

**Материалы и методы.** Эксперименты выполнены на белых аутбредных крысах самцах (200–220 г), содержащихся в стандартных условиях вивария. Для моделирования электроконвульсивного шока (ЭКШ) животным через корнеальные электроды наносили электрический стимул (50 Гц, 20 мА, 0,5 с) [7]. Для оценки влияния фенибута и его композиции РГПУ-151 на когнитивные функции животных выполняли тесты «Условная реакция пассивного избегания» (УРПИ), «Экстраполяционного избегания» (ТЭИ) [3]. Выработка рефлексов в тестах УРПИ и ТЭИ проводилась за 24 ч до ЭКШ, проверка выработки рефлексов – за 2 ч до ЭКШ (в исследование включались животные с выработанными рефлексами), проверка сохранности рефлексов – через 24 ч после ЭКШ [7]. Фенибут и РГПУ-151 растворяли в 0,89% р-ре NaCl и вводили животным в эквивалентных количествах, в дозах, составляющих 1/10 от М – 18 и 48 мг/кг соответственно [4] внутривентриально за 30 мин до ЭКШ. Контрольные животные получали 0,89% р-р NaCl в эквивалентном объеме. Статистический анализ результатов: ранговый однофакторный анализ Крускала-Уоллиса, критерий Ньюмена-Кейлса, Фишера.

**Результаты и обсуждение.** Композиция фенибута с никотиновой кислотой РГПУ-151 и, в меньшей степени, фенибут оказывали антиамнестическое действие в тесте УРПИ: при проверке сохранности рефлекса через 24 часа после ЭКШ в группах, получавших РГПУ-151 и фенибут, амнезия УРПИ отмечалась у 44,12 и 71,42% животных соответственно, тогда как в контрольной группе амнезия УРПИ отмечалась у 100% крыс. В тесте ТЭИ также выявлены антиамнестические свойства у композиции РГПУ-151 и фенибута: амнезия рефлекса избегания в данном тесте отмечалась у 30,22% животных, получавших РГПУ-151; у 42,86%, получавших фенибут и у 71,42% контрольных крыс. Таким образом, композиция фенибута РГПУ-151 и фенибут препятствовали развитию амнезии у животных, подвергшихся ЭКШ – оказывали ноотропное действие. В обоих тестах

антиамнестические свойства РГПУ-151 были статистически значимо более выражены, чем у фенибута. Помимо этого, РГПУ-151 и, в меньшей степени, фенибут статистически значимо увеличивали латентный период (ЛП) первого захода в темный отсек, уменьшали количество заходов в него у животных в УРПИ, уменьшали ЛП подныривания в ТЭИ при воспроизведении рефлексов после ЭКШ, что также свидетельствует о наличии у них ноотропного действия. По влиянию на данные показатели композиция РГПУ-151 также статистически значимо превосходила фенибут.

**Заключение.** Композиция фенибута с никотиновой кислотой РГПУ-151 способствуют сохранению рефлексов избегания в тестах УРПИ и ТЭИ у животных, подвергшихся ЭКШ – оказывает ноотропное действие, статистически значимо более выраженное, чем у фенибута.

#### Список литературы

1. Багметова В.В., Бородкина Л.Е., Тюренков И.Н. и др. Сравнительное экспериментальное изучение ноотропных свойств аналога ГАМК фенибута и его метилового эфира // *Фунд. исследования.* – 2011. – № 10 (3). – С. 467–471.
2. Бородкина Л.Е., Багметова В.В., Тюренков И.Н. Сравнительное изучение нейротропного и противосудорожного действия циклических аналогов ГАМК пиррацетама, фенотропила, фепирона и его композиций с органическими кислотами // *Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии.* – 2012. – № 8. – С. 14–20.
3. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / под ред. Р.У. Хабриева. – М.: ОАО «Изд. «Медицина», 2005. – 832 с.
4. Тюренков И.Н., Багметова В.В., Кривицкая А.Н. и др. Спектр психотропного действия некоторых солей и комбинаций фенибута с органическими кислотами // *Экспериментальная и клиническая фармакология.* – 2011. – Т.74, № 2. – С. 3–7.
5. Тюренков И.Н., Багметов М.Н., Епишина В.В. и др. Сравнительная оценка нейротропного действия фенибута и пиррацетама в условиях экспериментальной ишемии мозга у крыс // *Экспериментальная и клиническая фармакология.* – 2006. – Т.69, № 3. – С. 19–22.
6. Тюренков И.Н., Багметов М.Н., Епишина В.В. Сравнительная характеристика нейротропного действия фенотропила и пиррацетама в условиях ишемии головного мозга у лабораторных животных // *Экспериментальная и клиническая фармакология.* – 2007. – Т.70, № 2. – С.24–29.
7. Тюренков И.Н., Бородкина Л.Е., Багметова В.В.. Функциональные аспекты нейротропного действия новых солей и композиций баклофена при судорожном синдроме, вызванном электрошоком // *Бюллетень. эксперим. биол. и мед.* – 2012. – Т.153, № 5. – С. 667–670.

