

皮膚科領域の真菌性人獣共通感染症

中 村 遊 香

共立製薬株式会社学術部 (帝京大学医学部皮膚科学教室)

要 旨

真菌を原因とする皮膚科領域における主な人獣共通感染症は、皮膚糸状菌症、クリプトコックス症およびスポロトリコーシスである。ヒトと動物との関わり方が多様化していることから、医師と獣医師はともに、人獣共通感染症について正しく理解することが重要となっている。特に皮膚糸状菌症は、動物からヒトへの感染が古くから知られているにも関わらず制御困難な疾患であり、飼育動物の多様化によって思わぬ動物から感染する場合もある。その他、クリプトコックス症では、鳥類の堆積糞以外にも猫や犬などの鼻腔に常在していることから感染源として注意する必要がある。スポロトリコーシスは、我が国では動物からヒトへの感染は報告されていないため、人獣共通感染症として認知されていないが、欧米では罹患動物 (特に猫) からの人体感染例が多数報告されている。

最近、病原体が分子生物学的に同定され、迅速かつ正確に診断されるようになった反面、診察室における直接鏡検標本の評価能力が向上しないと問題が起こっている。また、新しい全身性抗真菌剤が国内で入手可能となったことで、確定診断後には速やかに治療することが可能となっているが、費用や治療終了の判定基準など、未だに問題が山積している。

Key words: 皮膚真菌症 (dermatomycosis), ヒト (human), 動物 (animal), 人獣共通感染症 (zoonoses)

皮膚糸状菌症

人獣共通感染症として重要視されている皮膚糸状菌症は、古くから動物からヒトへの感染が起こることが知られているにも関わらず、未だに制御が困難な疾患である。主に幼児や高齢者が、感染ないし保菌状態の犬や猫から感染し、体部および頭部白癬に罹患する例が多い。さらに、環境中へ分節分生子が飛散するため、再感染や同居人間での感染拡大が認められる。主な原因菌は *Microsporum canis* と *Trichophyton mentagrophytes* で、疫学的にヒト寄生性菌と考えられる *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum audouinii*, *M. ferrugineum*, *Trichophyton megninii*, *T. rubrum*, *T. schoenleinii*, *T. tonsurans*, *T. violaceum*, 動物寄生性菌と考えられ特定の動物種で感染が見られる *M. gallinae*, *M. nanum*, *M. vanbreuseghemii*, *T. equinum*, *T. simii* と、動物種に関係なく感染が見られる *T. verrucosum* などが知られている。

最近では、分子生物学的な菌種同定が普及したことに伴って、*Trichophyton mentagrophytes* のテレオモルフの1種で、我が国では分離報告の認められなかった *Arthroderma benhamiae* に起因する症例が増加しており、ヒトへの感染源となる動物種も犬や猫よりも物理的にヒトへの接触がより密である兎、ハムスター、モルモット

などや、ハリネズミなどの珍獣における報告例¹⁻³⁾ が相次いでいる (Fig. 1)。また、乳牛などを感染源とする *T. verrucosum* 感染が依然発生しており、感染牛からのヒトの感染例も報告があり、公衆衛生上も注意を要するものと思われる。

クリプトコックス症

クリプトコックス症は、鳩をはじめとする鳥類の糞便が汚染されていることが知られており、ヒトへの感染源としてもこれら鳥類の堆積糞が重要視されている。猫では、難治性の慢性皮膚炎と誤診され、長期間治療しても改善しないことから、本症が疑われる場合もある (Fig. 2)。特に化学療法などによって免疫が低下している動物では、全身性に感染が拡大する症例も多く、また眼底所見から仮診断される症例もある。病変部の穿刺吸引した内容物に酵母様真菌が存在することや、墨汁標本で芽膜が確認され確定診断される⁴⁾。最近の報告⁵⁾ では、無作為に抽出された犬と猫の鼻腔洗浄液から、*Cryptococcus neoformans* var. *neoformans* が分離されていることから、初発病巣は鼻腔であると思われる。また、最近我が国で斃死したオーストラリア産のコアラから *Cryptococcus neoformans* var. *gattii* が分離⁶⁾ されていることから、本菌についての注意も今後必要であると思われる。罹患動物は当然であるが保菌動物によって汚染が拡大し、新たな感染発症が危惧される。

