

8. Haydock D., Barratt-Boyes B., Macedo T., et al. Aortic valve replacement for active infectious endocarditis in 108 patients // J Thorac Cardiovasc Surg. – 1992. – Vol. 103. – P.130.

9. Nissen H., Nielsen P.F., Frederiksen M., et al. Native valve infective endocarditis in the general population. 10-year survey of

the clinical picture during the 1980s // Eur. Heart J. – 1992. – Vol. 13. – P.872-877.

10. van der Meer J.T.M., Thompson J., Valkenburg H.A., et al. Epidemiology of bacterial endocarditis in the Netherlands. I. Patient Characteristics // Arch. Intern.Med. – 1992. – Vol. 152. – P.1863-1888.

#### Информация об авторах:

Подкаменный Владимир Анатольевич – сердечно-сосудистый хирург, д.м.н., профессор, 664079, г.Иркутск, мкр. Юбилейный, 100, кардиохирургическое отделение №1, e-mail: pvdm@inbox.ru; Юркевич Наталья Сергеевна – кардиолог, e-mail: Natasha-fly@yandex.ru; Желтовский Юрий Всеволодович – заведующий кафедрой, сердечно-сосудистый хирург, д.м.н., профессор; Носков Владимир Степанович – сердечно-сосудистый хирург.

#### Information About the Authors:

Podkamenny Vladimir A. – cardiovascular surgeon, PhD, MD, professor, 664079, Irkutsk, mkr. Yubileyny, 100, Department Heart Surgery number 1, e-mail: pvdm@inbox.ru; Yurkevich Natalia – cardiologist, e-mail: Natasha-fly@yandex.ru; Zheltovskiy Yuri V. – Head of Department, cardiovascular surgeon, MD, PhD; Noskov Vladimir S. – cardiovascular surgeon.

© МАЛОВА И.О., КУЗНЕЦОВА Ю.А. – 2014

УДК 616.992.282:[616.34-06+616.6-06]-08

### РАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО УРОГЕНИТАЛЬНОГО КАНДИДОЗА, АССОЦИИРОВАННОГО С КАНДИДОЗОМ КИШЕЧНИКА

Ирина Олеговна Малова, Юлия Александровна Кузнецова

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов; кафедра дерматовенерологии ФПК и ППС, зав. – д.м.н., проф. И.О. Малова)

**Резюме.** В статье обсуждается сочетание хронического рецидивирующего урогенитального кандидоза с кандидозом кишечника. Приведены результаты лабораторного исследования микробиоты урогенитального и кишечного тракта 50 пациенток с хроническим рецидивирующим урогенитальным кандидозом и кандидозом кишечника. В биоценозе урогенитального тракта преобладали грибы *C. albicans* – у 38 (76%) пациенток, *C. krusei* выявлены у 10 (20%), *C. glabrata* – 2 (4%). Все культуры грибов рода *Candida* были выделены из урогенитального тракта и кишечника в концентрации более 10<sup>3</sup> КОЕ/мл. При сравнительном определении минимальной концентрации, ингибирующей рост грибов *Candida spp.*, двух антимикотиков полиенового ряда (нистатина и натамицина) наиболее высокая активность была установлена у натамицина.

**Ключевые слова:** хронический рецидивирующий урогенитальный кандидоз, кандидоз кишечника, натамицин, нистатин.

### RATIONAL APPROACH TO THE TREATMENT OF THE CHRONIC RECURRENT UROGENITAL CANDIDIASIS COMBINED WITH THE INTESTINAL CANDIDIASIS

I.O. Malova, I.A. Kuznetcova

(Irkutsk State Medical University, Russia)

**Summary.** This article discusses the combination of chronic recurrent urogenital congenital candidiasis and intestinal candidiasis. The authors describe findings in urogenital tract microbiota's samples from 50 women with chronic recurrent urogenital candidiasis and itestinal candidiasis. Among these samples, *C. albicans* prevailed in 38 cases (76%), *C. krusei* was revealed in 10 cases (20%), *C. glabrata* was found in 2 cases (4%). The concentration of fungus *Candida* in microbial samples was more than 10<sup>3</sup> CGU/ml in all cases. The results of the research also showed that the natamycin was more active against *Candidiasis (Candida spp.)* than nystatin.

