

Таблица 4 — Величина вирусной нагрузки (lg ВПЧ на 100 тыс. клеток) при различных генотипах, детектированных в моноварианте.

| Филогенетическая группа | Генотип | Норма (n = 91) |                   | ЦИН I + ВПЧ-эффект (n=12) |                   | ЦИН II–III (n=24) |                   | Всего (n = 127) |                   |
|-------------------------|---------|----------------|-------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
|                         |         | N              | вирусная нагрузка | N                         | вирусная нагрузка | N                 | вирусная нагрузка | N               | вирусная нагрузка |
| A9                      | 16      | 17             | 4,3 ± 0,4**       | 6                         | 5,3±0,7           | 4                 | 6,6 ± 0,7         | 27              | 4,8 ± 0,3         |
| A9                      | 31      | 7              | 4,9 ± 0,5         | 0                         | —                 | 2                 | 5,7 ± 2,3         | 9               | 5,1 ± 0,6         |
| A9                      | 33      | 5              | 3,4 ± 0,3**       | 1                         | 3,9               | 3                 | 5,2 ± 0,3         | 9               | 4,1 ± 0,4         |
| A9                      | 35      | 4              | 3,8 ± 0,3         | 0                         | —                 | 1                 | 5,2               | 5               | 4,1 ± 0,4         |
| A9                      | 52      | 7              | 4,9 ± 0,5         | 0                         | —                 | 1                 | 5,0               | 8               | 4,9 ± 1,2         |
| A9                      | 58      | 3              | 3,8 ± 1,0         | 0                         | —                 | 0                 | —                 | 3               | 3,8 ± 1,0         |
| A7                      | 59      | 4              | 5,4 ± 0,9         | 1                         | 5,4               | 0                 | —                 | 5               | 5,4 ± 0,7         |
| A7                      | 18      | 6              | 4,3 ± 0,5         | 1                         | 1,2               | 2                 | 5,9 ± 0,4         | 9               | 4,3 ± 0,6         |
| A7                      | 39      | 6              | 2,7 ± 0,5         | 1                         | 2,7               | 1                 | 2,2               | 8               | 2,6 ± 0,4*        |
| A7                      | 45      | 7              | 3,4 ± 0,6         | 0                         | —                 | 2                 | 4,2 ± 0,4         | 9               | 3,6 ± 0,5         |
| A5/A6                   | 51      | 8              | 4,0 ± 1,0         | 1                         | 6,0               | 5                 | 4,9 ± 0,8         | 14              | 4,5 ± 0,6         |
| A5/A6                   | 56      | 17             | 4,6 ± 10,4**      | 1                         | 2,3               | 3                 | 6,9 ± 0,3         | 21              | 4,8 ± 0,4         |

\* Величина вирусной нагрузки при генотипе 39 статистически значимо меньше, чем вирусная нагрузка при генотипах 16 ( $p = 0,002$ ), 18 ( $p = 0,03$ ), 31 ( $p = 0,006$ ), 33 ( $p = 0,02$ ), 35 ( $p = 0,03$ ), 52 ( $p = 0,001$ ), 56 ( $p = 0,006$ ) и 59 ( $p = 0,003$ ); \*\* различия в величине вирусной нагрузки у ВПЧ-позитивных лиц с нормальной цитологией и ВПЧ-позитивных с тяжелой дисплазией статистически значимы при обнаружении одного и того же генотипа.

### Выводы

1. 45,6 % ВПЧ-положительных лиц имеют повышенную концентрацию вируса, что ассоциируется с высоким риском развития злокачественного процесса, причем в возрастных группах до 24 лет и 25–29 лет 52,1 и 53,7 % обследованных имеют концентрацию вируса более 5 lg ВПЧ на 100 тыс. клеток.

