

ОБЪЕКТИВИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО ГЕСТАЦИОННОГО ПИЕЛОНЕФРИТА

В.Н. Журавлев, М.А. Франк, Д.В. Петров

Кафедра урологии (зав. – проф. В. Н. Журавлев) Уральской государственной медицинской академии, городская клиническая больница № 40 (главврач – Ф.И. Бадаев), г. Екатеринбург

Современные методы диагностики острого гестационного пиелонефрита (ОГП) в значительной мере повысили возможности врача в распознавании этого заболевания на ранних стадиях течения. Помимо совершенствования клинико-лабораторной базы, осуществления экспресс-анализов наши возможности изменились после широкого внедрения в неотложную урологию ультразвуковой диагностики, которая используется как скрининг-обследование, позволяющее с высокой степенью достоверности и специфичности оценить уродинамические нарушения при ОГП, а также гнойно-деструктивные изменения в почке и их выраженность. И все же только совокупность анамнестических, клинико-лабораторных данных и результатов специальных методов исследования позволяет нам с определенной степенью достоверности оценить состояние пациентки, пораженного органа и выбрать оптимальный режим терапии. Попытки суммарной математической оценки всех полученных данных предпринимаются в настоящее время при различных заболеваниях, в том числе при ОГП [1, 2, 3]. Например, для дифференциальной диагностики тяжести ОГП использовалось определение иммуноглобулинов, бета-лизинов и пропердина. В зависимости от уровня этих маркеров диагностируется серьезный (при более низком уровне) или гнойно-деструктивный (при более высоком уровне) ОГП. Приведены результаты комплексного анализа состояния иммунной системы при серозном и гнойном гестационном пиелонефрите. При серозном ОГП отмечены изменения как в клеточном, так и в гуморальном звене иммунной системы. Зарегистрированы уменьшение

хелперного и возрастание супрессорного звеньев Т-лимфоцитов, повышение числа естественных киллеров и иммуноглобулинов А, М, G, а также провоспалительных (IL1, IL8) и противовоспалительных (IL4, IL10) интерлейкинов в крови при сохранении их баланса [2]. При гнойном пиелонефрите эти изменения выражены в значительно большей степени.

Наш опыт охватывает в настоящее время около 700 наблюдений за пациентами с различными формами острого гестационного пиелонефрита. Несомненно, лечение гнойно-деструктивных форм ОГП представляет значительные трудности как для урологов, так и для акушеров-гинекологов. Вместе с тем основная часть (по нашим данным, более 96%) женщин получает лечение по поводу острого серозного пиелонефрита. Не секрет, что эта группа пациенток далеко не однородна. В ряде случаев она требует пристального внимания, поскольку воспалительный процесс находится на грани с гнойно-деструктивными изменениями, и клиническая картина более яркая; части больных требуется тот или иной метод дренирования почки. Часть пациенток имеет менее выраженную симптоматику. К сожалению, клинические данные не всегда соответствуют результатам клинико-лабораторной диагностики, что обуславливает ряд трудностей при выборе тактики лечения. По мере совершенствования диагностической и лечебной тактики нами были определены следующие принципы лечения при оказании помощи пациентам с ОГП.

● Наличие гнойно-деструктивного ОГП с клиническим подтверждением сепсиса является показанием к экстренному

хирургическому вмешательству, которое выполняется в первые часы с момента поступления в стационар после коллегиального решения о последовательности действий с акушерами-гинекологами.

● При «пограничном состоянии», когда воспалительный процесс на грани развития гнойно-деструктивных изменений, но при этом отсутствуют проявления сепсиса, выполняется дренирование почки и назначается мощная «стартовая» антибактериальная терапия; при отсутствии эффекта в течение одних суток или ранее и ухудшении состояния выполняется хирургическое вмешательство.

● При серозном ОГП проводится антибактериальная терапия с дренированием почки либо без такового при отсутствии показаний.

