

ния аминотрансфераз по данным морфологического исследования печени (по данным пункционной биопсии). Оценивалось содержание продуктов ПОЛ – диеновых конъюгатов (ДК), малонового диальдегида (МДА), активность ферментов АОЗ – супероксиддисмутаза и каталазы в сыворотке крови и биоптатах печени. По активности фосфолипаз А2 и Д в сыворотке крови и ткани печени оценивали фосфолипазный механизм повреждения липидов.

Полученные результаты показали, что при хронических вирусных гепатитах любой этиологии отмечается повышение МДА, особенно ДК, и существенное снижение продуктов АОЗ (супероксиддисмутаза и каталазы), а также повышение активности ферментов фосфолипазы – А2 и Д в сыворотке крови и при исследовании биоптата печени. Более выраженные изменения перекисного и фосфолипазного механизма липидов были отмечены при гепатите С, при этом в биоптате печени больше, чем в сыворотке крови. Продукты ПОЛ и АОЗ, а также показатели активности ферментов липолиза в сыворотке крови, повышались в зависимости от степени тяжести повреждения печени.

Активность фосфолипазы А2 и повышение содержания ДК были взаимосвязаны с морфологической активностью хронического вирусного гепатита, а активность фосфолипазы Д и снижение супероксиддисмутаза и каталазы имели связь с морфологической стадией хронизации процесса в печени. Следует отметить, что нарушение оксидантно-антиоксидантного гомеостаза у больных хроническими вирусными гепатитами имеет прогностическое значение и должно учитываться при выборе корректирующей терапии.

НОВЫЙ СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ КАНДИДОЗА ОРГАНОВ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

С.Н. Шатохина, В.Н. Шабалин

МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, г. Москва, Россия

РНИИ геронтологии, г. Москва, Россия

Распространение кандидоза в XXI веке – результат нерационального применения антибиотиков, длительного лечения больных цитостатиками, иммунодепрессантами, широкого использования гормональных контрацептивных средств и других лекарственных препаратов. Значительную роль в обострении этой проблемы сыграли экологические (радиация, химические загрязнения) и социальные факторы (наркомания, половая распущенность, бедственное положение основной массы населения).

Грибы рода *Candida* редко и в малом количестве обнаруживаются на слизистых оболочках мочеполовой системы клинически здоровых людей. В таких случаях они являются представителями нормальной микрофлоры. При снижении иммунологической защиты организма динамическое равновесие между микробами-ассоциантами

нарушается, развивается дисбактериоз, а затем кандидоз. Факт широкого распространения грибов среди практически здоровых кандидоносителей требует пересмотра вопроса о роли грибов при ряде инфекционных болезней и выдвигает проблему изучения особенностей инфекционного процесса, развивающегося в условиях ассоциаций с грибами рода *Candida*. Грибы, вызывая сенсibilизацию организма и подавляя иммунитет, создают благоприятный фон для развития бактериальной инфекции. Сенсibilизация к бактериальным антигенам облегчает диссеминацию грибов рода *Candida*, удлиняет сроки их пребывания в организме.

К факторам патогенности грибов относят: секрецию протеолитических ферментов и гемолизин, дерматонекротическую активность, адгезивность (способность прилипать к клеткам эпителия). Установлено, что штаммы *C. albicans*, выделенные от больных кандидозным вульвовагинитом, отличаются от штаммов, выделенных от здоровых лиц, более выраженными дерматонекротическими, адгезивными и гемолитическими свойствами. Повреждение клеток эпителия перфоративным органом гриба является причиной, способствующей внедрению, колонизации и длительному размножению, что приводит к хроническим формам кандидоза.

Существующие методы лабораторной диагностики кандидоза не во всех случаях его течения дают убедительные результаты, и главным диагностическим признаком до сих пор остается клиническая картина поражения. Так, согласно приказу № 535 МЗ СССР от 22 апреля 1985 г., степень кандидурии, равная и выше 10^5 КОЕ/мл мочи, является диагностически значимой и свидетельствует о наличии воспалительного процесса. Несовершенство методов диагностики микотической инфекции приводит к позднему выявлению грибкового поражения органов и систем, несвоевременному назначению этиотропной терапии и развитию рецидивирующих форм кандидоза.

