

Из приведенных в таблице 2 данных видно, что результаты субъективного прогнозирования и хирургического лечения имеют более значимые отличия по сравнению с данными, представленными в таблице 1. При этом из 15 пациентов, которым планировали липосакцию, одному пришлось дополнить ее миниабдоминопластикой, второму — абдоминопластикой с перемещением пупка (обе корригирующие операции произведены через 6 месяцев после липосакции). Из 3 пациентов, которым планировали проведение миниабдоминопластики, одному провели только липосакцию (в результате которой отсутствовала кожная складка), второму пришлось выполнить абдоминопластику (также во время повторной операции). Из 2 пациентов, которым планировали провести абдоминопластику с перемещением пупка после предварительной липосакции, одному выполнили запланированное оперативное вмешательство, второму после проведения липосакции ограничились проведением миниабдоминопластики.

Таким образом, из 20 пациентов результат субъективного планирования соответствовал результату оперативного вмешательства у 15, что составило 75 % точности прогноза.

Количество повторных операций составило 3 из 20 (15 %) при субъективном подходе к планированию операции и 0 из 24 — при использовании компьютерного моделирования. Несмотря на отсутствие статистической значимости указанного отличия ($p = 0,1$ точный критерий Фишера), полученные данные имеют клиническое значение.

Заключение

1. Для определения тактики хирургической коррекции избыточных жировых отложений в области живота следует применять разработанный алгоритм, основанный на результатах компьютерного моделирования в программе «Грация V1.0», который позволяет с высокой точностью выбрать метод хирургического лечения.

2. Результаты хирургической коррекции латеральных контуров тела с использованием компьютерного моделирования ближе к эстетическому «идеалу» по сравнению с результатами, полученными у пациенток контрольной группы со статистической значимостью $p < 0,001$ (U-критерий Манна-Уитни).

3. Хирургическая коррекция контуров тела с использованием разработанного нами способа компьютерного моделирования позволяет снизить частоту повторных операций, причиной которых является неточность преоперационного планирования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Cardenas-Camarena, L. Various Surgical Techniques for Improving Body Contour / L. Cardenas-Camarena // *Aesthetic Plastic Surgery*. — 2005. — Vol. 29, № 6. — P. 446–455.
2. Цепколенко, В. А. Пластическая эстетическая хирургия. Современные аспекты / В. А. Цепколенко, В. В. Грубник, К. П. Пшениснов. — Киев: Здоровья, 2000. — 232 с.
3. Германов, М. Психология красоты / М. Германов. — Минск: Беларуская Энцыклапедыя, 2006.
4. Decision making in abdominoplasty / S. O. Sozer [et al.] // *Aesthetic Plastic Surgery*. — 2007. — Vol. 31, № 2. — P. 117–127.
5. Siemionow, M. Z. Plastic and Reconstructive Surgery / Eds: M. Z. Siemionow, M. Eisenmann-Klein. — London: Springer, 2010. — 778 p.

Поступила 22.03.2012

УДК 616.36–004–06:616.6:616.9

ИНФЕКЦИИ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Е. Г. Малаева

Гомельский государственный медицинский университет

Пациенты с циррозом печени предрасположены к развитию инфекции в результате снижения иммунного ответа в сочетании с бактериальной транслокацией. У 40 % пациентов с циррозом печени диагностирована высокая степень бактериальной обсемененности мочи с принадлежностью уроизолятов к доминирующим видам возбудителей инфекции мочевой системы, что позволяет предположить наличие у них патологической бактериурии. Особенностью инфекции мочевой системы у пациентов с циррозом печени является малосимптомная клиническая картина, что требует проведения целенаправленного поиска инфекции и своевременного назначения лечения. В программу лечения инфекций мочевой системы у пациентов с циррозом печени необходимо включать мероприятия по восстановлению микробиоты кишечника.

Ключевые слова: инфекция, бактериурия, мочевая система, цирроз печени.