● Развитие гнойно-деструктивного пиелонефрита на 2–3-и и более суток с момента поступления в урологическое отделение недопустимо и, на наш взгляд, является следствием диагностической либо тактической ошибки. Одной из значимых причин подобного течения болезни может служить присоединение нозокомиальной инфекции. Именно последние две позиции определяют важность разработок методов объективизации клинико-диагностических критериев, поскольку являются полезным и точным инструментом, определяющим в конечном счете результаты лечения. Они, по нашему мнению, должны обладать как минимум тремя особенностями: объективность, быстрота исполнения, простота применения. Не следует забывать и об экономической составляющей применяемых диагностических методов.

Цель исследования: разработка шкалы определения тяжести течения острого серозного гестационного пиелонефрита.

В основу шкалы положены основные параметры клинического исследования при ОГП (общий анализ крови и мочи, биохимические показатели крови, термометрия, УЗИ почек) у 80 пациенток. У 45 больных была выполнена катетеризация почки на 4–5-е сутки с одновременной

катетеризацией мочевого пузыря, у 35 – к дренированию мочевых путей не прибегали в связи с отсутствием показаний.

На основании проведенных исследований доказано, что основу патогенеза гестационного пиелонефрита составляет системная воспалительная реакция и, следовательно, ее маркеры могут быть объективным критерием тяжести течения воспалительного процесса. Регистрация соответствующих параметров проводилась в 1-е сутки до начала терапии (исходные данные), а также на 3 и 10-е сутки стационарного лечения. Для характеристики выраженности воспалительного процесса при гестационном пиелонефрите была изучена динамика провоспалительных и противовоспалительных цитокинов-интерлейкина 1β (IL1) и интерлейкина 4 (IL4), их баланса (IL4/IL1), а также уровня фактора некроза опухоли (TNF α). О наличии острофазной реакции протеинов судили по концентрации С-реактивного протеина и комплемента C5. Информацию об окислительно-восстановительных процессах получали на основании исследования системы перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты (ПОЛ-АОА). Об интенсивности стрессового воздействия инициирующего воспаление фактора судили по регистрации концентрации в крови кортизола. Взаимосвязи и взаимовлияние параметров системной воспалительной реакции изучались путем проведения регрессионного и корреляционного анализов с расчетом коэффициентов корреляции Пирсона и ранговой корреляции Спирмена.

При выборе клинического критерия для исследования его диагностической значимости приоритет отдавался симптомам, величины которых достоверно различались у больных с разной тяжестью гестационного пиелонефрита и коррелировали с параметрами синдрома системной воспалительной реакции.

Для того чтобы заключение о значимости клинической симптоматики в диагностике тяжести воспалительного процесса при ОГП было абсолютно коррек-

Таблица 1

Шкала расчета тяжести ОГП

Параметры	Баллы										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Температура, °C	<37	37-37,9	38-38,9	≥39							
Боли	слабые	сильные		средние							
Размер лоханки, мм	не лоци- руется				<20		20-30				>30
Эритроциты, 10 ¹² /л	≥3,75	3,75- 3,50		3,49-3,0	3,29- 3,10		3,09-3,0		<3,0		
Нейтрофилы, %	<80	80-81,9	82,0- 83,9	84,0- 84,9	85,0- 85,9	86,0- 87,9		>88,0			
Лимфоциты, %	≥16,0	15,0-1 5,9		14,0- 14,9		13,0- 13,9	12,0- 12,9	11,0- 11,9	10,0-1 0,9	9,0- 9,9	<9,0
Глюкоза, ммоль/л	4,0-3,9	<3,9				4,6-4,9	5,0-5,4		≥5,5		
Мочевина, ммоль/л	3,0-2,5	<2,5	>3,0								
A/Г коэффициент	>1,05	1,05-0,9	<0,9								
Калий, ммоль/л	3,9-4,1		4,2-4,5		>4,5						
Креатинин, ммоль/л	74,0 -65,0	<65,0	74,1 -79,0	80,0- 90,0	> 90,0						
Протеинурия	нет	следы		до 0,033	до 0,066	>0,066					
Пиурия	нет	ед. клетки	5-10 кл	10-35 кл	>35 кл						
Гематурия	нет	есть									
Гестоз		легкой ст.		сред. ст.		тяж. ст					
Экстрагенитальная патология	нет		есть								
Сроки гестации	1 три- местр	2 три- местр	3 три- местр								