**Key words:** chronic recurrent urogenital candidiasis, itestinal candidiasis, nystatin, natamycin.

В настоящее время все чаще стали регистрироваться хронические формы урогенитального кандидоза. По данным различных авторов, частота встречаемости хронического рецидивирующего урогенитального кандидоза (ХРУГК) составляет от 5 до 20% [2,8]. Поддержанию хронического воспаления в урогенитальном тракте (УГТ) могут способствовать: эндокринопатии (гипофункция щитовидной железы, сахарный диабет), бесконтрольный прием антибиотиков, иммуносупрессоров, оральных контрацептивов, длительное ношение внутриматочной спирали, беременность, присоединение заболеваний вирусной и бактериальной этиологии, частые спринцевания, иммунодефицитные состояния [7,9,12,14,15]. За последнее десятилетие в этиологической структуре ХРУГК отмечается выраженная тенденция к увеличению *Candida non-albicans (C. glabrata, C. tropicalis, C. parapsilosis, C. krusei, реже – C. guilliermondi, C. kefyr и др.)* видов, на долю которых приходится 10-17% [11].

По одной из патогенетических гипотез, рецидивы ХРУГК, возможно, могут быть обусловлены реинфекцией влагалища грибами рода *Candida* из кишечника. Однако анализ доступ-

ной отечественной и зарубежной литературы показал, что мнения авторов по этому вопросу различны.

С одной стороны, грибы рода *Candida*, высеваемые из влагалища у пациенток с ХРУГК, почти всегда обнаруживаются в фекалиях, причем у большинства больных и влагалищные, и интестинальные штаммы идентичны, в связи с чем можно предположить, что при ХРУГК постоянным резервуаром грибов и источником реинфекции влагалища служит желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) [2]. По наблюдениям Т.Н. Лебедевой, у половины женщин с ХРУГК отмечается высокая контаминация *Candida spp.* ЖКТ [6].

По данным В.Л. Тютюнник и соавт. [13], при лечении ХРУГК обязательным является назначение системных антимикотических препаратов, действующих, прежде всего, на кишечник, поскольку основной очаг грибов находится именно там. Однако, по данным J.D. Sobel и соавт. [19], у женщин с ХРУГК грибы рода *Candida* выявляются и в кишечнике, но при одновременной санации УГТ и кишечника у большинства пациенток уменьшить частоту рецидивов не удается. В результате исследований J.D. Sobel и соавт. (1998) было

установлено, что не у всех пациенток с ХРУГК в кишечнике имеются грибы, а если они и выявляются, то не всегда идентичны таковым из УГТ [18].

Наличие многочисленных факторов, участвующих в поддержании хронического воспаления в УГТ, меняющаяся этиологическая структура ХРУГК, не до конца изученные вопросы патогенеза делают лечение ХРУГК весьма сложной задачей.

Согласно основным клиническим рекомендациям по ведению пациенток с патологическими выделениями из влагалища [3,4,17,20], после основного курса терапии рецидива ХРУГК в качестве поддерживающей терапии могут быть использованы следующие препараты: в течение 6 месяцев флуконазол 150 мг 1 раз в неделю или клотримазол 500 мг 1 раз в неделю.

Известно, что за последние 10 лет снизилась чувствительность грибов рода *Candida* к противогрибковым препаратам системного действия [8], а также к препаратам азолового ряда [11], но увеличилась чувствительность к антимикотическим препаратам местного действия [7], в частности, к полиеновым антибиотикам-антимикотикам [8].

В связи с этим мы поставили перед собой задачу изучить видовой состав грибов рода *Candida*, выделенных из УГТ и кишечника, у женщин с сочетанием ХРУГК и кандидоза кишечника (КК), сравнить чувствительность выделенных культур к антимикотическим препаратам и на основании этого разработать рациональный подход к ведению пациенток такой категории.

#### Материалы и методы

Под нашим наблюдением находились 50 пациенток в возрасте от 16 до 43 лет с давностью заболевания от одного до пяти лет. В группу исследования входили женщины с ХРУГК в сочетании с избыточным ростом *Candida spp.* в кишечнике (ХРУГК + КК).

Из исследования были исключены беременные женщины, пациентки с другими инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП), ВИЧ-инфицированные больные, получающие иммунотерапию. Число рецидивов ХРУГК в год составило 4 и более.

Все пациентки были осмотрены в период обострения заболевания. Патологии со стороны эндокринной, мочевыделительной, нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем у пациенток не выявлено. В клинической картине заболевания преобладали воспалительные симптомы со стороны мочеполового тракта: на фоне значительно выраженного хронического воспаления практически у всех пациенток наблюдалась застойная гиперемия наружных половых органов, умеренная или выраженная инфильтрация, множественные трещины в области наружных половых органов. Воспаление сопровождалось умеренным зудом и жжением.