URINARY TRACT INFECTIONS IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS

E. G. Malayeva

Gomel State Medical University

Patients with liver cirrhosis are predisposed to develop infections due to the decrease of immune response combined with bacterial translocation. 40 % patients with liver cirrhosis diagnose a high level of bacterial content in urine with uroisolators being dominant causative agents of urine system infections, which makes it possible to as-

sume the presence of pathologic bacteriuria in them. The peculiar feature of urine infection in the patients with liver cirrhosis is an oligosymptomatic clinical picture, which needs an object-oriented search of the infection and timely prescription of treatment. The program of the treatment for urine infections in the patients with liver cirrhosis should include measures to restore the microbiota of bowels.

Key words: infection, bacteriuria, urine system, liver cirrhosis.

Введение

Инфекции мочевыводящих путей относятся к самым распространенным инфекционным заболеваниям, которые требуют значительных финансовых затрат. К сожалению, в Европе отсутствуют адекватные данные о распространенности различных инфекций мочевыводящих путей и их влиянии на качество жизни пациентов. Также отсутствуют и данные, касающиеся экономических затрат, связанных с этими инфекциями.

Инфекции мочевыводящих путей являются причиной более 100 тыс. госпитализаций в год, преимущественно, по поводу пиелонефрита. На их долю также приходится как минимум 40 % от всех нозокомиальных инфекций [1].

Инфекции мочевой системы объединяют инфекционно-воспалительные заболевания органов мочевой системы без указания уровня поражения мочевого тракта. При этом патологический процесс может локализоваться в почках (ренальные инфекции), протекая с наличием или отсутствием очагов гнойной деструкции почечной паренхимы, или в органах уротракта (лоханки и мочевыводительные пути), повреждая их слизистые оболочки и подлежащие ткани [1, 2, 3].

Предполагается, что основной путь проникновения микроорганизмов в органы мочевой системы — лимфогематогенный перенос (бактериальная транслокация) микроорганизмов из кишечника в почки с последующим инфицированием непосредственно почечной паренхимы и (или) проникновением в мочу и фиксацией возбудителей на уроэпителии мочевого тракта [4]. Подобные явления могут повторяться, периодически проявляясь эпизодами бактериурии без клинической симптоматики воспалительного заболевания («изолированная» бактериурия) или инициируя рецидивы пиелонефрита, что, в конечном итоге, зависит от уропатогенного потенциала микрофлоры и состояния макроорганизма, в совокупности определяющих результат паразитогостальных взаимодействий. Концепция вирулентности/патогенности бактерий в отношении мочевыводящих путей подразумевает, что не все виды микроорганизмов в одинаковой степени способны вызывать инфекционный процесс. Чем более компрометированы естественные защитные механизмы макроорганизма, тем меньшая вирулентность требуется для того, чтобы бактериальный штамм привел к развитию инфекции.

Возможные исходы инфицирования органов мочевой системы: 1) транзитное прохождение микроорганизмов по уротракту (вследствие отсутствия у бактерий детерминант уропатогенности или эффективной работы системы антимикробной защиты органов мочевыделительной системы); 2) колонизация бактериями уроэпителии мочевого системы на различном уровне — от канальцев нефрона до мочевого пузыря, но отсутствие полноценного инфекционно-воспалительного процесса, который принимает латентный характер с отсроченной манифестацией инфекции мочевого системы; 3) развитие инфекционно-воспалительного процесса с характерными патоморфологическими и клиническими проявлениями инфекции мочевого системы.

Многовариантность исходов инфицирования органов мочевыделительной системы определяется как качественными особенностями урофлоры (наличием детерминант уропатогенности), так и состоянием иммунобиологической защиты макроорганизма.

Цирроз печени является заболеванием, сопровождающимся иммуносупрессией, что приводит к повышению восприимчивости к бактериальным инфекциям и увеличению риска осложнений. Иммунная дисфункция у пациентов с циррозом обусловлена многими механизмами, к которым относят уменьшение бактерицидной активности фагоцитарных клеток, снижение уровня комплемента, снижение активности ретикулоэндотелиальной системы.

