

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО НЕОБСТРУКТИВНОГО ПИЕЛОНЕФРИТА

В.Е. Родоман, Г.П. Колесников, О.В. Макаров, М.Г. Колесников

Кафедра урологии и оперативной нефрологии
Российский университет дружбы народов
Ул. Миклухо-Маклая, 8, 117292 Москва, Россия

Проблема ранней диагностики и своевременного начала лечения острого пиелонефрита остается одной из самых актуальных в урологии. В работе представлен сравнительный анализ методов ранней диагностики заболевания, показано преимущество фазово-контрастной микроскопии осадка мочи в выявлении бактериурии, значимость диагностируемых только этим методом важнейших показателей степени выраженности воспаления в почке «активных» лейкоцитов и их патологических форм. Изучено диагностическое и прогностическое значение эпителиальных клеток мочевого пузыря.

Несмотря на значительное количество работ, посвященных изучению методов диагностики острого пиелонефрита [1; 2; 3; 4; 5; 9; 11; 12; 14], проблема не теряет актуальности, так как заболеваемость существенно не снижается [15], а учащение случаев стертого и атипичного течения затрудняет раннюю диагностику и начало целенаправленного рационального лечения [13; 14; 16]. Между тем только ранняя диагностика и своевременное рациональное лечение, по мнению большинства исследователей, могут обеспечить максимальный процент выздоровления больных [6; 7; 8; 10]. Диагностика острых форм пиелонефрита базируется на синтезе данных анамнеза, клинической картины заболевания, лабораторных, эндоскопических и лучевых методов [13; 20; 21; 24]. Ведущее значение в диагностике острого пиелонефрита имеют лабораторные исследования, прежде всего выявление бактериурии и лейкоцитурии с определением их степени количественными методиками, в том числе по Де Альмейда-Нечипоренко [1; 4; 7; 8; 17; 18; 19; 20], выявление в осадке мочи клеток Штернгеймера-Мальбина и активных лейкоцитов при фазово-контрастной микроскопии [4; 7; 10; 12; 12; 13]. Кроме наиболее распространенного способа определения бактериурии посевом на твердые питательные среды [4; 6], ценным является микроскопический метод определения степени бактериурии, так как он технически прост, экономичен, требует мало времени для своего осуществления, гораздо чаще позволяет выявлять смешанную флору мочи и может быть выполнен в любой лаборатории [4; 8; 13; 15]. Этот метод с успехом можно применять при оценке результатов проводимого лечения, так как он позволяет выявлять нежизнеспособные микроорганизмы в результате антибактериальной терапии, а также их L-формы и протопласты.

Поставив цель улучшить раннюю диагностику острого необструктивного пиелонефрита, мы определили следующие задачи данного исследования: оценить информативность и место фазово-контрастной микроскопии в ряду современных методов ранней диагностики острого необструктивного пиелонефрита; изучить зна-

чение патологических форм активных лейкоцитов осадка мочи и эпителиальных клеток мочевого пузыря в патогенезе, диагностике и прогнозе острого пиелонефрита. В основу работы положен анализ результатов лечения 114 больных острым необструктивным пиелонефритом, находившихся на лечении в клинике кафедры урологии и оперативной нефрологии Российского университета дружбы народов на базе Городской клинической больницы № 64 г. Москвы с 2002 по 2006 г.

Все больные распределены на 2 группы: основную и контрольную. В основную группу вошли 54 пациента, получавших лечение фторхинолонами и нитрофуранами в комбинации с БАД «Иммуновит» в качестве препарата, повышающего специфическую иммунологическую защиту организма. В контрольную группу включено 60 пациентов, получавших традиционное лечение с использованием антибактериальных препаратов группы аминогликозидов (гентамицин или амикацин) или цефалоспорины 1-3-го поколений.