Со стороны ЖКТ выявлены следующие жалобы: на умеренный абдоминальный дискомфорт, флатуленцию, метеоризм, изменение в консистенции и частоте стула: чаще кашицеобразный, до 2-3 раз в сутки, некоторые пациентки предъявляли жалобы на ощущение неполного опорожнения кишечника; обострения аллергических заболеваний с клиническими проявлениями на коже.

Материал для лабораторного исследования УГТ забирали из задне-бокового свода влагалища. Для анализа материала из кишечника исследовали кал.

Культуру грибов получали методом посева на среду Сабуро (производство Россия, г. Оболенск), вид грибов идентифицировали с помощью хромогенных сред HiMedia (Индия), антимикотическую чувствительность определяли диско-диффузионным методом к шести препаратам – нистатину, клотримазолу, флуконазолу, амфотерицину, итраконазолу, кетоконазолу. Определение минимальной концентрации препарата, ингибирующей рост грибов рода *Candida spp.*, определяли методом серийных разведений в плотных питательных средах по отношению к двум антибиотикам полиенового ряда – нистатину и натамицину согласно методическим указаниям «Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам-антибиотикам» [10].

Для постановки метода нистатин и натамицин выделяли

из вагинальных суппозиторий, используя метод последовательной исчерпывающей экстракции активных веществ органическими растворителями из водного раствора [5,16].

Для этого суппозитории растворяли в горячей воде, очищенной в соотношении 1:10, трижды обрабатывая ею и отделяя каждую порцию при помощи делительной воронки. Далее вязкую массу растворяли в хлороформе в соотношении 1:10 при постоянном перемешивании, полученный раствор отделяли при помощи делительной воронки, трижды повторяя вышеописанную процедуру. Остаток растворяли в диметилсульфоксиде, полученный раствор отфильтровали на фильтре Шотта с размером пор 100 и упаривали в вакууме до получения растворов с концентрацией действующих веществ 0,976 г/мл для нистатина и 0,78 г/мл для натамицина.

В исследовании использовались растворы для нистатина и натамицина в разведении 1:8, что соответствует количеству действующего вещества одной свечи. Начальная концентрация действующих веществ составила: 125 мг/мл – для нистатина, 100 мг/мл – для натамицина.

После этого готовили двойные серийные разведения препарата от 1:10000 до 1:320000, затем вносили по 1 мл каж-

Таблица 1  
Концентрация нистатина и натамицина в серийных разведениях (мг/мл)

Препарат	1 развед.	2 развед.	3 развед.	4 развед.	5 развед.	6 развед.
нистатин	125,00	62,50	31,25	15,63	7,81	3,90
натамицин	100,00	50,00	25,00	12,50	6,25	3,13

дого разведения в чашки Петри, содержащие по 4 мл среды Сабуро. Концентрация действующих веществ в разведениях представлена в таблице 1.

Процедуру проводили одной петлей с перенесением препарата от меньшей концентрации к большей, чашки оставляли до застывания агара. Затем агар засеивали исследуемой культурой и ингибировали при температуре 37°C в течение 48 часов, после чего определяли минимальную концентрацию препарата, ингибирующую рост культур по отсутствию роста на чашках.

Результаты исследования чувствительности грибов *Candida spp.* к антимикотикам легли в основу разработки лечения женщин с сочетанием ХРУГК и КК. Для основной и поддерживающей терапии использовали антимикотик полиенового ряда – натамицин; при рецидиве назначали для лечения УГК натамицин вагинальные суппозитории 100 мг 1 раз на ночь №6, для санации кишечника перорально натамицин по 100 мг (1 таблетка) 4 раза в сутки 10 дней, после – курс симбиотика Бион-3 по 1 таблетке 1 раз в сутки в течение одного месяца.

Поддерживающую терапию проводили натамицином, вагинальные суппозитории 100 мг 1 раз на ночь в течение 3 дней перед ожидаемым обострением в течение 6 месяцев.

Настоящее научное исследование проведено строго с соблюдением требований Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации по биомедицинским технологиям, рассмотрено и одобрено Этическим комитетом ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России 24.12.2012 года. Добровольные информированные согласия пациенток на проведение лабораторного исследования с последующим лечением получены.

Статистическая обработка полученных результатов исследования проводилась с использованием пакета прикладных компьютерных программ Primer of Biostatistics (S. Glanz, 1999) с использованием Z-критерия. Отличия сравниваемых показателей считали значимыми при  $p < 0,05$  [1].

#### Результаты и обсуждение

При культуральном исследовании титр грибов рода *Candida spp.*, выделенных из УГТ и кишечника от пациенток с ХРУГК, составил  $\geq 10^4$  КОЕ/мл.

