

総 説

Trichophyton tonsurans 感染症の東北地方に於ける 現状と治療上の問題点

笠 井 達 也

笠井皮膚科

要 旨

東北地方における *Trichophyton tonsurans* による白癬の現状をアンケートにより調査した結果を報告し、臨床上の問題点を指摘した。東北地方の本症は2001年春に始まり、年々増加傾向にある。現在までの症例は疑診例を含めて各県別には山形88、宮城68、秋田4、青森2の計162例で、岩手福島両県からは報告がない。競技別には柔道113、レスリング39、総合格闘技5、剣道、相撲、野球各1、幼小児2、記載なし2であった。年齢別では高校生117、専門学校生14、大学生8、社会人7、中学生各6、小学生と未就学児各2、記載なし6であった。家族内感染例は2組5名にみられた。自験例30例では2001年春の1名に始まり、2002年4、2003年15、2004年は11+再発再感染4。柔道25、レスリング3、総合格闘技2。専門学校生14、高校生12、社会人3、大学生1、幼児1であった。再発例の長い例では2年半と1年半の潜伏感染例が認められた。これらの症例を通じての観察から、本菌は感染早期から毛根への侵入が生毛部でも認められることが多く、外用療法のみでは完治しない症例が見られることから、治療上は体部白癬であっても外用のみでなく十分な期間の内服薬の服用を併用する必要があること、併せて、より確実な診断のためには培養を行うことが重要であることを重ねて強調した。

Key words: *Trichophyton tonsurans*, 疫学 (epidemiology), 家族内感染 (family infection), 潜伏感染 (latent infection)

はじめに

Trichophyton (以下 *T.*) *tonsurans* の格闘技競技者を中心とした感染は、東北地方では2001年春に初めて観察されて以来、3年半を経過した現在もその蔓延傾向には歯止めがかかっていない。当初東北地方と北海道に於ける現状解析を行うべくアンケート調査を行ったが、北海道からは旭川医大のレスリング競技の高校生1例の回答しか得られなかったため、ここでは東北6県に絞って調査結果を示すこととした。アンケートは6県下の大学と主な病院、真菌症への関心度の高い東北真菌懇話会会員、並びに既に症例を経験されていることが明らかな皮膚科医を対象に行ったもので、もとより東北地方の症例を網羅している訳では無いが、現在の大凡の傾向は把握出来たものと考えている。

調査結果

疑診例を含めた県別の年齢階層別症例数を Table 1 に、県別の競技別症例数を Table 2 に示した。県別では宮城・山形両県に症例が集中してそれぞれ68例と88例計156例で、全症例162例中の96%を占め、秋田と青森はそれぞれ4例、2例と少数、福島と岩手両県からは報

告が無かった。年齢別では記載不明の6例を除くと、高校生が117例と全体の75%を占め、それより上の年齢層が29名19%、中学生以下は未就学児童2例含む10例6%と少数であった。

感染者が所属する競技クラブ別では柔道が113例と圧倒的に多く、レスリングの39例がこれに次ぎ、この両者が93%を占めている。このほか宮城県ではブラジル格闘技或いは自らはアマチュアシュートと称する総合格闘技の大学生と社会人の例が最近相次いで5例見られている。剣道の1例は柔道部の友人に技を掛けられて感染したものの、野球部の1例は柔道場のマットの上で身体検査を受けた後に発症したといい、相撲の小学生は疑診例である。未就学児2例のうち1例は1歳幼児で父親から、1例は4歳幼稚園児で姉兄からのいずれも家族内感染例である。

このように東北地方に於ける現在の感染の主体は、高校生の柔道とレスリング競技者で、大学及び専門学校生がこれに次いでおり、この両者が伝搬の主要な役を演じていることが明らかである。両者の間には感染の継続性の認められる症例もあれば、相互に練習などを通じての接触も少なからず認められている。

なお、各県別の最初の症例の報告時期を見ると宮城が2001年4月、山形が2001年11月、秋田が2002年、青森が2003年4月と、南から北へと拡大して行った傾向が窺われる。

別刷請求先：笠井 達也

〒985-0863 宮城県多賀城市東田中2-40-32-105

笠井皮膚科

Table 1. Incidence by age group of *Trichophyton tonsurans* infection in each prefecture of Tohoku district

Age class	Prefecture				
	Yamagata	Miyagi	Akita	Aomori	Total
Social being	2	5			7
University		7	1		8
Professional school		14			14
High school	74	39	2	2	117
Junior high school	4	2			6
Primary school	1		1		2
Infant	1	1			2
Uncertain	6				6
Total	88	68	4	2	162

Table 2. Incidence of patients of *T. tonsurans* infection belonging to a sports club

Kind of sport	Prefecture				
	Yamagata	Miyagi	Akita	Aomori	Total
Judo	68	43		2	113
Wrestling	17	19	3		39
Grappling games*		5			5
Japanese fencing	1				1
Sumo			1		1
Baseball	1				1
Unrelated	1	1			2
Total	88	68	4	2	162

* Club members call this sport "amateur shoot" and this is a compound grappling sport.

