

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ПИЕЛОНЕФРИТА ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ С ИНФЕКЦИЕЙ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ****А.Н. РЫМАШЕВСКИЙ***Ул. Мадояна, 32, 344004, г. Ростов-на-Дону, Россия*

В статье рассматривается проблема влияния пиелонефрита на перинатальные исходы, приведены данные микробиологических и вирусологических исследований мочи детей от матерей с пиелонефритом и гестозом. Выявлено отсутствие убедительных данных о взаимосвязи почечной патологии беременной и ребенка.

В современных условиях, когда смертность превышает рождаемость, все большее внимание акушеров-гинекологов уделяется проблеме перинатальной заболеваемости и смертности.

Среди факторов риска, определяющих уровень перинатальной заболеваемости, по данным ряда авторов, экстрагенитальная патология является доминирующей [1]. До сих пор нет единого мнения о влиянии инфекционной почечной патологии (в частности, пиелонефрита) на развитие акушерской патологии и перинатальные исходы. Наше внимание привлекли именно пациентки с пиелонефритом, в связи с его превалирующим местом в структуре почечной патологии у беременных (Н.А. Лопаткин, 1996, М.Ф. Данилова и соавт. 2001-2002.). По данным Минздрава России, частота пиелонефрита с 1985 по 1995 г.г. возросла в 3.6 раза. О.И. Братчиков и А.И. Охотников (1996) указывают частоту гестационного пиелонефрита в 80-90-е годы равной 18-20%.

Помимо риска развития гнойно-воспалительных осложнений на фоне пиелонефрита, ряд авторов считают, что данная патология ведет к рождению детей, предрасположенных к заболеванию почек [4].

В нашем исследовании мы попытались проследить взаимосвязь пиелонефрита у беременных с инфекционной патологией мочевыделительной системы у детей. С этой целью были обследованы 42 ребенка, рожденных от матерей с пиелонефритами (ПН) и гестозами второй половины беременности. Диагноз пиелонефрита ставился на основании клинико-лабораторных данных. У всех беременных, вошедших в данное исследование, наблюдалась лейкоцитурия (до 35) и бессимптомная бактериурия. Кроме того, в 100% были выявлены ультразвуковые признаки воспаления почек. В исследуемую группу вошли 13 (31%) повторнородящих (средний возраст  $28 \pm 1,4$  л.) и 29 (69%) первородящих женщин (средний возраст  $22 \pm 1,4$  л.). Следует отметить, что в описываемую группу вошли пациентки с гестозом легкой степени. Так, у 40 (95%) женщин наблюдались отеки нижних конечностей при протеинурии до 0,066 г/л без повышения артериального давления. У 2 (5%) пациенток к вышеперечисленным симптомам гестоза добавилось умеренное повышение артериального давления до 130/90 мм. рт. столба. Все беременные были родоразрешены в срок, все дети при рождении были оценены на 7-8 баллов по Апгар. Вес новорожденных колебался от 3050 до 3900 г. (в среднем  $3340 \pm 50$  г.). К выписке состояние всех детей оценивалось неонатологами как удовлетворительное.

В данное исследование были включены 27 девочек (64,3%) и 15 мальчиков (35,7%) в возрасте от 1 до 8 месяцев. Для бактериологического исследования забирали среднюю порцию утренней мочи. У всех выделенных штаммов определяли показатели адгезии и факторы персистенции (антилизоцимную (АЛА) и антиинтерфероновую (АИА) активность), так как по данным О.В.Бухарина (1999) при обсемененности мочи ниже критической величины ( $<10^4 - 10^5$  КОЕ/мл) целесообразно исследование у выделенных бактерий факторов персистенции, являющихся дополнительным критерием для дифференциации возбудителей инфекции мочевыводящих путей от сопутствующей микрофлоры.

В целях более полного изучения спектра возможных возбудителей ПН в моче обследуемых детей определяли также микоплазмы, хламидии, вирусы простого герпеса I и II типа, вирус Эпштейна-Барр, цитомегало- и папилломавирусы с помощью стандартной полимеразной цепной реакции (ПЦР).

В результате проведенных исследований из 42 обследованных детей, рожденных от матерей с ПН и гестозами, у 21 (50,0%) пациента в моче бактериальную флору не обнаруживали. У остальных 50,0% детей из мочи были выделены 36 штаммов условно-патогенных бактерий в количестве  $10^1 - 10^3$  КОЕ/мл, что не превышало порогового значения физиологической бактериурии. Из них аэробных бактерий – 21 штамм, анаэробных – 15. Сводные данные о частоте выделения аэробных и анаэробных условно-патогенных бактерий представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Частота присутствия условно-патогенных бактерий в моче детей от матерей с пиелонефритом и гестозом 2-й половины беременности**