2. Вирусная нагрузка при тяжелых поражениях шейки матки статистически значимо выше ( $p=0,03$ ), чем при других состояниях шейки матки. При обнаружении вирусов из нескольких филогенетических групп одновременно вирусная нагрузка статистически значимо выше, чем при обнаружении вирусов, принадлежащих к одной группе.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Кувда, Д. А. Современные требования к диагностике генитальной папилломавирусной инфекции: количественный подход / Д. А. Кувда, О. Ю. Шипулина // Молекулярная диагностика инфекционных болезней: материалы междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17–18 мая 2007. — Минск: УП «Услуга», 2007. — С. 74–75.
2. Эпидемиологические особенности папилломавирусной инфекции у здоровых женщин Гомельской области / В. Н. Беляковский [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. — 2010. — № 3(25). — С. 106–112.
3. Кувда, Д. А. ВПЧ-тестирование: алгоритмы диагностики и требования к молекулярным тестам для выявления вирусов папилломы человека / Д. А. Кувда, О. Н. Шипулина // Молекулярная диагностика: материалы VI всероссийской науч.-практ. конф., Москва, 28–30 нояб. 2007. — М.: Университетская книга, 2007. — Т. 3. — С. 108–119.
4. Насонова, В. Разработка тест-системы для скринингового выявления 11 генотипов ВПЧ высокого канцерогенного риска в формате клинически значимого количества, основанной на ПЦР с детекцией флуоресцентного сигнала по конечной точке / В. Насонова, Д. А. Кувда, О. Н. Шипулина // Молекулярная диагностика: материалы VI всероссийской науч.-практ. конф., Москва, 28–30 нояб. 2007. — М.: Университетская книга, 2007. — Т. 3. — С. 135–140.

УДК 616.36-004-036.88:616.9-06

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ, УМЕРШИХ ОТ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ (РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ)

Гавриленко Д. И.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Зачастую декомпенсированный больной циррозом печени (ЦП) впервые предстает перед врачом с проявлениями одного или нескольких синдромов, свидетельствующих об истощении адаптационных систем организма (портальная гипертензия, желтуха,

портосистемная энцефалопатия, мальнутриция). Еще одним нередким проявлением тяжелого ЦП выступает «иммунологическая декомпенсация», и как следствие — инфекционные осложнения. Они значительно подрывают истощенные резервы больного, требуют дифференциально-диагностического поиска с хирургическими заболеваниями и осложнениями, утяжеляют течение цирроза и прогноз больных, требуют дополнительного лечения. По данным зарубежных авторов бактериальные инфекции развиваются у 32–38 % госпитализированных пациентов, а у больных с гастроинтестинальным кровотоком чаще — 45–47 % [1, 2].

#### **Цель исследования**

Ретроспективный анализ частоты и характера инфекционных осложнений у пациентов, умерших от ЦП.

#### **Материал и методы**

В настоящем исследовании проанализированы данные 126 умерших больных с установленным на секции диагнозом ЦП (79 мужчин и 47 женщин). Средний возраст составил 53 года (Min = 17 лет, Max — 74 года). Диагноз ЦП устанавливался на основании данных лабораторно-инструментальных методов исследования. Учитывая тяжесть состояния, кратковременность пребывания в стационаре (19 % пациентов (n=24) имели койкодень — 0–1), социальный аспект вопроса — диагноз алкогольный ЦП устанавливался на основании данных патологоанатомического заключения. Этиологическая структура ЦП: алкогольный — 28,6 % (n=36), смешанный (алкогольный и вирусный) — 7,1 % (n=9), вирусный — 5,6 % (n=7), билиарный — 1,6 % (n=2), криптогенный — 57,1 % (n=72). Тяжесть ЦП оценивалась по шкале Child-Pugh: А — 0% (n=0), В — 18,3 % (n=23), С — 81,7 % (n=103).

Структура инфекционных осложнений представлена следующим образом: пневмония — 29,4 % (n=37), спонтанный бактериальный перитонит — 3,2 % (n=4), пиелонефрит — 4,0 % (n=5), сепсис — 5,6 % (n=7), рожистое воспаление — 1,6 % (n=2), другие (абсцесс легкого, абсцесс головки рапсгеас, подпеченочный абсцесс, остеомиелит стопы, флегмона шеи) — 10,3 % (n=13). Полученные показатели существенно отличаются от данных аналогичных зарубежных исследований (таблица 1) [3].