При обследовании больных использовался комплекс лабораторных методов, включающий общий клинический анализ крови (всего 272 исследования) и мочи (345 исследований), биохимический анализ крови с обязательным определением креатинина и мочевины, уровня глюкозы и общего белка (126 исследований), производился количественный анализ мочи по Нечипоренко (118 исследований), посев мочи с ускоренным (в течение 48 часов) определением чувствительности микрофлоры к антибактериальным препаратам по стрипам (65 исследований), до идентификации ее и последующим стандартным посевом на твердые питательные среды, выделением возбудителя и уточнением чувствительности к антибактериальным препаратам по дискам (218 исследований). У 48 больных основной и 57 контрольной групп проводилось исследование свертывающей системы крови для определения показаний к назначению антитромботической терапии при неблагоприятном прогнозе и угрозе перехода пиелонефрита в гнойно-деструктивную форму. Дополнительно всем больным при поступлении, по ходу лечения и перед выпиской выполнялась фазово-контрастная микроскопия осадка мочи (всего 312 исследований). Состояние иммунитета у больных оценивалось по общему количеству лейкоцитов крови, абсолютному и относительному содержанию лимфоцитов и их популяций, лейкоцитарному индексу интоксикации (ЛИИ), содержанию иммуноглобулинов IgA, IgM, IgG при поступлении и через 12 дней лечения. Всего выполнено 136 иммунологических исследований у 68 больных.

Сравнительная оценка лабораторных методов ранней диагностики острого необструктивного пиелонефрита показала преимущество фазово-контрастной микроскопии осадка мочи перед другими исследованиями. Так, бактериурия, как основной показатель воспаления, была выявлена у 52 (96,3%) обследованных больных основной группы и 54 (90%) контрольной и составляла свыше 10^6 КОЭ у 31 (58%) пациента основной и 33 (55%) контрольной групп, и только в 10 (18,5%) наблюдениях основной и 12 (20%) контрольной групп этот показатель был 10^4 КОЭ и ниже. При сопоставлении полученных данных с результатами бактериологического посева мочи установлено, что частота выявления бактериурии составляла 42 (77,8%) исследования в основной и 44 (73,3%) в контрольной группах. При этом высокая степень бактериурии 10^6 КОЭ и выше выявлена у 27 (48,2%) пациентов основной и 35 (38,4%) контрольной групп, и только в 7 (13%) исследованиях основной и 5 (8,3%) контрольной групп этот показатель был 10^4 КОЭ и ниже. Из этого следует, что при оценке степени бактериурии фазово-контрастная микроскопия предпочтительнее бактериологического посева мочи, прежде всего тем, что результат исследования известен сразу при поступлении, а при посеве значительно позже.

При сравнении диагностической значимости в выявлении лейкоцитурии общего анализа мочи и количественного анализа по De Almeida-Нечипоренко установлено, что минимальные изменения по общему анализу (до 10 лейкоцитов в п/зр.), при которых возникают диагностические сложности, составляют до 15% наблюдений, тогда как у тех же пациентов при количественной методике ни в одном случае лейкоцитурия не была ниже 10000 в 1 мл и диагноз пиелонефрита сомнений не вызывал. Это подтверждает тот факт, что степень лейкоцитурии, определяемая при количественной методике, является более достоверной и имеет большее диагностическое значение.

Фазовоконтрастная микроскопия позволила выявить наличие «активных» лейкоцитов (рис. 1) из очага воспаления в почке у 46 (85,2%) больных основной и 49 (81,7%) контрольной группы, что является важным показателем воспаления почки и не выявляется другими методами. При этом установлено, что соотношение активных лейкоцитов к неактивным в осадке мочи 1:2 и более свидетельствует о тяжелой форме течения воспаления, что выявлено у 9 (19%) пациентов с выявленными «активными» лейкоцитами основной и 14 (28%) контрольной групп (рис. 1).

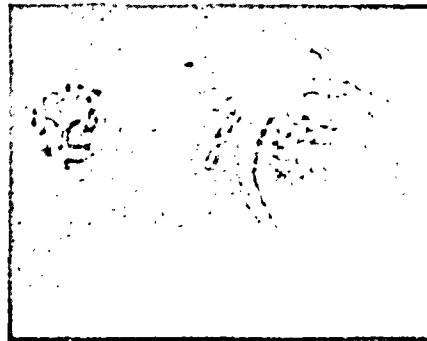


Рис. 1. Микрофотография осадка мочи при световой микроскопии.
Активный (большой) и неактивный (маленький) лейкоциты

Установлено также, что патологические формы «активных» лейкоцитов (рис. 2) свидетельствуют о тяжелой форме воспаления почки, они выявлены у 8 (14,8%) больных основной и 11 (18,3%) контрольной групп.