Культуры, выделенные из УГТ, были представлены: *C. albicans* – 38 (76%), *C. krusei* – 10 (20%), *C. glabrata* – 2 (10%).

Культуры, выделенные из кишечника, были представлены: *C. albicans* – 35 (70%), *C. krusei* – 11 (22%), *C. glabrata* – 3 (6%), *C. tropicalis* – 1 (2%).

При этом у 43 (86%) женщин культуры, выделенные из влагалища и кишечника, были идентичны: у 33 (66%) – *C. albicans*, у 8 (16%) – *C. krusei*, у 2 (4%) – *C. glabrata*. У трех па-

циенток установлено сочетание *C. albicans* (влагалище) + *C. krusei* (кишечник), у двух – *C. krusei* (влагалище) + *C. albicans* (кишечник), у одной – *C. albicans* (влагалище) + *C. tropicalis* (кишечник), у одной – *C. albicans* (влагалище) + *C. glabrata* (кишечник).

Исследование чувствительности выделенных культур *Candida spp.* к антимикотикам показало, что все культуры *C. albicans* (100%), выделенные из УГТ, были чувствительны к нистатину, к флуконазолу – 68,4%, к клотримазолу и итраконазолу – 65,8%, к кетоконазолу – 60,5%, к амфотерицину В – 47,4%. (рис. 1).

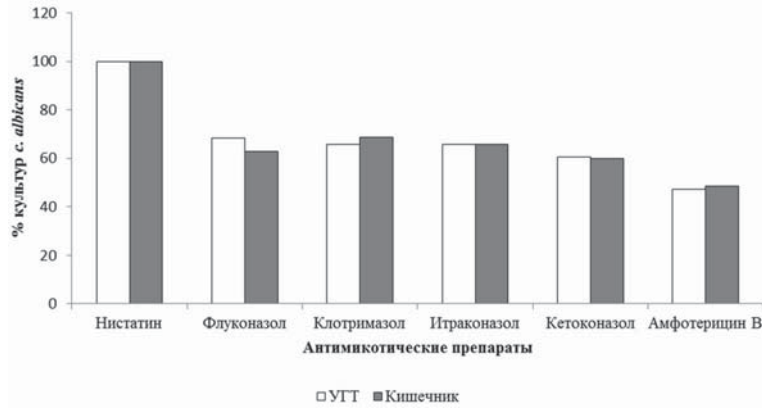


Рис. 1. Чувствительность культур *C. albicans*, выделенных из УГТ и кишечника, к антимикотикам (диско-диффузионный метод).

Все 10 культур *C. krusei* были чувствительны к нистатину и резистентны к флуконазолу. 7 культур *C. krusei* были чувствительны к клотримазолу, 5 – к кетоконазолу, 4 – к итраконазолу, 2 – к амфотерицину В. Одна культура *C. glabrata* была резистентна к флуконазолу, вторая – к флуконазолу, клотримазолу и афотерицину В.

35 (100%) культур *C. albicans*, выделенных из кишечника, были чувствительны к нистатину, 68,6% – к клотримазолу, 65,7% – к итраконазолу, 62,9% – к флуконазолу, 60% – к кетоконазолу, 48,6% – к амфотерицину В. 11 культур *C. krusei* были чувствительны к нистатину и резистентны к флуконазолу, 6 культур были чувствительны к клотримазолу, 3 – к итраконазолу, 5 – к кетоконазолу. Культура *C. tropicalis* была чувствительна к нистатину, клотримазолу, кетоконазолу. Одна культура *C. glabrata* была резистентна к флуконазолу и кетоконазолу, вторая – к флуконазолу, кетоконазолу, клотрима-

концентрации препарата, ингибирующей рост грибов рода *Candida* (табл. 2, 3).

Двойные серийные разведения препаратов для нистатина составили от 125 мг/мл до 0,97 мг/мл, для натамицина – от 100,0 мг/мл до 0,78 мг/мл.

При анализе результатов проведенного исследования установлено, что большинство культур *Candida spp.*, выделенных из УГТ (65%) и кишечника (80%), наиболее чувствительны к наиболее низким концентрациям натамицина 94% и 94% соответственно – к высоким концентрациям нистатина.

После основного курса терапии рецидива ХРУГК клиническое выздоровление наступило у всех (100%) пациенток. Культуральное исследование проводилось через 10 дней после окончания основного курса терапии. По его результатам, у 88% пациенток рост грибов отсутствовал, титр грибов рода *Candida* из УГТ составил менее 10<sup>3</sup> КОЕ/мл у 22% женщин. По результатам культурального исследования из кишечника, роста грибов не было в 100%.

