

婴儿头癣 3 例及其家属头皮无症状携带同一病原菌

[摘要] 目的:探讨头癣患儿家属的头皮无症状携带情况。方法:取患儿病发及其家属头皮行真菌直接镜检和真菌培养,并分析头癣类型、病原菌特点以及患儿及其家属的病原菌源性情况。结果:3 例头癣患儿包括 2 例脓癣和 1 例黑点癣。3 例患儿家属(5 例)均存在头皮无症状携带皮肤真菌,且病原菌均与患儿一致,其中 1 例为断发毛癣菌,2 例为紫色毛癣菌。3 例患儿予口服抗真菌药治疗后均治愈。结论:头癣患儿的家属可能存在无症状携带皮肤真菌的可能,不利于头癣疾病流行的防治,应引起关注并及时采取预防或治疗干预。

[关键词] 头癣;无症状携带;皮肤真菌;儿童

[中图分类号] R756.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1000-4963(2024)01-0006-04

doi:10.16761/j.cnki.1000-4963.2024.01.003

Three cases of infantile tinea capitis with asymptomatic family members carrying the same pathogens on their scalp

[Abstract] **Objective:** To study the asymptomatic carries in the family members of the infants with tinea capitis. **Methods:** The damaged hairs from the infants with tinea capitis and scalps of their family members were examined under microscopy and in culture for fungi. The types of tinea capitis, the characteristics, and the comparison of pathogens between the infants and their family members were analyzed. **Results:** There were 3 cases of tinea capitis in infants identified, 2 of which were kerion celsi, and 1 of which was black dot tinea. All these three cases had the family members (total 5 adults) carrying the same pathogens on their scalps as that of 3 patients. The pathogens were identified as one *Trichophyton tonsurans* and two *Trichophyton violaceum*. All these three infantile patients were cured by oral antifungal drugs. **Conclusions:** The family members of the tinea capitis in infants may asymptotically carry the pathogens on their scalps, which would be ineffective for the prevention and treatment and should be a concern for controlling tinea capitis.

[Key words] tinea capitis; asymptomatic carriage; dermatophyte; child

[J Clin Dermatol, 2024, 53(1):6-9]

头癣是指头皮、头发感染皮肤真菌所致的疾病。本病根据临床症状分为白癣、黑点癣、脓癣、黄癣以及头皮无症状感染 5 种类型。头皮无症状感染是指头皮真菌培养示携带皮肤真菌,但是头皮、头发均无感染的症状。现将本科室收集的 3 例婴儿头癣,且陪同的成人家属均存在头皮无症状携带与患儿一致病原菌的资料分析报告如下。

收稿日期:2022-01-04;修回日期:2022-05-06

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 2020 年 1 月—2021 年 6 月年龄<1 岁的 3 例头癣患儿的病历资料,同时收集患儿家属头皮真菌学筛查结果及一般资料。其中男 2 例,女 1 例,平均年龄 7 个月(4~9 个月),平均病程 3 个月(1~6 个月)。3 例患儿各系统检查均正常,均否认家中饲养动物。参与头皮真菌学筛查的家属分别为例 1 母亲和舅舅,例 2 母亲,例 3 母亲和外祖母,共 5 例,年龄为 20~70 岁,平均(33.2±20.9)岁。

1.2 方法

取患儿病发及其家属头皮行真菌直接镜检和真

菌培养。病原菌鉴定先通过形态学初步鉴定,再将培养菌株提取 DNA 后进行聚合酶链式反应(PCR)扩增,再将 PCR 产物送生工生物工程(上海)股份有限公司测序,将测序结果在美国国家生物技术信息中心(NCBI)网站上进行比对,并分析患儿病原菌及其家属病原菌之间的同源性。PCR 扩增引物为 ITS1(5'-TCCGTAGG TGAACCTGCGG-3')及 ITS4(5'-TCCTCCGCTTATTGATATGC-3')。

2 结果

2.1 临床表现

例 1 患儿头顶部可见 2 cm 红色肿块,红肿周围有较多黑点状断发(图 1A)。例 2 患儿头顶部多处头发稀疏且有较多黑点状断发,无脓疮(图 2A)。例 3 患儿头顶部可见多处红肿伴小脓疱、脱发(图 3A)。例 2 母亲头部有轻微局灶性点状斑秃,无其他感染症状(图 2B)。其他 4 例家属头发及头皮均无任何感染症状。