自験例の検討

次に自験例についてやや詳細に検討した。これまで当院を受診した症例は2001年5月から2004年10月までに30例を数える。年次別の症例数は2001年1例, 2002年4例, 2003年15例, 2004年は10月末までの14例のうち再発及び再感染例が4例あるので, 新たな症例は10例である。その内訳は高校生11(柔道部員9, レスリング部員2), 専門学校生14(全員柔道部員), 大学生1(柔道部員), 社会人3(格闘技クラブ員2, レスリングコーチ1), 幼児1である。

時間的経過を見ると2001年に最初の症例が見られた仙台市内のI高校柔道部は柔道の強豪校で, 2002年に更に4例が相次いで受診したが, 指導教官に連絡して治療を徹底したところ一旦拡大は治まって, 2003年には発生が無かった。2003年6月には以前柔道専門学校と称していた仙台市内の専門学校の柔道部員に集団発生がみられ, 順天堂大による頭部擦過培養の結果を踏まえて罹患患者全員が6月に相次いで受診した。この柔道部は指導が徹底して, 治癒の判定が出るまでは罹患者が練習でも他と組み合わせることを禁じたため, 同年8月までに全員が一旦治癒したと判定して, 2004年4月の新学期まで新たな患者の発生は見られなかった。

2003年6月に幼児が右頬の発疹を主訴に受診, 同伴の父親の左鎖骨部に白癬を認めた。父親はこの年の春に本

症の集団発生が認められていた仙台市内の高校のレスリング部コーチをしており, 父親が子に感染せしめたことが判明した。

2003年11月仙台市内私立T大学柔道部員に集団発生がみられ, 部員全員が順天堂大の頭部擦過培養検査を受けた結果, 唯一人陽性であった症例が紹介されて受診した。その症例は当方の受診例とは別の柔道の仙台市内の強豪校であるT高校の柔道部員であった2001年春に白癬に罹患し, 外用により治癒と判定されていた症例であることが判明。2年余に亘って頭部に菌が潜伏保持されて, 2003年春に進学した大学の柔道部員への感染源になったのではないかと推測された。

同年12月には柔道の強豪校では無い当院に隣接する塩竈市の公立高校柔道部員が1名受診。この高校生は柔道強豪校とは試合や練習をしておらず, 感染直前の対外試合も無かったことから感染経路は不明であった。この高校からは2004年6月にもう1名が受診した。

2004年に入って県下の流行の発端校であったI高校柔道部員が3月下旬以降5月と9月に3名(うち1名は再感染), 同じ高校のレスリング部員が6月末と7月初めに相次いで2名, 前年度集団発生をみた専門学校柔道部でも新生に2名と在校生1名が受診した他, 9月までに再感染乃至再発と考えられる例も2名受診。7月と9月には総合格闘技のクラブに所属する社会人2名が相次いで受診した。また前年末に受診したT大学生が

9月に両手背に発疹を生じて再来している。

こうしてみると当初は発疹に限られた競技の強豪校の部員を中心に比較的限局していたのが、次第にその範囲を広げ数も増して来ているほか、再発例、再感染例が増加している事態が窺える。

潜伏感染と再発・再感染

本菌は毛内性菌寄生を示すが、本菌による白癬の症例を観察した結果では、今まで経験した他の毛内性菌寄生を示す菌の感染の常識では律しきれない特徴が認められる。その最大の特徴は感染のごく早期から体部白癬であっても毛根内に菌の侵入がみられ、それが持続することである。外用薬による治療を1ヵ月行って発疹の概ね消退したかに見える病巣部にも豊富な菌要素が毛内に認められたし、患者が発疹に気付いて1週目の発疹でさえ、ごく細い生毛の毛根に菌の侵入増殖がみられている。これらの毛髪は破壊されていないために容易には抜去出来ないものが少なくない。従って頭部に寄生している場合でも頭髪の易抜去性に乏しく、脱毛巣や黒点状白癬が形成されないままに菌が寄生している場合が少なくないのではないかと推測される。

