

© И.А.Волчегорский, А.Н.Попов, 2002
УДК 616.613-003.7-089.87-06-036.8:616.61-002.3

И.А.Волчегорский, А.Н.Попов

ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ПСИХОМЕТРИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ АТАКИ ОСТРОГО ПИЕЛОНЕФРИТА ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОЙ НЕФРОЛИТОТОМИИ (ПСИХОМЕТРИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПИЕЛОНЕФРИТА)

I.A.Volchegorsky, A.N.Popov

PREOPERATIVE PSYCHOMETRICAL PROGNOSIS OF AN ATTACK OF ACUTE PYELONEPHRITIS AFTER PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMIA (PSYCHOMETRICAL PROGNOSIS OF PYELONEPHRITIS)

Челябинская государственная медицинская академия, Челябинская городская клиническая больница N 5

РЕФЕРАТ

У больных нефролитиазом установлено соответствие между показателями личностно-характерологического профиля и реактивностью основных клеточных эффекторов острого воспаления - нейтрофильных гранулоцитов крови. Продemonстрирована принципиальная возможность предоперационного прогнозирования атаки пиелонефрита после чрескожной нефролитотомии по параметрам психологического состояния пациентов. Предложенный алгоритм психометрического прогнозирования, атаки пиелонефрита оказывается оправданным в 82,8% случаев.

Ключевые слова: нейтрофильные гранулоциты, личностно-характерологический профиль, чрескожная нефролитотомия, послеоперационная атака пиелонефрита.

ABSTRACT

Nephrolithiasis patients were found to have a correlation between the indexes of the personal-characterological profile and the reactivity of the main cellular effectors of acute inflammation - neutrophilic granulocytes of blood. The principal possibility of preoperative prognosis of an attack of pyelonephritis after percutaneous nephrolithotomy according to the parameters of the patients' psychological state was demonstrated. The proposed algorithm of psychometrical prognosis of an attack of pyelonephritis proves to be valid in 82.8% of cases.

Key words: neutrophilic granulocytes, personal-characterological profile, percutaneous nephrolithotomy, postoperative attack of pyelonephritis.

ВВЕДЕНИЕ

Чрескожная нефролитотомия (ЧН) является современным высокоэффективным методом эндоскопического лечения нефролитиаза.

Несмотря на относительно щадящий характер этого вмешательства, послеоперационный период (ПП) ЧН нередко осложняется атакой острого пиелонефрита [1,4,5]. Бактериологический подход к прогнозированию этого осложнения оказался недостаточно информативным в связи с отсутствием значимых различий по частоте встречаемости и характеру бактериурии у больных с высоким и низким риском развития послеоперационного пиелонефрита [5]. Значительно эффективнее оказался комплексный прогностический алгоритм, основанный на предоперационной оценке иммунного статуса и содержания перекисленных липидов в крови

больных [1, 5]. При этом было установлено, что вероятность послеоперационной атаки пиелонефрита во многом зависит от исходного функционального состояния клеточных эффекторов острого воспаления – нейтрофильных гранулоцитов (НГ). Известно, что активированные *in vitro* НГ секретируют иммунотропный фактор (нейтрофилокин) [3], введение которого экспериментальным животным подавляет их поведенческую активность [2]. Это свидетельствует о перспективности психометрического подхода к предоперационному прогнозированию атаки острого пиелонефрита после планового проведения ЧН. Представленная статья посвящена обоснованию такого подхода путем изучения взаимосвязей между риском развития послеоперационного пиелонефрита, функциональным состоянием циркулирующих НГ и личностно-