После курса поддерживающей терапии рецидив ХРУГК развился у 1 женщины и был обусловлен несоблюдением режима введения препарата. Эффективность поддерживающей терапии составила 98%.

Кроме того, под нашим наблюдением находились 25 пациенток с ХРУГК (группа сравнения 1), получавших в качестве препарата для поддерживающей терапии флуконазол перорально 150 мг 1 раз в неделю, и 25 женщин (группа сравнения 2) – вагинальные таблетки клотримазола 500 мг 1 раз в неделю в течение 6 месяцев.

Контрольные исследования проводились через 10 дней после окончания поддерживающего курса лечения.

После курса поддерживающей терапии у 6 пациенток, получавших флуконазол перорально, и 5 пациенток, полу-

Таблица 4  
Эффективность поддерживающей терапии при ХРУГК у женщин

	Основная группа (n=50)	Группа сравнения № 1 (n=25)	Группа сравнения № 2 (n=25)	Критерий p 1 – 2	Критерий p 1 - 3
доля излеченности	0,98	0,76	0,8	0,008	0,024

чавших клотримазол интравагинально, титр грибов в УГТ составил  $\geq 10^4$  КОЕ/мл. Кроме того, у этих женщин развилась клиническая картина рецидива урогенитального кандидоза. Лечение натамицином по сравнению с лечением флуконазолом (p=0,008) и клотримазолом (p=0,024) оказалось более эффективным (табл. 4).

Таблица 2

Минимальная концентрация нистатина и натамицина, ингибирующая рост грибов *Candida spp.*, выделенных из УГТ

Выделенные культуры (количество культур)	Разведение препарата (мг/мл)											
	1 развед.		2 развед.		3 развед.		4 развед.		5 развед.		6 развед.	
	нис.	нат.	нис.	нат.	нис.	нат.	нис.	нат.	нис.	нат.	нис.	нат.
<i>C. albicans</i> (38)	22	-	13	-	1	6	2	16	-	14	-	2
<i>C. krusei</i> (10)	10	-	-	-	-	5	-	3	-	1	-	1
<i>C. glabrata</i> (2)	1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-

золу, третья – флуконазолу, кетоконазолу, амфотерицину В.

Установив с помощью диско-диффузионного метода наиболее высокую чувствительность культур *Candida spp.* к нистатину, мы сравнили активность нистатина и натамицина по отношению к *Candida spp.* с определением минимальной

были идентичны.

Наиболее высокая чувствительность грибов, выделенных из УГТ и кишечника, диско-диффузионным методом констатирована к нистатину. Однако, при сравнительном определении минимальной

Таблица 3

Минимальная концентрация нистатина и натамицина, ингибирующая рост грибов *Candida spp.*, выделенных из кишечника

Выделенные культуры (количество культур)	Разведение препарата (мг/мл)											
	1 развед.		2 развед.		3 развед.		4 развед.		5 развед.		6 развед.	
	нис.	нат.	нис.	нат.	нис.	нат.	нис.	нат.	нис.	нат.	нис.	нат.
<i>C. albicans</i> (35)	23	-	9	-	1	8	2	18	-	8	-	1
<i>C. krusei</i> (11)	9	-	2	-	-	6	-	5	-	-	-	-
<i>C. glabrata</i> (3)	1	-	2	-	-	1	-	2	-	-	-	-
<i>C. tropicalis</i> (1)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-

Эффективность предложенного нами подхода к лечению женщин с ХРУГК в сочетании с КК составила: после основного курса тера-



пии – 100%, после поддерживающего курса терапии – 98%. Натамицин является активным в отношении как *C. albicans*, так и *non-albicans* видов. При этом для санации УГТ и кишечника необходимы более низкие концентрации натамицина.