| Микроорганизмы                              | Всего штаммов |      | Моноварианты |      | Ассоциации |      |
|---------------------------------------------|---------------|------|--------------|------|------------|------|
|                                             | абс.          | %    | абс.         | %    | абс.       | %    |
| <b>АЭРОБЫ:</b>                              |               |      |              |      |            |      |
| <i>Энтеробактерии:</i>                      | 8             | 38,2 | 4            | 19,1 | 4          | 19,1 |
| <i>Klebsiella sp.</i>                       | 4             | 19,1 | 1            | 4,8  | 3          | 14,3 |
| <i>E.coli</i>                               | 2             | 9,5  | 2            | 9,5  | -          | -    |
| <i>Proteus sp</i>                           | 1             | 4,8  | 1            | 4,8  | -          | -    |
| <i>Enterobacter sp</i>                      | 1             | 4,8  | -            | -    | 1          | 4,8  |
| <i>Коагулазоотрицательные стафилококки:</i> | 6             | 28,6 | 2            | 9,5  | 4          | 19,1 |
| <i>S.epidermidis</i>                        | 3             | 14,3 | 1            | 4,8  | 2          | 9,5  |
| <i>S.haemolyticus</i>                       | 3             | 14,3 | 1            | 4,8  | 2          | 9,5  |
| Коринебактерии                              | 4             | 19,1 | 1            | 4,8  | 3          | 14,3 |
| Энтерококки                                 | 1             | 4,8  | -            | -    | 1          | 4,8  |
| Гемолитические стрептококки                 | 1             | 4,8  | -            | -    | 1          | 4,8  |
| Кандиды                                     | 1             | 4,8  | -            | -    | 1          | 4,8  |
| <b>АНАЭРОБЫ:</b>                            |               |      |              |      |            |      |
| <i>Пептострептококки</i>                    | 12            | 57,1 | 5            | 23,8 | 7          | 33,3 |
| <i>Зубактерии</i>                           | 3             | 14,3 | 1            | 4,8  | 2          | 9,5  |

Как видно из представленной таблицы, наиболее часто из мочи обследуемых детей выделяли анаэробные бактерии (71,4%) – пептострептококки (57,1%) и зубактерии (14,3%). Третье место по частоте обнаружения занимали коагулазоотрицательные стафилококки (КОС): У 4 детей (19,1%) в моче обнаруживали коринебактерии, а в единичных случаях (по 4,8%, соответственно) – *Enterococcus faecales*, *Streptococcus pyogenes* и дрожжеподобные грибы рода *Candida*.

Условно-патогенные микроорганизмы выделяли из мочи обследуемых как в монокультуре (52,4%), так и в ассоциациях (47,6%).

В моноварианте чаще обнаруживали анаэробные бактерии (28,6%), в подавляющем большинстве случаев представленные пептострептококками (23,8%), реже – факультативно-анаэробные микроорганизмы (23,8%): банальные кишечные палочки, КОС (9,5% соответственно) клебсиеллы, протей (4,8% соответственно) (рис.1).

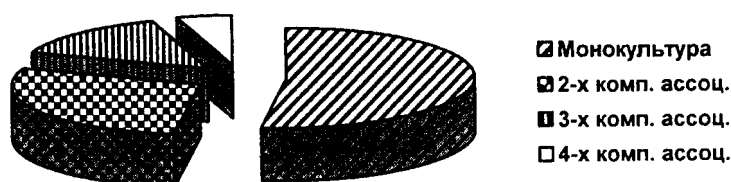


Рис. 1. Частота встречаемости моновариантов и ассоциаций микроорганизмов, выделенных из мочи детей

У 47,6% обследованных детей в моче присутствовали двух- и многокомпонентные ассоциации микроорганизмов с доминированием 2-компонентных (28,6%). Всего было выделено 6 вариантов 2-компонентных ассоциаций, из них 4 (19,1%) аэробно-анаэробных, в которых аэробы были представлены КОС (*S.epidermidis* и *S.haemolyticus*), коринебактериями и дрожжеподобными грибами рода *Candida*, а анаэробы – только пептострептококками (рис.2). Реже (в 9,5% случаев) обнаруживали аэробно-анаэробные ассоциации в следующих сочетаниях условно-патогенных микроорганизмов: *Enterococcus faecalis* + *Corynebacterium sp.* и *Klebsiella sp.* + *S.haemolyticus*.

