

ОБЗОРИ REVIEWS

ИНФЕКЦИОЗНИ БАЛАНИТИ

А. Митев и Г. Матеев

Катедра по дерматология и венерология, МУ – София

INFECTIOUS BALANITIS

A. Mitev and G. Mateev

Department of Dermatology and Venereology, Medical University – Sofia

Резюме:	Баланитите и баланопоститите са заболявания при мъжа, които условно се делят на остри и хронични, инфекциозни и неинфекциозни. Целта на настоящия обзор е да се разгледат инфекциозните причинители на тези заболявания. Инфекциозните баланити създават голям социален проблем с тенденцията си за хронифициране поради трудния достъп до лабораторна диагностика и резистентността на терапията.
Ключови думи:	инфекциозен баланит; баланопостит, кандидозен баланит, стрептококов баланопостит, амебен баланит
Адрес за кореспонденция:	<i>Д-р Ангел Митев, Катедра по дерматология и венерология, МУ, ул. "Св. Г. Софийски" № 1, 1431 София, тел. 0886 320374, 02 9230464, e-mail: mitev_angel@abv.bg</i>
Summary:	Balanitis and balanoposthitis are diseases of man that are conventionally divided into acute and chronic, infectious and non-infectious. The purpose of this review is to present the infectious causes of these diseases. Infectious balanitis creates a broad social problem with its trend towards chronification, caused by limited access to laboratory diagnostics and therapy resistance.
Key words:	infectious balanitis, balanoposthitis, candidal balanitis, Streptococcal balanoposthitis, amoebic balanitis
Address for correspondence:	<i>Angel Mitev M. D., Department of Dermatology and Venereology, Medical University, 1, Sv. G. Sofiiski Str., Bg – 1431 Sofia, tel. +359 886 320374, +359 2 9230464, e-mail: mitev_angel@abv.bg</i>

ТЕРМИНОЛОГИЯ

Баланитът (*balanitis*) представлява възпаление на *glans penis*. Терминът произлиза от гръцката дума "βαλανος", което означава „жълъд“. Поститът (*posthitis*) се определя като възпаление на вътрешната част на препуциума. В този случай говорим за баланопостит (*balanoposthitis*).

ЕПИДЕМИОЛОГИЯ

Приблизително 3% от необрязаните мъже по света са засегнати от баланит [31]. Болестта може да се появи на различна възраст, като специфичната етиология зависи от възрастта.

Италианско проучване [24] разкрива, че 51 (16%) от 321 пациенти с генитални дерматози имат баланопостит. Според дългосрочно проучване в Япония [29] заболяемостта е 3-7% годишно. Dockerty и Sonnex [18] диагностицират *Candida* spp. като причинител на баланопостит при 35% от 450 мъже, изследвани във Великобритания.

ЕТИОЛОГИЯ

Идентифицирани са множество причинители, но инфекцията е най-често докладвана [21]. Засягането на препуциума предразполага към възникване на мацерация и удължава фа-

зата на възстановяване дори при адекватно лечение. Инфекциозните баланити се наблюдават по-често при пациенти без циркумцизия (обрязване), както и при болни с диабет.

Предразполагаща роля за баланопостит имат следните фактори: фимоза, липса на хигиена, травма от дрехи, захарен диабет, както и намалена съпротивителна сила на организма, каквато се наблюдава при имунокомпрометирани пациенти, болни от СПИН. В допълнение, пациентът може да развие алергичен контактен дерматит вследствие използване на различни медикаменти за лечение на баланита.

Според начина на протичане баланитите се делят на **остри** и **хронични** [3]. Типичните симптоми на баланит са еритем (100%), едем (91%), изтичане на секрет (73%), дизурия (13%), кръвене (2%) и понякога улцерация на *glans penis* (1%) [23].