Схема, предложенная нами для лечения женщин с сочетанием ХРУГК и КК с использованием натамицина, эффективна и может быть рекомендована для лечения указанной категории пациенток.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
2. Гомберг М.А., Соловьев А.М., Любопытова Д.А. Урогенитальный кандидоз: этиопатогенез, диагностика и лечение // Медицинский совет. – 2008. – №7-8. – С.19-25.
3. Дерматовенерология, 2012. Клинические рекомендации. Российское общество дерматовенерологов / Под ред. А.А. Кубановой. – М.: ДЭКС-Пресс, 2012. – С.112.
4. Диагностика и лечение заболеваний, сопровождающихся патологическими выделениями из половых путей женщин: Клинические рекомендации / Под ред. В.Н. Прилепской и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 50 с.
5. Коренман И.М. Экстракция в анализе органических веществ. – М.: Химия, 1977. – 200 с.
6. Лебедева Т.Н. Патогенез аллергии к *Candida species* (обзор) // Проблемы медицинской микологии. – 2004. – Т. 6. №1. – С.3-8.
7. Мальбахова Е.Т., Арзуманян В.Г., Комиссарова Л.М. Вульвовагинальный кандидоз: видовое разнообразие и чувствительность к противогрибковым препаратам // Акушерство и гинекология. – 2009. – №4. – С.44-46.
8. Мальбахова Е.Т., Арзуманян В.Г., Комиссарова Л.М. Натамицин и препараты азолового ряда: клиническая и лабораторная эффективность при вульвовагинальном кандидозе у небеременных // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2012. – Т. 11. №3. – С.11-17.
9. Мельниченко Г.А., Калашникова М.Ф., Рашидова Е.Ю. Эффективность препарата микосист при лечении кандидозного вульвовагинита у больных, страдающих сахарным диабетом // Акушерство и гинекология. – 2006. – №3. – С.42-45.
10. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам: Методические указания Роспотребнадзора. МУК 4.2.1890-04.
11. Мирзabalayeva A.K., Жорж О.Н., Клишко Н.Н.

- Применение препарата ливарол (вагинальные суппозитории) для профилактики рецидива хронического рецидивирующего кандидоза, обусловленного не *ALBICANS CANDIDA SPP.* // Акушерство и гинекология. – 2009. – №5. – С.62-66.
12. Прилепская В.Н. Вульвовагинальный кандидоз: принципы диагностики и лечения (в помощь практикующему врачу) // Фарматека. – 2010. – №14. – С.25-30.
  13. Тютюнник В.П., Каранетян Т.Э., Балушкина А.А. Современные принципы диагностики и терапии вульвовагинального кандидоза // Русский медицинский журнал. – 2010. – Т. 8. №19. – С.1186-1190.
  14. Фадинова Ю.П. Особенности кандидоза гениталий у женщин репродуктивного возраста, использующих гормональную контрацепцию: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – СПб., 2009. – 49 с.
  15. Chatwani A.J., Mehta R., Hassan S., et al. Rapid testing for vaginal yeast detection: a prospective study // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2007. – Vol. 196. №4. – P.309-314.
  16. Clarke E.G. Isolation and Identification of Drugs. – L. a The pharm. press, 1971. – 870 p.
  17. Sherrard J., Donders G., White D. European (IUSTI/WHO) Guideline on the Management of Vaginal Discharge // Int. J. STD AIDS. – 2011. – №22. – P.421-429.
  18. Sobel J.D., Faro S., Force R. W., et al. Vulvovaginal candidiasis: epidemiologic, diagnostic, and therapeutic considerations // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1998. – Vol. 178. – P.203-211.
  19. Sobel J.D., Wiesenfeld H.C., Martens M. Maintenance fluconazole therapy for recurrent vulvovaginal candidiasis // New England Journal of Medicine. – 2004. – Vol. 351. №9. – P.876-883.
  20. Workowski K.A., Berman S. Centers for Control and Prevention (CDC). Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010 // MMWR Recomm Rep. – 2010. – Vol. 59 (RR-12). – P.1-110.

## REFERENCES

1. Glanz S. Medicobiological statistics. – Moscow: Praktika, 1999. – 459 p. (in Russian).
2. Gombberg M.A., Soloviev A.M., Lubopitova D.A. Urogenital candidiasis: etiopathogenesis, diagnostics and treatment // Medicinskij sovet. – 2008. – №7-8. – P.19-25. (in Russian).
3. Dermatovenereology, 2012. Clinical recommendations. Russian society of dermatovenereologists / Ed. A.A. Kubanova. – M. DEKS-Press, 2012. – P.112. (in Russian).
4. Diagnosis and treatment of the diseases, accompanying by discharges from genital tracts of women: Clinical recommendations / Ed.V. N. Prilepskaya and others. – Moscow: GAOTAR-Media, 2013. – 50 p. (in Russian).
5. Korenman I.M. Extraction in the analysis of organic substances. – Moscow: Chemistry, 1977. – 200 p. (in Russian).
6. Lebedeva T.N. Pathogenesis of allergy to *Candida species* (Review) // Problems medical mycology. – 2004. – Vol. 6. №1. – P.3-8. (in Russian).
7. Malbakhova E.T., Arzumanyan V.G., Komissarova L.M. Vulvovaginal candidiasis: species diversity and sensitivity to antimycotic agents // Akusherstvo I ginekologia. – 2009. – №4. – P.44-46. (in Russian).
8. Malbakhova E.T., Arzumanyan V.G., Komissarova L.M. Natamycin and azoles: clinical and laboratory efficiency in nonpregnant women with vulvovaginal candidiasis // Voprosy ginekologii, akusherstva I perinatologii. – 2012. – Vol. 11. №3. – P.11-17. (in Russian).
9. Melnichenko G.A., Kalashnikova M.F., Rashidova E.Ju. Efficacy of mycosyst in the treatment of *Candida*-induced vulvovaginitis in patients with diabetes mellitus // Akusherstvo I ginekologia. – 2006. – №3. – P.42-45. (in Russian).
10. Definition of sensitivity of microorganisms to antibacterial preparations: Methodical directions of Rospotrebnadzor. MUK 4.2. 1890-04. (in Russian).

