



## Dansk Dermatologisk Selskabs Scabies Udvalg

Klinisk vejledning til behandling af scabies.

### DDS udvalg:

Kristine Pallesen (formand), Århus Universitetshospital; Lars Erik Bryld, Sjællands Universitetshospital, Roskilde; Hans Lomholt, speciallæge praksis, Hudlægecenter Nord; Lina Zeraiq, Odense Universitetshospital; Eva Tracz, Århus Universitetshospital; Maria Blomberg, Gentofte Hospital; Thomas Hohwy, speciallæge praksis, Aalborg.

Interessekonflikter: Kristine Pallesen, ingen; Lars Erik Bryld, ingen. Hans Lomholt, ingen, Lina Zeraiq, ingen, Eva Tracz, ingen. Maria Blomberg ingen, Thomas Hohwy, ingen.

**Kontaktperson:** Kristine Pallesen, [KRPALL@rm.dk](mailto:KRPALL@rm.dk)

**Endelig godkendelse:** 29.03.2020

### Inddeling:

Scabies  
Krustøs scabies

### Definition:

Scabies skyldes en infestation med miden, *Sarcoptes scabies var. hominis*. En typisk patient huser 5 -15 hunmider (størrelse 0,3 - 0,5 mm), som laver gange i epidermis. Miderne samt deres fæces og æg udløser 3-6 uger efter smitte en intens kløe i huden, som oftest er værst ved sengetid. Symptomerne er varierende, men huden er ofte præget af et uspecifikt papuløst forkradset udslæt på krop og ekstremiteter og tør eksematisering i fingerinterstitierne. Genitalt kan der være kløende papler og hos mænd må papler på penis give stor mistanke om fnat. Hos børn kan der ses pustuløs affektion på fødderne. Ved grundig inspektion findes middegange specielt på hænder, håndled eller eventuelt på fødderne (især børn). (1,2)

Skorpefnat/krustøs scabies er en svær infestation som oftest ses hos immundæmpede eller ældre patienter. Kløen er ofte mild. Antallet af mider er ekstremt højt (over 1 million). Der ses tykke skorpebelagte psoriasiforme hudforandringer, som desuden kan være med fissurer. Der kan være forandringer af neglene, og tilstanden kan mistolkes som psoriasis. Skorperne indeholder myriader af scabiesmider. Prædilektionssteder er mellem fingrene, under negle, håndflader,

fodsåler, balder samt på albuer og knæ. Grundet det store antal mider og skæl er denne scabies variant ekstremt smitsom. Miderne kan findes i sengetøj og støv i omgivelserne.

### **Forekomst:**

Der findes ikke data på prævalensen i Danmark, men på verdensplan bliver 200-300 millioner mennesker smittet pr år. (3)

### **Diagnose**

Diagnosen stilles ved at identificere en midegang eller en mide. (4) Der kigges primært i fingerinterstitier, ved håndled og evt. genitalt (hos små børn fødder). Miden kan ses som en lille "pil" i dermatoskopet typisk i enden af en gang. Den levende mide kan ekstraheres med en knappenål og ses i mikroskop ved lav forstørrelse. På genitale papler kan skrubes med en skalpel og lidt olie, og det overfladiske afskrab mikroskoperes på objektglas for mider og æg. Hvis ikke midengange eller mider sikkert kan identificeres, kan en sandsynlig diagnose stilles, hvis der er typisk udslæt med intens kløe og eventuelt kendt kontakt til en person med symptomer forenelige med scabies. Andre differentialdiagnoser må overvejes og findes mindre sandsynlige. Man kan informere patienten om mulig scabies og give gruppe III steroid i 4-7 dage. Herefter ny kontrol, hvor midengange og hermed miderne vil være meget lettere at finde.