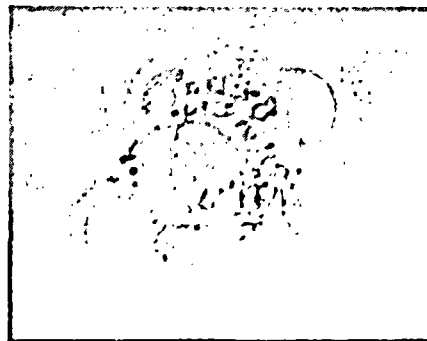


Рис. 2. Микрофотография осадка мочи. Патологическая форма активного лейкоцита — выпячивание протоплазмы за контуры клетки

При изучении роли эпителиальных клеток мочевого пузыря (рис. 3) в диагностике ОНП установили, что у здоровых лиц количество их не превышает 1 тыс в 1 мл мочи, а при выраженном воспалительном процессе может достигать 100 тысяч в 1 мл и более.

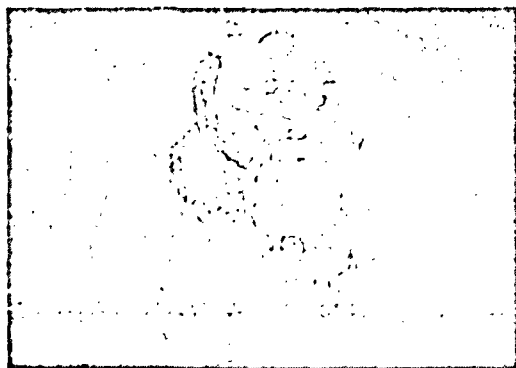


Рис. 3. Микрофотография осадка мочи. Пласт эпителиальных клеток.
Увеличение 800, светлое поле

В основной группе повышенное количество эпителиальных клеток выявлено у 14 (25,9%) больных, при этом количество их в 1 мл мочи составляло до 10 тысяч у 8 (57,1% от выявленных), от 10 до 20 тысяч — у 4 (28,6%) и 20 и более тысяч — у 2 (14,3%). В контрольной группе такие изменения выявлены у 21 (35%) больного, а количество эпителиальных клеток до 10 тыс в 1 мл было — у 12 (57,1% от выявленных), от 10 до 20 тысяч у 6 (28,5%) и 20 и более тысяч — у 3 (14,3%). Важным при исследовании осадка мочи оказалось и то, что при восходящем пиелонефрите соотношение активных лейкоцитов к неактивным существенно меньше, чем при гематогенном: если при первом варианте оно 1 : 10-15, то при втором от 1 : 3 до 2 : 1. Выявлено также, что при восходящем пиелонефрите практически не бывает в осадке клеток Штернгеймера-Мальбина.

Установили, что наиболее значимыми критериями функционального состояния почек при ОНП являются показатели креатинина и мочевины крови, клубочковой фильтрации, экскреторная урография, а вспомогательное значение имеет радионуклидная реносцинтиграфия.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы: 1. Метод фазово-контрастной микроскопии осадка мочи у больных острым необструктивным пиелонефритом является высокоинформативным, быстрым, простым и точным способом выявления степени бактериурии. 2. Патологические изменения формы активных лейкоцитов осадка мочи, выявляемые при фазово-контрастной микроскопии, при сопоставлении с клиническими наблюдениями свидетельствуют о тяжелом течении воспалительного процесса в почке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдошин В.П. Этиопатогенетическое обоснование применения низкоинтенсивного лазерного излучения в комплексном лечении больных острым пиелонефритом: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — М., 1992. — 43 с.

