

原 著

佐賀県の一診療所で経験した *Trichophyton tonsurans* 感染症 57 例の臨床的検討

篠 田 英 和¹ 西 本 勝 太 郎²

¹篠田皮膚科医院

²日本海員掖済会長崎病院

[受付 10 月 23 日, 2006 年. 受理 12 月 12 日, 2006 年]

要 旨

2004 年 1 月より 2006 年 7 月までに当診療所で経験した *Trichophyton tonsurans* (*T. tonsurans*) 感染症 57 例の臨床的検討を行った. 高校生 31 名 (男 26, 女 5), 中学生 19 名 (男のみ), 小学生 2 名 (男 1, 女 1), 園児 1 名 (男のみ), 監督・指導者 (25-36 歳) 4 名 (男のみ), 男:女=51:6 であり, 男性柔道競技者に多くみられた. 臨床型は, 頭部白癬 13 名 {black dot ringworm (BDR) 10 名, シラクモ型 1 名, 炎症型 2 名}, 体部白癬 41 名, 手白癬 1 名, 保菌者 7 名 (保菌者は頭部およびその他の部位にも白癬の皮疹を認めず hair-brush (HB) 法のみ陽性であるが, 感染源として重要であるため臨床型に加えた), また頭部白癬と体部白癬の合併例は 5 名であった. 体部白癬の皮疹は環状紅斑 21 名と炎症の軽い非定型疹を示す小円形紅斑 19 名, さらに体部白癬の中には皮疹内の生毛より *T. tonsurans* が検出された 3 名も含まれていた. また体部白癬の多発例 (皮疹が 2 個以上) が 11 名みられ, 単発例よりも BDR や HB 法陽性の合併頻度 (55%) が高かった. 多発する体部白癬を診た場合は頭皮および頭髪の入念な診察と HB 法が重要である. 頭部白癬にはグリセオフルピンを 6~8 週間内服させ, 90% に効果がみられ, 体部白癬には抗真菌薬の外用とグリセオフルピン内服の併用を 4~9 週間行い軽快治癒した. *T. tonsurans* 感染症でみられる BDR, 炎症の軽い体部白癬や保菌者などは見逃しやすく, また誤診しやすいため発疹の丁寧な観察と KOH 鏡検を含む積極的な真菌学的検索が重要である.

Key words: *Trichophyton tonsurans*, tinea capitis, black dot ringworm, tinea corporis, clinical study

序 文

わが国で 2001 年頃より流行している格闘家白癬 (*Trichophyton tonsurans* 感染症) は主に柔道, レスリング等の格闘技選手を通し外国より持ち込まれた輸入真菌症¹⁾ の 1 つである. その後急速に日本各地に拡大し注目されるようになった. しかし最近では格闘技選手間の流行に留まらず, その家族^{2, 3)} や非格闘技スポーツ選手⁴⁾ への感染をみるなど格闘技スポーツ集団内の感染から枠を越えてさらに拡大し, 感染の勢いは衰えていない.

筆者 (H.S.) の診療所でも 2004 年 1 月の第 1 例目⁵⁾ を発端とし, 2006 年 7 月までに 57 例の *T. tonsurans* 感染症を経験したので臨床的検討を加えて報告する.

材料および方法

2004 年 1 月から 2006 年 7 月までに筆者 (H.S.) の診療所を受診し, *T. tonsurans* 感染症と診断された 57 例を対象とした. すべての症例について, 白癬の疑われた皮

疹より標本を採取し KOH 鏡検を行った. 菌要素を検出した症例については標本をアクティジオン・クロラムフェニコール加サブロードウ糖寒天培地 (ACS) に接種培養し, その培養所見とスライド培養所見より *T. tonsurans* と同定³⁻⁵⁾ し診断した. さらに体部白癬単独例には頭髪の菌の有無を調べるため hair-brush (HB, スパイク 90 本) 法を施行し ACS 培地 (平板) に圧抵培養し, 上記と同様にして *T. tonsurans* と同定した.