11. Mirzabalayeva A.K., Zhorzh O.N., Klimko N.N. Use of Livarol (vaginal suppositories) to prevent chronic recurrent candidiasis caused by non-albicans *Candida* spp. // Akusherstvo I ginekologia. – 2009. – №5. – P.62-66. (in Russian).
12. Prilepskaya V.N. Vulvovaginal candidiasis: maxims diagnostics and treatment (help of practical doctor) // Farmateka. – 2010. – №14. – P.25-30. (in Russian).
13. Tyutyunnik V.P., Karapetyan T.A., Baluchkina A.A. Actual maxims diagnostics and treatment vulvovaginal candidiasis // Russkij medicinskij zurnal. – 2010. – Vol. 8. №19. – P.1186-1190. (in Russian).
14. Fadina U.P. The features of candidiasis of genitals in women of reproductive age, using gormonic contraception: Abstract, dissertation PhD. – St. Petersburg, 2009. – 49 p. (in Russian).
15. Chatwani A.J., Mehta R., Hassan S., et al. Rapid testing for vaginal yeast detection: a prospective study // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2007. – Vol. 196. №4. – P.309-314.
16. Clarke E.G. Isolation and Identification of Drugs. – L. a The pharm. press, 1971. – 870 p.
17. Sherrard J., Donders G., White D. European (IUSTI/WHO) Guideline on the Management of Vaginal Discharge // Int. J. STD AIDS. – 2011. – №22. – P.421-429.
18. Sobel J.D., Faro S., Force R. W., et al. Vulvovaginal candidiasis: epidemiologic, diagnostic, and therapeutic considerations // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1998. – Vol. 178. – P.203-211.
19. Sobel J.D., Wiesenfeld H.C., Martens M. Maintenance fluconazole therapy for recurrent vulvovaginal candidiasis // New England Journal of Medicine. – 2004. – Vol. 351. №9. – P.876-883.
20. Workowski K.A., Berman S. Centers for Control and Prevention (CDC). Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010 // MMWR Recomm Rep. – 2010. – Vol. 59 (RR-12). – P.1-110.

**Информация об авторах:**

Малова Ирина Олеговна – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой, 664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, ИГМУ;  
Кузнецова Юлия Александровна – аспирант, e-mail: cknish@yandex.ru.

**Information About the Authors:**

Malova Irina Ol. – Prof., MD, Head of Department, 664003, Russia, Irkutsk, Krasnogo Vosstania st., 1, ISMU;  
Julia Al. Kuznetcova – graduate student, e-mail: cknish@yandex.ru.

© ШЕВЧЕНКО Ю.В., СЕЛИВЕРСТОВ П.В., НЕЧАЕВ Е.В. – 2014

УДК: 616-007.271.231.22-073

### ИЗОМЕТРИЯ СТЕНОЗОВ ГОРТАНИ И ТРАХЕИ С ПОМОЩЬЮ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Юлия Викторовна Шевченко<sup>1</sup>, Павел Владимирович Селиверстов<sup>2</sup>, Евгений Васильевич Нечаев<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Иркутская городская клиническая больница №1, гл. врач – Л.А. Павлюк; <sup>2</sup>Научный центр реконструктивно-восстановительной хирургии СО РАМН, директор – д.м.н., член-корр. РАМН, проф. Е.Г. Григорьев;  
<sup>3</sup>Иркутский областной онкологический диспансер, гл. врач – д.м.н., проф. В.В. Дворниченко)

**Резюме.** Основу статьи составляют результаты мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), проведенной 165 пациентам со стриктурными поражениями дыхательной трубки, преимущественно постинтубационного генеза. Обоснована целесообразность МСКТ-диагностики как метода определения степени сужения. Дополнен и усовершенствован алгоритм лучевого исследования, позволяющий объективно оценить характер патологических изменений дыхательного пути при стенозирующем процессе. После проведения и анализа мультиспиральной компьютерной томографии гортани и трахеи показан разработанный алгоритм расчёта степени стеноза (в %), предложены дополнительные измерения патологического очага для определения тактики лечебной коррекции.

