

# マルホ皮膚科セミナー

2015年6月11日放送

「第58回日本医真菌学会② 教育講演1-4

水虫の診断・予防について 効率的な治療」

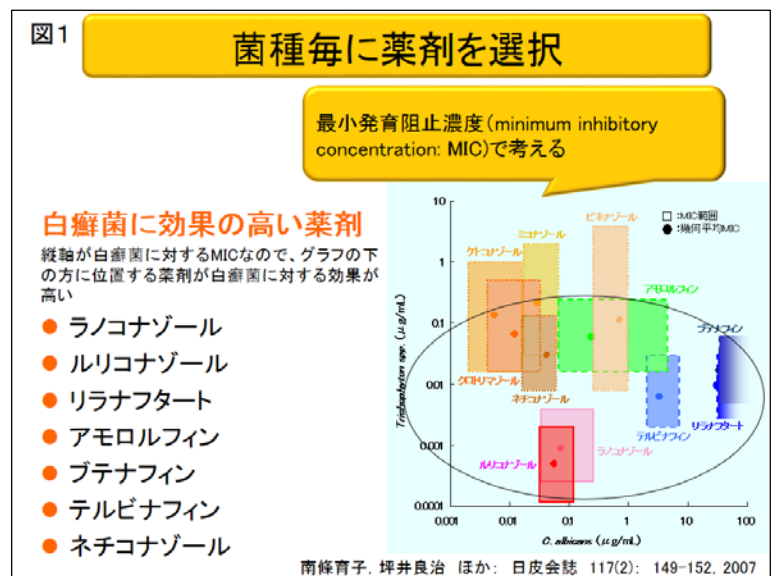
東京女子医科大学 皮膚科  
准教授 常深 祐一郎

## はじめに

足白癬は世間で水虫といわれ、非常に頻度も高く、知らない人はいない疾患ですが、治らないもしくは治ってもすぐに再発すると思われていることが多いです。しかし、足白癬は完治させられるのです。そして完治に導くのが皮膚科医の責任です。足白癬を確実に治癒させるためには、正しく診断すること、適切な薬剤を選択すること、十分な患者指導を行うこと、この3つがポイントとなります。診断には鏡検が必須です。視診のみの診断は経験を積んだ皮膚科医といえども誤診します。本日は時間の関係で、鏡検については触れませんが、鏡検の重要性だけははじめに強調しておきます。

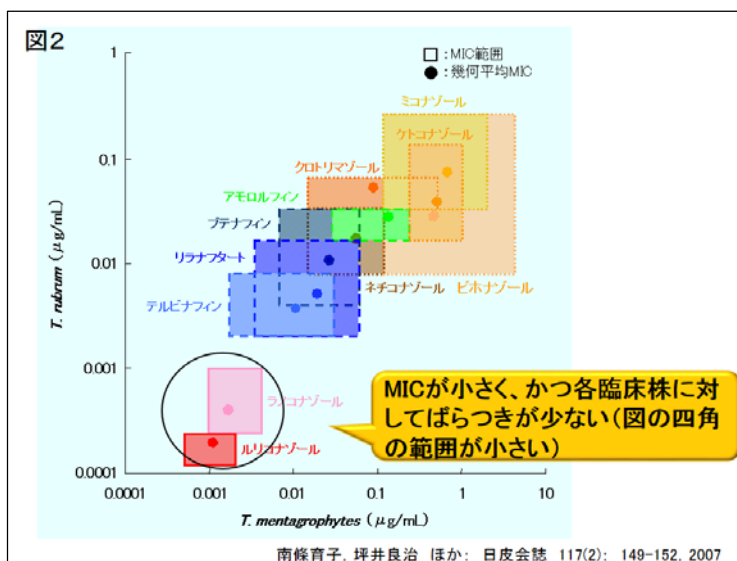
## 適切な薬剤の選択

正しい診断ができたとして、最初は適切な薬剤の選択です。足白癬の治療の中心は外用抗真菌薬です。現在、多数の外用抗真菌薬がありますが、すべての外用抗真菌薬の効能・効果には白癬と記載されています。では、どの薬剤を使用しても同様に効果があるのでしょうか？答えはNoです。同様に白癬の適応症をもつ外用抗真菌薬でも、実は白癬菌に対する効果にはかなりの差があります。抗真菌作用は最小