保菌者は当院が 2004 年 1 月から 2005 年 9 月までに施行した検診⁵⁾ にて, 頭部およびその他の部位にも白癬の皮疹を認めず, HB 法で頭髪より *T. tonsurans* が検出されたため, 当診療所を受診した 7 名である. 保菌者は菌が頭髪に付着 (汚染) するか, あるいは発病に至らない定着, 増殖の過程などが考えられ真の感染症とは言えないが, *T. tonsurans* 感染症の感染源として重要な位置を占めており⁶⁾ 感染症の範疇に含めた.

検討項目

上記の症例について, 年齢・性別, スポーツ種別, 臨床症状, 治療・経過などについて検討した.

別刷請求先: 篠田 英和

〒843-0023 佐賀県武雄市武雄町昭和 112
篠田皮膚科医院

結 果

1) 年齢・性別 (Table 1)

高校生31名(男26,女5),中学生19名(男のみ),小学生2名(男1,女1),幼稚園児1名(男児,5歳),監督・指導者(25-36歳)4名(男のみ)で男:女は51:6であった。スポーツクラブに所属しない2名を除きこれら症例は柔道部(教室)16チーム,ラグビー部1チーム,野球部1チーム,レスリング部1チームなど計19団体のいずれかに属している。

2) スポーツ別集計

柔道50名,ラグビー3名⁴⁾,レスリング1名,野球1名,所属なし2名であった。

3) 臨床症状 (Table 2)

頭部白癬13名(男のみ),体部白癬41名(男35,女6),手白癬1名(女),保菌者7名(男のみ),頭部白癬と体部白癬の合併例は5名(男のみ)であった。頭部白癬ではblack dot ringworm (BDR) 10名,シラクモ型1名,炎症型2名などがみられた。体部白癬の発生部位

は,顔面17例,上肢12例,頸部7例,上胸部4例,耳2例,下肢,腹部,背部が各々1例であった。皮疹は環状紅斑21例,円形紅斑19例,弧状を呈する紅斑2例,脱色素斑1例³⁾がみられた。以上の症例(57名)でHB法施行例は53名,陽性例は31名(58%)であった。さらに体部白癬の中には,皮疹内の生毛より*T. tonsurans*が検出された症例を3例(Table 3)認めた。また体部白癬の単発例(30名)と,皮疹が2個以上の多発例(11名)の比較をTable 4に示した。単発例ではBDR 3例,HB法陽性7例(頭部白癬を除く),多発例ではBDR 2例,HB法陽性4例(頭部白癬を除く)を合併していた。

4) 家族内(友人間の)感染

中学2年男子(野球部)と中学1年女子³⁾(所属スポーツなし)は柔道部のそれぞれの兄から,また高校2年男子⁵⁾(所属スポーツなし)は学校の昼休みに相撲をして遊んでいる同校の柔道部の友人から感染するなど3組3名がみられた。

5) 保菌者

保菌者はHB法コロニー数無数が1名(高校生男),12個が1名(監督・指導者),1個から3個が5名(高校生男1名,中学生男4名)の計7名であった。

6) 治療・経過

頭部白癬:13例のうち治療を中断した3名を除き,10名(BDR 8名,シラクモ型1名,炎症型1名)に対しグリセオフルビン(商品名:グリセチンV)500mg/dayを6週から8週間投与しHB法は陰性化し軽快治癒した。治癒後再診した症例は2例みられ,1年3カ月後の1名(初診時:BDR,再診時:背部の体部白癬)と,6カ月後に受診した1名(初診時:BDR,再診時:HB法陽性のみで皮疹を認めず)であった。

体部白癬:41例のうち治療を中断した6名を除く35名に対し抗真菌薬の外用とグリセオフルビン内服(成

Table 1. Patient demographics

	Male	Female	Subtotal
Instructors (25-36 yrs)	4	0	4
High school students (16-18 yrs)	26	5	31
Junior high school students (13-15 yrs)	19	0	19
Primary school students (10-12 yrs)	1	1	2
Kindergartners (5 yrs)	1	0	1
Total	51	6	57

Table 2. Clinical classification of 57 cases* with *T. tonsurans* infection

	Clinical category				Subtotal
	Tinea capitis	Tinea corporis	Tinea manum	Carriers**	
Instructors	0	3	0	1	4
High school students	8	22	1	2	33
Junior high school students	5	13	0	4	22
Elementary school students	0	2	0	0	2
Kindergartners	0	1	0	0	1
Total	13	41	1	7	62

* this table includes 5 cases diagnosed with both tinea capitis and tinea corporis.