характерологическим профилем больных нефролитиазом в предоперационном периоде ЧН.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 68 больных нефролитиазом, поступивших в отделение эндоурологии для планового проведения ЧН. По результатам стандартного клиничко-лабораторного обследования у всех больных был исключен острый воспалительный процесс. За 24 часа до операции, натощак, у больных брали кровь для стандартного клиничко-лабораторного обследования и оценки функционального статуса НГ. Параллельно проводилось исследование личностно-характерологического профиля с использованием опросника Кеттелла 16 PF [6]. Функциональное состояние НГ изучали с помощью стандартных наборов («Реаккомплекс», Чита) для цитохимической реакции восстановления нитросинего тетразолия (НСТ-тест) и определения фагоцитоза частиц полистирольного латекса. Помимо регистрации фоновых («спонтанных») показателей учитывали параметры фагоцитарной реакции и НСТ-теста в условиях стимуляции продигозаном *in vitro*. Функциональный резерв НГ по «респираторному взрыву» рассчитывали как отношение активности НСТ-теста продигозан-стимулированных клеток к «спонтанной» активности НСТ-теста. Аналогичным образом рассчитывали функциональный резерв по активности фагоцитоза. Помимо больных нефролитиазом, функциональное состояние НГ было изучено у 60 здоровых доноров (группа контроля). Всем больным в плановом порядке произведено чрескожное эндоскопическое удаление камней почек, при этом размеры камней варьировали от 12 до 80 мм по длиннику. Ретроспективно, в зависимости от клинического состояния больных в ПП, выделяли группу «реализованного риска» по ЧН-обусловленному пиелонефриту. Результаты предоперационного обследования этой группы сопоставляли с соответствующими данными больных, у которых ПП протекал без осложнений.

Достоверность различий оценивали с помощью критериев Стьюдента, Вилкоксона-Манна-Уитни и Вальда-Вольфовица. Статистические взаимосвязи изучали с помощью корреляционного анализа. Для обработки психометрических

показателей дополнительно использовали дискриминантный анализ.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведенного исследования было установлено, что больные группы «реализованного риска» (22 человека, 32,4%) существенно отличаются от больных с неосложненным течением ПП по предоперационным показателям функционального состояния НГ и психологического статуса. Как видно (таблица), опасность развития послеоперационного пиелонефрита связана с исходно повышенными значениями «спонтанной» активности фагоцитоза НГ и их функционального резерва по активности НСТ-теста. Это позволяет рассматривать предоперационную активацию НГ и увеличение их чувствительности к бактериальным липополисахаридам как факторы риска атаки пиелонефрита после ЧН.

Предоперационное состояние НГ больных с неосложненным течением ПП, наоборот, иллюстрируют исходную деактивацию полиморфно-ядерных лейкоцитов. В данной группе пациентов функциональный резерв НГ по активности НСТ-теста был достоверно снижен по сравнению с соответствующим показателем здоровых доноров ($1,06 \pm 0,06$ против $1,30 \pm 0,07$; $P < 0,05$). Не исключено, что снижение чувствительности НГ к стимулирующему действию бактериальных липополисахаридов снижает риск ЧН-индуцированного пиелонефрита. Помимо изложенных признаков предоперационного премирования НГ у больных группы «реализованного риска» отмечалось относительное снижение оценки по фактору Н (смелость) и вторичному фактору экстраверсии опросника Кеттелла (см. таблицу).

Предоперационные особенности функционального состояния нейтрофилов крови и личностных черт у больных с различным течением ПП ($\bar{X} \pm m$).

Показатели	Несложное течение ПП (n=46)	Послеоперационный пиелонефрит (n=22)
Спонтанная активность фагоцитоза НГ (%)	$37,4 \pm 2,3$	$42,6 \pm 2,0^*$
Функциональный резерв НГ по активности НСТ-теста (усл.ед.)	$1,06 \pm 0,06$	$1,28 \pm 0,1^*$
Оценка по шкале Н («смелость») опросника Кеттелла 16 PF (стены)	$6,27 \pm 0,25$	$5,38 \pm 0,39^*$
Оценка по вторичной шкале экстраверсии опросника Кеттелла 16 PF (стены)	$6,0 \pm 0,23$	$4,9 \pm 0,4^*$

Примечания:

1) * - $p < 0,05$ по сравнению с группой неосложненного течения ПП

2) в таблице представлены только те данные, по которым установлена достоверность межгрупповых различий.

ОБСУЖДЕНИЕ

Важно подчеркнуть, что сдвиги личностно-характерологического профиля отрицательно коррелировали со способностью НГ к «респираторному взрыву» и фагоцитозу при стимуляции продигозаном *in vitro*. У пациентов группы «реализованного риска» вторичный фактор экстраверсии был связан обратной корреляционной зависимостью с активностью фагоцитоза ($\gamma = -0,66$; $p < 0,05$) и НСТ-теста ($\gamma = -0,72$; $p < 0,05$) обработанных продигозаном НГ. Вполне возможно, что положительное кондиционирование НГ в сосудистом русле вызывает секрецию нейтрофилогенных нейродепримирующих факторов, обуславливающих относительную интровертированность этих больных. Высказанное предположение согласуется с данными об угнетающем влиянии секреторного продукта НГ (нейтрофилокина) на поведение крыс в «открытом поле» [2].

