bei gewöhnlicher Skabies.

Personen mit **Scabies crustosa** sollen umgehend isoliert und wenn möglich stationär behandelt werden. Alle Kontaktpersonen dieser Patienten der letzten 6 Wochen vor Manifestation der Erkrankung sollen untersucht werden. Das gilt auch für Personen mit nur kurzem Haut-zu-Haut-Kontakt.

Unabhängig vom Vorliegen von Symptomen werden alle Personen, die Kontakt zur erkrankten Person oder zu kontaminierten Textilien hatten (z.B. Bettzeug, Kleidung, Polstermöbel), zeitgleich behandelt. Sekundäre Kontaktpersonen, die längeren Hautkontakt zu primären Kontaktpersonen hatten, können untersucht und im Zweifelsfall ebenfalls behandelt werden.

Zusätzliche Umgebungsmaßnahmen bei Patienten mit Scabies crustosa

- Kleidung, Schuhe, Handtücher und Bettwäsche sollen bis mindestens 1 Tag nach der zweiten Behandlung täglich gewechselt werden. Falls bei der zweiten Behandlung Schuppung und Hyperkeratosen noch nicht vollständig entfernt waren, soll der tägliche Wäschewechsel weiterhin erfolgen.
- Für Kleider, Bettwäsche, Handtücher oder andere Gegenstände mit längerem Körperkontakt gilt abweichend von den Maßnahmen bei gewöhnlicher Skabies:
 - Die **Lagerung bei 21°C** (konstante Temperatur!) erfolgt **nur, wenn eine Reinigung nicht möglich** ist und wird sicherheitshalber **für mindestens 7 Tage** durchgeführt.
 - Zu einer **Tiefkühlung** bei Scabies crustosa kann **keine Empfehlung** ausgesprochen werden, da zur Kühlung hochkontaminierter Materialien nicht genügend Informationen vorliegen.
- Gegenstände, zu denen der Patient längeren oder ausgedehnten bzw. flächigen Hautkontakt hatte (z.B. Blutdruckmanschetten), sollen autoklaviert oder ausreichend gereinigt werden (z.B. gemäß Hinweisen lokaler Hygienefachkräfte). Wenn möglich sollten Einmalartikel verwendet werden.
- Tägliche Reinigung des Zimmers und der Gebrauchsgegenstände. Sicherheits- halber sollen alle Gegenstände, mit denen der Patient kurzen, aber ungeschützten Kontakt hatte, gut gereinigt und/oder mindestens 3 Tage nicht von anderen Personen benutzt werden; bei Textilien und Stoffartikeln gelten die oben genannten 7 Tage.
- Polstermöbel, Sofakissen oder textile Fußbodenbeläge (auf denen der Patient mit bloßer Haut gelegen hat) werden mit einem starken Staubsauger abgesaugt (Filter und Beutel danach entsorgen) oder mindestens 7 Tage lang nicht benutzt.
- Matratzen und Bettzeug (bezogene Kissen, Decken, Matratzenauflagen, etc.) sollen vor jeder Therapiewiederholung und nach Entlassung dekontaminiert werden (thermisch desinfiziert: 50°C für 10 Minuten, Kerntemperatur beachten) oder wenigstens 7 Tage lang konstant bei mindestens 21°C (konstante Temperatur!) trocken gelagert werden.

Therapie

Im Unterschied zu einer Erkrankung an gewöhnlicher Skabies stellt die Behandlung einer hochkontagiösen *Scabies crustosa* eine besondere Herausforderung dar.

In der Regel stellt diese Erkrankung eine Indikation zur stationäre Aufnahme dar.

Dort erfolgt eine Kombinationsbehandlung mit Permethrin 5%-Creme und einer systemische Therapie mit Ivermectin oral, dabei wird die Therapie immer mindestens einmal wiederholt und bei erneuter Reinfektion dann mit einer erhöhten Dosis von 0,25-0,4 mg/kg KG erneut durchgeführt mit anschließenden klinischen Kontrollen über mindestens 4 wochen.

- 1) RKI, 02.06.2016
- 2) Leitlinie AMFW-Reg Nr 013-052