тным, достоверность выявленных фактов была проверена исследованием чувствительности (информативности) и специфичности каждого из перечисленных параметров. Чувствительность (информативность) и специфичность клинической симптоматики определялись по результатам анализа так называемой характеристической кривой – ROC-анализа (Receiver Operating Characteristic). Чувствительность параметра оценивается как частота встречаемости какого-либо признака в анализируемой группе больных, специфичность – как частота его отсутствия в этой же группе. Выбор рейтинга диагностической значимости критериев основывался на полученных нами результатах описательной статистики, корреляционного анализа и ROC-анализа. В сомнительных случаях приоритет в опре-

делении рейтинга симптоматики отдавался результатам ROC-анализа.

Признаку с более высоким рейтингом присваивался более высокий балл. Так, размер лоханки и процентное содержание лимфоцитов, имеющих самую высокую чувствительность и специфичность, а также самую высокую прогностическую ценность, рассчитывались по максимальной 10-балльной шкале, концентрация глюкозы в плазме крови и число эритроцитов – по 8-балльной, процентное содержание нейтрофилов – по 7-балльной и т.д.

Распределение рейтингов (баллов) внутри шкалы в зависимости от выраженности того или иного симптома, основывалось на результатах статистического анализа с учетом уровня и степени достоверности различий их величин в группах больных, а так-

Таблица 2

Результаты ROC-анализа

ROC Data for Condition = gr_2 using the Empirical ROC Curve								
Bal_2 Cutoff Value	Count + P A	Count + A B	Count - P C	Count - A D	Sensitivity A/(A+C)	C/(A+C)	False+ B/(B+D)	False+ D/(B+D)
7,00	1	0	23	32	0,04167	0,95833	0,00000	1,00000
10,00	2	0	22	32	0,08333	0,91667	0,00000	1,00000
12,00	3	0	21	32	0,12500	0,87500	0,00000	1,00000
16,00	4	0	20	32	0,16667	0,83333	0,00000	1,00000
17,00	5	0	19	32	0,20833	0,79167	0,00000	1,00000
18,00	7	0	17	32	0,29167	0,70833	0,00000	1,00000
21,00	8	0	16	32	0,33333	0,66667	0,00000	1,00000
22,00	9	0	15	32	0,37500	0,62500	0,00000	1,00000
23,00	10	0	14	32	0,41667	0,58333	0,00000	1,00000
24,00	13	0	11	32	0,54167	0,45833	0,00000	1,00000
25,00	15	0	9	32	0,62500	0,37500	0,00000	1,00000
26,00	15	2	9	30	0,62500	0,37500	0,06250	0,93750
27,00	15	3	9	29	0,62500	0,37500	0,09375	0,90625
28,00	17	3	7	29	0,70833	0,29167	0,09375	0,90625
29,00	17	5	7	27	0,70833	0,29167	0,15625	0,84375
30,00	19	5	5	27	0,79167	0,20833	0,15625	0,84375
32,00	20	6	4	26	0,83333	0,16667	0,18750	0,81250
33,00	21	7	3	25	0,87500	0,12500	0,21875	0,78125
34,00	22	9	2	23	0,91667	0,08333	0,28125	0,71875
35,00	23	10	1	22	0,95833	0,04167	0,31250	0,68750
36,00	24	12	0	20	1,00000	0,00000	0,37500	0,62500
37,00	24	14	0	18	1,00000	0,00000	0,37500	0,56250
38,00	24	15	0	17	1,00000	0,00000	0,46875	0,53125
39,00	24	16	0	16	1,00000	0,00000	0,50000	0,50000
40,00	24	20	0	12	1,00000	0,00000	0,62500	0,37500
41,00	24	24	0	8	1,00000	0,00000	0,75000	0,25000
42,00	24	26	0	6	1,00000	0,00000	0,81250	0,18750
46,00	24	27	0	5	1,00000	0,00000	0,84375	0,15625
49,00	24	29	0	3	1,00000	0,00000	0,90625	0,09375
50,00	24	30	0	2	1,00000	0,00000	0,93750	0,06250
51,00	24	31	0	1	1,00000	0,00000	0,96875	0,03125
59,00	24	32	0	0	1,00000	0,00000	1,00000	0,00000

же по величине и уровню достоверности коэффициентов корреляции. В итоге были получены данные, позволившие иметь довольно точное представление о диагностической ценности клинических симптомов в прогнозировании тяжести течения воспалительного процесса, что позволило разработать шкалу диагностики тяжести течения ОГП.