Баланитът се среща по-често при пациенти без циркумцизия, вероятно в резултат на победните на хигиена и аерация локализации, или вследствие на дразнене, причинено от смегма [39]. Има данни за повишена температура, неутропения и бактериемия при мъже с кандидозен баланит. Клиничната картина може да бъде много тежка при пациенти със захарен диабет. Възпаление на гланса и препуциума може да е предпоставка за придобиване на HIV инфекция [17].

Могат да се идентифицират следните групи **причинители на баланит** [19]: микотични инфекции, анаеробни инфекции, аеробни инфекции, микобактериални инфекции, протозойни инфекции, спирохетни инфекции, вирусни инфекции.

БАЛАНИТ, ПРЕДИЗВИКАН ОТ МИКОТИЧНИ ИНФЕКЦИИ

Микотичните инфекции се смятат за най-честата причина за баланит. Те се дължат на инфекция с *Candida* видове, обикновено *Candida albicans*.

Candida balanitis

Проучване сред 478 мъже, от които 189 с баланит, разкрива, че около 12,5% от инфекциозните баланопостити се причиняват от *Candida* spp. [34]. Кандидозният баланопостит е добре известно състояние, което за първи път е описано от Engman през 1920 г. [22]. Понякога се наблюдава остър едемен баланопостит. Той най-често се асоциира с диабет [40]. Основен субективен симптом е сърбежът и по-рядко паренето [4]. Кандидалният баланопостит се диа-

гностицира предимно клинично с потвърждение от среда [10].

Диагноза: Методът с лепенка се оказва точен, отколкото вземане на проба с тампон; използват се също: Сабуро агар, кандида хром агар. Диагнозата с микроскоп се характеризира с ниска чувствителност и варира в зависимост от използвания метод за вземане на материал [18].

Няма значими разлики между процентите на наблюдаване при обрязани и необрязани мъже. Според проучване на David et al. [16], кандидозният баланит е три пъти по-често срещан при хетеросексуалните, отколкото при хомосексуалните мъже. Симптоматична инфекция е по-често срещана при пациенти без циркумцизия. Инфекцията може да възникне без сексуален контакт, обикновено в присъствието на диабет, както и след употреба на перорални антибиотици.

Симптоми: парене и сърбеж на пениса с генерализиран еритем на гланса и препуциума, който може да има сух стъклен вид, с бели ерозирали папули и бяло течение. При пациенти с диабет клиничната картина може да бъде по-тежка – с едем и рагади на препуциума, който може да не се прибира.

Лечението може да е локално (например *Clotrimazole*), или орално (например с *Fluconazole*). При хроничен кандидозен баланит с резервоар на *Candida* spp. ентэрално, се използва Nystatin орално. Партньорите трябва да бъдат проверени, тъй като те може да има висока степен на инфекция.

Balanit, причинен от Malassezia furfur

Това състояние се причинява от дрожди, като гениталното участие е рядко явление. То се проявява под формата на отделни, цирцинатни, фино лющещи се хипопигментирани райони на гланса, които флуоресцират в светлината на Ууд (Wood). Пораженията могат да бъдат лекувани локално с антимикотици.

В проучване, реализирано от Mayser et al. [36], *Malassezia* е открита при 49% от 130 мъже, повечето от които без циркумцизия. Това води авторите до извода, че *Malassezia furfur* играе роля в патологичните процеси на пениса, включително баланопостит. Aridogan et al. [8] откриват *Malassezia* само при 7% от мъжете с циркумцизия без генитална дерматоза.

В друго проучване [7], в баланопоститна група *Staphylococcus aureus* е открит в 19%, група *B streptococci* в 9%, *Candida albicans* в 18% и *Malassezia* в 23% от пациентите. Alsterholm et al. установяват, че *C. albicans* или *Malassezia* съществуват успоредно с бактерии в група от пациенти с баланопостит.