発育阻止濃度 (minimum inhibitory concentration: MIC) や最小殺真菌濃度 (minimal fungicidal concentration: MFC) を指標に判断します。MIC でみますと、白癬菌に対して MIC が小さい、すなわち、抗真菌作用が強いのは、ラノコナゾール、ルリコナゾール、リラナフタート、アモロルフィン、ブテナフィン、テルビナフィン、ネチコナゾールです (図 1)。逆に、ケトコナゾールやビホナゾールなどは菌株によっては MIC が大きくなる傾向にあります。中

でも特に、ラノコナゾールとルリコナゾールは白癬菌に対する MIC が極めて小さく、また、菌株によるばらつきが少ないため、効果を期待できる薬剤とすることができます (図 2)。



### 薬剤の基剤

次に考えるべきことは薬剤の基剤です。経口薬と外用薬の最大のちがいは、外用薬では基剤によって治療効果が大きく影響を受けるということです。病変の状態をよく観察します。足白癬では、びらんや亀裂、浸軟を伴っていることは稀ではありませんが (図 3)、このような場合外用抗真菌薬による刺激性皮膚炎に注意が必要です。例えば、これらの病変に液剤を塗布すると、刺激性皮膚炎で悪化します。これは直感的に理解できると思います。

OTC の外用抗真菌薬を塗布して、かぶれて来院する患者さんは先生方もよく経験されていることだと思います。液剤よりはましですが、クリームも刺激性皮膚炎を起こしやすいです。このような場合、軟膏基剤の外用抗真菌薬が重宝します。軟膏は最も皮膚に対する刺激が少ないからです。ラノコナゾールやルリコナゾールには軟膏の剤型があります。しかし、大きなびらんや亀裂、強い浸軟、接触皮膚炎や二次感染を合併している場合、いかに軟膏基剤の外用抗真菌薬といえども、使用することはできませんので、まずはこれらの合併症を治療します。ステロイド外用薬や亜鉛華軟膏、経口抗菌薬を使用することになります。この時、最初から経口抗真菌薬は使用できますので、併用しておくと、白癬菌に対する量も開始でき、治癒までの期間を短縮できます。これは覚えておくとよいコツです。合併症が治癒した後、

図3

**びらん・亀裂・浸軟・湿疹には**

- ステロイド外用薬や亜鉛華軟膏重層を塗布。
- 趾間にガーゼを挟む。5本趾靴下を履く。
- 乾燥し、炎症がなくなったら抗真菌薬を外用(軟膏基剤がよい)。

浸軟はかぶれのリスク!

外用抗真菌薬を開始します。刺激性皮膚炎を回避し、治療を円滑に進めるためには、趾間にガーゼをはさむことや5本趾靴下を使用することで、趾と趾が接しないようにすることが大切です。趾が密着した浸軟しやすい患者さんなどでは必須です。ちなみに、趾間ガーゼは長細く切ったガーゼを交互に趾間にはさんで両端を留めると簡単ですし、確実に固定できます(図4)。患者さんには外用抗真菌薬を塗っているときにかゆみや赤みが出たら、それはかぶれ



図4 細いガーゼを交互に趾間にはさみ、両端をテープでとめる。

であるから使用をやめるように予め指導しておかなければなりません。多くの患者さんは水虫が悪化したと勘違いしてさらに外用抗真菌薬を塗布してしまいます。逆に、浸軟やびらんもない症例の場合、患者さんの好みに応じて剤型を決めればよいですから、べたつきを嫌う患者さんには液剤を使用するなど工夫することでアドヒアランスが上がります。よく勘違いされていますが、液剤も足白癬や生毛部白癬用の剤型です。決して爪用ではありません