В последние годы находит применение новая диагностическая технология, которая позволяет выявлять тот или иной патологический процесс на самых ранних стадиях развития заболевания. Суть ее заключается в визуализации структуры биологических жидкостей организма путем фазового перевода ее в твердое состояние в процессе самоорганизации (метод клиновидной дегидратации). При потере воды из капли биологической жидкости образуется пленка (фация), которая представляет собой, по существу, тонкий «срез» неклеточной ткани [2].

Метод реализуется с помощью диагностического набора «Литос-система», в состав которого входят тест-карты и специальный белковый Литос-реагент [1]. В соответствии с инструкцией к набору, на специальные окошки тест-карты наносят по капле (0,01 - 0,02 мл) нативной мочи и ее смеси с белковым Литос-реагентом. Смесь готовится в соотношении 4:1 (4 части мочи и одна часть белкового реагента). Дегидратация капель происходит в течение 40 – 90 минут, пленка сухой капли мочи имеет диаметр 5-6 мм.

С помощью диагностического набора «Литос-система» исследована морфология фаций мочи 1200 взрослых, а также 180 образцов мочи новорожденных детей из отделения патологии новорожденных ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, перенесших реанимационные мероприятия. Результаты исследований показали особенности морфологической картины мочи при остром кандидозе органов мочевой системы у 67 новорожденных и 12 взрослых, страдающих сахарным диабетом. Они заключались в появлении кольцевых трещин по краю фации мочи в смеси с Литос-реагентом, видимые при 5-кратном увеличении лупы (рис. 1).

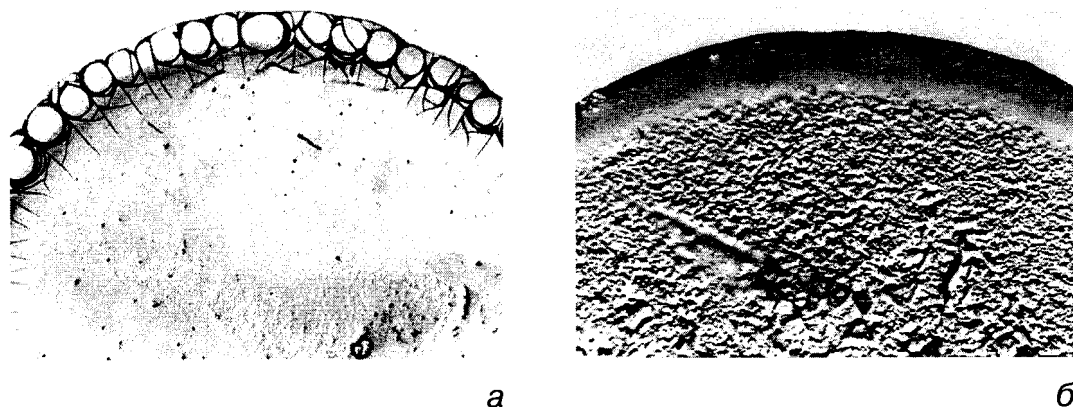


Рис. 1. Фрагмент фации мочи: а – при остром кандидозе органов мочевой системы, б – здорового человека. Ув. 45.

При детальном исследовании было установлено, что образование кольцевых трещин в краевой зоне фации мочи связано с присутствием в биожидкости кандидотоксина и литических ферментов гриба. Известно, что основу белкового Литос-реагента составляет альбумин, обладающий свойствами связывать любые ксеногенные продукты, в том числе токсические белки и ферменты. В начале процесса дегидратации капли мочи в смеси с белковым Литос-реагентом по ее краю начинает формироваться белковый валик. Кандидотоксин и кандидоферменты как протеины являются составной частью этого валика. Кроме того, они находятся в сложных химических связях между собой. Эти связи формируют специфические направления напряжений в дегидратированном белке, что приводит к образованию кольцевых трещин.

Сопоставление результатов диагностики во временном аспекте показало, что новый способ позволяет на 5-7 дней раньше поставить диагноз острого кандидоза органов мочевой системы.

При хроническом течении кандидоза органов мочеполовой системы в фациях мочи 112 взрослых определялись элементы гриба в виде колоний (рис. 2).