#### Медицинские науки

### ПРИМЕНЕНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ «КЛЮЧИ» В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ

Аверьянова Н.И., Балуева Л.Г.

*Пермская государственная медицинская академия  
им. ак. Е.А. Вагнера Минздрава России, Пермь,  
e-mail: balueva\_81@mail.ru*

Распространённость инфекции мочевой системы в России составляет около 1000 случаев на 100 000 населения. В последние годы отмечается рост детской заболеваемости инфекции

мочевой системы, среднегодовой темп прироста составляет 6,1% [1, 2]. В связи с неблагоприятными экологическими условиями, сочетанное влияние генетических, медико-биологических факторов возрастает число дизметаболических нарушений (кристаллурий) как среди взрослого, так и детского населения. Серьёзность прогноза среди детей с кристаллуриями на фоне инфекции мочевой системы обусловлена склонностью к бессимптомному течению, с последующим риском осложнений, таких как: интерстициальный нефрит, мочекаменная болезнь, хроническая болезнь почек.

**Цель исследования** – изучить динамику кристаллурии у детей в процессе лечения обострения хронического пиелонефрита.

**Материалы и методы исследования.** Обследовано 47 детей, которые находились на лечении в отделении нефрологии МБУЗ ГДКБ № 9 им. П.И. Пичугина города Перми с диагнозом обострение хронического пиелонефрита, протекающего на фоне кристаллурий. Распределение по полу было следующее: 12 мальчиков (25,5%) и 35 девочек (74,5%), возраст детей от 4 до 14 лет.

У всех детей была выраженная кристаллурия на «+++» и «++++», преобладали оксалаты. Детям проведены клинико-лабораторные исследования, включающие общий анализ мочи с морфологией лейкоцитов и кристаллов, бактериологическое исследование мочи, определение креатинина и мочевины в сыворотке крови.

В стандартную базисную терапию обострения хронического пиелонефрита была включена минеральная вода «Ключи» из источника одноимённого курорта Пермского края. По химическому составу эта вода относится к лечебно-столовой сульфатно-магниево-кальциевой группе, степень минерализации 2,4 г/дм<sup>3</sup>, рН – 7,3. Содержание катионов кальция 400–650 мг/дм<sup>3</sup>, магния 100–200 мг/дм<sup>3</sup>, натрия + калий – 500 мг/дм<sup>3</sup>, анионный состав: гидрокарбонат – 300–400 мг/дм<sup>3</sup>, хлориды – 100–500 мг/дм<sup>3</sup> [3]. Известно, что минеральные воды с данной минерализацией повышают диуретический эффект, обладают детоксикационным действием, повышают лизис мочевых конкрементов. Кальций повышает растворимость мочевой кислоты в моче, чем объясняется эффективность лечения мочекишечного диатеза. Магний оказывает влияние на энергетический обмен, участвует в метаболизме 300 ферментов, снижает риск реализации токсического действия тяжёлых металлов, улучшает микроциркуляцию. Гидрокарбонат оказывает ощелачивающим действием, повышает интенсивность окислительно-восстановительных процессов.

Статистическая обработка материала проведена стандартным пакетом Statistica for Windows, версия 6 (Stat Soft, США).

**Результаты исследования и их обсуждение.** У обследованных детей дебют инфекции мочевой системы был в возрасте от 1 до 24 месяцев. Кристаллурия впервые была зарегистрирована в возрасте от 1 года до 10 лет (6,9 ± 2,8 года), длительность кристаллурии составила 3,4 ± 2,6 лет.