Таблица 1 — Структура инфекционных осложнений у пациентов, умерших от цирроза печени

| Инфекционные осложнения                  | Число инфекционных осложнений, n = 68 |      | Доля в общей группе больных циррозом печени, n = 126 (%; 95% ДИ) | Частота у больных циррозом печени по данным S. Mathurin et al. (2009) [3] |
|--|---------------------------------------|------|--|---|
|  | абс.                                  | %    |  |   |
| Спонтанный бактериальный перитонит (СБП) | 4                                     | 5,8  | 3,2 (0,1–6,7)  | 20,8  |
| Пневмония                                | 37                                    | 54,4 | 29,4 (20,0–36,4)   | 16,5  |
| Пиелонефрит                              | 5                                     | 7,4  | 4,0 (0,6–8,0)  | 26,0  |
| Сепсис                                   | 7                                     | 10,3 | 5,6 (1,2–9,0)  | 6,0   |
| Рожистое воспаление                      | 2                                     | 2,9  | 1,6 (-0,7–4,1)   | 17,1 (инфекции кожи)  |
| Прочие, в т.ч.:                          | 13                                    | 19,1 | 10,3   | 13,7  |
| — эмпиема плевры                         | 1                                     |      |  |   |
| — абсцесс легкого                        | 3                                     |      |  |   |
| — абсцесс головки поджелудочной железы   | 1                                     |      |  |   |
| — абсцесс тела поджелудочной железы      | 1                                     |      |  |   |
| — подпеченочный абсцесс                  | 1                                     |      |  |   |
| — поддиафрагмальный абсцесс              | 1                                     |      |  |   |
| — перивезикальный абсцесс                | 1                                     |      |  |   |
| — карбункул почки                        | 1                                     |      |  |   |
| — флегмонозный тифлит                    | 1                                     |      |  |   |
| — остеомиелит                            | 1                                     |      |  |   |
| — флегмона шеи                           | 1                                     |      |  |   |

У части пациентов 13,5 % (n=17) инфекционные осложнения были сочетанными (таблица 2).

Таблица 2 — Структура инфекционных осложнений у пациентов с разными классами тяжести цирроза печени

| Инфекции               | Класс тяжести по Child-Pugh |                     |
|------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                        | B (n = 23; 18,3 %)          | C (n = 103; 81,7 %) |
| СБП, n                 | 0                           | 4                   |
| Пневмония, n           | 7                           | 30                  |
| Пиелонефрит, n         | 0                           | 5                   |
| Сепсис, n              | 0                           | 7                   |
| Рожистое воспаление, n | 0                           | 2                   |
| Прочие, n              | 3                           | 10                  |

Большинство случаев инфекционных осложнений закономерно отмечались у пациентов класса тяжести С. Так, все умершие пациенты с сепсисом и большинство с абсцессами имели высокий класс тяжести ЦП–С по Child-Pugh.

#### ***Пневмония***

У 57,6 % умерших пациентов с пневмонией этиология ЦП не установлена, у 30,3 % — этиологическим фактором был алкоголь, у 6,1 % — вирусный гепатит, у 3 % — смешанный и еще у 3 % — билиарный. Среди установленных этиологических факторов пневмонии были: *Kl. pneumonia* + *Candida* (2), *E. coli* + *Candida* (2), *Candida* (1), *Enterobacter* (1), *Aspergillum* (1). Нозокомиальная пневмония осложнила течение ЦП у 23 % (n=29) пациентов. Средний койко-день пациентов с нозокомиальной пневмонией составил 16,7. Клинически присоединение пневмонии сопровождалось системными проявлениями инфекционного процесса — лихорадкой, лейкоцитозом. Кроме того, негативными последствиями были: нарастание портосистемной энцефалопатии, нарастание гемодинамических расстройств (тахикардия, гипотензия, прогрессирование отеочного синдрома). Это усугубляло состояние пациента и требовало коррекции лечения.