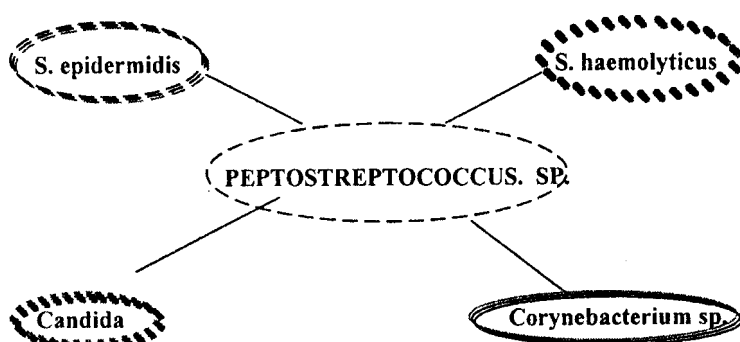


Рис. 2. Характеристика двухкомпонентных аэробно-анаэробных ассоциаций микроорганизмов, выделенных из мочи обследуемых детей

Многокомпонентные ассоциации (3- и 4-компонентные) во всех случаях были представлены аэробно-анаэробными, в которых анаэробными ассоциантами были пептострептококки и зубактерии в сочетании с КОС, коринебактериями, клебсиеллами, энтеробактерами и  $\alpha$ -гемолитическими стрептококками.

Необходимо еще раз подчеркнуть, что все условно-патогенные микроорганизмы обнаруживались в моче обследуемых детей в низких титрах:  $10^1 - 10^3$  КОЕ/мл. При выделении бактерий из мочи в небольшом количестве для дифференцировки транзиторной микрофлоры от уропатогенной необходимо определение их адгезивной активности и факторов персистенции: АЛА и АИА.

Подавляющее большинство выделенных из мочи штаммов (71,4%) не обладали адгезивной, антилизотимной и антиинтерфероновой активностью, 28,6% штаммов обладали низким уровнем активности этих признаков.

На основе полученных данных по адгезивности, АЛА и АИА, бактерии, выделенные из мочи обследуемых детей, были отнесены к транзиторной микрофлоре. Низкие

показатели обсемененности мочи условно-патогенными микроорганизмами, отсутствие или низкие показатели адгезивной, антилизоцимной и антиинтерфероновой активности, на наш взгляд, свидетельствуют о том, что риск возникновения ПН у данной группы пациентов сведен к минимуму.

Всем обследуемым также было проведено генетическое исследование с использованием ПЦР с целью обнаружения в моче микоплазм, хламидий, вирусов простого герпеса I и II типа, вирусов Эпштейна-Барр, цитомегало- и папилломавирусов. Несмотря на высокую чувствительность ПЦР, у всех обследуемых в моче микоплазмы, хламидии, герпетические и папилломавирусы обнаружены не были.

Интересным представлялось то обстоятельство, что при одновременном обследовании матерей у 40,0% из них в моче обнаруживали *C.trachomatis*, *M.hominis*, вирусы простого герпеса II типа и папилломавирусы. Можно предположить, что данные патогены персистировали в организме женщин без клинических манифестаций и репродукции. Несмотря на это, не наблюдалось вертикальной передачи от матери к плоду через плаценту. При этом следует особо отметить, что все беременные были родоразрешены через естественные родовые пути.

Таким образом, при обследовании детей, рожденных от матерей с ПН и гестозом второй половины беременности, условно патогенные бактерии обнаруживали в моче пациентов в незначительном количестве ( $10^1 - 10^3$  КОЕ/мл). Выделенные штаммы бактерий были отнесены к транзиторной флоре, так как не обладали выраженными персистентными характеристиками и адгезивностью. Кроме того, в моче отсутствовали микоплазмы, хламидии, герпетические и папилломавирусы, что также свидетельствует о микробном благополучии мочевыделительной системы обследуемых, а, следовательно, незначительной степени выраженности риска развития инфекции мочевыводящих путей у данной группы детей.

## Литература

1. Ордиянц И.М. Прогнозирование и профилактика патологии плода и новорожденного при экстрагенитальных заболеваниях у матери в климато-географической зоне Туркменистана., автореферат на соискание ученой степени доктора медицинских наук., Санкт-Петербург, 1995, 30 с.
2. Лопаткин Н.А. Хронический пиелонефрит. //Пленум правления Всероссийского общества урологов. М., 1996, с. 107-125.
3. Братчиков О.В., Охотников А.И. Тактика при гестационном пиелонефрите. Пленум правления Всероссийского общества урологов. М., 1996, с. 234-235.
4. Шехтман М.М., Павлов В.В., Линева О.В. Почки и беременность.// 2000, Самара, 253 с.
5. Данилова М.Ф., Сапрыкин В.Б., Гриценко В.А., Лященко Л.Н., Балдина И.Н., Сапрыкина Л.В. Влияние персистентных свойств микроорганизмов на течение пиелонефрита у беременных.//Актуальные вопросы акушерства и гинекологии. Сборник научных материалов. Том I. Номер 1. 2001-2002 г. С. 23-24.

## INTERDEPENDENCE OF PYELONEPHRITIS IN PREGNANCY AND INFECTION OF BABY'S URINARY SYSTEM

A.N. RYMASHEVSKY

32, Madoyana st., 344004, Rostov-on-Don, Russia

The main issue of the article is the influence of pyelonephritis on pregnancy results. The results of microbiological and virological urine tests of babies are discussed. No proofs of interdependence of mother- baby's pathology are being had.