В группе больных с благоприятным течением ПП отмечался качественно иной характер корреляционных связей между предоперационным состоянием НГ и показателями личностно-характерологического профиля. Показатели вторичного фактора экстраверсии прямо коррелировали с активностью НОТ-теста подигозанстимулированных НГ ($\gamma = -0,49$; $p < 0,05$) и величиной функционального резерва НГ по «респираторному взрыву» ($\gamma = 0,58$; $p < 0,05$). Отмечена также отрицательная корреляция между оценкой по шкале (гипотимия) и «спонтанной» активностью фагоцитоза НГ ($\gamma = -0,61$; $p < 0,05$). Полученные результаты позволяют считать, что предоперационные особенности личностно-характерологического профиля связаны с реактивностью клеточных эффекторов острого воспаления (НГ) и в определенной степени отражают риск атаки пиелонефрита после ЧН.

Справедливость последнего предположения подтвердилась в процессе дискриминантного анализа, который позволил получить количественный алгоритм предоперационного прогнозирования атаки пиелонефрита по результатам заполнения опросника Кеттелла 16 PF:

$$SI = -28,28 + 3,86 Fex + 0,58 I + 2,67 O + 0,85 B + 2,0 N - 1,26 A \\ SII = -23,58 + 2,39 Fex + 1,27 I + 2,3 O + 1,28 B + 1,39 N - 0,63 A,$$

где SI - сумма баллов для группы с благоприятным течением ПП; SII - сумма баллов для группы

риска по ЧН-индуцированному пиелонефриту; Fex - оценка по вторичной шкале экстраверсии в стенах; I - оценка по шкале «мягкосердечности» (стены); O - оценка по шкале гипотимии (стены); B - оценка по шкале интеллекта (стены); N - оценка по шкале проницательности (стены); A - оценка по шкале аффектотимии (стены).

При $SI < SII$ можно ожидать послеоперационную атаку пиелонефрита.

При $SI > SII$ прогнозируют благоприятное течение ПП. Полученный алгоритм прогноза статистически достоверен ($p < 0,01$) и оказывается оправданным в 82,8 % случаев, что не уступает точности интегрального прогноза по показателям иммунологического статуса и содержанию продуктов липопероксидации в крови [1].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Показатели личностно-характерологического профиля больных нефролитиазом отражают реактивность ключевых эффекторов острого воспаления - нейтрофильных гранулоцитов крови.

2. Предоперационное психометрическое изучение личностных черт больных нефролитиазом перед операцией позволяет количественно оценить риск атаки пиелонефрита после перкутанной нефролитотомии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Волчегорский И.А., Попов А.Н. Предоперационные показатели иммунного статуса и липидной пероксидации как маркеры риска приступа пиелонефрита после чрескожной нефролитотомии // Бюл. exper. биол. мед. - 2000. - N 8. - С. 220-222.
2. Волчегорский И.А., Цейликман В.Э., Колесников О.Л. Разнонаправленность изменений иммунной реактивности и стресс-чувствительности как фактор выбора адаптационной стратегии в неблагоприятных условиях // Известия РАН. Серия биологическая. - 1998. - N 2. - С. 242-249.
3. Долгушин И.И., Зурочка А.В., Эберт Л.Я. Влияние нейтрофилокинов на иммунный ответ // Бюл. exper. биол. мед. - 1988. - N 9. - С. 330-331.
4. Мартов А.Г., Гущин Б.Л., Крендель Б.М. Профилактика гнойно-воспалительных осложнений при чрескожном лечении нефроуретеролитиаза // Всероссийское общество урологов. Пленум: Материалы. - М., 2000. - С. 317-318.
5. Попов А.Н. Комплексное предоперационное прогнозирование развития острого пиелонефрита после перкутанной нефролитотомии: Автореф. дис. канд. мед. наук. - М., 2001. - 23 с.
6. Рукавишников А.А., Соколова М.В. Факторный личностный опросник Р.Кеттелла - 95. Руководство по использованию. - СПб.: ГП «Иматон», 1995. - 89с.

Поступила в редакцию 05.11.2001 г.