### **Smitte**

Smitten menes oftest at ske ved nær kropskontakt såsom seksuelt samvær, sove i samme seng, tæt kontakt med mindre børn eller holde i hånd i længere tid. Der er formentligt sjældnere smitte via tøj, sengetøj og møbler. (2) Der er i de senere år en kraftig stigning i antallet af scabiestilfælde i Danmark og i mange andre lande. Vores viden om smitteveje stammer især fra studier foretaget under 2. verdenskrig, og det vides ikke om miderne opfører sig på helt samme måde i dag. Ofte vil flere personer i samme husstand være smittet. Tidligere in vitro studier har vist, at mider kan leve udenfor mennesker i 3 døgn ved 22 grader og lav luftfugtighed, men helt op til en uge ved lavere temperatur og høj luftfugtighed. (5)

### **Behandling**

De mest effektive midler til behandling af scabies er permethrin samt ivermectin lokalt eller systemisk og effekterne synes ligeværdige. Lidt mindre effektive er svovlvaseline og benzyl benzoat. (6) Permethrin 5% har traditionelt været førstevalgsbehandling. Der er i den senere tid kommet tiltagende klinisk mistanke om, at effekten af denne behandling i nogle tilfælde er nedsat grundet toleransudvikling hos scabiesmiderne.

Der er tidligere i enkelte studier påvist resistens overfor ivermectin hos humane scabiesmider. (7,8) Desuden er der vist en langsommere virkning af permethrin, men ikke sikker resistens. Klinisk er der i Danmark, samt i blandt andet Tyskland, mistanke om, at der er mider som er resistente for Permethrin. (9) Det er dog ikke muligt at vide om behandlingssvigt alternativt skyldes gensmitte eller for dårlig compliance. Vi mangler nye resistensundersøgelser og har således ikke tilstrækkelig viden aktuelt. Derfor er det valgt at sidestille de tilgængelige lokalbehandlinger som førstevalg.

Efter vellykket behandling vil kløen hos de fleste aftage i løbet af få uger. Nogle patienter kan dog have længerevarende post-scabies kløe og hos nogle kan kløende noduli (ofte genitalt) persistere

længe selvom infestationen er ovre. Det er dog vigtigt at sikre, at symptomerne ikke skyldes behandlingssvigt eller gensmitte.

### Behandling:

#### Scabies:

Ved topikal behandling indgives midlet omhyggeligt især mellem fingre, tæer, under arme, under negle, navlen, genitalier, omkring endetarmsåbning og igen efter toiletbesøg på hænder og anogenitalt. Desuden anbefales negleklip.

Det er vigtigt, at patienten informeres grundigt om, at alle tætte relationer skal behandles samtidig for at undgå gensmitte, da behandlingen ikke giver nogen beskyttelse mod efterfølgende smitte. Tætte relationer er husstanden, kærester, værelseskammerat, børnebørn og lignende.

#### Behandlingsoversigt

Behandling	Dosering voksne	Behandling af børn	Bivirkning	Tilskud
<b>Første valg, voksne</b> <b>Vælg en af følgende:</b>		Se tekst under skema mht. alder og valg af præparat		
Permethrin creme 5 % (Permethrin "2care4® eller Nix®).	Cremen skal blive siddende i 12 timer og vaskes af. Gentages efter 1 uge	Børn < 2 år og ældre skal også behandles i ansigtet og hårbunden, undgå omkring mund og øjne	Paræstesier (1-10%), eksem (0,1-1%), erythem (<0.01%).	Nix kan købes i håndkøb eller på recept med klausuleret tilskud.
Ivermectin creme 1% (Soolantra®)	Påføres fra kæberanden og nedefter. Cremen skal blive siddende i 8-12 timer og vaskes derefter af. Gentages efter 1 uge.		Bivirkninger: Hudirritation. Sjældent hovedpine, svimmelhed, diarre.	Der er tilskud.
Tenutex "Bioglan" kutanemulsion 20+225 mg/g	Cremen påsmøres og skal blive siddende i 24 timer, derefter vaskes af. Gentages efter 1 uge. Både børn (>1 år) og voksne kan behandles.	Børn (1-2 år) skal også behandles i ansigtet og hårbunden, undgå omkring mund og øjne.	Bivirkning: Kan give hudirritation.	Der skal søges om udleveringstilladelse og enkelttilskud.

