

**ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА  
КАНДИДОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ**

*В.В. Софронов, Н.С. Ананьева, Е.В. Агафонова, Н.А. Абрамзон, Е.В. Халдеева*

*Кафедра детских болезней лечебного факультета (зав.— проф. В.В. Софронов) Казанского государственного медицинского университета, 1-я детская городская больница (главврач — К.З. Закиров), лаборатория грибковых аллергенов (зав. — Н.И. Глушко) КНИИЭМ, г. Казань*

Кандидозная инфекция у новорожденных становится одной из актуальных проблем неонатологии [1, 2, 5]. Частота инфекционно-воспалительных заболеваний, обусловленных грибами рода *Candida albicans*, у новорожденных неуклонно возрастает [2, 7]. Комплекс медико-биологических, экологических, социальных причин приводит к росту числа иммуноскомпроментированных лиц среди взрослого населения и соответственно к увеличению заболеваемости кандидозом среди женщин фертильного возраста [4]. Инфицирование новорожденного при прохождении через родовые пути матери происходит в 22—24% случаев, имеются сообщения и о возможности трансплацентарного заражения. Кроме того, наблюдается и высокая циркуляция грибов рода *Candida* в акушерских и гинекологических стационарах. В 40—60% случаев кандидозная инфекция у новорожденных остается нераспознанной или поздно диагностированной [1] в связи со значительными трудностями верификации диагноза.

Цель работы: оценка возможности ранней диагностики и прогнозирования неонатального кандидоза с помощью иммуносенсорного анализа — высокочувствительного метода, выявляющего циркулирующие антигены и метаболиты грибов рода *Candida*, в частности маннанового антигена *C. albicans*.

В условиях родильного дома проводилось обследование матерей и новорожденных в раннем и позднем постнатальном периодах. Обследованию подлежали женщины с локальными формами кандидоза (кандидозный кольпит), которые были подтверждены цитологическими и культуральными методами. У всех детей и матерей определяли содержание иммуноглобулинов основных классов (А, G, М) методом турбидиметрии, циркулирующих иммунных комплексов

(ЦИК) методом ПЭГ преципитации с полиэтиленгликолем (м.в. — 6000) в клинико-диагностической лаборатории 2-й детской клинической больницы. У всех детей исследовали циркулирующий маннано-протеиновый антиген (АМПС) клеточной стенки *C. albicans* с помощью амперометрического иммуносенсорного метода — современной разновидности иммуноферментного анализа в лаборатории грибковых аллергенов Казанского НИИ эпидемиологии и микробиологии. По данным авторов метода [3], выделяли очень высокий уровень антигенемии (4-й класс) — от  $10^{-2}$  до  $10^{-3}$  мг/мл, высокий (3-й класс) — от  $10^{-4}$  до  $10^{-5}$  мг/мл, умеренный (2-й класс) — от  $10^{-6}$  до  $10^{-7}$  мг/мл, низкий (1-й класс) — от  $10^{-8}$  до  $10^{-9}$  мг/мл. Результат расценивали как отрицательный при значениях  $10^{-11}$ — $10^{-9}$  мг/мл. Показатели гуморального иммунитета и уровень АМПС определяли в сыворотке крови родильниц, а у новорожденных — в пуповинной крови и сыворотке крови в раннем периоде адаптации.

У 91,7% женщин в крови выявлен значимый уровень циркулирующего АМПС от  $2,2 \pm 0,5 \cdot 10^{-8}$  до  $4,5 \pm 0,3 \cdot 10^{-6}$  мг/мл, т.е. имели место реакции 1 (76,6%) и 2-го (23,4%) классов. В качестве факторов, способствующих формированию антигенемии, отмечено применение антибиотиков, в основном широкого спектра действия (66,6%), наличие экстрагенитальной патологии — хронического пиелонефрита, эндокринопатии, хронического тонзиллита (50%). Обращала на себя внимание высокая частота экстрагенитального носительства дрожжеподобных грибов у женщин с реакциями 2-го класса (85,7%), осложненное течение беременности (гестоз, анемия, угроза прерывания). У 13,3% женщин было произведено кесарево сечение. Показатели гуморального иммунитета в группе