2.2 真菌直接镜检

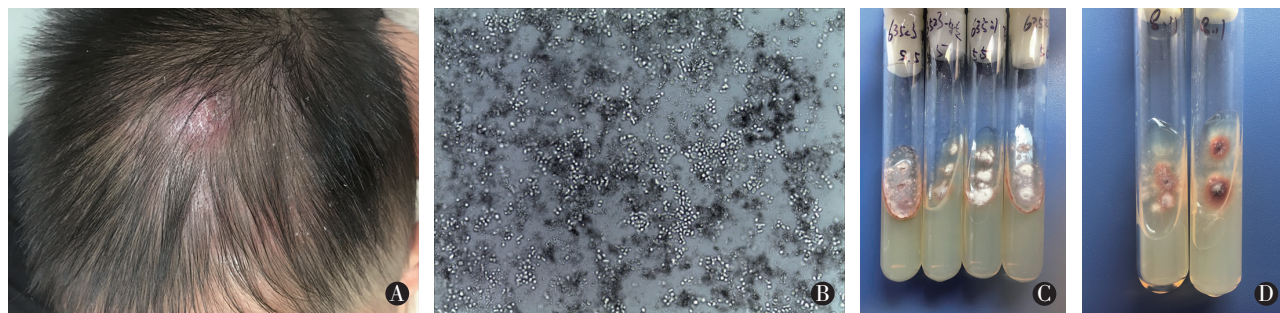
例 1(图 1B)、例 2(图 2C)及例 3(图 3B)头癣患儿的病发在显微镜下均可见发内真菌孢子。5 例家属的头皮真菌直接镜检均为阴性。

2.3 病原菌培养、鉴定及同源性分析

例 1 患儿病发、例 1 母亲及舅舅头皮标本于 28℃ 培养 1 周后,均可见粉红色粉末样菌落(图 1C、D),依据形态学方法初步鉴定结果均为断发毛癣菌。3 株菌测序结果均为断发毛癣菌,例 1 患儿菌株(序列 ID:QQ 506570.1,一致性为 99.84%)与其母亲及舅舅菌株同源性为 100%(序列 ID:QQ506570.1,一致性为 100%),患儿及其家属病原菌同源性为 99.84%(图 4A)。

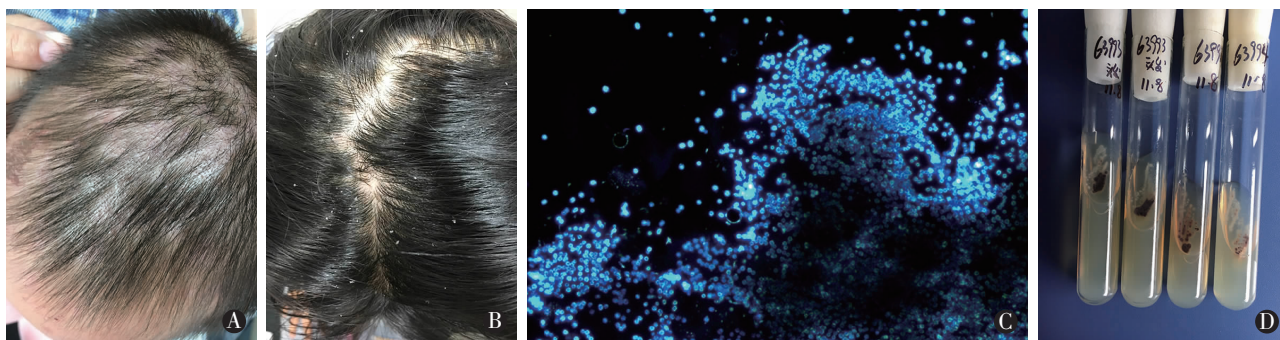
例 2 患儿病发及其母亲头皮于 28℃ 培养 10 d 后,均可见蜡质样紫色菌落生长(图 2D),形态学初步鉴定结果均为紫色毛癣菌。菌株测序结果均为紫色毛癣菌(序列 ID:OW985454.1,一致性 100%),且 2 菌株同源性为 100%(图 4B)。