** carriers were considered as a clinical category.

Table 3. Patients with tinea corporis whose hair sampled from the rash area was found infected with *T. tonsurans*

No.	Grade	Age	Gender	Sport practiced	Infected area	Rash type	Treatment before consultation
1	HS* 1	16 yrs	male	Judo	upper thorax	circular erythema	topical antifungals
2	JHS** 1	13 yrs	male	Judo	right eyelid	annular erythema	topical adrenosteroids
3 ³⁾	JHS 1	13 yrs	female	none	right upper arm	depigmentation	topical antifungals

* HS = high school.

** JHS = junior high school.

Table 4. Comparison of singular and multiple cases of tinea corporis

	No. of cases	Cases combined with tinea capitis	HB* screening positive cases**
Singular cases	30	3	7
Multiple cases	11	2	4
Total	41	5	11

* HB = hairbrush

** tinea capitis cases not included

人、高校、中学生には500mg/day、幼児には250mg/day)を4週から9週間行いすべて軽快治癒した。再発例はたびたび治療を中断していた6名のうち1名<患者A>が来院(残り5名は受診せず経過不明)、再感染例と考えられる症例は、治療が完了していた35名のうち4名(患者B, C, D, E)であり、内訳は患者B:1年4カ月後再診(初診時:胸部の体部白癬で生毛に菌陽性、再診時:BDR)、患者C:1年1カ月後再診(初診時:額の体部白癬、再診時:前腕部の体部白癬)、患者D:1年後再診(初診時:中学時;前腕の体部白癬、再診時:高校時;前腕の体部白癬)、患者E:1カ月半後再診(初診時:左上腕の体部白癬、再診時:右前腕の体部白癬)であった。

保菌者:保菌者7名のうちHB法コロニー数無数の1名と12個の1名の計2名にはグリセオフルビン500mg/day内服を5週から6週間行い両者ともHB法は陰性化した。また残り5名(コロニー数1から3個)には抗真菌薬含有のシャンプーで毎日の洗髪のみを指導し、5週から6週後にHB法は陰性化した。

考 察

T. tonsurans 感染症は今回の集計では高校生男子柔道部員に多くみられた。佐賀県は本年度(2006年)全国高校総体の柔道競技で個人優勝選手を輩出するなど柔道の盛んな県であり、スポーツ別集計の柔道50名、レスリング1名という結果にも表れている。一方、佐賀県とは逆に本感染症が柔道部員よりもレスリング部員に多くみられた地方の報告⁷⁾もあるが、佐賀県のように柔道部員に多いのは全国的な傾向^{2,8,9)}と考えられる。

大学生および一般成人の症例がみられなかったのは、対象者の多くが、高校や中学校以下のスポーツクラブでの検診後に当診療所を受診した学生であるため、と考えられる。

自験例の頭部白癬ではBDRが10例と多く、この中には入念な診察の結果発見した黒点1個の症例(Fig. 1)も含まれているが、BDRは見逃しやすい疾患である。BDRの発見が遅れ、*T. tonsurans* 感染症の集団発生につながった症例¹⁰⁾もみられ、頭部白癬(BDR)に対しては慎重な診察が必要である。

頭部白癬の症状は白癬菌に対する生体の免疫反応で発現する。したがって、個々の免疫反応の程度は様々であり、頭部白癬を頭部浅在性白癬とケルスス禿瘡の2極に分類すると、この間のスペクトラム上にある中程度の段階の炎症を示した頭部白癬を診断する場合、分類に迷う

ことがある^{11, 12)}。このため頭部浅在性白癬とケルスス禿瘡の中間(炎症の程度)を呈する頭部白癬に対して診断名の後に“炎症型”や“毛包炎型”という語句を付記する考えが示された¹³⁾。自験例の“炎症型”はこれに準じ、浮腫性紅斑(Fig. 2)で皮疹内の毛髪に毛内性菌性寄生の像(Fig. 3)が観察された病型である。

