



<p><b>Key words:</b></p> <p><b>Address for correspondence:</b></p>	<p>of mycological examination of all members of the families of these patients. Except immunodeficiency, Hepatitis C virus infection is established to be the most common co-morbidity in elderly patients with Tinea capitis.</p> <p>tinea capitis, children, elderly, epidemiology</p> <p>Anastasia Chokoeva, M.D., Department of Dermatology and Venereology, Medical University, 15A, Vasil Aprilov Blvd., Bg – 4000 Plovdiv, e-mail: assia_chokoeva@abv.bg</p>
--	---

## ВЪВЕДЕНИЕ

Tinea capitis (ТС) представлява гъбична инфекция на скалпа и окосмената част на главата, която се причинява най-често от дерматофити [1, 2].

Дължи се на инвазия на микотичните причинители в ствола на косъма и космения фоликул. Поради това тази група заболявания се наричат още пилотомикози, или трихомикози [1, 2].

Tinea capitis е характерна за детската възраст, като изязвата ѝ в по-късна възраст се счита за нехарактерна поради фунгистатичното действие на масните киселини в себума, който започва да се продуцира след пубертета [1, 2].

Честотата на разпространение на ТС при възрастни доскоро съставляваше под 1% от всички случаи [3]. Понастоящем в световен мащаб се съобщава повишаване на честотата на инфекцията сред възрастните пациенти, от 1% на 3-5% до 11% според различни проучвания.

Tinea capitis при възрастни обикновено се асоциира с имунокомпрометираност или имунен дефицит, като клиничната картина често е атипична [4, 5].

## ИСТОРИЧЕСКИ ДАННИ

Терминът „tinea” първоначално е означавал ларва на насекомо, паразитиращо по книгите и дрехите [3]. Години по-късно е въведен за обозначение на паразитни заболявания на кожата и нейните придатъци [3]. В средата на 16-и век терминът е обединителен за заболяванията на космите и капилициума [3]. Етиологичните причинители на гъбичните заболявания на капилициума и брадата са описани за първи път от Remak и Schönlein, впоследствие от Gruby, през 30-те години на XIX в. [2]. Близо 50 год. по-късно откритията на Sabouraud, описани в неговата дисертация, дават светлина върху детайлите на патогенезата, етиологията и клиничната картина на състоянието, което днес е познато като tinea capitis [4].

През 1904 г. са въведени и културалните методи за диагностика и рентгеновата епилация като метод за терапия [5].

Ефективното лечение на заболяването става възможно години по-късно с откриването на griseofulvin и приложението му през 50-те години на миналия век [5].

Tinea capitis се счита за най-често срещаната гъбична инфекция в детска възраст – съставлява около 92% от всички случаи на дерматомикози при децата, с разпространение в целия свят, която се наблюдава значително по-рядко при възрастни, с тенденция за повишаване на разпространението на инфекцията извън детската възраст [2, 5].

## ЕПИДЕМИОЛОГИЯ

Тинейта на окосмената част на главата е широко разпространено заболяване в целия свят [2]. Среща се предимно в детска възраст, като случаите на заболяването са по-чести в градските райони на Афрокарибския басейн, Северна, Централна и Южна Африка [3]. Най-висока честота се наблюдава предимно в Африка и Индия [4]. Интересен е фактът, че заболяемостта драстично е намаляла в някои райони на Азия – от 14% до около 1% за последните 50 год. [2]. Тази сигнификантна разлика се дължи предимно на подобряване на социално-икономическите условия и повишаване на културата и хигиенните навици на обществото, които оказват водещо влияние като рисков фактор в социалнослабите страни [2].

Въпреки че в Европа заболяемостта е счистана за спорадична, наблюдава се значително повишение на честотата на разпространение на инфекцията, предимно в Италия, Франция, Гърция и Германия [5].

В детска възраст tinea capitis е най-честата гъбична инфекция, следвана от микозите на гладката кожа и ноктите [2, 6]. Честотата ѝ варира от 27 до 35% според различни проучвания в различните географски ширини, което е свързано с различните фактори на околната среда, икономическия статус и социално-битовите условия [2].