Svovlvaseline 5-10%, magistrelt præparat Skanderborg eller Glostrup apotek	Påsmøres dagligt i 3 dage fra kæberand og nedefter. Salven skal sidde på i 24 timer og herefter afvask.	Børn 1-3 år skal behandles i ansigt og hårbunden, undgå omkring mund og øjne	Hudirritation.	Der kan søges tilskud, hvis der er forsøgt Nix behandling
<b>Andet valg, voksne</b>				
Tablet Ivermectin (Stromectol® eller Scabioral®). Findes i tabletter á 3 mg. evt. som kombinationsbehandling med topical permethrin	200 µg/kg til voksne og børn over 15 kg. Den samme dosis gentages efter 7 dage. Der rundes op, når 3 mg intervallet ikke passer.	Behandling af børn under 15 kg er en specialstopgave og der skal henvises til hudafdeling. I et fransk studie fra 2019 med 170 børn er det rapporteret, at oral ivermectin er en sikker og effektiv behandling til børn under 15 kg. (10)	Hovedpine (< 1.0%), muskelsmerter (< 1.0%) and anorexi (< 1.0%). Sløvhed (< 1.0%), abdominal ubehag (< 1.0%), eksem (< 1.0%), og svimmelhed (< 1.0%). (11)	Der kan ansøges om udleveringstilladelse og enkelttilskud
<b>Interaktioner:</b> metaboliseret af CYP3A4, hvorfor man skal være opmærksom på interaktioner med lægemidler der påvirker CYP3A4-enzymet (f.eks. carbamazepin, fluconazol, verapamil)				

Andre behandlingsmuligheder:

Antiscabiosum indeholder benzylbenzoat. Kan købes i håndkøb i Tyskland. Der findes 2 forskellige koncentrationer: 25% emulsion til voksne og 10 % emulsion til børn > 6 år.

### Børn:

Børn fra 1-3 år

*OBS forældre skal informeres om at nedenstående 2. og 3. valg er off-label behandling, da medikamenterne ikke er godkendte for denne aldersgruppe:*

1. valg: Permethrin creme 5 %.
  2. valg: Svovlvaseline 5%, eller tenutex (12)
  3. valg: Ivermectin 200 µg/kg i dermatologisk regi. (10) Hvis barnet f.eks. skal have 2mg kan det doseres således: knus 1 stromectoltablett (3mg) og opløs den i 1 ml vand. Giv barnet 2/3 af opløsningen, svarende til ca. 0,7ml=2mg
- Børn kan komme tilbage i børnehave og skole efter endt 1. behandling

Topical ivermectin: Der kun er erfaring med lokalt ivermectin hos voksne, men det kan formentlig også bruges til børn over 15 kg. Behandling af børn under 15 kg er en specialisopgave og der skal henvises til hudafdeling.

Børn <1 år:

1. valg: Permethrin creme 5 %.

2. valg: Oral ivermectin i dermatologisk regi på hudafdeling. **OBS forældre skal informeres om off-label behandling.** Et multicenterstudie på 28 dermatologiske og pædiatriske afdelinger i Frankrig, behandlede 170 spædbørn, 1-64 mdr (4-14,5 kg) med scabies med en dosis oral ivermectin på mean 223 mikrogr/kg. 4% fik bivirkninger, 5 fik eksemforværring og 1 fik diarré og opkast. Dosis > 200mikrogr/kg og interval mellem doserne < 10 dage var signifikant associeret med helbredelse. (10)

Børn kan komme tilbage i børnehave og skole efter endt 1. behandling.

### **Graviditet og amning**

1. valg: Permethrin creme 5 % (undgå brystvorter ved amning, hvis de ikke er infesteret)

2. valg: Svovlvaseline 5-10% (undgå brystvorter ved amning, hvis de ikke er infesteret)

### **Post scabies kløe.**

Ved udtalt kløe eller vedvarende papler efter endt behandling kan anvendes lokalsteroid og eventuelt antihistamin i en periode til bedring.