По данным литературы, частота инфекций мочевого системы у пациентов с циррозом печени составляет 20–45 % [5–11], они являются фактором риска развития бактериемии и в несколько раз увеличивают риск неблагоприятных исходов у таких больных [9,11].

Цель исследования

Изучить частоту инфицирования органов мочевого системы у пациентов с циррозом печени с определением таксономического спектра этиологических агентов.

Материал и методы исследования

Обследовано 100 пациентов с циррозом печени, которым проведены клинические, лабораторно-инструментальные (общий и биохимический анализ крови, общий анализ мочи, эзофагогастродуоденоскопия, ультразвукография органов брюшной полости и почек) методы исследования согласно «Временным протоколам (стандартам) обследования и лечения боль-

ных с патологией органов пищеварения в амбулаторно-поликлинических и стационарных условиях» (2002). Всем пациентам проведено исследование мочи на микрофлору и чувствительность к антибиотикам с использованием стандартных методик микробиологического исследования. Репрезентативность выборки обеспечена случайным отбором пациентов для исследования.

Статистический анализ данных проводился при помощи пакета «Statistica», 8.0. Проверка соответствия распределения количественных данных закону нормального распределения выполнялась с помощью критерия Шапиро-Уилка (W-критерий). Для описания вариационных рядов в случае нормального распределения признака использовались выборочная средняя (\bar{X}), стандартное отклонение (σ). Сравнение качественных характеристик проводилось с использованием критерия χ^2 . Вероятность справедливости нулевой гипотезы признавалась при значениях $P > 0,05$.

Результаты и обсуждение

Общая характеристика пациентов: средний возраст ($\bar{X} \pm \sigma$) составил $51,1 \pm 11,9$ года; мужчин — 57 (57 %), женщин — 43 (43 %). Большинство больных (65 %) имели алкогольную этиологию заболевания в связи с профилем гастроэнтерологического стационара (больные циррозом вирусной этиологии проходили стационарное лечение в инфекционной больнице). Цирроз печени класса тяжести А диагностирован у 11 %, В — 43 %, С — 46 % пациентов.

У 40 (40 %) пациентов с циррозом печени при микробиологическом посеве мочи выявлены микроорганизмы в концентрации $\geq 10^5$ КОЕ/мл. Среди данной группы пациентов преобладали больные класса тяжести С (55 %) и женщины — 26 (65 %) против 14 (35 %) мужчин ($\chi^2 = 7,2$, $p = 0,007$).

Микроорганизмы могут попадать в мочевыводящие пути гематогенным или лимфогенным путем, однако согласно многочисленным клиническим и экспериментальным данным, инфекции мочевых путей чаще всего развиваются при восходящем распространении из уретры бактерий, особенно микроорганизмов кишечной группы (*Escherichia coli* и другие представители семейства *Enterobacteriaceae*) [1]. Это является логическим объяснением более высокой частоты инфекции мочевых путей у женщин по сравнению с мужчинами.

У 16 (16 %) пациентов культуральное исследование мочи показало сомнительный результат (концентрация микроорганизмов составляла $< 10^5$ КОЕ/мл), у 44 (44 %) — отрицательный результат. По данным литературы, у 10–15 % пациентов с симптомами инфекции мочевых путей бактериурия не может быть обнаружена обычными методами [1, 2].

Среди пациентов с положительным микробиологическим анализом мочи инфекции

мочевых путей в анамнезе отмечали 6 (15 %), болезненное мочеиспускание — 3 (7,5 %), повышение температуры тела — 25 (62,5 %). Из лабораторных критериев воспалительного процесса лейкоцитоз периферической крови выявлен у 18 (45 %), повышение СРБ — 29 (72,5 %), лейкоцитурия — у 10 (25 %) пациентов (лейкоцитурия при разных вариантах инфекции мочевых путей встречается не всегда, а степень ее выраженности подвержена вариабельности, отражающей динамику активности ренального инфекционно-воспалительного процесса и структурно-функциональных изменений почечной паренхимы). Бактериурию следует трактовать как признак инфицированности органов мочевой системы и только после установления ее патологического характера — как симптом инфекции мочевой системы, поскольку в ряде случаев она может носить транзиторный характер и быть проявлением экстранефроурологической патологии (бактериемия, сепсис, дисбиоз кишечника и др.), а не инфекционно-воспалительных заболеваний органов мочевой системы [1].