Тинейте, причинени от *Microsporum* spp., не показват съществени различия в епидемиологичната си структура в различните райони, като за

пазват сравнително еднаква честота на възникване през годините, сезоните и районите на света [7]. *Microsporum canis* продължава да е водещ етиологичен причинител на *tinea capitis* в Европа, като се установява значително увеличаване на честотата на възникване на инфекцията, както и значителна резистентност на определени зоофилни дерматофитни видове към антимикотична терапия, сред които е и *M. canis* [7, 8].

Последните години се наблюдава чувствително повишаване на честота на гъбичната инфекция на скалпа, с промяна на водещия етиологичен причинител [8].

### ЕТИОЛОГИЯ

Най-честите причинители на микозите на капилициума са гъбички от рода *Microsporum* и *Trichophyton* [2, 9].

*Tinea capitis* се причинява от зоофилните видове – *Microsporum canis* (кучета и котки), *Trichophyton verrucosum* (крави и телета), *Trichophyton mentagrophytes* и антропофилните видове – *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton schoenleinii* и др. [2, 10].

В етиологичната структура на гъбичната инфекция на капилициума обикновено доминантно място заемат представителите на зоофилните видове дерматофити от род *Microsporum* (*Microsporum canis*) и по-рядко – *Trichophyton* (*Trichophyton mentagrophytes*), които се установяват при над 85% от случаите [2, 7, 8].

За разлика от превалящото присъствие на антропофилния *T. rubrum* при тинейте на гладката кожа и ноктите, той не се смята за характерен причинител на тинейта на скалпа и брадата [10].

В урбанизираните райони на Европа доминиращият етиологичен причинител са антропофилните дерматофити, като е възможно да възникнат спорадично или да причинят малки епидемии в детски градини и социални заведения [10, 11]. В селските райони сред изолираните причинители на тинейта на скалпа преобладават зоофилните дерматофити, чиито носители са селкостопански животни и гризачи [10, 11].

Зоофилният *Microsporum canis* все още заема първо място в етиологичната структура на гъбичните инфекции на капилициума в детската възраст [3, 11] (фиг. 1). Най-висока честота на изолирането му е в Средиземноморието и някои съседни държави, като Австрия, Унгария, Германия, Полша [5]. Паралелно с доминантното присъствие на род *Microsporum*, се наблюдава повишаване на честотата на тинейте, причинени от антропофилни видове, предимно в урбанизираните райони на Европа [5]. Най-отчетливо повишаване на антропо-

филните видове сред причинителите на тинейта е установено при *Trichophyton tonsurans*, в някои райони на UK *Trichophyton soudanense* и *Microsporum audouinii* във Франция [5]. Според някои автори тези епидемиологични промени вероятно се дължат на засилените имиграционни процеси от африканските страни, в които честотата на инфекцията е най-висока [5, 11].

Докато в Европа тинейте на капилициума се причиняват най-често от *Microsporum canis*, то във Великобритания *Microsporum canis* заема едва 10% като етиологичен причинител. *Trichophyton tonsurans* е водещ етиологичен причинител в Северна Америка и Англия [12].

В Англия и Северна Америка *T. tonsurans* се изолира с честота над 90% от случаите. Спорадичните случаи на малки семейни епидемии, причинени от *M. canis*, чиито спороносители са домашни котки и кучета, съставлява по-малко от 10% от случаите [12, 13]. Много по-малка част от случаите, регистрирани предимно в селски райони, са причинени от *Trichophyton verrucosum*, чиито спороносители са били крави и телета [13, 14].