別刷請求先: 中村 遊香

〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-12-4
共立製薬株式会社学術部



Fig. 1 Familial infection caused by *A. benhamiae*

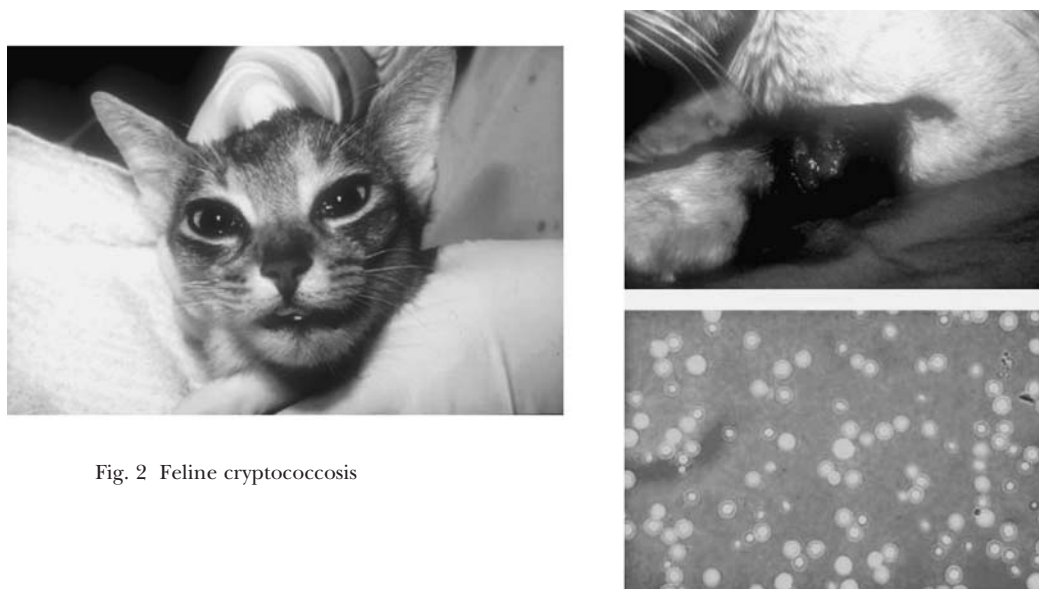


Fig. 2 Feline cryptococcosis

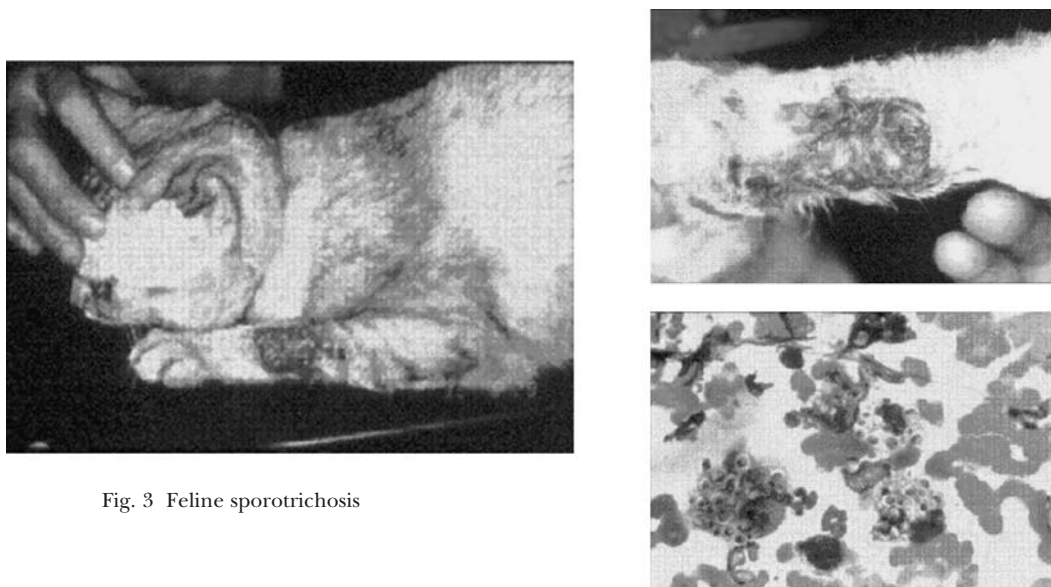


Fig. 3 Feline sporotrichosis

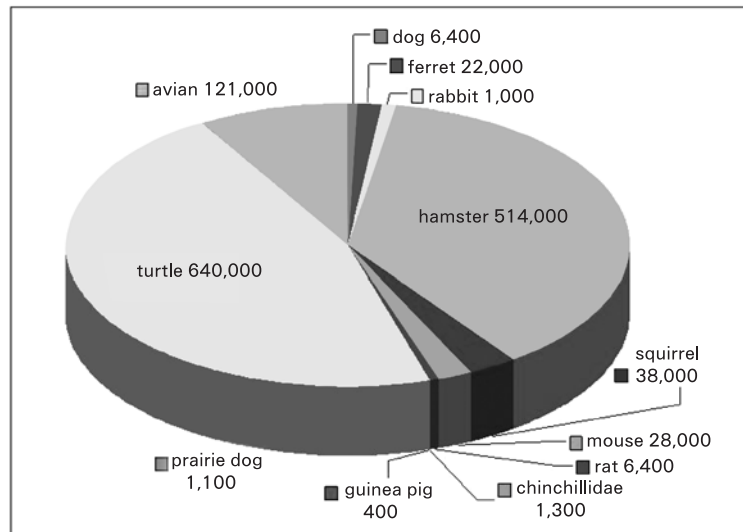


Fig. 4 Imported animals in Japan (2004)

スポロトリコーシス

我が国ではよく知られた真菌症であるが、動物からヒトへの感染は報告されていないために、人獣共通感染症として認知されていない。しかし、米国では、猫のスポロトリコーシスは1952年に報告されて以来、欧米では本疾患に罹患した動物（特に猫）からの受傷から感染することが知られており、人獣共通感染症として重要視されている。我が国では動物のスポロトリコーシスの報告は猫の2例^{7, 8)}のみであるが、病原菌として本菌が考慮されていなかったり、同定不能で確定診断に至らなかった症例も少なくないものと思われる。臨床型はヒトのスポロトリコーシスと同様に、皮膚固定型、皮膚-リンパ管型および播種型の3型がみられる。