260

Разработка оригинальной шкалы, призванной автоматизировать процесс диагностики тяжести течения гестационного пиелонефрита, основывалась на результатах клинических исследований. Для наполнения шкалы были избраны клинические симптомы, объективно отражающие тяжесть течения воспалительного процесса. Учитывались также некоторые

анамнестические данные (сроки гестации, наличие акушерской и экстрагенитальной патологии). Шкала построена по 10-балльному принципу (табл. 1).

Корректность построенной шкалы была проверена методом ROC-анализа. Для анализа были использованы группы больных с легким (24 чел.) и более тяжелым (32) течением ОГП. Часть больных, не имевших полного набора симптомов, которые должны быть учтены по шкале, из анализа были исключены. Результаты ROC-анализа представлены в табл.2

Границей, разделяющей группы с приблизительно равными показателями чувствительности (83,3%) и специфичности (81,2%), является уровень 32 балла. А это значит, что у пациентки с суммой баллов меньше 32 можно предполагать более легкое течение пиелонефрита, а при сумме больше 32 – более тяжелое. Уровень достоверности правильного распределения на группы по степени тяжести (AUC) составляет $92,6 \pm 3,1\%$.

Предложенная нами шкала оценки тяжести течения ОГП является одним из простых и надежных способов, позволяю-

щих наряду с общепринятыми методами исследования объективизировать диагностику острого серозного гестационного пиелонефрита

ЛИТЕРАТУРА

1. *Авдеев А.Н.* Анализ, моделирование и алгоритмизация лечебно-диагностического процесса при остром пиелонефрите у беременных: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Воронеж, 2006.

2. *Михайлов И.В.* Гестационный пиелонефрит: клинико-патогенетические и диагностические аспекты: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук – Саратов, 2006.

3. *Новиков С.Б.* Острый гестационный пиелонефрит: диагностика, урологическая и акушерская тактика: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2002.

Поступила 04.12.07

OBJECTIFICATION OF DIAGNOSTICS OF ACUTE GESTATIONAL PYELONEPHRITIS

V.N. Ghuravlev, M.A. Frank, D.V. Petrov

Summary

Designed was a scale of determining the severity of the course of acute gestational pyelonephritis based on the mathematical analysis of the main parameters of clinical investigation of 80 female patients. Shown is that the pathogenetic basis of acute gestational pyelonephritis is the systemic inflammatory reaction, and thus its markers can be used as objective criteria of the severity of the inflammatory process.

УДК 616.613-003.7485.837.3:663.64

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ У БОЛЬНЫХ НЕФРОЛИТИАЗОМ, ПЕРЕНЕСШИХ ДИСТАНЦИОННУЮ УДАРНО-ВОЛНОВУЮ ЛИТОТРИПСИЮ

А.И. Неймарк, А.В. Давыдов, И.В. Каблова, И.Э. Сибуль

*Кафедра урологии и нефрологии (зав. – проф. А.И. Неймарк)
Алтайского государственного медицинского университета МЗ РФ, г. Барнаул*

Высокая распространенность мочекаменной болезни [4], возрастающая заболеваемость [6], неудовлетворительные результаты оперативного ее лечения, частые рецидивы, низкая эффективность консервативного лечения [1] определяют необходимость научных изысканий в области профилактики, лечения и реабилитации больных мочекаменной болезнью. Проблема профилактики и лечения нефролитиаза остается весьма актуальной для врачей-урологов во всех

регионах нашей страны. Широкое внедрение в урологическую практику дистанционной ударно-волновой литотрипсии (ДУВЛ) коренным образом изменило тактику лечения нефролитиаза, позволив практически отказаться от открытых хирургических вмешательств [5, 11]. Однако при любом типе применяемой аппаратуры даже идеальное разрушение камня неизбежно ведет к повреждению ударной волной паренхимы почки, а именно клеточных структур нефрона.