**Ключевые слова:** МСКТ гортани и трахеи, гортань, трахея, стриктура.

### MCT-ISOMETRY OF STENOSES OF A THROAT AND TRACHEA

Yu. V. Shevchenko<sup>1</sup>, P. V. Seliverstov<sup>2</sup>, E. V. Nechaev<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Irkutsk Municipal Clinical Hospital № 1; <sup>2</sup>Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgens SB RAMS;  
<sup>3</sup>Irkutsk Regional Clinical Hospital, Russia)

**Summary.** The basis of the article is made by results of the multispiral computer tomography (MCT) which has been carried out in 165 patients with structural lesions of a respiratory tube, mainly postintubationny genesis. Expediency of MSKT-diagnostics as method of definition of extent of narrowing is proved. The algorithm of beam research allowing objectively to estimate nature of pathological changes in a respiratory way in stenosing process is added and improved. After carrying out and the analysis of multispiral computer tomography of throat and trachea the developed algorithm of calculation of degree of stenosis is shown (in %), the additional measurements of the pathological center for definition of tactics of medical correction are offered.

**Key word:** throat and trachea MCT, throat, trachea, stenosis.

Стенозы гортани и трахеи представляют серьезную проблему современной клинической медицины, так как значительно увеличивают показатель инвалидизации населения [8,11].

По данным статистики, травма, преимущественно закрытая черепно-мозговая, занимает одно из первых мест в структуре заболеваемости населения Российской Федерации вследствие её высокой распространенности и инвалидизации [4]. Длительная искусственная вентиляция лёгких и дальнейшее прогрессирование анатомических и функциональных нарушений в дыхательной системе организма становятся одной из причин временной или стойкой утраты трудоспособности [5].

Одним из существенных факторов, влияющих на характер и исход лечебных мероприятий, является полная и объективная диагностика стеноза трахеи [1,6,7].

Особенно важна точность оценки стеноза, его локализации, состояния гортани и трахеи до и после сужения, состояния перифокальных тканей, что может в значительной степени повлиять на выбор хирургической коррекции [2,8,9].

Наиболее перспективным лучевым методом исследования данной патологии в последнее время считается мультиспиральная рентгеновская компьютерная томография (МСКТ) [3,6,12].

Сравнительный анализ эффективности МСКТ и других методов диагностики стриктурной патологии гортани и трахеи показал ее преимущество по всем критериям оценки визуализации патологического очага.

Цель работы: показать возможность точной визуализации стриктуры верхних дыхательных путей по данным МСКТ, при которой возможна объективная оценка степени

стеноза гортани и трахеи посредством разработанного изометрического алгоритма.

#### Материалы и методы

Исследованию были подвергнуты 165 пациентов со стенозом гортани и трахеи различного генеза. Среди обследованных 97 (58,7%) мужчин и 68 (41,2%) женщин. Основная масса обследованных находилась в возрасте от 21 года до 30 лет – 53 (32,1%) пациента. Это связано с более высокой активностью данной возрастной категории, более частыми передвижениями и, соответственно, повышенным травматизмом. Другие возрастные группы представлены следующим образом: 0-10 лет – 3 (1,8%), 11-20 лет – 30 (18,2%), 31-40 лет – 17 (10,3%), 41-50 – 26 (15,8%), 51-60 – 19 (11,5%), 61-70 – 12 (7,3%), 70 лет и старше – 5 (3,0%) пациентов.

Предложена методика выполнения МСКТ-исследования в положении лежа на спине, руки вытянуты вдоль тела, при задержке дыхания на высоте максимального вдоха. Сканирование начиналось с уровня носоглотки в каудальном направлении до диафрагмы.

Задачи лучевого исследования:

- изучение состояния дыхательной трубки;
- уточнение характера стеноза (рубцовый, опухолевый, воспалительный);
- изометрия количественных характеристик стеноза (площадь сужения, площадь неизменной части гортани и трахеи, протяженность стеноза, расстояние от его верхней границы до голосовых связок, нижней границы – до карини);
- характеристика стенок и хрящей трахеи, определение состояния голосовых связок, грушевидных синусов;