БАЛАНИТИ, ПРИЧИНЕНИ ОТ АЕРОБНИ ИНФЕКЦИИ

Streptococcal balanoposthitis

Стрептококи от група Б могат да се носят асимптомно в гениталния тракт на възрастен мъж, но са силно свързани с баланит [11]. Клиничното проявление е неспецифична еритема със или без ексудати, по-рядко може да се развие в пенисен целулит, ако са налице ожулвания.

Като други причинители на баланит са идентифицирани група А хемолитични стрептококи [37], най-вече при необрязани деца. Съобщена е пиодермия на пениса след фелацио и в този случай група А хемолитични стрептококи са изолирани от коронарната бразда. Пеницилини или цефалоспорини са ефективни при лечението.

Staphylococcus aureus рядко се съобщава като причинител на баланит [5, 20]. Но в проучване на Alsterholm et al. (2008 г.) при 19% от пациентите с баланопостит е открит *S. aureus*.

Баланит, асоцииран с *Gardnerella vaginalis*

При случайно подбрани мъже разпространението на *Gardnerella vaginalis* изолат е 7.2-8.0%, със значително по-висок процент изолиране при мъжете с balanoposthitis ($p < 0.001$). Разпространението на *Gardnerella vaginalis* в некандидозен баланопостит е 31% и е често срещана едновременно протичаща анаеробна инфекция. Възможно е да бъдат сексуално придобити от партньорите на жени с *Gardnerella vaginalis*. Симптомите на чист *Gardnerella vaginalis balanitis* са по-слабо изразени, отколкото тези в анаеробна инфекция с възпаление на препуциума и гланс пениса и макуларен еритем. Тъй като коинфекцията с други анаеробни бактерии се среща често, това може да представлява по-леката форма на заболяването. Лечение: Metronidazole орално.

БАЛАНИТИ, ПРИЧИНЕНИ ОТ АНАЕРОБНИ ИНФЕКЦИИ

Основните предразполагащи фактори за анаеробен ерозивен баланит са липса на генитална хигиена и фимоза. Този вид инфекция се наблюдава само при мъже без циркумцизия. При negliжирани случаи анаеробният баланопостит може да се превърне в гангренозен баланит (или phagedaena), характеризиращ се с бърза деструкция на гланса [15].

Анаеробният баланит клинично се свързва с повърхностни ерозии, лошо миришещо течение под препуциума, препуциален едем, възпаление на ингвиналните лимфни възли. По-леки форми

също се срещат. Обикновено бързо и добре се повлияват от лечение с метронидазол, но някои дават резистентност към препарата.

Доказването на анаеробни бактерии върху glans penis е било асоциирано с баланити и уретрити при изследваните пациенти. Анаеробни бактерии, напр. *Prevotella* и *Bacteroides species*, са били изолирани от повечето (76%) от пациентите с баланопостити срещу само 21% от здравите пациенти в контролната група [35]. Преобладаването на *Bacteroides* щамове в анаеробен баланит е установено в едно изследване на 104 пациенти с balanoposthitis [15]. Наличието на бактерии по гланс пенис, особено при необрязаните мъже, се свързва с неспецифичен уретрит (NSU) и баланит, като анаеробни бактерии са изолирани в 29 случая.

Участието на анаеробните бактерии в инфекциозните баланити се асоциира предимно с т. нар. гангрена на Fournier, която представлява специфична форма на некротизиращия фасцит, една от най-тежките анаеробни инфекции. Гангрената на Fournier е често пъти животозастрашаваща синергична инфекция от анаеробни и аеробни микроорганизми [26], понякога засягаща перинеума и скротума или пениса.

Бактерии не изглежда да са причини за генитални улцерации, но се намират в генитални язви по етиология, като преобладаващи щамове са *B. assacharolytica* и *B. ureolyticus*.