体部白癬の発疹は競技中に皮膚と皮膚の接触機会が多い部位、すなわち顔面、頸部、上胸部にみられるのが特徴である¹⁴⁾。自験例でも顔面と上肢、頸部が全体の80%を占め、主に上半身の露出部位に多く認められた。体部白癬の臨床像について、淡い環状紅斑¹⁵⁾、輪状を示さない小円形紅斑¹⁶⁾、小型の紅斑で中心治癒傾向がなく堤防状隆起が目立たない¹⁷⁾、などの報告がみられる。今回の集計でも環状紅斑(Fig. 4)と小円形紅斑(Fig. 5)がほぼ同数にみられ、小型の淡い円形紅斑を示す非定型疹では擦過傷¹⁸⁾や湿疹との鑑別が必要である。

笠井¹⁹⁾により体部白癬の皮疹内の生毛より*T. tonsurans*を検出した症例が報告され、本感染症の体部白癬が他の白癬と治療の面で大きく異なることが判明した。つまり*T. tonsurans*は毛への親和性が強く、体部白癬では他の白癬と異なり早期より毛に菌が侵入しやすいため、外用薬のみの治療では再発例が多く、体部白癬といえども内服薬併用の必要性が強調されるようになった²⁰⁾。我々もTable 3に示すように、生毛内に菌が存在した体部白癬の3例を経験した。症例1, 3は受診直前まで抗真菌薬外用で治療されていたにもかかわらず、生毛に菌が残存していたことから本感染症の体部白癬の治療に抗真菌薬内服の必要性を痛感した。

体部白癬41例のうちには頭部白癬(BDR)合併5例、頭部に顕在病変のないHB法陽性が11例、計16例(39%)が認められた(Table 4)。しかもその頻度が単発例では33%であり、多発例では54%と高くなることもわかった。したがって多発する体部白癬を診た場合には本感染症を念頭におき、HB法を含む頭皮および頭髪の診察と真菌学的検索が必要である。

頭部白癬のうち10例がグリセオフルビン500mg/dayの6~8週間内服投与で、黒点は消失しHB法は陰性化した。6カ月後の再診例は初診からHB法陽性化までの期間(6カ月)が短いことから再発が十分考えられた。したがって頭部白癬10例のうち1例のみが再発し、90%の治癒率であった。グリセオフルビンの、BDRを含む頭部浅在性白癬に対する効果は新規抗真菌剤(テルビナフィン)と比較し差は認められないとする報告¹⁰⁾もあ



Fig. 1. (Arrow) black dot ringworm on the right scalp (behind the auricle) of a 2nd year high school male student.



Fig. 4. Annular erythema (1 cm diameter) on the left upper thorax of a 2nd year high school male student.



Fig. 2. Edematous erythema on the right frontal scalp of a 2nd year high school male student indicates an “inflammatory” tinea capitis.

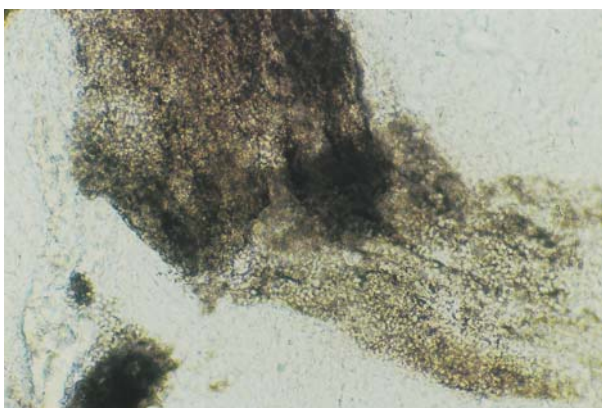


Fig. 3. KOH mount of Fig. 2 erythema reveals endothrix fungal parasitism (multiple spores inside the hair shaft).

り、さらに新規抗真菌剤よりも安価であることを考慮すれば少なくとも頭部浅在性白癬の治療にグリセオフルビンは有用と考えられる。体部白癬では35名が初診時よ



Fig. 5. Circular erythema (7 mm diameter) on the left upper arm of a 3rd year high school male student.