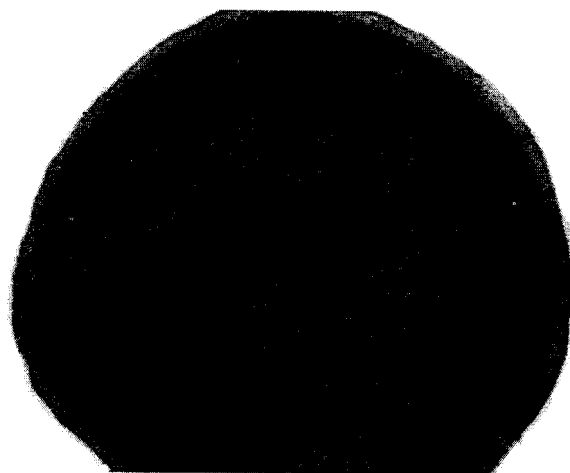
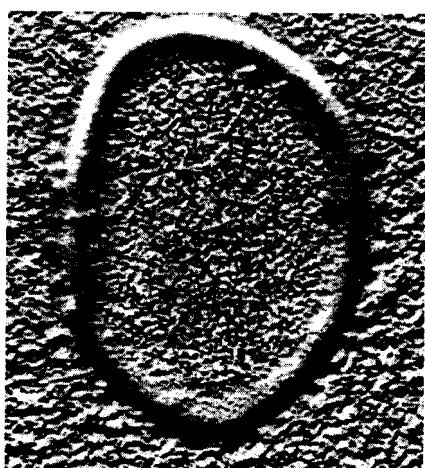
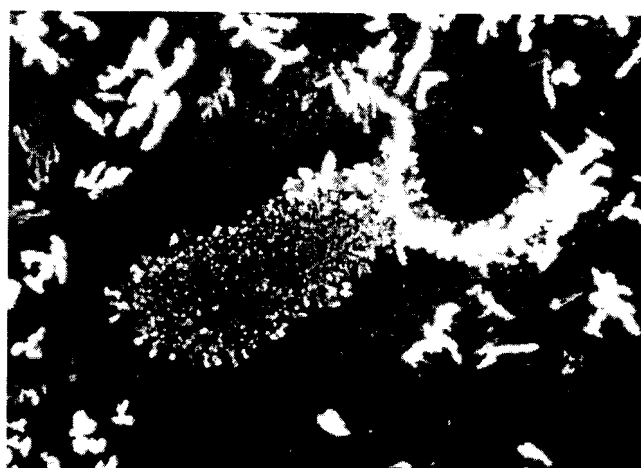


Рис. 2. Вид фации мочи больного хроническим рецидивирующим кандидозом мочевого тракта: округлые колонии гриба. Ув. 12.

В стадии ремиссии заболевания колонии имели четкий валик. Содержимое колонии выполняли анизотропные клетки патогенного гриба. При снижении реактивности организма, валик колонии нарушался – происходила вегетация клеток гриба и обсеменение ими слизистых оболочек мочевого тракта (рис. 3).



а



б

Рис. 3. Колонии патогенного гриба больного хроническим рецидивирующим кандидозом мочевого тракта: а – стадия ремиссии, б – стадия обострения заболевания. Ув. 100.

Таким образом, метод клиновидной дегидратации мочи является простым по технике исполнения, экономичным и позволяет в ранние сроки диагностировать кандидоз органов мочевой системы. Диагностика острого кандидоза органов мочевой системы должна осуществляться для новорожденных в родильных домах и, особенно, в отделениях патологии новорожденных.

Метод диагностики хронического рецидивирующего кандидоза урогенитального тракта показан для пациентов с хроническими заболеваниями мочеполовой системы, сахарным диабетом, больных с синдромом хронической усталости, у лиц со склонностью к аллергическим реакциям, а также для больных после терапии антибиотиками, гормональными препаратами, цитостатиками. Данный метод показан при наблюдении за состоянием беременных в женских консультациях, а также с целью исключения врожденного кандидоза у новорожденных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ранняя диагностика кандидоза органов мочевой системы и оценка эффективности лечения / Метод. рекоменд. № 2000/209. – М., 2001. – 8 с.
2. Шабалин В.Н., Шатохина С.Н. Морфология биологических жидкостей человека. – М., 2001. – 302 с.