例 3 患儿病发于 28℃ 培养 3 周后,可见无色丝状菌落生长(图 3C);例 3 患儿母亲及外祖母头皮培养 1 周后,分别可见无色及紫色菌落生长(图 3D)。3 例菌株转种于沙氏葡萄糖琼脂培养基(SDA)大平皿培养后均呈现明显的蜡质样紫色菌落生长(图 3E),形态学鉴定结果均为紫色毛癣菌。3 例菌株测序比对结果均为紫色毛癣菌(序列 ID:KP789455.1,一致性 100%),且 3 菌株之间同源性为 100%(图 4C)。



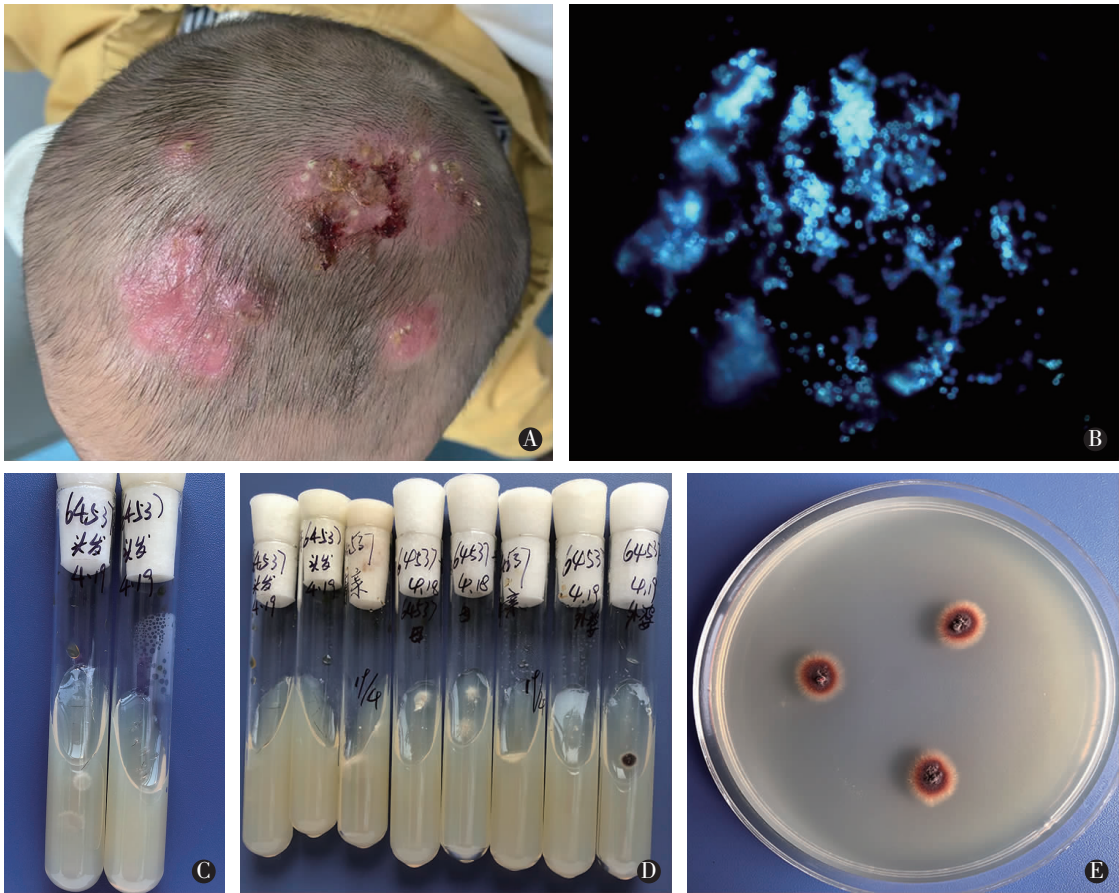
A: 例 1 患儿头顶部可见红色肿块,红肿周围有较多黑点状断发; B: 例 1 患儿发内可见真菌孢子($\times 200$); C: 例 1 患儿病发及其母亲头皮培养均可见粉红色粉末样菌落; D: 例 1 舅舅头皮培养可见粉红色粉末样菌落生长。

图 1 头癣患儿(例 1)及其家属头皮临床表现、真菌直接镜检及真菌培养结果



A: 例 2 患儿头顶部多处头发稀疏且有较多黑点状断发,无脓疮; B: 例 2 母亲头部有轻微局灶性点状斑秃,无其他感染症状; C: 例 2 患儿发内可见真菌孢子($\times 200$); D: 例 2 患儿病发及其母亲头皮培养均可见蜡质样紫色菌落生长。