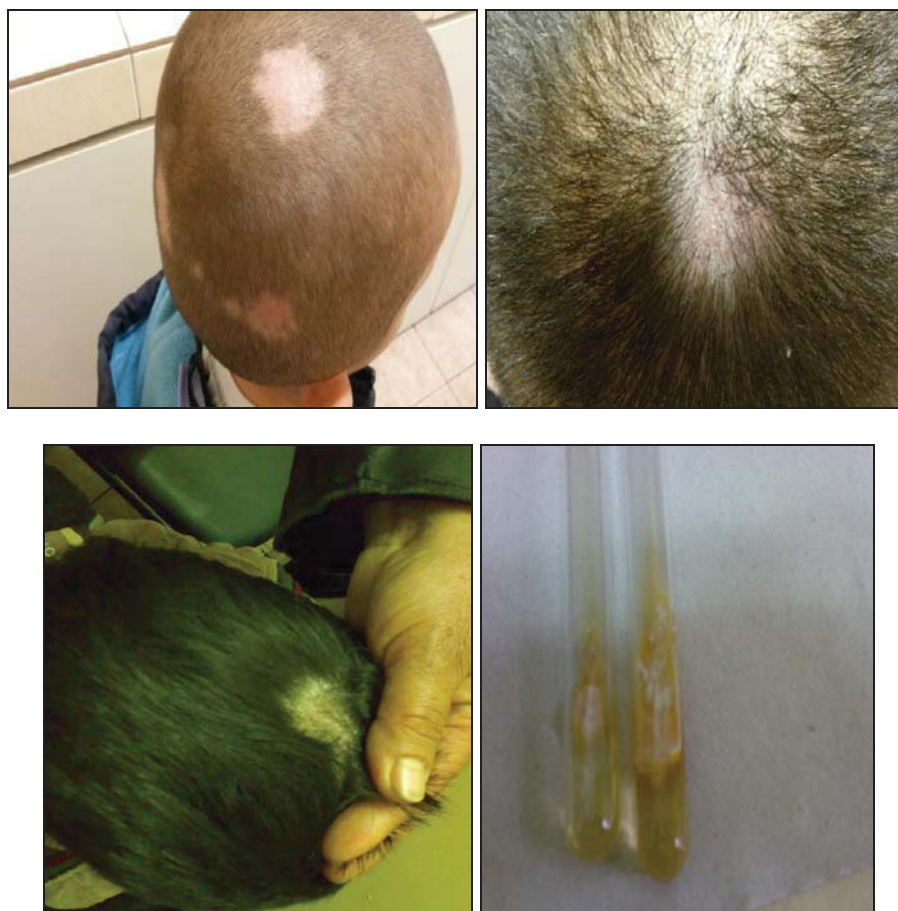
За разлика от етиологичната структура на ТС в детската възраст, при която преваляват род *Microsporum*, при възрастните пациенти най-често се изолират *Trichophyton violaceum* (над 50%), *Trichophyton tonsurans*, *T. verrucosum*, *Trichophyton mentagrophytes* (фиг. 2) [15].

*Microsporum canis*, *Microsporum gypseum* и *Microsporum audouinii* се срещат в значително по-малък процент от случаите (около 15%) *Trichophyton schoenleinii* е идентифициран като причинител на инфекцията при под 8% [15].

Висока е честотата на асимптомно носителство както в детската възраст, така и при възрастни [16]. Изолирането на причинителите при контактни на пациентите, без клинични белези на инфекцията, варира в широки граници според различни проучвания [16].

В едно проучване е установено 33% асимптомно носителство на дерматофити сред 35 контактни членове на семейства на 15 пациенти на възраст под 18 год. с доказана *Tinea capitis*. Най-чест изолиран причинител е бил *Trichophyton violaceum* – 59% [17].

Според други проучвания честотата на асимптомно носителство варира от 0.1-49% в различни географски райони, като антропофилните видове *Trichophyton tonsurans* и *Trichophyton violaceum* са по-често асоциирани с него [17]. Освен това е установено, че асимптомно носителство на дерматофити в детска възраст е източник на инфекция в детски градини и училища много по-често в сравнение с клинично изявена картина [17].



Фиг. 1. Tinea capitis superficialis при деца, причинена от *M. canis*



Фиг. 2. Trichophyton mentagrophytes

Изненадващо, най-висока честота на асимптомно носителство е докладвана сред децата на възраст между 4 и 8 год., без значителна разлика в пола [16, 17].

#### ПОЛОВА ПРЕДИЛЕКЦИЯ

Въпреки че тинейта на капилицума е дефинирана като доминантно засягаща женския пол,

понастоящем е установено, че тя всъщност варира в зависимост от съответния изолиран причинител [1, 5]. Честотата на изолиране на *Microsporum audouinii* например е до 5 пъти по-висока при момчетата, в сравнение с пациентките от женски пол [10]. Доминиращото засягане на жените след пубертета вероятно се дължи на значително по-честия контакт с деца, като се обсъжда също и влиянието на хормоналните фактори след менопаузата [15]. Докладвана е значително по-висока честота на инфекцията сред пациентки от афроамерикански произход [15].