#### ***Спонтанный бактериальный перитонит (СБП)***

Следует отметить, что клиническое течение СБП, в большинстве случаев, носит стертый характер или не имеет симптомов. Поэтому, согласно рекомендациям международных соглашений действуют критерии СБП [4]:

- положительные культуры асцитической жидкости (АЖ);
- и (или) повышение абсолютного содержания нейтрофилов в АЖ (>250 нейтрофилов/мм<sup>3</sup>) При этом отсутствует очевидный интраабдоминальный или хирургически леченый источник инфекции. Таким образом, для диагностики СБП необходимо исследование АЖ. По данным анализа умерших пациентов из 126 чел. анализ АЖ производился двоим.

Таким образом, несмотря на значительные успехи современной медицины в области гепатологии, можно отметить, что СБП диагностируется нечасто, о чем свидетельствует несоответствие частоты этого осложнения мировым данным. Это указывает на недостаточную стандартизацию диагностики этого осложнения.

#### ***Мочевая инфекция***

Золотым стандартом диагностики инфекции мочевого тракта (ИМТ) является культуральный метод. В условиях, когда пациент катетеризирован, для диагностики мочевой инфекции необходимо ориентироваться на патогены высокого и среднего уровня приоритетности и степень бактериурии [5]. Небольшое количество установленных случаев инфекции мочевых путей (4 %, n=5) указывает на отсутствие настороженности по отношению к этому осложнению. Следует отметить, что мочева инфекция не приводит к летальному исходу, однако является причиной бактеремии [6].

### **Сепсис**

У всех умерших пациентов с установленным на секции сепсисом 5,6 % (n=7) клинически наблюдалось тяжелое течение ЦП — класс тяжести С. Такая распространенность соответствует данным западных исследователей [3]. В 4 случаях сепсис развился на фоне существующего инфекционного источника (абсцесс легкого, карбункул почки, флегмонозный тифлит, флегмона шеи), в остальных был признан криптогенным.

### **Инфекции кожи и мягких тканей**

В 1,7 % (n=2) случаев в нашем исследовании установлено рожистое поражение кожи и мягких тканей. Рожистое воспаление может быть причиной бактериемии, а также утяжеляет течение ЦП. В западных странах кроме рожистого воспаления (erysipelas), в группу инфекций кожи и мягких тканей входит целлюлит, пиодермии. Это объясняет более высокий процент таких осложнений 17,1 % в аналогичных зарубежных исследованиях.

### **Гастроинтестинальное кровотечение**

В группе с кровотечениями доля пациентов, имевших инфекционные осложнения, составила 29,5 % (95 % ДИ 14,1–42,3). Этот показатель оказался ниже такового у пациентов без кровотечений — 39,0 % (95 % ДИ 27,7–49,3), однако, различия оказались недостаточно статистически значимыми  $\chi^2 = 0,793$  (P=0,373). Не оказались значимыми и различия наиболее частого осложнения — пневмонии — 25,0 % (95 % ДИ 10,0–36,2) при кровотечении против 31,7 % (95 % ДИ 20,6–41,0) без кровотечения ( $\chi^2 = 0,427$ , P=0,513). Полученные данные относительно частоты инфекционных осложнений в группах с/без кровотечений требуют последующего ретроспективного анализа клинических данных (тяжесть кровотечения, длительность пребывания в стационаре, уровень оказания помощи, индивидуальные характеристики пациентов) (таблица 3).

Таблица 3 — Распределение инфекционных осложнений в группе кровотечениям

| Инфекции   | Группа пациентов с кровотечениями | Группа пациентов без кровотечений | $\chi^2$ (P)  |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| Число пациентов, n   | 44                                | 82                                |               |
| Число пациентов, имевших инфекционные осложнения, n (%; 95 % ДИ) | 13 (29,5; 14,1–42,3)              | 32 (39,0; 27,7–49,3)              | 0,793 (0,373) |
| Все случаи инфекционных осложнений, n                            | 14                                | 54                                |               |
| СБП n  | 0                                 | 4                                 |               |
| Пневмония n (%; 95 % ДИ)   | 11 (25; 10,0–36,2)                | 26 (31,7; 20,6–41,0)              | 0,427 (0,513) |
| Пиелонефрит n  | 1                                 | 4                                 |               |
| Сепсис n   | 1                                 | 6                                 |               |
| Рожистое воспаление n  | 0                                 | 2                                 |               |
| Другие n   | 1                                 | 12                                |               |

Проведенный ретроспективный анализ показывает значительную частоту инфекционных осложнений у больных ЦП. Кроме того, инфекции утяжеляют течение ЦП и приводят к ряду негативных последствий.