り抗真菌薬の外用とグリセオフルビン内服による治療を行い4～9週間後には完治したが、4名(患者B, C, D, E)に再感染がみられた。患者Eを除いてすべての症例は治療終了後1年以上経過しており再発とは考えられなかった。また患者Eは抗真菌薬の外用とグリセオフルビン500mg/dayの内服併用を6週間行って治癒状態であったにもかかわらず、同じラグビークラブに所属する患者Aが治療をたびたび中断したためHB法強陽性所見の改善がみられず、1カ月半の短い期間で患者Eに再感染したものであり、再発例ではないと思われた。したがって体部白癬に対して初期から抗真菌薬の外用と内服による併用治療を行えば再発はおこり難いと考えられ

た。

T. tonsurans はヒトを宿主とする好人性皮膚糸状菌であり宿主側からの排除反応が弱く²¹⁾、そのため *T. tonsurans* 感染症にみられる BDR や炎症の軽微な体部白癬などは皮膚科医によっても見逃されやすく、誤診を招きやすい臨床像である。最近の皮膚科領域における KOH 鏡検や培養施行頻度の極端な低下^{2, 22)} を考えると、*T. tonsurans* 感染症は発疹の丁寧な観察と KOH 鏡検の積極的施行など皮膚科医の原点を見直させた疾患と思われた²³⁾。

今回経験した症例の中には、集団発症例より感染した症例（兄妹例、友人間例、非格闘技ラグビー選手例）が含まれており、最近の *T. tonsurans* 感染症は格闘技内感染の枠を超えて拡大している。この感染拡大を阻止するためには、今後皮膚科医は本感染症患者の来院を診療所（医療機関）で待つという消極的、受動的姿勢を改め、我々が行った^{4, 5)} ように各学校運動部などの格闘技団体へ積極的に出向き、検診を行い患者の早期発見に努めるべきである。

謝 辞

長崎大学皮膚科学教室（佐藤伸一教授）のご協力に深謝する。

文 献

- 東 禹彦, 望月 隆: *Trichophyton tonsurans* による高校生の頭部白癬の 1 例. 真菌誌 **43**(Suppl 2): 78, 2002.
- 笠井達也: *Trichophyton tonsurans* 感染症の東北地方における現状と治療上の問題点. 真菌誌 **46**: 87-91, 2005.
- 篠田英和, 関山華子: 抗真菌薬内服を要した *Trichophyton tonsurans* による体部白癬の 1 例. 臨皮 **60**: 1026-1028, 2006.
- 篠田英和, 関山華子: ラグビー選手にみられた *Trichophyton tonsurans* 感染症の 1 例～某高校ラグビー部の集団検診も含めて～. 西日皮膚 **68**: 648-651, 2006.
- 篠田英和, 関山華子, 西本勝太郎: 佐賀県における高校, 中学, 小学および幼稚園児柔道部の *Trichophyton tonsurans* 感染症の集団検診. 西日皮膚 **69**: 38-43, 2007.
- 比留間政太郎: *Trichophyton tonsurans* 感染症の現状とその対策. 日皮会誌 **115**: 1900-1902, 2005.
- 藤広満智子: 東海地方における *Trichophyton tonsurans* 感染症. 真菌誌 **47**(Suppl 1): 63, 2006.
- 白木祐美, 早田名保美, 比留間政太郎, 池田志孝: 順天堂大学皮膚科で経験された *Trichophyton tonsurans* 感染症の検討. 日皮会誌 **115**: 536, 2005.
- 望月 隆, 田邊 洋, 河崎昌子, 安澤数史, 石崎 宏: 北陸地方における *Trichophyton tonsurans* 感染症の実態調査. 真菌誌 **46**: 99-103, 2005.
- 望月 隆, 竹田公信, 河崎昌子, 田邊 洋, 柳原 誠, 石崎 宏, 金原武司: 高等学校レスリング部員に生じた *Trichophyton tonsurans* による頭部白癬の 3 例. 皮膚の科学 **1**: 322-328, 2002.
- 関山華子, 篠田英和: *Trichophyton rubrum* による頭部白癬. 皮膚病診療 **28**: 675-676, 2006.
- 関山華子(回答 2), 田沼弘之(コメント): 質疑応答・ケルスス禿瘡と頭部白癬. 皮膚病診療 **28**: 1283-1284, 2006.
- 浦野聖子, 白井滋子, 鈴木陽子, 菅谷圭子, 瀧川雅浩, 望月 隆: *Trichophyton tonsurans* による頭部白癬の 1 例. 真菌誌 **44**: 25-29, 2003.
- 遠渡 舞, 藤広満智子, 常田順子, 北島泰雄: 格闘技部員間に流行した *Trichophyton tonsurans* による白癬. 皮膚臨床 **46**: 1353-1356, 2004.
- 吉田亜理, 永岡 譲, 足立 真: レスリング選手にみられた *Trichophyton tonsurans* 感染症の 1 例. 日皮会誌 **114**: 1678, 2004.
- 高瀬孝子, 大塚藤男: *Trichophyton tonsurans* による白癬の 13 例. 真菌誌 **45**(Suppl 1): 81, 2004.
- 米澤理雄, 出射敏宏, 高橋健造, 宮地良樹, 田中壮一, 望月 隆: 京都市内の高校柔道部における *Trichophyton tonsurans* による体部白癬の集団発症. 皮膚の科学 **3**: 220-226, 2004.
- 白木祐美, 早田名保美, 廣瀬伸良, 比留間政太郎: 某大学柔道部の *Trichophyton tonsurans* 感染症の集団検診結果とその対策. 真菌誌 **45**: 7-12, 2004.
- 笠井達也: 宮城県に於ける *Trichophyton tonsurans* による白癬の現状. 真菌誌 **44**(Suppl 1): 93, 2003.
- 笠井達也: *Trichophyton tonsurans* による白癬～格闘技競技者を中心とした流行の現状と臨床上的特異点～. 日臨皮会誌 **23**: 132-135, 2006.
- 西本勝太郎: 最近話題の表在性皮膚真菌症. 皮膚病診療 **26**: 804-806, 2004.
- 笠井達也: 皮膚科教育における医真菌学の実情と今後の課題. 真菌誌 **42**: 171-175, 2001.
- 西本勝太郎: *Trichophyton tonsurans* による白癬の流行について. 第 20 回日臨皮九州支部総会 (2004 年 6 月, 福岡) プログラム抄録.