Показатели гуморального иммунитета у детей, родившихся у матерей с кандидозным кольпитом

| Группы                    | Ig A, г/л    | Ig G, г/л | Ig M, г/л      | ЦИК, ед. опт. пл. | АМПС, мг/мл                             |
|---------------------------|--------------|-----------|----------------|-------------------|-----------------------------------------|
| 1-я (n=9)                 | 0,55±0,02*   | 9,81±0,91 | 0,91±0,061*    | 0,039±0,005*      | 10 <sup>-4</sup> —10 <sup>-5</sup> *    |
| 2-я (n=10)                | 0,3±0,02* ** | 12,3±0,71 | 0,71±0,041* ** | 0,025±0,004* **   | 10 <sup>-6</sup> —10 <sup>-7</sup> * ** |
| 3-я (n=7)                 | —***         | 12,5±0,9  | —***           | 0,018±0,005       | 10 <sup>-10</sup> —10 <sup>-11</sup>    |
| Контрольная группа (n=15) | —            | 10,8±1,9  | —              | 0,021±0,002       | 10 <sup>-9</sup> —10 <sup>-11</sup>     |

\* Разница достоверна по сравнению с данными здоровых детей (p<0,05), \*\* между группами 1 и 2 (p<0,05), \*\*\* между группами 2 и 3 (p<0,05).

женщин с кандидозной инфекцией не отличались от нормативных. Уровень Ig A составил 2, 2 г/л (1,9–2,9), Ig G – 9,9 г/л (8–15), Ig M – 1,8 г/л (0,9–2,3). Содержание ЦИК имело тенденцию к повышению (0,47 ед. опт. пл.), что, по-видимому, определялось стимуляцией гуморального иммунитета циркулирующим кандидозным антигеном [6].

Дети были рождены на сроке гестации от 38 до 40 нед, масса тела при рождении составляла в среднем 3,150 кг, оценка по шкале Апгар – 8–9 баллов. Клиническая картина кандидоза манифестировала от 2–3 до 12–14-го дней жизни. Наиболее часто у младенцев выявлялся кандидозный глоссит (31%), кандидозный стоматит (10,7%) с проявлениями в виде отежности, легкой ранимости слизистых, творожистых налетов. У 49,3% отмечался кандидозный дерматит кожи, ягодич, межъягодичных и паховых складок бедер, проявляющийся гиперемией, инфильтрацией кожи, иногда эрозивными поверхностями с мокнутиями.

Значимый уровень антигенемии от 2,6±0,3·10<sup>-8</sup> мг/мл до 3,1±0,2·10<sup>-6</sup> мг/мл в пуповинной крови выявлен в 66,7% случаев, при этом преимущественно значения 1 и 2-го классов, как и в группе матерей. Однако у 25% новорожденных имели место реакции, превышающие материнский уровень (реакции 2 и 3-го классов). Сопоставление уровней АМПС в паре *мать-новорожденный* показало, что преимущественно отрицательные результаты в пуповинной крови имели место при 1-м классе значений АМПС в крови матери. Уровень антигенемии, превышающий материнский, объясняется, по-видимому, двумя путями передачи – трансплацентарным и транслокацией антигена при прохождении через значительно инфицирован-

ные родовые пути матери [6]. Перинатальными факторами риска инфицирования плода явились использование женщинами внутриматочной спирали, противозачаточных гормональных препаратов, а также лечение антибиотиками во время настоящей беременности [1].

В зависимости от сроков манифестации клинических проявлений кандидозной инфекции и наличия сочетанных поражений органов нами были выделены 3 группы детей: 1-я группа (50%) – манифестация на 2–3-й день жизни в виде сочетанных форм поражений кожи и слизистых оболочек, 2-я (25%) – от 4–5-го дня жизни в виде локальных форм поражения слизистых оболочек, 3-я (25%) – на 10–12-й день жизни в виде молочницы.