2. Буйлов В.М., Крупин И.В., Тюзиков И.А. Алгоритмы ультразвукового сканирования и экскреторной урографии при острых формах пиелонефрита // Пленум правления Всерос.об-ва урологов: Материалы. — Екатеринбург, 1996. — С. 26-27.
3. Довлатян А.А. Острый пиелонефрит беременных. — М.: Медицина, 2004. — 215 с.
4. Журавлев В.И. Острый пиелонефрит // Пленум правления Всерос.об-ва урологов: Материалы. — Екатеринбург, 1996. — С. 5-12.
5. Лопаткин Н.А., Пугачев А.Г., Родоман В.Е. Пиелонефрит у детей. — М., «Медицина», 1979. — 254 с.
6. Лопаткин Н.А., Деревянко И.И. Неосложненные и осложненные инфекции мочеполовых путей. Принципы антибактериальной терапии // Русский Медицинский Журнал. — 1997. — №24. — Т. 5. — С. 5-8.
7. Петров С.Б., Бабкин П.А. Бактериальные неосложненные инфекции мочевыводящих путей // Врачебное сословие. — 2005. — № 3. — С. 7-13.
8. Пытель А.Я., Голыгорский С.Д. Пиелонефрит. 2 изд. — М.: Медицина, 1977. — 287 с.
9. Пытель А.Я. Руководство по клинической урологии. Т 1. — М.: «Медицина», 1969. — 712 с.
10. Родоман В.Е. Бактериурия, ее генез, методы определения и клиническое значение: Дис... канд. мед. наук. — М., 1967. — 276 с.
11. Родоман В.Е. Пиелонефрит (Выявление и профилактика, аспекты иммунологической диагностики, принципы антибактериального лечения): Автореф. дис... док. мед. наук. — М., 1973. — 42 с.
12. Родоман В.Е. Значение определения концентрации антибактериального препарата в ткани почки без взятия ее для исследование в лечении острого пиелонефрита // Пленум правления Всерос.об-ва урологов: Материалы. — Екатеринбург, 1996. — С. 78-79.
13. Родоман В.Е., Долгих Д.В., Колесников М.Г. Иммунореактивность больных с острым гнойно-деструктивным пиелонефритом при органосохраняющих операциях // Материалы науч.-практ. конф., посвященной 10-летию б-цы РАН в г. Троицке. — М., «Наука», 2005. — С. 60-62.
14. Сейфуллаев Рашид Вахид Оглы. Коррекция гемореологических нарушений в комплексном лечении острого пиелонефрита: Автореф. дис... канд. мед. наук. — М., 2004. — 20 с.
15. Тареева И.Е. Нефрология: Руководство для врачей. — М.: Медицина. — 2000. — 688 с.
16. Тауфик Хусейн Тауфик Джарадат. Оценка воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения на основных возбудителей и эффективности комбинированной терапии острого пиелонефрита: Автореф. дис... канд. мед. наук. — М., 2002. — 19 с.
17. Урология по Дональду Смитту / Под ред. Э. Танаго и Дж. Макаинича. — М., «Практика», 2005. — С. 234-259.
18. Шехтман М.М. Заболевания почек и беременность. — М.: Медицина, 1980. — 184 с.
19. Krieger J.N., Ross S.O., Simonsen J.M. Urinary tract infections in healthy university men // J. Urol. — 1993. — Vol. 149. — P. 1046-1048.
20. Braude A.J. Current concept of pyelonephritis // Medicine Balt. — 1973. — Vol. 52. — P. 257-263.

21. *Cosgrove M.D., Shpall R.A., Marrow J.W.* A new office test for bacteriuria // *J. Urol. (Baltimore)*. — 1973. — Vol. 109. — P. 868-870.
22. *Kunin C.M.* Urinary tract infections in females // *Clin. Infect. Dis.* — 1994. — Vol. 18. — P. 1-12.
23. *Olbing H.* Epidemiologie und prognose der Pyelonephritis im Kindesalter. — *Wschr. Kinderheilk.*, 1974, Bd. 122, S. 69-76.
24. *Vosti K.L.* Recurrent urinary tract infections // *J.A.M.A.* — 1975. — Vol. 231. — № 9. — P. 934-940.

EVALUATION OF DIAGNOSTIC METHODS OF ACUTE NON OBSTRUCTION PYELONEPHRITIS.

V.E. Rodoman, G.P. Kolesnikov, O.V. Makarov, M.G. Kolesnikov

Department of Hospital Urology
Peoples' Friendship University of Russia
Miklukho-Maklaya st., 8, 117198 Moscow, Russia

Problem of early diagnostic and timely treatment is most actual in urology. We study evaluation of early diagnostic methods, show advantage phase-contrast microscopy of sediment of urine in reveal bacteriuria, importance active leycocells and patologic forms. We study importance epithelial cells of bladder.