Clinical Study of 57 Cases of Infection with *Trichophyton tonsurans* Examined at a Dermatology Clinic in Saga Prefecture, Japan

Hidekazu Shinoda¹, Katsutaro Nishimoto²

¹Shinoda Dermatological Clinic (Chief: Dr. H. Shinoda),
112 Showa, Takeo, Saga 843-0023, Japan

²Ekisaikai Nagasaki Hospital,
5-15 Kabashima-machi, Nagasaki 850-0034, Japan

This paper is a clinical study of 57 cases of infection with *Trichophyton tonsurans* (*T. tonsurans*) examined in our clinic between January 2004 and July 2006. The patients were 31 high school students, 19 junior high school students, 2 primary school students, 1 kindergartener, and 4 sports instructors. The male:female ratio was 51:6. Most patients were male Judo practitioners. Patients were clinically categorized as follows: 13 cases of tinea capitis (10 containing black dot ringworms (BDR), 2 scaled, and 1 with inflammation), 41 cases of tinea corporis, 1 case of tinea manum, and 7 carriers. Five patients displayed both tinea capitis and tinea corporis. Among tinea corporis patients, 21 displayed annular erythemas, whereas 19 displayed small circular erythemas characterized by a lightly inflamed non-typical rash. In 3 tinea corporis cases, we sampled *T. tonsurans* from hair grown inside the skin rash. Eleven of the tinea corporis patients displayed multiple lesions. Compared to patients with singular lesions, these 11 cases had a larger degree of comorbidity with BDR or HB positivity. A 6-8 week treatment with griseofulvin was efficient in 90% of the tinea capitis cases. Tinea corporis patients were healed following a 4-9 week treatment with topical antifungals and griseofulvin. When examining *T. tonsurans* infections, patients with BDR or lightly inflamed tinea corporis as well as asymptomatic carriers can be easily overlooked or misdiagnosed. Therefore, we suggest that mycological examination, including careful observation of the rash and KOH mount, is essential in these cases.