猫では主に難治性の潰瘍病変を呈し、罹患動物が病変部位の菌を舐めるために口腔や鼻腔および爪に多数附着して存在し、ヒトへも感染するされている（Fig. 3）。猫の露出した病変部に多数の菌が存在するため、飼主や罹患動物の治療にあたる獣医師、動物病院の職員に感染する危険性が指摘⁹⁻¹³⁾されている。治療には、病変部の外科的切除やアゾール系抗真菌剤の内服投与が有効とされているが、ヒトの治療で頻用されているヨードカリ内服は、投与の困難さから行われている例は少ない。本症は猫以外にも、馬、犬、ラバ、牛、ニワトリ、豚、ラクダ、キツネ、アルマジロ、イルカおよびラットなどが欧米で報告^{14, 15)}されている。また、南米では、保菌動物であるアルマジロ猟の際に感染したり、南グアテマラでは、湖水が流行地になっており、釣人が感染することが知られている。

わが国の獣医領域での現状

ヒトと動物の関係の多様化が進み、飼育対象とされる動物種も多岐に亘り、いわゆる珍獣等が輸入され（Fig. 4）、新しい菌が動物と共にわが国に入ってきている。一方では、獣医々療技術の進歩に伴い易感染性の動物が増加し、感染機会も急激に増加している。診断技術の向上

に伴い診断のための情報量が急増し、真菌感染も考慮されるようになってきている。菌の分離や同定技術の向上に伴って、新たに真菌感染症と診断される症例も増加している。

まとめ

ヒトと動物との関係が多様化・複雑化したことに加え、珍獣などの輸入もあって新たな原因菌との対応が要求されている。したがって、医学領域と獣医学領域の基礎・臨床・応用の専門家が、より協力してこれら真菌症に対処していく必要があると思われる。