Докато при тинейте, причинени род *Trichophyton*, не се установява изразена и значима разлика в половата предилекция в детската възраст, то такава се наблюдава при доминиращото инфектиране на жени след менопауза, в сравнение с мъжете [16]. Този факт се обяснява с инволюцията на мастните жлези и спадането на нивата на женските полови хормони, които оказват протективна роля върху разпространението на инфекцията [16]. Инфекцията с причинител *M. canis* е значително по-често срещана сред мъжкия пол във всички възрасти [1, 9].

### ВЪЗРАСТ

Известно е, че *Tinea capitis* е характерна най-вече за децата под 10 год [1, 4]. Установеният пик на заболяемост е 3-7 год. – възрастта, в която обикновено детето разширява социалните си контакти и се присъединява към малки общности от връстници – детски градини, занимални, училища и др. [4].

Въпреки че по статистически данни гъбичните инфекции на скалпа при пациенти след 20 год., съставляват едва 3-5% от всички случаи, все повече описани случаи в литературата демонстрират значително нарастване на изявата им в напреднала възраст, предимно при жени в менопауза [17, 18]. Това навежда на мисълта за определени рискови фактори, които играят роля на предразполагащи развитието на инфекцията при по-възрастни пациенти. Според редица автори, описващи повишаване честотата на инфекцията при възрастни пациенти, употребата на определени продукти за коса, промените в хормоналния статус след менопаузата, респ. намалената продукция и секреция на мастни киселини, са водещи провокиращи фактори в развитието на тази „типично детска“ инфекция при възрастни [15, 17].

Описани са случаи на малки епидемии, вследствие на заразяване от фризьорски и козметични салони [18]. Проведени са проучвания

върху степента на носителство на патогенни дерматофити по оборудването на салони за красота, което показва изненадващо голям процент [18]. Фактът, че не всеки клиент, бил в досег с опаразитени ножици и гребени, развива клинична инфекция, обаче показва, че основна роля в развитието на инфекцията при възрастни играе не източникът, а съпътстващите предразполагащи фактори. До момента са съобщавани единични случаи на дълбоки микози на брадата при възрастни мъже, причинени от *T. rubrum* [18] (фиг. 3). Определени професии също са свързани с повишен риск от заразяване – селскостопански работници, кравари, овцевъди, градинари и др. [5, 18] (фиг. 4).

Според резултати от ретроспективно проучване на Mohamed El-Khalawany и съавт. върху честотата и етиологичната структура на ТС при 58 пациенти на средна възраст 43 год. в Египет се установява значително доминиране на женския пол – 84.5%, а анамнеза за контакт с домашни животни има при 17%, за разлика от детската възраст, при която анамнеза за контакт с животни или връстници с клинична изява на заболяването присъства при над 45% от случаите [19]. Според същото проучване около 34.4% от проследените пациенти са били с коморбидна хепатит С инфекция [19].



Фиг. 3. Макроскопски изглед на *Tinea barbae profunda et Tinea capitis*, причинена от *T. rubrum*, вследствие на аутоинокулация от *Tinea pedis* и онихомикоза



Фиг. 4. Макроскопски изглед на Tinea capitis, причинена от *Microsporum gypseum*, при 36-годишен пациент – градинар и озеленител по професия

#### КЛИНИЧНА КАРТИНА

Клиничната картина зависи предимно от вида на етиологичния причинител [1].

Гъбичните инфекции на капилицума се делят на повърхностни и дълбоки.

Повърхностните форми се причиняват от ендотриксните видове. Това са най-често антропофилните видове – *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton violaceum* и зоофилният вид *Microsporum canis* [2, 5].

Протичането е хронично. Клиничната картина в детска възраст варира от слабо изразена, наподобяваща себореен дерматит, до умерено и силно изразена [2, 3]. Повърхностната тиней се представя с окръглени обезкосмени залющени полета с различна големина, в които космите са начупени на нивото на кожата във вид на „черни точки“ (трихофитии), или начупени на 2-3 mm (микроспории) [2, 3]. Подлежащата кожа е еритемна, с различно проявени по степен белези на възпаление и залющване [2, 3] (фиг. 1).

Дълбоките форми на tinea capitis се причиняват от ектотриксните видове дерматофити. Това са обикновено зоофилните видове – *Trichophyton verrucosum*, *Microsporum gypseum*, *Trichophyton equinum* и *Microsporum canis* [1]. Този тип инвазия се съпровожда от инфламация и се представят с болезнен инфилтрат, проминиращ над околната кожа, осеян с пустули [1]. Част от окосмяването може да липсва, а останалите косми могат да бъдат лесно отскубнати. Засегнатият участък наподобява пчелна пита – kerion Celsii [1] (фиг. 5).