### **Evidens:**

Se også oversigt over karakteristika for behandlingsinterventioner på sidste side

Et systematisk review og meta-analyse fra 2019 inkluderede 52 randomiserede kontrollerede studier (RCTs), som rapporterede effektiviteten af i alt 13 forskellige behandlinger mod scabies. (13) Heriblandt var oral ivermectin (31 RCTs), permethrin (30 RCTs), topikal ivermectin (5 RCTs), svovlvaseline (5 RCT), benzyl benzoat (inkl. Tenotex) (14 RCT) og permethrin + oral ivermectin (1 RCT). Metaanalysen viste, at kombinationsbehandling med permethrin og oral ivermectin var mest effektivt efterfulgt af permethrin, og derefter topikal ivermectin og oral Ivermetin. Ivermectin var mere effektivt end svovlvaselin og benzyl benzoat. Flere studier havde få deltagere og var behæftet med høj risiko for bias. Der er i nogle studier fundet hurtigere helbredelse med permethrin i forhold til ivermectin, hvilket kunne indikere at ivermectin ikke er effektivt mod alle stadier af parasittens livscyklus. (14,15)

Et cochrane review fra 2018 baseret på 15 RCTs (1896 deltagere) sammenlignede bl.a. effekten af topikal permethrin og systemisk ivermectin mod scabies. (16) De fandt, at der var lille eller ingen forskel på de 2 produkter. Dog var deres tillid til effektestimaterne for det meste lav-moderat.

Et randomiseret studie fra 2015 (N=200) viste at sulfur 5-10 % havde en dårligste effekt sammenlignet med effekt af oral ivermectin, benzyl benzoat, permethrin 2,5-5% lotion. (17)

Et andet randomiseret studie fra 2013 sammenlignede effekten af 2,5% permethrin og Tenutex®, og fandt at 2,5% permethrin havde en bedre effekt. (18)

Et ældre studie har fundet betydelig højere helbredelsesrater efter svovlvaselin og benzyl benzoat på over 90%. (19)

Oversigt over karakteristika for behandlingsinterventioner: se tabel på sidste side.

### **Krustøs scabies**

Topikal behandling: Der kan anvendes creme Nix® dagligt i 7 dage, derefter 2 x ugentligt til patienten er helbredt. Behandlingen gives i kombination med tablet Ivermectin 200 µg/kg dag 1, 2 og 8. I svære tilfælde fortsættes tabletbehandlingen (dvs. dag 1, 2, 8, 9, 15 +/-22, 29). (1)  
Skæl og hyperkeratoser behandles væk inden behandling f.eks. med oliebad og salicylvaselin til palmoplantare områder. (2)

### **Rengøring af hjemmet**

Litteraturen er ikke entydig mht. muligheden for smitte via tøj og sengetøj. (5, 20-26). Studierne er fra 60'erne og 70'erne, mange er små og de fleste der viser transmission omhandler krustøs scabies. Udfra de studier der foreligger, ser der ud til at være meget lille risiko for smitte fra tøj og genstande ved almindelig scabies. (20, 24) Det er dog vist at miden kan overleve ganske længe uden for vektoren. Overlevelsesvarigheden afhænger af temperatur og luftfugtighed. (5)

Nedenstående er forslag til hygiejniske tiltag, som ligner de vores nabolande anbefaler. I ventetiden på tilstrækkelig evidens, kan man vælge at følge dem.

Der tages rent tøj på, og med handsker på skiftes sengetøj og håndklæder. Puder og dyner skal ligges i en plasticpose i mindst 7 døgn ved stuetemperatur eller vaskes på mindst 60 grader. (5)  
Madrasser støvsuges. Møbler, gulvtæpper, bilsæder og lig. støvsuges eller undgås at anvende 7 dage. Overfladen på I-pads, computer og mobiltelefoner (inkl. cover) rengøres.

