



● ICHG 研究会レクチャー《感染症の臨床と予防対策》

疥癬の臨床と感染予防対策

小塚雄民¹⁾／西原清子¹⁾／村山郁子²⁾／藤田直久³⁾／山之上弘樹⁴⁾／
新井裕子⁵⁾／金澤美弥子⁶⁾／由良温宣²⁾／波多江新平²⁾

はじめに

疥癬は、ヒゼンダニの感染により発症し、ヒゼンダニの虫体、糞、脱被殻等によるアレルギー反応により生じる皮膚病変と瘙痒を主症状とします。本疾患で直接的に死に至ることはなく、感染症予防法にも記載はありません。しかし、診断の遅れや感染経路の特定が難しく、医療機関や施設等で集団発生すると、医療機関・施設等の運営にも大きな影響を与えてしまいます。本稿では疥癬に関する臨床・治療・感染予防対策等について解説します。

1 ヒゼンダニと感染経路

1) ヒゼンダニの生態

感染源であるヒゼンダニは、雌成虫は約 0.4 mm、雄成虫は雌の約 2/3 の大きさです（図 1）。卵→幼虫→若虫→成虫と、脱皮を繰り返しながら成長しますが、成虫と若虫の脚は 4 対あるのに対し、幼虫では第 4 脚を欠き、3 対の脚しかありません。

ヒゼンダニの歩行速度は 1 分間 2.5 cm 程度ですが、体温より低い温度では動きが鈍く、16℃以下では動きません。イヌヒゼンダニをウサギ背部に置き観察した報告によれば、ダニは皮膚表面を動き回った後に静止し、虫体周りに透明な

1) 社会医療法人頌徳会 日野クリニック 2) ICHG 研究会 3) 京都府立医科大学付属病院 臨床検査部・感染対策部
4) 医療法人沖繩徳洲会 静岡徳洲会病院 5) 伊勢崎市民病院 医療安全管理室 6) 日本赤十字社 長崎原爆病院 感染制御室



図1 ヒゼンダニの成虫と虫卵

成虫と若虫の脚は4対あるが、幼虫は第4脚を欠き、3対の脚しかない。ダニは皮膚表面を動き回った後に静止し、虫体周りに透明な層を作り、角層を溶かして角層に潜り込む。

層を作り、角層を溶かして角層に潜り込むとされています。

2) 感染経路

ヒゼンダニは、肌と肌の直接接触を主な感染経路として感染します。感染後、約1～2カ月の潜伏期間において臨床症状（掻痒、皮疹等）が現れます。疥癬には2つの病型がありますが（後述），“通常疥癬”の場合は、「同衾する」、「患者が使用した寝具を使用する」などの濃厚な接触をする場合に感染し、短期間の接触や衣類・リネン等を介して感染することは少ないとされています。一方、“角化型疥癬”の場合は多数のヒゼンダニが存在するため、直接接触だけでなく、間接接触でも感染します。したがって、短期間の接触、リネン、施設内職員を介する感染も経験されます。

2 臨床症状

先述したように、疥癬はヒゼンダニに感染後、約1～2カ月の潜伏期間において発症します。この期間はダニの増殖と、ダニに対する感作に要する時間と考えられています。

疥癬は、臨床症状から大きく“通常疥癬”と“角化型疥癬”に分類されますが、ヒゼンダニの寄生数は通常疥癬では患者の半数例では5匹以下、悪化例でも100匹を超えない一方、角化型疥癬は100万～200万匹、時としてはそれ以上となり、強い感染力を有します。



図2 紅色丘疹

体幹にみられた掻痒の強い紅色丘疹 (A) と、背部にみられた紅色丘疹 (B)。融合しない小さい丘疹が特徴である。難治性で掻痒の強い皮膚疾患があれば、疥癬を疑って皮膚科を受診させる。その時は、視診だけでなく、顕微鏡検査、ダーモスコピー検査を皮膚科医に依頼することが望ましい。



図3 図1-Bの紅色丘疹ダーモスコピー像

疥癬トンネルの先端部 (矢印) に、顎体部と前二対の脚が黒褐色三角、その後方には透明な円形の胸腹部として観察できる。画面下方のスケールは1 mm 間隔である。

1) 通常疥癬

① **強い掻痒**：発症すると非常に強い掻痒を伴い、痒みのため不眠を訴えることが多くあります。

② **融合しない小さい紅色丘疹**：左右対称性に散発し、融合しない丘疹がみられます (図2)。しかし、診断、治療が遅れると皮疹の範囲が拡大し、融合していきます。

④ **疥癬トンネル (図3)**：疥癬トンネルとは、雌ヒゼンダニが皮膚角質層をトンネル状に掘り進みながら卵を産み付けている場所です。皮膚表面から軽度隆起し、長さ5 mm、幅0.4 mm程度の線状の皮疹で、ヒゼンダニの侵入側には白色の落屑がみられます。

③ **赤褐色の結節 (図4)**：外陰部にみられることが多いですが、その他の部位



図4 結節

男児の陰嚢にみられた結節。看護師の母親が疥癬に罹患し、夫、2人の子供に感染した家族内感染症例である。



図5 角化型疥癬

著明な角質増殖が特徴である。好発部位は手掌、足蹠である(A)。通常疥癬では頸部から上には皮疹がみられないが、角化型疥癬では頭部、耳介も好発部位である(B)。角化型疥癬では掻痒のない場合も多い。



にもみられることもあります。

2) 角化型疥癬

重篤な基礎疾患を有する人、免疫能の低下している人、通常疥癬に対してステロイド外用剤を塗布した人等、何らかの要因で免疫力低下している人で発症します。著明な角質増殖が特徴です(図5)。好発部位は手掌、足蹠等ですが、イベルメクチン(ストロメクトール[®])内服により2週間後には角質増殖は消失します。通常疥癬では頸部から上には皮疹がみられませんが、角化型疥癬では頭部、耳介も好発部位です。一方、通常疥癬で認められる強い掻痒は、角化型疥癬ではみられない場合も多くあります。