БАЛАНИТ, ПРИЧИНЕН ОТ МИКОБАКТЕРИАЛНИ ИНФЕКЦИИ

Туберкулозен баланит

Среща се често в държави, където има широко разпространение на туберкулоза [27]. В същото време не е често срещан в Европа и Съединените щати [38]. Той се проявява като хронична ерупция на гланс пенис, която може да е улцерираща и зараства с белег. Асоциира се с положителен тест на Манту. Хистологията показва туберкулоиден гранулом с характерно отсъствие на туберкулозни бацили. Смята се, че пенисната туберкулоза се дължи на хематогенно разпространение на инфекцията и реагира добре на антитуберкулозна химиотерапия.

БАЛАНИТ, ПРИЧИНЕН ОТ ПРОТОЗОЙНИ ИНФЕКЦИИ

Amoebic balanitis

Този вид баланит, причинен от протозойни инфекции, предизвиква оток на препуциума с фимоза и течение, като в тези случаи обрязването е от полза. Въпреки ректалния пренос на

амеба от хомосексуалисти, баланитът рядко се среща в Европа. Кожна амебиаза на гениталиите се наблюдава рядко, като amoebic balanitis е докладван при необрязаните мъже в Нова Гвинея. Предполага се, че широкото разпространение в тази държава се дължи на содомия.

Баланит, причинен от трихомони

Баланит може да се причини и от друг вид протозои, а именно трихомони. Те могат да причинят полово придобит повърхностен ерозивен баланит, който може да доведе до фимоза. Съществува силна връзка с наличието на други инфекции. Хистологията на лезиите показва гъст лимфоцитен инфилтрат в горната част на дермата. Трихомоните се доказват на нативен препарат, среда TV4. Организмът може да се докаже с PCR. Това състояние се влияе добре от терапия с *Metronidazole*, *Tinidazole*.

БАЛАНИТ, ПРИЧИНЕН ОТ СПИРОХЕТНИ ИНФЕКЦИИ

Сифилистичен баланит на Follmann

Баланитът може да е единственото клинично проявление на първичен сифилис. Предполага се, че *Treponema pallidum* е възможният причинител на този вид баланит. За първи път за него съобщава Follmann [6], като впоследствие тази инфекция получава названието сифилистичен баланит на Follmann. При този вид баланит шанкърът може да се появи преди, по време на или след баланита [33]. Патогенезата на сифилистичния баланит на Follmann е уточнена в клинично-патологичното проучване на Lejman & Starzycki [32]. Според резултатите от това проучване активното проникване на *Treponema pallidum* през епидермиса има хематогенен произход.

Глансът и препуциумът могат да бъдат засегнати при вторичен сифилис с наличието на *condyloma lata* и макуло-папулозен обрив [25].

При потвърждаване диагнозата на сифилистичен баланит на Follmann, е важно да се изключи (с култура) наличието на други патогени, предразполагащи към баланопостит [5], най-вече *C. albicans*, група B *Streptococci*, анаероби и HSV.

Голям брой цирцинатни лезии, които ерозират и причиняват неправилни плътни улкуси, са описани в края на първия или в началото на втория етап на болестта [33]. Първичният твърд шанкър може да е налице. Спирохетите са лесно разпознаваеми на тъмно зрително поле с характерните си спираловидни движения. Освен това се извършват серологични тестове при всяко съмнение за сифилис.

Несифилистичен баланит

Улцерозният баланит се свързва с инфекция от несифилистични трепонеми от групата на *Borrelia*, като спирохетите са наблюдавани на тъмно зрително поле. В едно проучване [13] вретеновидни бактерии и спирохети са наблюдавани при 51% от мъжете и са свързани с баланит в присъствието на гноини организми.

БАЛАНИТ, ПРИЧИНЕН ОТ ВИРУСНИ ИНФЕКЦИИ

Баланит, асоцииран с херпес симплекс

В редки случаи първичен херпес може да доведе до некротизиращ баланит, с некротични зони на гланса, придружени от везикули и свързани с болка и неразположение.