### **Håndtering af tøj/sengetøj**

Tøj brugt indenfor den sidste uge samt sengetøj, håndklæder, bamser mm vaskes ved mindst 60°. (19) Overtøj, hjemmesko og andet tøj /sko der ikke tåler vask kan lægges i poser i dybfryseren et døgn eller i en lukket plasticpose i 7 døgn. (5)

### **Yderligere hygiejniske forholdsregler ved krustøs scabies:**

Behandling evt. under indlæggelse (isolation – handsker+kittel, evt. mundbind)

Daglig rengøring og skift (+vask/ henstillen) af tøj, sko, håndklæde og sengetøj de første 3 dage samt efter 3. ivermectinbehandling på 8. dagen.

Tekstilmøbler og patientens madras skal efter grundig støvsugning ikke benyttes i 1 uge.

Alle personer der har haft længere- eller korterevarende fysisk kontakt til patienten eller dennes tøj, sofa, tæpper eller andre mulige kontaminerede elementer 4-6 uger forinden (max

inkubationsperiode), kan være smittede, og bør undersøges og behandles for scabies uanset om de har symptomer eller ej.

### **Plan for håndtering af epidemiske udbrud på institutioner:**

Det er vigtigt at institutioner påtager sig et ansvar, sammen med forældre/pårørende fra start, så smitten ikke spreder sig. Man skal fra skolens/institutionens side understøtte en åben dialog om sygdommen samt søge at undgå stigmatisering ved det at have fnat.

For at komme smitten til livs, er det vigtigt at identificere alle tætte kontakter, således at disse kan behandles samtidig med den smittede. Sideløbende med den medicinske behandling påbegyndes grundig sanering (se folder fra SST: håndtering af fnat på skoler og andre institutioner).

Ved tætte kontakter forstås husstandsmedlemmer, seksualpartnere, kærester, værelseskammerater eller andre personer man har delt seng, håndklæde, tøj og sko med på skolen/institutionen eller andre steder, ex hjemme hos familiemedlemmer.

Centers for disease control and prevention, European Academy of Dermatology and Venerology, Canadian Paediatric Society, Australian healthy skin consortium og sundhedsstyrelsen anbefaler behandling med ivermectin 200 µg/kg med 1-2 ugers interval til større udbrud. Anbefalingen begrundes med at lokalbehandling kan være vanskelig at gennemføre på grund af antallet. Hertil er det mest hensigtsmæssigt at alle smittede behandles samtidigt og ensartet.

### **Tilskud:**

Almen praktiserende læger tilskyndes til at søge om udleveringstilladelse og enkelttilskud til oral ivermectin.

<https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/godkendelse/udleveringstilladelser/mennesker/>

### **Referencer:**

1. Khalil S, Abbas O, Kibbi AG, Kurban M. Scabies in the age of increasing drug resistance. *PLoS Negl Trop Dis* 2017; 11: e0005920.
2. Salavastru CM, Chosidow O, Boffa MJ, Janier M, Tiplica GS. European guideline for the management of scabies. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2017; 31: 1248-1253
3. Leung A, Lam J, Leong KF. Scabies: A Neglected Global Disease. *Curr Pediatr Rev* 2019. doi: 10.2174/1573396315666190717114131.
4. <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2019/rationel-farmakoterapi-2-2019/behandling-og-forebyggelse-af-fnat>
5. Bernigaud C et al. How to eliminate scabies parasites from fomites - a high throughput ex vivo experimental study. *JAAD*. Dec 2019 pii: S0190-9622(19)33301-8. doi: 10.1016/j.jaad.2019.11.069
6. Thadanipon K, Anothaisintawee T, Rattanasiri S, Thakkinstian A, Attia J. Efficacy and safety of antiscabietic agents: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *JAAD* 2019; 80(5):1435-1444
7. Currie BJ, Harumal P, McKinnon M, Walton SF. First documentation of in vivo and in vitro ivermectin resistance in *Sarcoptes scabiei*. *Clin Infect Dis*. 2004;39: e8-12