Следует отметить клинико-лабораторные особенности течения инфекции мочевой системы у пациентов с циррозом печени (на основании анализа данных 10 пациентов, у которых диагностирована патологическая лейкоцитурия в сочетании с положительным культуральным исследованием мочи): отсутствие болезненного мочеиспускания, наличие у всех пациентов повышения температуры тела, у 50 % — лейкоцитоза, у 90 % — повышения СРБ.

Среди обследованных пациентов у 3 (3 %) с сомнительным и у 3 (3%) — с отрицательным микробиологическим анализом мочи выявлена патологическая лейкоцитурия, это не исключает у них наличия инфекции мочевой системы и является основанием для проведения мониторинга микробиологического уростатуса с привлечением более чувствительных методов выявления возбудителей в моче (ПЦР-диагностика, техника культивирования анаэробных микроорганизмов, среды для выделения L-трансформированных форм бактерий).

Таким образом, в клинической практике при постановке диагноза: «Инфекции мочевых путей» необходимо учитывать следующие основные критерии: 1) клинические проявления и симптомы; 2) результаты лабораторных анализов; 3) доказательства наличия микроорганизмов с помощью культурального исследования или других специальных тестов.

По нашим данным, спектр возбудителей инфекций мочевыводящих путей у пациентов с циррозом печени представлен следующим образом: *Enterococcus faecalis* — у 15 (37,5 %), *Escherichia coli* — у 9 (22,5 %), *Staphylococcus*

saprophyticus — 5 (12,5 %), другие представители семейства *Enterobacteriaceae* (*Klebsiella pneumoniae* — 7,5 %, *Enterobacter cloacae* — 7,5 %, *Enterobacter agglomerans* — 2,5 %, *Proteus mirabilis* — 5 %, *Citrobacter freundii* — 5 %, *Citrobacter koseri* — 2,5 %), *Staphylococcus haemolyticus* — 5 %, *Staphylococcus aureus* — 2,5 %, *Staphylococcus epidermidis* — 2,5 %, *Streptococcus saprophyticus* — 2,5 %, *Streptococcus mitis* — 2,5 %, дрожжеподобные грибы *Candida albicans* — 7,5 %, *Geotrichum capitatum* — 2,5 %. Микстинфекция диагностирована у 10 (25 %) пациентов с циррозом печени. Исходя из полученных результатов можно предположить, что у большинства пациентов с циррозом печени диагностирована патологическая бактериурия, так как к клинико-микробиологическим критериям патологического характера бактериурии относятся в порядке убывания диагностической значимости: наличие уропатогенных вариантов микроорганизмов, персистирующий и рецидивирующий типы течения бактериурии, высокая и средняя степень бактериальной обсемененности мочи, принадлежность уроизолятов к доминирующим (энтеробактерии, стафило- и энтерококки) и «минорным» (псевдомонады, бактероиды, грибы рода *Candida* и др.) видам возбудителей инфекции мочевой системы [1].

По литературным данным, спектр возбудителей инфекций верхних и нижних отделов мочевыводящих путей отличается: в 70–95 % случаев причинным патогеном является *Escherichia coli* и в 5–10 % случаев — *Staphylococcus saprophyticus*. Более редко при этих инфекциях выделяются другие представители семейства *Enterobacteriaceae*, такие как *Proteus mirabilis*, *Klebsiella saprophyticus* или энтерококки (в большинстве случаев в ассоциации с другими микроорганизмами) [3, 4, 6, 7].