Регионалните лимфни възли могат да бъдат увеличени и болезнени и да се развият общи

явления. Кожните симптоми показват силно изразена тенденция към спонтанно самоизлекуване [1, 2].



Фиг. 5. Tinea capitis profunda при дете, причинена от *Tr. verrucosum*

За разлика от детската възраст клиничната картина на ТС при пациентите над 20 год. е неспецифична и често атипична [18]. Дифузна десквамация може да е единствен клиничен симптом на инфекцията, като се среща най-често при около 38% от случаите [17]. Алопептични полета без белези на възпаление или десквамация се установяват при около 22% от случаите на ТС при възрастни [15, 17].

Пиодермични лезии – фоликуларни пустули и/или фурункулити могат да се наблюдават сравнително по-рядко – при 14% от гъбичните инфекции на скалпа извън детската възраст [18].

Париеталната и темпоралната област са най-често засегнатите зони във всички възрасти [16, 20].

Favus, наречен още *tinea favosa*, представлява тежка, хронична форма на гъбична инфекция на скалпа, която може да засегне и гладката кожа и ноктите [19]. Обикновено се причинява от *Trichophyton schoenleinii*, много по-рядко причинители на инфекцията могат да бъдат *Trichophyton mentagrophytes var quinckeanum* или *Microsporum gypseum* [20, 21].

Сега *tinea favosa* е сравнително рядко среща на инфекция, като изявата ѝ обикновено се свързва с малнутриция или лоши социални и битови условия [21]. Среща се предимно в страни с нисък социално-икономически статус, преимуществено в бедни райони, с бедно население и лоши хигиенни условия [21]. Изявата му е необичайна в развитите страни като САЩ, Холандия или Дания. Спорадични малки епидемии са наблюдавани сред имигрантски общности [22]. Огнищни епидемии са докладвани в Полша, Африка, Пакистан, Австралия, Бразилия, Канада и Средния Изток. В България заболяемостта е спорадична [23].

Тежката форма на *Tinea capitis favosa* засяга както деца, така и възрастни [21]. Обикновено изявата му дебютира в детска възраст и персистира през годините [21]. Клиничната картина се характеризира със здраво прикрепени жълти сквами по капилициума, подобни на семки от чушки, наречени *scutula*, конфлуирани в полета с неправилна форма, със специфичен изглед и характерна миризма [22]. Впоследствие от инфекцията остава цикатрициална алопеция [20]. И двата пола се засягат с еднаква честота, като единични литературни данни посочват леко доминиране на женския пол [22, 23].

### ДИАГНОЗА

Обикновено диагнозата ТС в детска възраст се поставя въз основа на клиничната картина [2]. Позитивна анамнеза за контакт с животни или други носители на инфекцията насочва клинициста към източника на инфекцията и предполагаемата група дерматофитни причинители – антропофилни, зоофилни, геофилни [20, 23].

Директно микологично изследване на нативен препарат с 10-30% КОН, може да даде фалшиво отрицателен резултат при около 20% и няма достатъчна степен на диагностична сигурност, особено в случаите с прилагана локална терапия [23]. Микологичното изследване на нативен препарат установява екстотриксно или ендотриксно засягане на космения ствол [1].

Посявката на Сабуро агар-инкубация на 37° С за 3-4 седмици дава възможност за морфоло-

гична характеристика на изолираните причинители на база макроскопския вид на културата [24]. Освен макроскопския вид допълнителен нативен препарат от посявка дава по-детайлна информация за морфологията на отделните родове дерматофити и подпомага точната диагноза за [24].

При изследване със светлината на Wood (ултравиолетова светлина с дължина на вълната 365 nm) в тъмно помещение някои микози светят със специфична светлина, ако не е прилагана терапия – *Microsporum audouinii* or *M. Canis* (светло жълто-зелено), *Trichophyton Schoenleinii* – фавус (бледо зелено) [1].

Хистологично изследване (оцветяване по Gomori, PAS) е основателно при атипичните случаи с неспецифична клинична картина, особено при възрастни пациенти [25].

През последните няколко години като важен диагностичен метод се посочва молекулярната идентификация на дерматофитите, но освен скъп, методът е с ограничена приложимост и разпространеност [25].