この論文の概要は、第49回日本医真菌学会総会、シンポジウム3「話題の皮膚真菌症の最前線」において発表されたものである。

参考文献

- 1) Saito K, Kano R, Nakamura Y, Watanabe S, Hasegawa A: *Arthroderma benhamiae* infection in a rabbit. J Vet Med Sci **63**: 929-931, 2001.
- 2) Nakamura Y, Kano R, Nakamura E, Saito K, Watanabe S, Hasegawa A: Case report. First report on human ringworm caused by *Arthroderma benhamiae* in Japan transmitted from a rabbit. Mycoses **45**: 129-131, 2002.
- 3) Takahashi Y, Haritani K, Sano A, Takizawa K, Fukushima K, Miyaji M, Nishimura K: An isolate of *Arthroderma benhamiae* with *Trichophyton mentagrophytes* var. *erinacei* anamorph isolated from a four-toed hedgehog (*Atelerix albiventris*) in Japan. Jpn J Med Mycol **43**: 249-255, 2002.
- 4) Kano R, Nakamura Y, Watari T, Tsujimoto H, Hasegawa A: A case of feline cryptococcosis treated with itraconazole. Mycoses **40**: 381-383, 1997.
- 5) Malik R, Wigney DI, Muir DB, Love DN: Asymptomatic carriage of *Cryptococcus neoformans* in the nasal cavity of dogs and cats. J Med Vet Mycol **35**: 27-31, 1997.
- 6) Makimura K, Karasawa M, Hosoi H, Kobayashi T, Kamijo N, Kobayashi K, Hiramatsu H, Akikawa T, Yabe

- T, Yamaguchi A, Ishida O, Murakami A, Fujisaki R, Nishiyama Y, Uchida K, Yamaguchi H: A Queensland koala kept in a Japanese zoological park was carrier of an imported fungal pathogen, *Filobasidiella neoformans* var. *bacillispora* (*Cryptococcus neoformans* var. *gattii*). *Jpn J Infect Dis* **55**: 31-32, 2002.
- 7) Nakamura Y, Sato H, Watanabe S, Takahashi H, Koide K, Hasegawa A: *Sporothrix schenckii* isolated from a cat in Japan. *Mycoses* **39**: 125-128, 1996.
- 8) Kano R, Watanabe K, Murakami M, Yanai T, Hasegawa A: Molecular diagnosis of feline sporotrichosis. *Vet Rec* **156**(15): 484-485, 2005.
- 9) Read SI, Sperling LC: Feline sporotrichosis: transmission to man. *Arch Dermatol* **118**: 429-431, 1982.
- 10) Reed KD, Moore FM, Geiger GE, Stemper ME: Zoonotic transmission of sporotrichosis: case report and review. *Clin Infect Dis* **16**: 384-387, 1993.
- 11) Singer JI, Muncie JE: Sporotrichosis: etiologic considerations and report of additional cases from New York. *NY State J Med* **52**: 2147-2153, 1952.
- 12) Dunstan RW, Reimann KA, Langham RF: Feline sporotrichosis. *J Am Vet Med Assoc* **189**: 880-883, 1986.
- 13) Lappin MR: Feline zoonotic diseases. *Vet Clin N Am Small Anim Pract* **23**: 57-78, 1993.
- 14) Burke MJ, Grauer GF, Macy DW: Successful treatment of cutaneous lymphatic sporotrichosis in a cat with ketoconazole and sodium iodide. *J Am Anim Hosp Assoc* **19**: 542-547, 1983.
- 15) Rippon JW: Sporotrichosis, *In: Medical Mycology: The pathogenic fungi and the pathogenic actinomycetes* (Rippon JW ed) pp.325-342, W.B. Saunders, Philadelphia, 1988.

Dermatological Zoonosis by Fungi in Japan

Yuka Nakamura

Technical Information Centre, Kyoritsu Seiyaku Corporation
1-12-4 Kudankita, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0073, Japan

Dermatophytosis, cryptococcosis and sporotrichosis are dermatological zoonosis caused by fungi. Control of dermatophytosis is still difficult, although it is well known as a transmittable disease from animal to human. Exotic animals such as hamster, guinea pig and rabbit, some imported from foreign countries, have become a frequent source of human dermatophytosis, and the emergence of fungal pathogens followed. The nasal cavity of dogs and cats is an important reservoir of pathogens of cryptococcosis, in addition to bird droppings. Though there have been many reports of human sporotrichosis caused by patients' pet, especially cats in Europe and U.S., since there has been no report of zoonotic transmission of sporotrichosis, zoonosis is not believed to be present in Japan.

The interrelation and cooperation of medical and veterinary doctors and all other scientists involved is therefore required to prevent fungal zoonosis, because the condition may be partly due to changes in the environments of human and animal life and the more intimate relationships between humans and animals.

この論文は、第49回日本医真菌学会総会の“シンポジウム3：話題の皮膚真菌症の最前線”
において発表されたものです。