長期間の潜伏期を経て再発のみられた例の最初の症例は、先に示した19歳の大学柔道部員で、2003年11月当科に頭部擦過培養検査陽性と判定されて紹介される少し前から、右耳介下半分を占める紅斑と、胸部のごく淡い3個の類円型紅斑が出現していたという。この症例は2001年春、T高校柔道部在籍中に胸と上肢に本菌による体部白癬を生じ、外用薬による症状の消退後は何等発疹を認めていなかったという。当科受診時頭部に明瞭な発疹は認められなかったが、頭部擦過培養は陽性であったから、頭髪に菌が存在することは明らかで、2年半に亘って潜伏感染が続いていたものと推測された。この症例はこの時テルピナフィン[®]を4週間内服せしめたが、内服終了時には来院せず、菌が完全に陰転したか否かの確認は出来なかった。ところが、2004年9月になって両手背に三度白癬を生じて受診した。この時点ではこの大学の柔道部員には白癬の明らかな症例は居ないとのことであったから、これも潜伏感染からの再発である可能性が大きい。次の症例は2004年5月に受診した18歳の専門学校柔道部員である。この症例は2年前群馬県の高中に在学中に前頭正中部の頭部白癬に罹患、治療の結果治癒したといわれて以後一切治療をしていなかった。4月下旬前頭部左に脱毛巣が新生、その部分が隆起してきたため受診したもので、頭髪が疎になった鶏卵大の部分が凹凸不平にやや盛り上がっていたが膿汁の排出はなかった。さらに2年前病巣のあった前頭部正中中は広い範囲に毛髪がやや疎らに見えたが明瞭な黒点は認められなかった。しかしこの部の頭髪を抜去してみると毛根部に毛内性に多数の菌要素を認め、この部に菌が2年間に亘って感染し続けていたことが明らかであった。

2003年5月に受診した専門学校生は前腕のごく淡い環状の発疹に外用のみの治療を4週間行って、一見治癒

したかに見えたが、この時点で治癒確認のため検鏡したところ、たまたま抜けてきた生毛の毛根部に孢子集団が密に認められ、外用療法のみでの治療の限界を知らされた。この症例はその後テルピナフィン[®]を4週間内服せしめて局所の菌要素を認めなくなり治癒と判定したが、2004年5月項部に円形紅斑を生じて再来。披髪部から離れた円形紅斑であったが、自覚して1週目というにもかかわらず、病巣内の毛根部に菌の寄生を認めた。発疹出現前に試合など行っていないことから、この症例も再感染というよりは頭部に潜んだ菌による再発の可能性が疑われた。ただしこの時点での頭部擦過培養は行っていない。

このように本菌の感染例では潜伏感染の状態が菌が残存する危険性が予想以上に大きいと考えられ、軽症に見えても一定期間の内服療法が不可欠と考えている。

また、明らかに完全に治癒した後に、時を経て対外試合などで再感染する例も少なくない。短時間の接触で感染が起こり得ることも本菌による白癬の特徴であり、全国的に蔓延している現在、再感染予防にも細心の注意が必要である。

家族内感染

本症の流行の当初から家族内感染の可能性は指摘されてきたが、これまでの報告は多くない。東北地方では2組の症例のみであった。自験例は2003年6月の受診例で、1歳8カ月の女兒の左頬の円形紅斑がステロイド外用では治らないと受診。患児を抱いていた34歳の父親の左鎖骨部に同様の円形紅斑を認めたことから質したところ、この父親が既に本菌による白癬の集団発生が確認されていた仙台市内の高校レスリング部のコーチであり、左上下肢にも発疹が確認され、父子間の感染であることが確認された。

もう1組は山形県鶴岡協立病院の真家の症例で、15歳の高校柔道部員の長女が2004年3月天理市での親善試合に参加後4月に頭部白癬を発症、治療にもかかわらず10月に再燃悪化しケルスス禿瘡に進展、12月になって1ヵ月間入院加療を受けた。11月には12歳の中学校柔道部に所属する長男がはじめ前腕と耳前部、のち後頭部に相次いで白癬病巣を生じ、その後12月に入って更に4歳の幼稚園児の次女の項部、後に顔面にも白癬病巣が出現した。長男も柔道部員ではあるが状況からは姉からの感染が疑わしく、次女の発症は長女の入院中ではあるが長女の罹患期間が長いことからすれば長女からの感染も否定し得ないところである。

家族内感染が比較的少ない理由として考えられることは、今回の流行の主体を成している高校生男子は、競技の強豪校では寮生活者が多く、当然家族との接触機会がないことと、自宅通学の場合でも年齢的に比較的家族との身体的接触の機会が少ないためと思われる。これに対し女子生徒の場合には家族との接触機会が多く、より感染する可能性が大きいであろうことは、他施設の家族内感染の報告事例などから窺えるところである。