Други съвременни диагностични методи – полимеразноверижна реакция (PCR), амплификация на геномна ДНК, с последващо секвениране на получените ампликони на ITS 1 (internal transcribed spacer region 1) се считат за най-специфични и ефикасни за точна и бърза диагностика и видово идентифициране на дерматофитите [12, 19].

Дерматоскопията е неинвазивен метод за визуализиране на кожата и нейните придатъци посредством оптично увеличение на структурите, невидими за невъоръжено око [26, 27]. Методът е приложим и при диагностиката на ТС, като са установени няколко различни модела на дерматоскопски изглед на инфекцията, които до голяма степен позволяват разграничаването ѝ от *alopecia areata* – следващата най-честа причина за нарушение в целостта и структурата на космите [26]. Освен това дерматоскопското изследване на скалпа позволява бързо и неинвазивно диагностициране на ТС в детската възраст и извън нея, както и диференциране на ранна андрогенна алопеция от телогенен ефлувиум и дава насоки за етиологията на алопецията – страхова или с друг произход [26, 27].

Най-често срещаната дерматоскопска картина на ТС се характеризира с визуализиране на къси начупени косми – находка, която се установява при над 80% от случаите [26, 27] (фиг. 6). Тя обаче е неспецифична и не патогномонична за ТС, като често се наблюдава и при други заболявания на космите [28]. „Черни точки“ и косми във формата на запетая могат да бъдат дерматоскопска находка на ТС при 55-

60% от случаите, докато косми във вид на тирбушон, или зигзагообразни косми се установяват в по-малък процент – около 20% [26].



Фиг. 6. Дерматоскопски изглед на tinea capitis, причинена от *M. canis* – черни точки на фона на плътно прикрепени бели сквами, с наличие на единични начупени косми

Макар и по-рядко срещана, специфична дерматоскопска диагностична находка за ТС включва именно косми във форма на запетайки, тирбушон или зигзагообразни косми [28, 29]. Диференциалната диагноза с алоpecia areata, по дерматоскопски характеристики, включва установяването на „черни точки“ в над 90% от случаите, „жълти точки“ в 50%, и косми във вид на удивителен знак в около 50%, като тази находка се смята за най-специфичния маркер за алоpecia [27, 30]. Обезцветени велус косми, къси начупени косми, или къси наболи косми се срещат респективно при 45%, 40% и 15% от случаите [30].

**Диференциална диагноза** при повърхностните форми на tinea capitis се прави най-често с алоpecia areata, травматична алоpecia (трихотиломания), луeticна алоpecia, педикулоза, себореен дерматит, псориазис, lupus erythematosus и др., а при дълбоките форми – карбункул, фурункул, абсцес, пиодермия, херпес зостер, розацея и др. [2, 3, 5].

Атипичните форми на tinea capitis et barbae, особено при възрастни обикновено имитират някое от тези заболявания [3, 5].

### ТЕРАПИЯ

Tinea capitis е сериозен терапевтичен проблем [3, 19].

Днес в лечението ѝ са включени широка гама противогъбични средства под формата на **кремове** – *имидазолови деривати* – Clotrimazole, Mico-

nazone, Econazole, (Pevaryl creme), Ketokonazole (Nizoral creme), Flutrimazole (Micetal creme) и др. **Алиламини** – Naftitine (Exoderyl creme, sol.) Terbinafine (Lamizil creme, Mykonafin creme) [31].

**Перорални средства** – Лечението на tinea capitis изисква задължително приложение на перорална антимикотична терапия. Тя може да се прилага ежедневно или под формата на пулс-терапия [13, 31].

Използват се пероралните съвременни антимикотични средства – *полиенови антибиотици* – Griseofulvin (Fulvicin), *Триазоли* – Itraconazole, Fluconazole **Алиламини** – Terbinafine, които са основни в лечението на tinea capitis [13].

**Антимикотични шампоани** с ketokonazole, zinc pyrithion, selenium sulfide и др. също намират успешно приложение към основната терапия [32].

Когато се касае за повърхностна микоза на капилциума, механичната епилация на засегнатите косми е задължителна, както и включването на кератолитични локални средства в началото [13, 31]. При дълбоките форми локалната терапия включва компреси, луголов разтвор, багрила [33].