图 2 头癣患儿(例 2)及其家属头皮临床表现、真菌直接镜检及真菌培养结果



A:例3患儿头顶部可见多处红肿伴小脓疱、脱发; B:例3患儿发内可见真菌孢子(×200); C:例3患儿病发培养3周后可见无色丝状菌落生长; D:例3母亲和外祖母头皮培养1周后分别可见无色及紫色菌落生长; E:例3患儿病发及其母亲和外祖母头皮培养菌株转种于沙氏葡萄糖琼脂培养基大皿后均呈现明显的蜡质样紫色菌落生长。

图3 头癣患儿(例3)及其家属头皮临床表现、真菌直接镜检及真菌培养结果

Descriptions									
Sequences producing significant alignments									
select all 1 sequences selected									
Description	Scientific Name	Max Score	Total Score	Query Cover	value	Per. Ident	Acc. Len	Accession	
None provided		1140	1140	100%	0.0	99.84%	620	Query_58165	

Descriptions									
Sequences producing significant alignments									
select all 1 sequences selected									
Description	Scientific Name	Max Score	Total Score	Query Cover	value	Per. Ident	Acc. Len	Accession	
None provided		1098	1098	99%	0.0	100.00%	600	Query_40701	

Descriptions									
Sequences producing significant alignments									
select all 1 sequences selected									
Description	Scientific Name	Max Score	Total Score	Query Cover	value	Per. Ident	Acc. Len	Accession	
None provided		1109	1109	100%	0.0	100.00%	600	Query_44033	

A:例1患儿与其母亲的病原菌同源性为99.84%; B:例2患儿与其母亲的病原菌同源性为100%; C:例3患儿与其母亲的病原菌同源性为100%。

图4 头癣3例患儿及其家属的病原菌测序同源性比对结果

2.4 诊断和治疗

本组3例婴儿头癣,其中2例脓癣,1例黑点癣;5例家属均为头癣的头皮无症状携带状态。例1患儿给

予口服伊曲康唑口服液(自购)3.5 mL,每日1次;外用萘替芬酮康唑乳膏,每日2次,治疗8周后痊愈。例1母亲给予口服特比萘芬0.25 g,每日1次,治疗4周后停药。例1舅舅拒绝治疗和复诊。

例2患儿给予口服特比萘芬62.5 mg,每日1次;外用萘替芬酮康唑乳膏及2%硝酸咪康唑乳膏,每日2次。例2母亲给予口服伊曲康唑0.2 g,每日1次。2周后随访,患儿及其家属均未遵医嘱治疗,治疗效果不佳。半年后复诊,真菌检查结果与初诊一致,继续维持初诊治疗方案,例2患儿治疗10周后痊愈,例2母亲治疗6周后停药。

例3患儿给予口服特比萘芬62.5 mg,每日1次;外用萘替芬酮康唑乳膏,治疗10周后痊愈。例3母亲给予口服特比萘芬0.25 g,每日1次,治疗4周后停药;例3外祖母拒绝治疗。3例患儿及其3例家属在治疗过程中肝功能检查均正常,停药后随访半年均未复发。

3 讨论

儿童头癣中婴儿头癣较少见^[4],本文3例头癣患

几年龄均<1岁,发病年龄最早为出生1个月,5例成人家属头皮无症状携带者均为患儿密切接触人员,且携带的病原菌均与患儿一致。成人由于头皮皮脂中饱和脂肪酸分泌较多,且较多马拉色菌的寄居不易受皮肤癣菌的侵犯^[2],但是无症状携带病原菌的情况仍不能忽视。虽然本研究没有证据证明是患儿先感染还是家属先携带致病菌,但是头皮无症状携带皮肤真菌的情况势必会增加头癣疾病的流行趋势,也会给头癣疾病的防治带来困难,临床上应引起重视。