図6 動物疥癬

ネコ顔面にみられる角化型疥癬（左）と、飼い主体幹にみられた紅色丘疹（右）。ネコとの接触部位に一致して融合しない小さい丘疹がみられる。結節、疥癬トンネルはみられない。

3) 動物疥癬

ヒゼンダニにはヒト、イヌ、ネコ等の哺乳動物をそれぞれ固有宿主とする種類がありますが、形態的には区別が付きません。ヒトを本来の宿主としないイヌヒゼンダニまたはネコヒゼンダニ等が、ヒトに一時寄生して起こす皮膚疾患を“動物疥癬”と呼びます（図6）。臨床症状はヒトの通常疥癬と同様ですが、罹患動物との接触部位に一致して丘疹がみられることが特徴です。イヌヒゼンダニ、ネコヒゼンダニはヒト皮膚では繁殖できず、したがってヒトからヒトへの感染はありません。

3 検査

1) 顕微鏡検査

疥癬トンネル、丘疹、結節から、① 小さなピンセットでこそぎ取る、② ダーモスコピー、拡大鏡を使用して、ヒゼンダニを採取する、など検査を行います。真菌検査では、メスの刃で皮膚を引っかいて検体を採取し検査しますが、疥癬の場合はこの方法では見逃すことが多いと思います。顕微鏡により100倍の拡大で観察し、虫体、虫卵、虫卵の抜け殻、糞塊等を見つけます。20% KOHを検査に使用する場合、短時間で糞塊は消失するので注意が必要です。

2) ダーモスコピー検査

皮疹を10倍拡大して観察する方法です。体長が約0.4 mmの雌ヒゼンダニの場合では、疥癬トンネルの先端部に、顎体部と前二対の脚が黒褐色三角、その後

方には透明な円形の胸腹部として観察できます(図3)。

4 治療

患者が体重15 kg以上の場合、通常疥癬では、外用剤フェノトリン(スミスリン[®])ローションと、内服薬イベルメクチン(ストロメクトール[®])のいずれかで加療しますが、角化型疥癬の場合は、単剤あるいは両者の併用で治療します。イベルメクチンは空腹時に水のみで内服し、フェノトリンローションは塗布後12時間以上経過した後に入浴、シャワー等で洗浄、除去します。

乳児、小児、妊婦、授乳婦に対してはフェノトリンローションによる外用治療を考慮しますが、これらの対象についての安全性は確立していないので、患者、家族に十分な説明を行い、同意を得てから使用します。

なお、動物疥癬の場合では、(イヌ・ネコ)ヒゼンダニはヒトでは繁殖せず、ヒトからヒトへの感染がありませんから、抗疥癬薬を用いる必要はなく、ステロイド外用剤塗布により治療します。

5 治癒判定

治療開始2週間後から1週間ごとに、疥癬に特徴的な疥癬トンネル等の皮疹の新生の有無を観察し、鏡検でヒゼンダニの存在の有無を調べます。1週間間隔で2回連続して皮疹の新生がなく、鏡検でヒゼンダニが検出できなければ治癒と判定します。ただし、再感染、再燃する場合もあるので、数カ月後まで観察を続けます。

6 感染予防対策

1) 接触感染対策の実施

施設内で疥癬患者が見つかった場合は、他にも患者がいないかどうかを確認します。ただし、通常疥癬の場合は寄生したヒゼンダニ数が少ないので、集団発生

の可能性は高くありません。一方、角化型疥癬の場合はヒゼンダニ数が多いことから、直接および間接接触感染対策をとります。具体的な感染予防対策については、日本皮膚科学会「疥癬診療ガイドライン（第3版）」²⁾をご参照ください。

2) 集団発生の場合

施設内で「2カ月以内に2人以上」の疥癬患者が発生した場合を集団発生と考え、角化型疥癬患者の発見に努めます。また、患者、患者家族および職員に対し、疥癬の病態、診断、治療、予防法を伝え、混乱を防ぐ必要があります。

3) 予防投与

角化型疥癬患者と濃厚に接触し、無症状であっても潜伏期にあると考えられる人には予防投与を検討します（保険適用外）。対象者にメリットとデメリットを説明し、同意を得てから予防投与を行います。

おわりに

疥癬の症状は遅発性のアレルギー反応であり、この反応はヒゼンダニが感染してもすぐには現れず（感染後1～2カ月）、またヒゼンダニが消失しても長期間残存します。ですから、ICTメンバーは、感染と発症の間に大きなずれがあることを理解したうえで対応してください。また、集団発生の場合は、混乱を防ぐために、患者、患者家族、職員に疥癬の病態、診断、治療、予防法を正確に伝える必要があることも念頭に置きます。

文献

- 1) Arlian LG, Runyan RA, Achar S, et al: Survival and infectivity of *Sarcoptes scabiei* var. *canis* and var. *hominis*. *J Am Acad Dermatol* 1984; 11(2 Pt 1): 210-5.
- 2) 日本皮膚科学会疥癬診療ガイドライン策定委員会 編: 疥癬診療ガイドライン（第3版）. 日皮会誌 2015; 125: 2023-48 (<https://www.dermatol.or.jp/uploads/uploads/files/guideline/kaisenguideline.pdf>).
- 3) 和田康夫 編: 疥癬ハンドブック、東京、アトムス、2016.

※ 本稿掲載の写真は“診療と新薬 Web” 掲載の PDF ファイルでは、カラーで閲覧できます。（編集部）