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ТС е най-често срещаната гъбична инфекция в детска възраст, доста по-необичайна за възрастни пациенти [1]. След първия случай на инфекцията при възрастен, описан от Goodman през 1946 г., години наред се е смятала за нехарактерно и спорадично заболяване сред възрастните пациенти [17]. Понастоящем честотата на разпространение нараства както при децата, така и при възрастните, достигайки 11% в отделни географски райони [15].

В Европа честотата на ТС извън детската възраст е 2.7%, като тя е най-висока във Франция (11%), следвана от Гърция (5.8%) и най-ниска в Италия (2.7%).

Това подчертава влиянието и на социалните и културни фактори [4].

При възрастни пациенти с ТС освен често асоцииране с имунокомпрометираност се отчита висока честотата на асоциация с хепатит С инфекция, което налага насочено търсене на такава коморбидност при тези пациенти [19].

Високото разпространение на асимптомно носителство както при деца, така и при възрастни, подчертава необходимостта от активното му търсене сред близки и контактни лица с оглед ограничаване на разпространението на инфекцията [16, 17].

Атипичната клинична картина, с която обикновено се асоциира tinea capitis при възрастни пациенти, сходството ѝ с бактериални фоликулити,

алопеции от друг произход, и рядката ѝ честота на изява извън детската възраст обикновено забавят диагнозата и съответно лечението [19].

ТС трябва да се има предвид в диференциалнодиагностичен план при всички деца и възрастни, дори с минимална клинична изява на заболяването, при всички контактни лица и домашни любимци с цел по-добра превенция и борба с „типично детското“ заболяване [9, 19].

*Всички снимки са на пациенти и материали от Микологична лаборатория към Университетска клиника по Кожни и венерически болести, УМБАЛ „Св. Георги“ – Пловдив*