У 21,3% пациентов при поступлении в стационар состояние расценено как тяжёлое, у 38,3% – среднетяжёлое, у остальных детей – удовлетворительное.

В общем анализе мочи у всех детей была выраженная лейкоцитурия нейтрофильного характера (средний уровень лейкоцитов

21,57 ± 16,38 в п/з). Микрогематурия была выявлена у 36,5% пациентов (6,08 ± 7,51 в п/з). Уровень кристаллурии был в пределах от «+++» до «++++», оксалурия составила 85%, уратурия – 6,4%, смешанная кристаллурия – 8,6%. У всех детей была бактериурия от «+++» до «++++», 25,5% больных выявлена незначительная протеинурия (0,089 ± 0,04 г/л). Слабокислая реакция мочи до лечения была у 44,7% детей, нейтральная у – 51,1%, щелочная – у 4,2% (в среднем 5,6 ± 0,5).

Структура бактериологического исследования выглядела следующим образом: E.Coli – 23,8%, Enterococcus – 33,3%, Staphylococcus – 33,3%, Streptococcus и Morganella по 4,8%.

У трёх пациентов была увеличена скорость клубочковой фильтрации, что свидетельствует о наличии у них гиперфильтрации.

Дети получали антибактериальную терапию – первые пять-семь дней парентерально цефаласпорины III поколения или аминогликозиды, с последующим переводом на пероральный приём антибиотиков (аугментин или цефиксим) в течение пяти-семи дней, затем назначался фурагин на две недели. Минеральную воду «Ключи» в стационаре назначали с 3–5 дня поступления из расчёта 5 мл/кг массы тела, комнатной температуры, за 30 мин до еды (общий курс 3 недели).

На 8 день лечения у 68,1% больных количество лейкоцитов в моче не превышало норму. Протеинурия определялась – у 4,2% детей (0,041 ± 0,05 г/л), микрогематурия – у 12,8% (5,73 ± 3,86 в п/з). Кристаллурия на «++++» определялась у 19,1% детей, на «+++» у 8,5%, на «++» у 40,4%. Кристаллурия отсутствовала у 32% пациентов. В осадке мочи бактериурия наблюдалась – у 10,6%. Реакция мочи – 6,68 ± 0,59.

Лейкоцитурия к 14 дню лечения сохранялась у 6,4% больных (11,33 ± 5,13 в п/з), у всех детей протеинурия отсутствовала, у микрогематурия определялась у 2% детей (3,84 ± 2,23 в п/з). Кристаллурия на «++++» сохранялась лишь у 2% больных, на «+++» – у 2%, на «++» – у 15%. Кристаллурия отсутствовала у 81% детей. Бактериурия не определялась. Реакция мочи составила 5,8 ± 0,5.

Через 30 дней от начала лечения у всех детей отсутствовали жалобы. Количество лейкоцитов и эритроцитов в моче не превышало допустимые показатели, отсутствовала протеинурия. Кристаллурия отсутствовала у 66% детей, у 34% определялась только на «+»: оксалурия – у 25,5%, уратурия у – 2,1%, фосфатурия – у 6,4% пациентов. Бактерии в моче на «+» определялись – у 6,4% детей. Преобладала нейтральная реакция мочи 5,9 ± 0,7.

**Заключение.** Включение минеральной воды «Ключи» в комплексную терапию обострения хронического пиелонефрита у детей, протекающего на фоне кристаллурии имеет хо-

роший терапевтический эффект не только в плане купирования инфекционно-воспалительного процесса, но и привела к снижению уровня кристаллурии.

#### Список литературы

1. К вопросу о профилактике рецидивов инфекции мочевых путей у детей / С.Н. Зоркин [и др.] // Русский медицинский журнал. – 2006. – Т.14, № 12. – С. 925–928.
2. Лукьянов А.В. Инфекции мочевой системы у детей (этиология, механизмы развития, диспансеризация): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Омск, 2005. – 45 с.
3. Эффективность минеральной воды «Ключи» при лечении гастродуоденальной патологии / Н.И. Аверьянова [и др.]. – Пермь.: Книжный формат, 2007. – 18 с.

### CD20 В ОЦЕНКЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ИНФИЛЬТРАТА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Барсук А.В., Славинский А.А.

*Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, e-mail: slavinsky@hotmail.ru*

CD20 (B1, Pp35) – это фосфопротеин, молекулярная масса которого равна 33–37 кДа. CD20 экспрессируется на В-клетках; возможно, участвует в активации В-клеток. CD20 экспрессирован у человека и мышей только на В-лимфоцитах. У человека он встречается как на покоящихся, так и на активированных В-лимфоцитах, но отсутствует на плазматических клетках. CD20 принимает участие в В-клеточной активации и В-клеточной пролиферации.

Цель настоящего исследования – оценить характер экспрессии иммуногистохимических маркеров В-лимфоцитов в ткани поджелудочной железы в динамике развития острого панкреатита. Были исследованы гистологические препараты тканей поджелудочной железы у 40 пациентов, умерших в различные сроки развития острого панкреатита (от 1 до 40 суток) в Краснодарской краевой клинической больнице и Больнице скорой медицинской помощи. Больные были разделены на 4 группы в зависимости от срока развития острого панкреатита: I группа (10 человек) – 1–3 сутки заболевания, II группа (10 человек) – от 4 до 6 суток, III группа (10 человек) – от 7 до 9 суток, IV группа (10 человек) – от 9 до 20 суток. Контрольная группа составила 10 пациентов без воспалительного процесса в поджелудочной железе, скоропостижно умерших от мозговых инсультов. Возраст больных варьировал от 24 до 72 лет, лиц контрольной группы – от 25 до 63 лет.

Имуногистохимическое исследование осуществляли на срезах с парафиновых блоков авидин-биотин-пероксидазным методом по стандартной с использованием первичных антител к CD20cy, cloneL26. Удельное количество позитивно окрашенных клеток оценивали в 10 полях зрения (увеличение  $\times 400$ , минимум в 1000 клетках препарата) стандартизированными метода-

ми морфометрии в иммуногистохимии с помощью системы анализа изображений, программы «Видеотест-Морфо-4».

Согласно полученным данным, в препаратах, полученных от лиц контрольной группы, экспрессия CD20 характеризовалась значением  $0,08 \pm 0,28$  ( $p < 0,05$ ). На 1–3 сутки заболевания количество клеток, экспрессирующих CD20 составило  $0,31 \pm 0,48$ , что характеризует четырехкратный рост ( $p < 0,001$ ). На 4–6 сутки болезни в среднем по железе количество CD20-позитивных клеток увеличилось в два с половиной раза и составило  $0,77 \pm 0,6$ . На 7–9, а также на 10–16 сутки определялось незначительное последовательное снижение количества CD20-позитивных клеток соответственно с  $0,69 \pm 0,63$  до  $0,54 \pm 0,52$ . Полученные результаты говорят о появлении в инфильтрате активированных В-лимфоцитов, что вероятно, отражает уже состоявшуюся реализацию иммунного ответа и свидетельствует о активности воспалительного процесса.

### НЕКОТОРЫЕ ЛОКАЛЬНЫЕ ПАТОЛОГОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ГОРТАНИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЕЁ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПОРАЖЕНИЯ

Гюсан А.О.

*Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, Черкесск, e-mail: Gujsan@mail.ru*

За последнее время отмечается рост впервые выявленных больных туберкулезом верхних дыхательных путей и резко возрасла летальность среди них. Самым частым осложнением легочного туберкулеза является поражение гортани. Однако до настоящего времени данные по распространенности туберкулеза гортани у больных туберкулезом легких весьма противоречивы, а его диагностика вызывает определенные трудности.

Целью нашей работы было определение распространенности туберкулеза гортани у больных туберкулезом легких и выявление у них в гортани локальных патологоморфологических изменений.

Объектами исследования были больные различными формами туберкулеза легких, находящихся на лечении в течение последних десяти лет в республиканском противотуберкулезном диспансере. За указанный период времени нами осмотрено 324 больных, в возрасте от 29 до 68 лет. Мужчин было 208 человек (64,2%), женщин 116 (35,8%). 194 (59,9%) больных были с диссеминированным процессом в легких, 77 (23,8%) с инфильтративным и 53 (16,3%) с фибринозно-кавернозной формой. Туберкулез гортани обнаружен у 12 больных (3,7%). Все они были мужчинами с активной формой легочного процесса.