(エフィナコナゾールの爪白癬用外用抗真菌薬は除きます)。病変の状態さえ問題なければ、クリームや液剤もうまく活用するとよいのです。

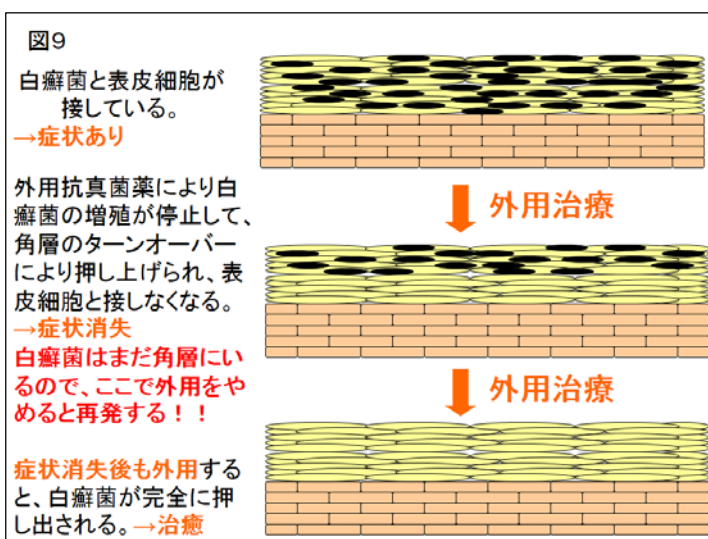
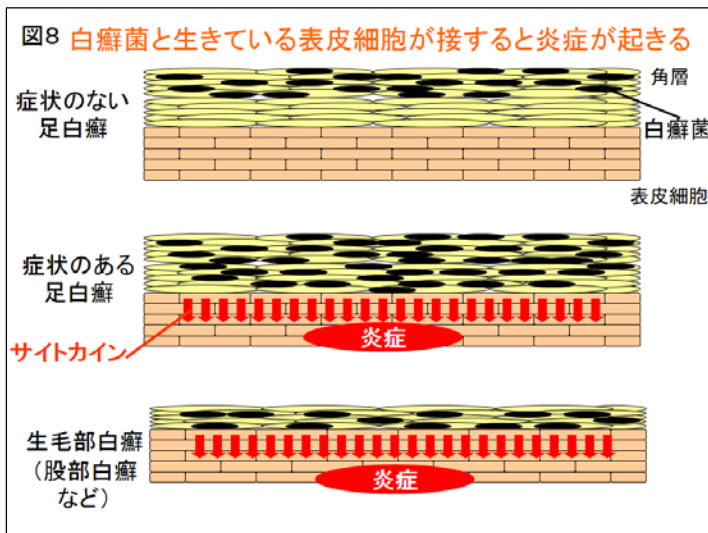
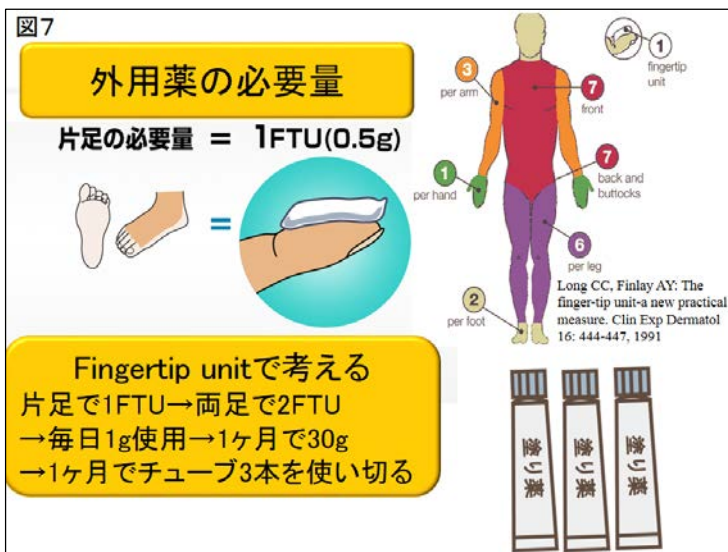
### 外用指導

次に外用指導です。最初に外用範囲を考えます。たとえ趾間の一部に鱗屑があるような症例であっても、白癬菌は全体にいますので、両足の足底全体に塗布する必要があります(図5)。さらに白癬菌が分布する足蹠の皮膚(角層が厚く、生毛のない皮膚)は足底だけでなく趾間、足縁、アキレス部までありますので、これらの部位にも塗布します(図6)。では、この範囲に外用抗真菌薬を塗布するにはどのくらいの量が必要でしょうか? 外用指導で最近よく用いられる fingertip unit (FTU) の考え方を我们用しますと、片足の足関節から遠位全体 2FTU ですから、先に述べました範囲はおよそその半分の 1FTU になります。両足では 2FTU です。外用