分離培養の重要性

本菌による白癬は当初症状が軽く、湿疹などと紛らわしい例が少ないので、疑いを抱いた場合に直接検鏡することの重要性は勿論であるが、前述した様に単純に外用だけでは根治しきれない面があるので、培養を行って本菌による白癬と確認して対処することが不可欠である。自験例の中で本菌による白癬の集団発生を見た専門学校生の、治療継続期間中の同じクラスの学生間に、*Microsporum canis*による白癬の集団発生をみた事例があり、後者の最初の症例を診た時に、臨床的には全く区別が不可能で、培養の結果を見て初めて別種の菌によることが判明した。もし培養を行っていなかったら柔道部以外の学生にも *T. tonsurans* の感染が拡がったものとして対処したであろう。また、同じ柔道部の寮の同室の者が相次いで下顎部に病巣を生じて受診、1人は本菌による白癬であったが、もう1人は *T. rubrum* による白癬で、自分の足白癬からの感染であった。しかし下顎部だけを診ると臨床的には全く区別は不可能であった。

本菌は培養により速やかに発育し、発育当初の集落の色調が特徴的なので、見慣れれば培養早期に診断が可能である。本菌による白癬では診断上からも治療上の対応を考える上からも培養することが不可欠である。ところが近年皮膚科領域において白癬の培養頻度は極端に低下しており、更に一部の地域では体部白癬の培養検査が健康保険の審査で査定されるという事態まで起こっているという。これは学会としても等閑に付すべき問題ではないと問題提起しておきたい。

治療上の問題点

本菌による体部白癬はその臨床症状が軽い例が多いた

め、安易に考えて対処され易く、外用薬を投与すればこと足れりとしがちであるが、上述の如く生毛部でも毛根に菌が早期から侵入し易いので、経過をきちんとチェックして、臨床症状の完全消退の確認の他、菌の残存の有無を確認することが大事である。また頭髮に菌が寄生し易いため、無症状の保菌者として存続して感染源になり易いから、頭髮のチェックが不可欠であると共に、菌の潜伏感染を防ぐ意味でも外用のみでなく内服治療をすることが望ましいと考えている。現在自験例に関しては軽症の体部白癬でも少なくとも4週間、頭部に症状があったり、毛根部に菌が証明される症例や、再発を繰り返す症例では6乃至8週間のテルビナフィンの内服を実施しており、それが理に適っていると考えている。

また、集団発生をみた場合、当事者に当初からきちんと情報を伝えて、一斉且つ完全に治療することの重要性を徹底することが不可欠である。宮城県下の症例を顧みると、監督者を含めて本症への理解が十分な施設では、比較的短期間に拡大が阻止され、その後新規の患者が発生しても迅速に対応されているが、監督者の理解が不十分で情報が徹底していなかった施設では、治療が中途半端に中断されやすく、再発や再流行が繰り返される傾向にある。今後感染が拡大しそうな競技団体にも、もっと的確な情報を提供すると共に、集団発生をみた時はその初めの時点で十分な知識を周知徹底させることが重要と考える。

終わりに、アンケート調査に際してご協力頂いた諸施設の関係の方々、並びに家族内感染例について詳細をご教示頂いた鶴岡協立病院真家興隆氏に深甚の謝意を表す。

Epidemiological Survey of *Trichophyton tonsurans* Infection in Tohoku District and Its Clinical Problems

Tatsuya Kasai

Kasai Dermatological Clinic

2-40-32-105 Higashitanaka, Tagajo, Miyagi 985-0863, Japan

To research the current status of *Trichophyton tonsurans* infection in Tohoku District, I sent out a questionnaire to the main dermatology clinics in the Tohoku district. The results showed this infection was found first in spring, 2001 in Miyagi prefecture, and gradually spread from southern to northern districts; the total number of patients is now 162. The number in each prefecture is as follows: Yamagata; 88, Miyagi; 68, Akita; 4, Aomori; 2. In Iwate and Fukushima, however, no cases were reported. By age distribution high school students accounted for 117 (75%), elder patients for 29 (19%), lower age children only 10, and 6 cases were uncertain. Judo players accounted for 113 (70%) and wrestlers for 39 (24%). Family infections were found in two cases. Latent infections were found in several cases, and in one case the infection continued for 2.5 years without clinical symptoms. In my clinic 30 cases were observed beginning in 2001: high school boys accounted for 11, students of a professional school 14, college student 1, adults 3, and those involved in judo 27, wrestling 2 and mixed grappling sports 2. A family infection between a father and his daughter was found. According to the observations in our cases, this fungus easily invaded the hair roots from the early stage of infection, but was not noticed by common external clinical observations. Thus, microscopic examinations are necessary throughout the therapeutic process and to make certain of a complete cure. I think also necessary is the systemic administration of terbinafine or itraconazole for 4 or 6 weeks or more even for tinea corporis. Additionally, I emphasize that culture study is indispensable to confirm the infection by this fungi.

この論文は、第48回日本医真菌学会総会の“シンポジウム4: *T. tonsurans* 感染症の現況と今後の対策”において発表されたものです。