### **Выводы**

1. По секционным данным, тяжелые инфекционные осложнения имели место в 45 (35,7 %; 95 % ДИ 26,4–43,60 %) из 126 случаев.
2. В структуре инфекционных осложнений основную долю составили традиционные для ЦП осложнения — пневмония, СБП, пиелонефрит, инфекции кожи, сепсис.
3. СБП диагностируется нечасто, о чем свидетельствует несоответствие частоты этого осложнения мировым данным. Это указывает на недостаточную стандартизацию диагностики этого осложнения.
4. Частота инфекционных осложнений у пациентов с верхними гастроинтестинальными кровотечениями не отличалась от таковой у пациентов без кровотечений, что требует ретроспективной оценки клинических данных.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Caly, W. R. A prospective study of bacterial infections in patients with cirrhosis / W. R. Caly, E. Strauss // *J. Hepatol.* — 1993. — Vol. 18. — P. 353–358.
2. Tandon, P. Bacterial infections, sepsis, and multiorgan failure in cirrhosis / P. Tandon, G. Garsia-Tsao // *Seminars in liver disease.* — 2008. — Vol. 28, № 1. — P. 33–35.
3. Infections in hospitalized patients with cirrhosis / S. Mathurin [et al.] // *Medicina (B Aires).* — 2009. — Vol. 69(2). — P. 229–238.
4. Diagnosis, treatment and prophylaxis of spontaneous bacterial peritonitis: a consensus document / A. Rimola [et al.] // *J. Hepatol.* — 2000. — Vol. 32. — P. 142–153.
5. Основные методы лабораторных исследований в клинической бактериологии / J. Vandepitte [и др.]; пер. с англ. — Женева: ВОЗ, 1994. — С. 43–51.
6. Yang, Y. Y. Bacterial infections in patients with cirrhosis / Y. Y. Yang, H. C. Lin // *J. Chin. Med. Assoc.* — 2005. — Vol. 68(10). — P. 447–451.

УДК 54. 001. 76

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ

Гаврилова Л. П., Ковальчук В. В., Кузнецов Б. К., Сергиенко М. И.

Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
Учреждение образования  
«Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»  
г. Гомель, Республика Беларусь

Современная система оценки знаний студентов в педагогической практике высших учебных заведений и, в частности медицинских университетах, характеризуется широким спектром контрольных мероприятий, среди которых наибольшей популярностью пользуется такой метод контроля как тестирование.

Практика тестирования знаний студентов показала, что существуют основные принципы, использованные при составлении тестов, которые составляют основу всей методологии групповых тестов:

- ограничения во времени тестирования;
- одинаковые инструкции и четкое понимание испытуемыми, что нужно делать — принцип положен в основу стандартизации процедуры проведения тестирования;
- проведение статистического анализа результатов тестирования — принцип реализован в методах статистического анализа и моделирования;
- подбор тестов после тщательной статистической обработки и экспериментальной проверки результатов.

Тестология, выделяемая учеными-психологами в своеобразное научное направление, способна грамотно оценить уровень развития человеческой личности, подразделяет тесты на педагогические и психологические. Основной задачей педагогических тестов считается измерение успешности учащихся по дисциплинам за определенный период обучения и успешности применения определенных методов преподавания, а психологических — нахождение определенного уровня развития учащегося. С целью понимания значимости тестирования необходимо понимать, что тесты как метод контроля знаний студентов имеют прочную глобальную основу научных исследований, которые осуществлялись еще в начале XX века.

Разработка первого педагогического теста принадлежит американскому психологу Э. Тондайку. Результатом его исследовательской работы в области измерения и использования метода тестов в педагогике явилась, изданная в 1904 г. книга «Введение в теорию психологии и социальных измерений». До 1917 года вопросам тестирования в России уделялось недостаточное внимание. Проблемой разработки тестов занимались видные российские психологи и педагоги: П. П. Блонский, М. С. Бернштейн, С. М. Ва-