抗真菌薬は1日1回外用ですので1日2FTU、1FTU=0.5gで、1日1gということになります。1ヶ月では30gで、チューブ3本に相当します。ですから、1ヶ月でチューブ3本を使い切るように指導すると分かりやすいです(図7)。たとえば1ヶ月で1本しか使っていなかったとすると、明らかに少ないですから、一部しか塗っていない、かなり薄く伸ばしている、ちょっとよくなると塗るのをやめている、などというように外用アドヒアランスが低いことが予想されますので、再度外用指導をします。

もう一つ大切なのが、外用期間です。足底は角層が厚いので、角層の上層にのみ白癬菌がいる場合、白癬菌と生きた表皮細胞が接しませんから、あまり炎症反応が強く出ません。結果として、臨床症状は軽度になります。白癬菌が増えて角層の下層に達すると表皮細胞と接するため、免疫反応が起こり、症状が強くなります。角層の薄い部位にできる股部白癬のそう痒が強いのはこれで理解できます(図8)。白癬菌が角層の下層に達している症状の強い足白癬に外用抗真菌薬による治療を開始しますと、白癬菌の増殖は停止しますので、角層のターンオーバーによって白癬菌は押し出されていきます。そして、白癬菌と表皮細胞が離れますと症状が治まります。しかし、まだ角層内に白癬菌がいるわけですし、外用抗真菌薬の作用は主に静菌的ですから、ここで塗るのをやめると、再度増殖が始まり臨床的にも再発となります(図9)。ですから、症状軽快後も角層のターンオーバーの期間塗り続けなければならないの



です。つまり、よくなっても1-2ヶ月は外用を継続するように指導します。外用指導は、外用範囲、塗布量、外用期間がポイントです。

### 経口抗真菌薬の活用

次に、経口抗真菌薬の積極活用もコツです。経口抗真菌薬は爪白癬専用の治療薬ではありません。合併症の治療の所でも少し触れましたが、経口抗真菌薬をうまく使うと治療期間や治癒率を高めることができます。角化型の足白癬をはじめ重症の足白癬には経口抗真菌薬を併用するとよいです。この場合、爪白癬のように治癒まで内服する必要はなく、ある程度改善して軽症になれば、外用抗真菌薬のみの治療に移行してもよいです。白癬菌に対しては、テルビナフィンがイトラコナゾールよりも効果が高いので、テルビナフィンをまず検討し、肝機能や血球減少があって使用しづらいときに、イトラコナゾールを考えます。イトラコナゾールでは併用禁忌薬が多いので注意します。用量ですが、テルビナフィンは125mg/dayの連続投与で爪白癬と同じです。イトラコナゾールは100-200mg/dayの連続投与です。パルス療法ではありません。また、吸収を促進し血中濃度を高めるためには、分割投与せず分1で食直後に内服することが重要です。最初は投与開始1ヶ月後に、その後は1-2ヶ月毎に採血を行います。項目は、血算と肝胆道系酵素（テルビナフィンの場合CKも）です。腎機能障害を来すことはほとんどありません。

### おわりに

最後に、白癬では診断的治療が成り立たないことを強調しておきます。いかにも足白癬の臨床像の場合、鏡検で菌が見つからなくても、外用抗真菌薬を塗りたくなります。しかし、これは厳禁です。外用抗真菌薬を塗布して改善しない、もしくは、悪化した場合、白癬でなかったからよくなるのか、白癬であったが外用抗真菌薬の刺激性皮膚炎で悪化したのか、区別できないからです。しかも、そこで鏡検してみても、既に外用抗真菌薬を使用していますと、菌の検出率は極めて低下していますから、菌は見つかりません。そうしますと、行き詰まってしまいます。このように鏡検が陰性の場合、外用抗真菌薬を使用せず、ステロイドを外用するのがよいです（図10）。湿疹などであれば改善しますし、白癬であれば、ステロイド外用により白癬菌が増えますので、鏡検で発見しやすくなります。ただ、1-2週間の短期間であれば、臨床的に悪化することはないので、短期間での再診を設定すれば、心配ありません。