Баланопостит, асоцииран с HPV

Човешки папилома вирус (HPV) може да се асоциира с *patchy balanoposthitis* [9] или хроничен баланит, който става бял след прилагането на 5% оцетна киселина. Такава промяна е докладвана и при баланит, несвързан с HPV, който успешно е повлиян от лечение. HPV се посочва в две проучвания – в първото при 56% от пробите от пациентите (от които 54% са онкогенни видове), но само 26% от контролите [41]; второто разкрива HPV 6 в 4 от 5 случая [12]. Известен е и терминът HPV асоцииран баланопостит в проучване на Wikström et al. [42], използван за партньори на жени с *papillomavirus-vulvovaginitis*.

Лечението на инфекциите, предизвикани от HPV, цели деструктивното премахване на *condyloma acuminatum* и се извършва със следните химични агенти: бихлор- и трихлороцетна киселина, Solcoderm, подофилин, подофилотоксин, 5-флуороурацил, Imiquimod и интерферони [1]. Предотвратяване на рецидивите се осъществява с последващо имуномодулиращо лечение с: Izoprinozine, Biozin и др.

Balanitis xerotica u pseudoepithelomatosa

Предполага се, че HPV играе роля, но болестта е рядка и няма достатъчно проучвания. Дебелата люспа може да е мукокутанен еквивалент на кожно-рогово вещество. Липсата на хигиена и защита на препуциума може да предразположи към наслояване на люспа. Клиничната картина разкрива слюдести крусти и бяло-златиста цепеща се плака върху гланса. Понякога се наблюдава брадавичен израстък, често глансът е атрофичен. Състоянието е хронично в рамките на много години без злокачествени промени. Циркумцизията не предизвиква излекуване. Лезията и нейната основа трябва да се разрушат

[14]. Възможно е хирургично отстраняване, радиотерапия, лазерна вапоризация. Ако се извърши ексцизия при необрязан пациент, препуциумът може да се използва като присадка за покриване дефекта от хирургичната намеса. Местно прилагане на 5-флуороурацил е приложимо и също ефективно. Възможен е рецидив особено при лезиите, в които има HPV [43].

ДИФЕРЕНЦИАЛНА ДИАГНОЗА НА БАЛАНИТ И БАЛАНОПОСТИТ [28, 30]

- Инфекции
- Неспецифично интертриго
- Травматично нараняване
- Алергичен контактен дерматит
- Psoriasis vulgaris
- Цирцинатен баланит на Reiter
- Еритема фиксум
- Злокачествена неоплазма
- баланит на Zoon
- Lichen sclerosus et atrophicus
- Pemphigus.

Таблица 1. Класификация на баланопостита по M. Waugh [2]

Първа група	Втора група
Candida albicans	Ксеротичен облитериращ баланопостит
Gardnerella vaginalis	Плазменоклетъчен баланит на Зун
Trichomonas vaginalis	Псориазис
Bacteroides spp.	Алергичен контактен дерматит
Amoebiasis	Лекарствен дерматит
Mycobacterium tuberculosis	Цирцинатен баланит
Human papillomavirus infection	Преканцерозни увреждания
Genital herpes	Онкологични заболявания
Treponema pallidum	Като резултат от въвеждане на различни вещества в кожата на препуциума
Beta-hemolytic streptococci	Pemphigus Проявление: различни кожни заболявания; следствие от травми и други увреждания на кожата на препуциума