Дети с высоким уровнем антигенемии, превышающим таковой у матери, в 100 % случаев отнесены к 1-й группе. У матерей в данной группе имели место более высокая частота патологии плаценты (в 1,8 раза по сравнению с таковой в группах 2 и 3), осложненное течение родов (в 1,2 раза по сравнению с группами 2 и 3). У детей 1-й группы (см. табл.) по сравнению с группой 2 и 3 были достоверно повышены уровни Ig A и Ig M, что свидетельствует в пользу внутриутробной антигенной стимуляции гуморального иммунитета плода, а также уровень ЦИК, в состав которых может входить АМПС [6]. В группе 2, по-видимому, имела место транслокация антигена при прохождении через родовые пути матери, что подтверждается и достоверно более низкими значениями Ig A и Ig M в пуповинной крови. Клинические проявления локализованных форм кандидоза (молочница) при отрицательном результате исследования в первые сутки жизни регистрировались на 12–14-й день, что свидетельствует о

внутрибольничном инфицировании новорожденного [2, 7]. В данной группе уровни Ig A и Ig M в крови новорожденных в раннем неонатальном периоде не отличались от контрольных.

Таким образом, использование иммуносенсорного анализа для выявления метаболитов грибов *Candida albicans* позволяет проводить раннюю диагностику и прогнозировать форму манифестации кандидомикозной инфекции у новорожденных.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Амирова В.Р. // Росс. педиатр. журн. — 2002. — № 1. — С. 12—14.
2. Касымбекова К.Т. Эпидемиологические особенности нозокомиальных инфекций новорожденных вызываемых грибами рода *Candida*: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — М., 1989.
3. Кутырева М.П., Медянцев Э.П. и др. // Вопр. мед. химии. — 1998. — № 2. — С. 172—178.

4. Прилепская В.Н., Анкирская А.С. и др. Вагинальный кандидоз. — М., 1997.

5. Романюк Ф.П., Петрова Н.В. // Пробл. мед. микол. — 2002. — № 4. — С. 48—49.

6. Pradeekmar V.K., Rasiadurai V.S., Tan K. W. // J. Perinatal Pediatr. Med. Chir.—1998. — Vol. 18.— P. 311—316.

7. Wrigth W. L., Wenzel R.P. // Infect. Dis. clin. N. Am.—1997. — Vol. 11. — P. 411—425.

Поступила 17.07.03.

#### POSSIBILITIES OF PREDICTION AND EARLY DIAGNOSIS OF CANDIDOSIS IN NEWBORNS

V.V. Sofronov, N.S. Ananyeva, E.V. Agafonova,  
N.A. Abramzon, E.V. Khaldeeva

#### S u m m a r y

Possibilities of early diagnosis and prediction of neonatal candidosis using immunosensor analysis are estimated. This highly sensitive method makes it possible to reveal circulating antigens and metabolites of fungi *Candida* in particular mannan antigen *C.albicans*.

УДК 616.831-005.1-37:616.7

### ПРОГНОЗ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Ф.В.Тахавиева

Кафедра неврологии и реабилитации (зав. — проф. Э.И.Богданов) Казанского государственного медицинского университета

В настоящее время для реабилитации постинсультных больных остро ощущается необходимость в создании комплексной программы, основанной на системном анализе многочисленных факторов, определяющих прогноз и эффективность восстановительного лечения [1]. Предварительное прогнозирование ожидаемых результатов лечения с учетом анализа значимых признаков позволяет повысить клиническую и социальную результативность восстановительного лечения [4, 6].

Цель работы: прогнозирование клинико-социального исхода у больных с острым нарушением мозгового кровообращения на основании изучения состояния двигательных функций и аспектов жизнедеятельности уже в остром периоде заболевания.

Обследованы 60 пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения

в 1-й день заболевания, к концу острого периода (21-й день) и через год после перенесенного инсульта. Средний возраст пациентов составил  $52,4 \pm 2,1$  года. Больным, находившимся под нашим наблюдением, были проведены анамнестическое, клиничко-неврологическое, лабораторные и инструментальные исследования. Неврологический статус больных изучали общепринятыми методами клинического исследования [3]. Степень тяжести инсульта оценивали по Скандинавской шкале инсульта (Scandinavian Stroke Scale).

Согласно Международной номенклатуре нарушений, ограничения жизнедеятельности и социальной недостаточности (1994), оценивали следующие уровни медико-биологических и психосоциальных последствий болезни — нарушение функции и ограничение жизнедеятельности. Для этого использовали