根据文献报道显示亲人性皮肤真菌如紫色毛癣菌、断发毛癣菌是引起头皮无症状携带状态的主要病原菌,因为多数情况下,亲人性皮肤真菌感染引起的炎症反应比较轻微,不容易被察觉^[3]。有些头皮无症状携带的病原菌以亲动物性的皮肤真菌为主,如须癣毛癣菌或者犬小孢子菌等^[4]。多数研究表明头皮无症状携带的优势病原菌基本上与当地头癣流行的优势病原菌是一致的^[5]。本文中3例婴儿头癣患儿均来自南昌地区,亲人性皮肤真菌尤其是紫色毛癣菌是本地区头癣病原菌的主要优势菌^[6]。

头皮无症状携带皮肤真菌率的高低主要与所调查的对象和头癣患者密切接触的程度有关。如 DESSINIOTI 等^[7]报告 34 例头癣患者家属头皮无症状携带皮肤真菌率为 97%,且家属病原菌均与患者一致。WHITE 等^[8]报告 209 例头癣患者家属成员头皮携带皮肤真菌率为 44.5%。有研究报道柔道运动员和摔跤运动员的头皮真菌无症状携带率也很高,分别为 98.0% 及 27.6%^[9-10]。而以学校学生为筛查对象的研究均表明其阳性率 $\leq 2\%$ ^[3-4,11],而且多数研究表明儿童多于成人,女性多于男性。提示今后临床上也要关注头癣患者家庭中儿童成员存在头皮无症状携带的情况。头皮无症状携带皮肤真菌的治疗,一般建议携带菌载量多者宜口服抗真菌药物治疗,菌载量少者宜外用抗真菌药物治疗,另外需做好衣物、污染物品及周围环境的清洁处理^[12]。

参考文献

- [1] 高志琴,李佳琳,顾伟鸣. 婴儿头癣 1 例[J]. 临床皮肤科杂志, 2007, 36(5): 322-323.
- [2] 牛军,叶庆佶,钟百玉,等. 紫色毛癣菌致成人黑点癣 1 例[J]. 临床皮肤科杂志, 2013, 42(1): 32-33.
- [3] ALI-SHTAYEH M S, SALAMEH A A, ABU-GHDEIB S I, et al. Prevalence of tinea capitis as well as of asymptomatic carriers in school children in Nablus area (Palestine)[J]. Mycoses, 2002, 45(5-6): 188-194.
- [4] AKBABA M, ILKIT M, SUTOLUK Z, et al. Comparison of hair-brush, toothbrush and cotton swab methods for diagnosing asymptomatic dermatophyte scalp carriage[J]. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2008, 22(3): 356-362.
- [5] ILKIT M, DEMIRHINDI H. Asymptomatic dermatophyte scalp carriage: laboratory diagnosis, epidemiology and management[J]. Mycopathologia, 2008, 165(2): 61-71.
- [6] 李智华,江情,金云,等. 2013—2014 年南昌地区头癣临床特征和病原菌分析[J]. 临床皮肤科杂志, 2016, 45(12): 824-827.
- [7] DESSINIOTI C, PAPADOGEORGAKI E, ATHANASOPOULOU V, et al. Screening for asymptomatic scalp carriage in household contacts of patients with tinea capitis during 1997—2011: a retrospective hospital-based study[J]. Mycoses, 2014, 57(6): 366-370.
- [8] WHITE J M, HIGGINS E M, FULLER L C. Screening for asymptomatic carriage of *Trichophyton tonsurans* in household contacts of patients with tinea capitis: results of 209 patients from South London[J]. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2007, 21(8): 1061-1064.
- [9] HIROSE N, TAMURA M, SUGANAMI M, et al. The results of *Trichophyton tonsurans* screening examinations and infection management in University Judo Federation of Tokyo athletes over a 4-year period[J]. Med Mycol J, 2012, 53(4): 267-271.
- [10] ILKIT M, ALI SARACLI M, KURDAK H, et al. Clonal outbreak of *Trichophyton tonsurans* tinea capitis gladiatorum among wrestlers in Adana, Turkey[J]. Med Mycol, 2010, 48(3): 480-485.
- [11] ALLAHDADI M, HAJIHOSSEIN R, KORD M, et al. Molecular characterization and antifungal susceptibility profile of dermatophytes isolated from scalp dermatophyte carriage in primary school children in Arak city, Center of Iran[J]. J Mycol Med, 2019, 29(1): 19-23.
- [12] AHARAZ A, JEMEC G B E, HAY R J, et al. Tinea capitis asymptomatic carriers: what is the evidence behind treatment?[J]. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2021, 35(11): 2199-2207.