Библиография

1. Георгиев, Д., А. Ганчева, Д. Димова, Г. Матеев и П. Драганов. HPV-инфекции в областта на външните гениталии и ануса. Човешки папиломни вируси. – Diagnosis Press, 2006, 51-71.
2. Забиров, К. И., И. И. Дервянко и Н. В. Марчук. Современные аспекты проблемы баланопостита. – Consilium Medicum, 06, 2004, № 3, 215-218.
3. Златков, Н. Дерматология и сексуално предавани болести. С., МИ АРСО, 1997, 628.
4. Матеев, Г. Етиология, диагностика и серологични проучвания при кожно-лигавична кандидоза. Дис., 2000, 39-145.
5. Abdennader, S. et al. Balanitis and infectious agents. A prospective study of 100 patients. – Ann. Dermatol. Venereol., 122, 1995, 580-584.
6. Abdennader, S., M. Janier et P. Morel. Syphilitic balanitis of Follmann: Three case reports. – Acta Derm. Venereol. (Stockh.), 2010, Nov. 24.
7. Alsterholm, M. et al. Frequency of bacteria, Candida and Malassezia species in balanoposthitis. – Acta Derm. Venereol., 88, 2008, 331-336.
8. Aridogan A. I. et al. Malassezia and Candida colonization on glans penis of circumcised men. – Mycoses, 48, 2005, 352-356.
9. Arcrumainayagam, J. T. et al. Flat condylomata of the penis presenting as patchy balanoposthitis. – Genitourin. Med., 66, 1990, 251-253.
10. Bergman, J. J. et al. Clinical comparison of microscopic and culture techniques in the diagnosis of candida vaginitis. – Fam. Pract., 18, 1984, 549.
11. Bhargava, R. K. et R. N. T. Thin. Subpreputial carriage of aerobic microorganisms and balanitis. – Br. J. Vener. Dis., 59, 1983, 191-193.
12. Birley, H. D. et al. The association of human papillomavirus infection with balanoposthitis: a description of five cases with proposals for treatment. – Int. J. STD AIDS, 5, 1994, 139-141.
13. Brams, J., I. Pilot et D. J. Davis. Studies of fusiform bacilli and spirochaetias. – J. Infect. Dis., 32, 1923, 159-66.
14. Burgdorf, W. H. C. et al (Eds.). Braun-Falco's Dermatology. 3rd ed. Italy, Springer Medizin Verlag, 2009, 1148-1149.
15. Cree, G. E. et al. Anaerobic balanoposthitis. – Br. Med. J., 284, 1982, 859-860.
16. David, L. M., M. Walzman et S. Rajamanoharan. Genital colonisation and infection with candida in heterosexual and homosexual males. – Genitourin. Med., 73, 1997, 394-396.
17. De Vincenzi, I. et T. Mertens. Male circumcision: a role in HIV prevention? – AIDS, 8, 1994, 153-160.
18. Dockerty, W. G. et C. Sonnex. Candidal balanoposthitis: a study of diagnostic methods. – Genitourin. Med., 71, 1995, 407-409.
19. Edwards, S. et al. Balanitis and balanoposthitis: a review. – Genitourin. Med., 72, 1996, 453-454.
20. Edwards, S. K. European guideline for the management of balanoposthitis. – Int. J. STD AIDS, 12, 2001, 68-72.
21. English, J. C. III et al. Dermatosis of the glans penis and prepuce. – J. Am. Acad. Dermatol., 37, 1997, 1-24.
22. Engman, M. F. A peculiar fungus infection of the skin (soor-pilze?) – Arch. Dermatol. Syphilol., 1, 1920, 730.
23. Escala, J. M. et A. M. Rickwood. Balanitis. – Br. J. Urol., 63, 1989, 196-197.
24. Fomasa, C. V. et al. Mild balanoposthitis. – Genitourin. Med., 70, 1994, 345-346.
25. Gaffoor, A. et P. A. Nabil. Balanitis and balanoposthitis. – Gulf J. Dermatol., 7, 2000, № 2, 29-30.
26. Ghannam, W. M. Fournier's gangrene in Mansoura Egypt: A review of 74 cases. – J. Postgrad. Med., 54, 2008, 106-109.
27. Jeyakumar, W. et al. Papulonecrotic tuberculids on glans penis: case report. – Genitourin. Med., 64, 1988, 130-132.
28. Johnson, R. A. Diseases and disorders of the anogenitalia of males. – In: Dermatology in General Medicine. T. B. Fitzpatrick et al. (Eds). McGraw-Hill, New York, 1993, 1417-1462.
29. Kato, S. et al. Clinical statistics on outpatients during the 5 years period (from 1978 Nov. 1st to 1983 Dec. 31st) after the opening of the Urological Clinic of East Sapporo Sanjukai Hospital (II) – Hinyokika Kiyo, 30, 1984, № 11, 1677-1684.