### Библиография

- Шаулов, И. Медицинска микология. Хр. Г. Данов, 1966.
- Zaraa, I., A. Hawilo, A. Aounallah et al. Inflammatory Tinea capitis: a 12-year study and a review of the literature. *Mycoses*. 2013; 56(2):110-6.
- Saghrouni, F., I. Bougmiza, S. Gheith et al. Mycological and epidemiological aspects of tinea capitis in the Sousse region of Tunisia. *Ann Dermatol Venereol*. 2011; 138(8-9):557-63.
- Kudava, K., T. Kituashvil, M. Sekania et G. Galdava. Some characteristics of tinea capitis. *Iran J Pediatr*. 2013; 23(6):707-8.
- Ginter-Hanselmayer, G., W. Weger, M. Ilkit et J. Smolle. Epidemiology of tinea capitis in Europe: current state and changing patterns. *Mycoses*. 2007; 50 Suppl 2:6-13.
- Ginter-Hanselmayer, G., W. Weger, M. Ilkit et J. Smolle. Epidemiology of tinea capitis in Europe: current state and changing patterns. *Mycoses*. 2007; 50 Suppl 2:6-13.
- Nenoff, P., C. Krüger, G. Ginter-Hanselmayer et H. J. Tietz. Mycology – an update. Part 1: Dermatofungi: causative agents, epidemiology and pathogenesis. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2014 Mar; 12(3):188-209; quiz 210, 188-211; quiz 212.
- Kechia, F. A., E. A. Kouoto, T. Nkoa et al. Epidemiology of tinea capitis among school-age children in Meiganga, Cameroon. *J Mycol Med*. 2014; 24(2):129-34.
- Shy, R. Tinea corporis and tinea capitis. *Pediatr Rev*. 2007 May; 28(5): 164-74.
- Seebacher, C., D. Abeck, J. Brasch et al. Tinea capitis: ringworm of the scalp. *Mycoses*. 2007 May; 50(3): 218-26.
- Balci, E., M. Gulgun, O. Babacan et al. Prevalence and risk factors of tinea capitis and tinea pedis in school children in Turkey. *J Pak Med Assoc*. 2014; 64(5):514-8.
- Oke, O. O., O. Onayemi, O. A. Olasode et al. The Prevalence and Pattern of Superficial Fungal Infections among School Children in Ile-Ife, South-Western Nigeria. *Dermatol Res Pract*. 2014; 2014:842917.
- Gupta, A. K., N. Dlova, P. Taborda et al. Once weekly fluconazole is effective in children in the treatment of tinea capitis prospective, multicentre study. *Br J Dermatol*. 2000; 142: 965-968.
- Fuller, L. C., R. C. Barton, M. F. Mohd Mustapa et al. British Association of Dermatologists' guidelines for the management of tinea capitis 2014. *Br J Dermatol*. 2014 Sep; 171(3):454-63.
- Nenoff, P., C. Krüger, J. Schaller et al. Mycology – an update part 2: dermatofungi: clinical picture and diagnostics. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2014; 12(9):749-77.
- Dessinioti, C., E. Papadogeorgaki, V. Athanasopoulou et al. Screening for asymptomatic scalp carriage in household contacts of patients with tinea capitis during 1997-2011: a retrospective hospital-based study. *Mycoses*. 2014; 57(6):366-70.
- Ilkit, M. et H. Demirhindi. Asymptomatic dermatophyte scalp carriage: laboratory diagnosis, epidemiology and management. *Mycopathologia*. 2008; 165(2):61-71.
- Patel, G. A. et R. A. Schwartz. Tinea capitis: still an unsolved problem? *Mycoses*. 2011 May; 54(3):183-8.
- El-Khalawany, M., D. Shaaban, H. Hassan et al. A multicenter clinicomycological study evaluating the spectrum of adult tinea capitis in Egypt. *Acta Dermatovenerol Alp Pannonica Adriat*. 2013; 22(4):77-82.
- Goodman, J. M. Tinea capitis in an adult. *Arch Derm Syphilol*. 1946; 53:185.
- Cecchi, R., S. Paoli, A. Giomi et R. Rossetti. Favus due to *Trichophyton schoenleinii* in a patient with metastatic bronchial carcinoma. *Br J Dermatol*. May 2003;148(5):1057.
- Khaled, A., L. Ben Mbarek, M. Kharfi et al. Tinea capitis favosa due to *Trichophyton schoenleinii*. *Acta Dermatovenerol Alp Pannonica Adriat*. 2007;16:34-46.
- Conde-Salazar Gómez, L. et F. Heras Mendaza. Generalized Favus: The Story of a Legendary Case of Tinea Favosa. *Actas Dermosifiliogr*. 2015 Jan 9. pii: S0001-7310(14)00507-9. [Epub ahead of print]
- Zaraa, I., A. Zaouek, D. El Euch et al. Tinea capitis favosa in a 73-year-old immunocompetent Tunisian woman. *Mycoses*. 2012 Sep; 55(5):454-6.
- Mapelli, E. T., A. Cerri, C. Bombonato et S. Menni. Tinea capitis in the paediatric population in Milan, Italy: the emergence of *Trichophyton violaceum*. *Mycopathologia*. 2013 Oct; 176(3-4):243-6.
- Abeck, D. Frequent pathogen-induced diseases of the scalp. *Hautarzt*. 2014; 65(12):1050-5.
- Lacarrubba, F., A. E. Verzi et G. Micali. Newly Described Features Resulting From High-Magnification Dermoscopy of Tinea Capitis. *JAMA Dermatol*. 2014 Dec 3. doi: 10.1001/jamadermatol.2014.3313. [Epub ahead of print]
- Yoo, J. Y., G. W. Mendese et D. S. Loo. Black dot tinea capitis in an immunosuppressed man. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2013; 6(5):49-50.
- Ekiş, O., B. B. Sen, E. N. Rifaioğlu et I. Balta. Trichoscopy in paediatric patients with tinea capitis: a useful method to differentiate from alopecia areata. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2014 Sep; 28(9):1255-8.
- Pinhoiro, A. M., L. A. Lobato et T. C. Varella. Dermoscopy findings in tinea capitis: case report and literature review. *An Bras Dermatol*. 2012; 87(2):313-4.
- El-Taweel, A. E., F. El-Esawy et O. Abdel-Salam. Different trichoscopic features of tinea capitis and alopecia areata in pediatric patients. *Dermatol Res Pract*. 2014; 2014:848763.
- Koumantaki-Mathiodaki, E., D. Devliotou-Panagiotidou, E. Rallis et al. Is itraconazole the treatment of choice in *Microsporum canis* tinea capitis? *Drugs Exp Clin Res*. 2005; 31 Suppl: 11-5.
- Loo, D. S. Systemic antifungal agents: an update of established and new therapies. *Adv Dermatol*. 2006; 22: 101-24.

Постъпил за печат на 18 февруари 2015 г.