Заключение

Характерными чертами инфекции мочевых путей у пациентов с циррозом печени являются малосимптомная клиническая картина, распространенность бессимптомной (в ряде случаев патологической) бактериурии, инфицирование смешанной флорой. Некоторые исследователи рекомендуют проводить активный скрининг бессимптомной бактериурии и на-

значать антибактериальную терапию с целью профилактики развития клинически выраженных инфекций мочевых путей [1].

Представленный таксономический спектр этиологических агентов инфекций мочевых путей у пациентов с циррозом печени отличается от данных литературы и свидетельствует о том, что большинство уропатогенов принадлежат к типичным представителям аутофлоры тела человека и, прежде всего, кишечника, что позволяет рассматривать кишечный микробиоценоз в качестве основного источника возбудителей данной патологии, способного аккумулировать потенциально патогенную флору и экспортировать ее в уротракт.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рекомендации Европейской урологической ассоциации по ведению больных с инфекциями почек, мочевых путей и мужских половых органов //EAU. — 2007. — 221 с.
2. Вялкова, А. А. Инфекция мочевой системы у детей — новые решения старой проблемы / А. А. Вялкова, В. А. Гриценко, Л. М. Гордиенко // Нефрология. — 2010. — № 4. — С. 63–76.
3. Хайкина, Е. В. Инфекции мочевыводящих путей у больных сахарным диабетом / Е. В. Хайкина, Г. К. Решедько, М. В. Морозов // Клини. микробиол. Антимикроб. химиотер. — 2008. — № 3. — С. 235–244.
4. Gut flora and bacterial translocation in chronic liver disease / J. Almeida [et al.] // World J. Gastroenterol. — 2006. — Vol. 12. — P. 1493–1502.
5. Kahlmeter, G. An international survey of the antimicrobial susceptibility of pathogens from uncomplicated urinary tract infections: the ECO.SENS Project / G. Kahlmeter // J. Antimicrob. Chemother. — 2003. — Vol. 51. — P. 69–76.
6. Amato, A. Prevalence and risk factors for bacteriuria in patients with cirrhosis / A. Amato, D. F. Precone, N. Carannante et al. // Le Infezioni in Medicina. — 2005. — Vol. 2. — P. 103–108.
7. Urinary tract infection in non-hospitalized patients with cirrhosis and no symptoms of urinary tract infection: a case series study / R. Cruz [et al.] // The Brazilian Journal of Infectious Diseases. — 2006. — Vol. 10. — P. 380–383.
8. Sevastianos, V. A. Pathogenesis, diagnosis and therapy of infections complicating patients with chronic liver disease / V. A. Sevastianos, S. P. Dourakis // Annals of gastroenterology. — 2003. — Vol. 16. — P. 300–315.
9. Arvaniti, V. Infections in patients with cirrhosis increase mortality four-fold and should be used in determining prognosis / V. Arvaniti [et al.] // Gastroenterology. — 2010. — Vol. 139. — P. 1246–1256.
10. Bacterial infection in patients with advanced cirrhosis: a multicentre prospective study / M. Borzio [et al.] // Dig. Liver Dis. — 2001. — Vol. 33. — P. 41–48.
11. Christou, L. Bacterial infection related morbidity and mortality in cirrhosis / L. Christou, G. Pappas, M. Falagas // Am. J. Gastroenterol. — 2007. — Vol. 102. — P. 1510–1517.

Поступила 21.02.2012

УДК 616.36-004+616.24-002

ПНЕВМОНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ, УМЕРШИХ В СТАЦИОНАРЕ

Д. И. Гавриленко

Гомельский государственный медицинский университет

Проанализированы результаты секционных данных 308 пациентов с циррозом печени (ЦП), умерших в стационаре. Целью исследования явилось определение частоты и некоторых клинических и эпидемиологических особенностей пневмонии, как инфекционного осложнения, у этой категории обследованных. Установлено, что пневмонии осложняли течение ЦП у 97 (31,49 %, 95 % ДИ, 26,32–36,66) умерших в стационаре и являются самым частым видом инфекционного осложнения у таких пациентов. При этом у больных пневмонией в сравнении с пациентами без пневмонии чаще обнаруживались сепсис и другие инфекции. У боль-