30. K ö h n , F. M., S. Pflieger-Bruss et W. B. Schill. Penile skin diseases. – *Andrologia*, 31, Suppl. 1, 1999, 3-11.
31. Leber, M. et A. Tirumani. Balanitis. available at www.emedicine.com/emerg/topic51.htm. (retrieved on: 29.11.2010).
32. Lejman, K. et Z. Starzycki. Early varioliform syphilis. A case report. – *Br. J. Vener. Dis.*, 57, 1981, 25-29.
33. Lejman, K. et Z. Starzycki. Syphilitic balanitis of Follmann developing after the appearance of the primary chancre. – *Br. J. Vener. Dis.*, 51, 1975, 138-140.
34. Lisboa, C. et al. Direct impression on agar surface as a diagnostic sampling procedure for candida balanitis. – *Sex. Transm. Infect.*, 86, 2010, 32-35.
35. Masfari, A. N., G. R. Kinghorn et B.I. Duerden. Anaerobes in genitourinary infection in men. – *Br. J. Vener. Dis.*, 59, 1983, 255-259.
36. Maysen, M. et al. Frequency and spectrum of Malassezia yeasts in the area of the prepuce and glans penis. – *BJU Int*, 88, 2001, 554-558.
37. Sakuma, S. et H. Komiya. Balanitis caused by Streptococcus pyogenes: a report of two cases. – *Int. J. STD AIDS*, 16, 2005, 644-645.
38. Stevanic, D. V. Papulonecrotic tuberculids of glans penis. – *Arch. Dermatol.*, 78, 1958, 760-761.
39. Vohra, S. et G. Badlani. Balanitis and balanoposthitis. – *Urol. Clin. North Am.*, 19, 1992, 143-147.
40. W a u g h , M. A. et al. Clotrimazole in the treatment of candidal balanitis in men. – *Br. J. Venere. Dis.*, 54, 1978, 184-186.
41. Wikstrom, A. et al. Papillomavirus-associated balanoposthitis: a description of five cases with proposals for treatment. – *Int. J. STD AIDS*, 5, 1994, 139-141.
42. Wikstrom, A. et al. Papillomavirus-associated balanoposthitis. – *Genitourin. Med.*, 70, 1994, 175-181.
43. Wolff, K. et al. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine, 7th ed., New York, Mac Graw Hill, 2008, 1148-1149.

Постъпил за печат на 27 януари 2011 г.

ЦЕНТРАЛНА МЕДИЦИНСКА БИБЛИОТЕКА

организира

курс

ОСНОВИ НА ИНФОРМАЦИОННАТА ГРАМОТНОСТ

БИОМЕДИЦИНСКА ИНФОРМАЦИЯ – ПОТРЕБИТЕЛСКИ СТРАТЕГИИ ЗА ИЗДИРВАНЕ, ОБРАБОТКА И ИЗПОЛЗВАНЕ

•• структура и правила за работа в медицинска библиотека, с библиотечни каталози и специализирани информационни източници от областта на естествените науки, клиничната медицина и здравеопазването •• избор на източници и разработване на стратегии за търсене във всеки от тях •• работа с индекси и особено с тезауруса на МЕДЛАЙН •• мултимедийни продукти в различни медицински области •• издирване в интернет на медицинска информация, отговаряща на критериите за научност •• оформяне на научни публикации и аналитико-синтетична обработка на информацията.

Хорариум – 20 часа – 10 часа лекции и 10 часа семинари и упражнения.

Дати за провеждане ще се насрочат при записване на не по-малко от 5 души.
За информация: Д-р Ж. Сурчева – тел. 952-62-60; e-mail: surcheva_j@abv.bg