8. Mounsey KE, Holt DC, McCarthy JS, Currie BJ, Walton SF. Longitudinal evidence of increasing in vitro tolerance of scabies mites to ivermectin in scabies-endemic communities. *Arch Dermatol* 2009; 145:840-1
9. Sunderkötter C, Aebischer A, Neufeld M, Löser C, Kreuter A, Bialek R. Increase of scabies in Germany and development of resistant mites? Evidence and consequences. *J Dtsch Dermatol Ges* 2019; 17:15-23
10. Levy M et al. Ivermectin safety in infants and children under 15 kg treated for scabies: a multicentric observational study. *Br J Dermatol* 2019 doi: 10.1111/bjd.18369.
11. <https://medicines.org.au/files/mkpstrob.pdf>
12. Singalavanija S, Limpongsanurak W, Soponsakunkul S. A Comparative Study Between 10 Per Cent Sulfur Ointment and 0.3 Per Cent Gamma Benzene Hexachloride Gel in the Treatment of Scabies in Children. *J Med Assoc Thai* 2003; 86: S531-536
13. Thadanipon K et al. Efficacy and safety of antiscabietic agents: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Acad Dermatol*. 2019;80(5):1435-1444
14. Chhaiya SB, Patel VJ, Dave JN, Mehta DS, Shah HA. Comparative efficacy and safety of topical permethrin, topical ivermectin, and oral ivermectin in patients of uncomplicated scabies. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2012;78: 605-10
15. Ranjkesh MR, Naghili B, Goldust M, Rezaee E. The efficacy of permethrin 5% vs. oral ivermectin for the treatment of scabies. *Ann Parasitol*. 2013;59(4):189-94.
16. Rosumeck S, Nast A, Dressler C. Ivermectin and permethrin for treating scabies. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Apr 2;4:CD012994.
17. Abdel-Raheem TA, Méabed EM, Nasef GA, Abdel Wahed WY, Rohaim RM. Efficacy, acceptability and cost effectiveness of four therapeutic agents for treatment of scabies. *J Dermatolog Treat* 2016;27:473-9.
18. Goldust M, Rezaee E, Raghifar R, Naghavi-Behzad M. Comparison of permethrin 2.5 % cream vs. Tenutex emulsion for the treatment of scabies. *Ann Parasitol* 2013;59:31-5.
19. Mellanby K, Johnson CG, Bartley WC. Treatment of Scabies. *Br Med J* 1942; 2: 1-4.
20. Busvine JR: *Insects and Hygiene*, ed 2. London, Athlone Press, 1966
21. Engel HO: occupational scabies. *Br Med J* 1977;642
22. Thomas MC et al. An outbreak of scabies among employees in a hospital-associated commercial laundry. *Infect Control* 1987;8: 427-9.
23. Carslaw RW et al. Mites in the environment of cases of Norwegian scabies. *Br J Dermatol* 1975; 92: 333-337
24. Samsinak D et al. To the possible spread of scabies through bed linen. *Folia Parasitologica* 1974; 21: 89-91
25. Poindexter HA: Scabies. *J Nat. Med Assoc* 1978; 70:525-526
26. McRae ME: Scabies. *Cutis* 1977; 20: 90-92



## Oversigt over karakteristika for behandlingsinterventioner:

Intervention	Fordele	Ulemper	Egnet patienter	Rekommandation/evidens
Permethrin 5 %	Få bivirkninger	Risiko for behandlingssvigt og resistens udvikling. Dyr behandling	Børn og voksne med scabies	Grade A rekommandation.
Oral Ivermectin	Få bivirkninger God compliance	Risiko for resistens udvikling. Dyr behandling Kræver udleveringstilladelse	Børn >15 kg og voksne med scabies	Grade A rekommandation
Tenutex®	Få bivirkninger	Få apoteker har det. Kan købes i Sverige. Kræver udleveringstilladelse.	Børn (>1 år) og voksne med scabies	Grade A rekommandation
Svovlvaseline 5-10%	Få bivirkninger. Billig behandling	Skal laves magistralt på apotek.	Børn og voksne med scabies Er en billig behandling og kan derfor tilbydes til økonomisk trængte patienter	Grade A rekommandation
Benzyl benzoat	Få bivirkninger	Kan ikke købes i DK, men på tyske apoteker.	Børn (>6 år) og voksne med scabies	Grade C rekommandation
Topikal ivermectin	Få bivirkninger	Off-label	Voksne med scabies	Grade A rekommandation