

она колебалась от 67 до  $121 \times 10^9$ /л. В динамике у этих больных повышение числа тромбоцитов наблюдалось при стабилизации состояния с последующим снижением при ухудшении состояния.

При панкреонекрозе в системном кровотоке появляется большое количество протеолитических ферментов, которые активируют калликреин-кининовую систему, систему комплемента, а также тромбоциты и другие форменные элементы крови. Всё это приводит к нарушению микроциркуляции и тромбированию микроциркуляторного русла в самых различных органах и системах.

Данные наших предварительных исследований свидетельствуют о том, что показатели тромбоцитов в периферической крови при остром панкреатите характеризуются изменением их числа в зависимости от тяжести патологического процесса и требуют коррекции нарушений гомеостаза в соответствии с характером их изменений.

## ВЫВОД

Характер изменений в тромбоцитарной реакции у пациентов с острым панкреатитом зависит от тяжести патологического процесса и может быть использован как критерий оценки эффективности проводимой терапии и прогноза исхода заболевания.

УДК 616-053.4: 612.57: 616.022-039.73: 615.212.4

## ЛИТЕРАТУРА

1. Akbal E., Demirci S., Kocak E. et al. Alterations of platelet function and coagulation parameters during acute pancreatitis. *Blood Coagul. Fibrinolysis*. 2013; 24 (3): 243–246. DOI: 10.1097/MBC.0b013e32835aef51.
2. Андреев А.И., Анисимов А.Ю. Профилактика тромбоза сосудов портальной системы у больных с инфицированным панкреонекрозом. *Казанский мед. ж.* 2011; (4): 489–492. [Andreev A.I., Anisimov A.Yu. Prophylaxis of the portal vascular system thrombosis in patients with infected pancreatic necrosis. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2011; (4): 489–492. (In Russ.)]
3. Поветкина В.Н. *Причины и механизмы развития тромбозов и эмболий*. Волгоград. 2012; 23 с. [Povetkina V.N. *Prichiny i mekhanizmy razvitiya trombozov i embolii*. (Causes and mechanisms of development of thrombosis and embolism.) Volgograd. 2012; 23 p. (In Russ.)]
4. Ивлев В.В., Варзин С.А., Шишкин А.Н. Изменение тромбоцитарного пула у больных с острым деструктивным панкреатитом. *Вестн. Санкт-Петербургского ун-та*. 2014; 11 (3): 174–178. [Ivlev V.V., Varzin S.A., Shishkin A.N. The change of pool blood platelet cells in patients with acute destructive pancreatitis. *Vestnik Sankt-Peterbugskogo universiteta*. 2014; 11 (3): 174–178. (In Russ.)]
5. Shen J., Wan R., Hu G. et al. Involvement of thrombopoietin in acinar cell necrosis in L-arginine-induced acute pancreatitis in mice. *Cytokine*. 2012; 60 (1): 294–301. DOI: 10.1016/j.cyto.2012.05.005.
6. Pigozzi L., Bosco O., Vizio B. et al. Increased plasma levels of C thrombopoietin in patients with severe acute pancreatitis. *Critical Care*. 2013; 17 (Suppl. 2): P. 408. DOI: 10.1186/cc12346.
7. Nigar Yilmazi, Orhan Veli Özkan, Sadık Büyükbaş et al. Mean platelet volume in patients with acute pancreatitis. *J. Clin. Exper. Invest*. 2011; 2 (4): 362–365. DOI: 10.5799/ahinjs.01.2011.04.0072.

© 2017 Пикуза О.И. и соавторы

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ЖАРОПОНИЖАЮЩЕГО ПРЕПАРАТА В ТЕРАПИИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Ольга Ивановна Пикуза, Резеда Абдулахатовна Файзуллина,  
Альфия Мидхатовна Закирова\*, Хаким Муратович Вахитов

Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

Поступила 21.10.2016; принята в печать 29.12.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2017-175

**Цель.** Оценить эффективность применения комбинированного жаропонижающего препарата в терапии острых респираторных заболеваний.

**Методы.** Под наблюдением были 97 детей в возрасте 3–6 лет, находящихся на стационарном лечении с 2014 по 2015 гг. Дети были разделены на три группы: в первой группе (23 ребёнка) применяли парацетамол в разовой дозе 10–15 мг/кг, во второй группе (36 детей) использовали ибупрофен (разовая доза 6–10 мг/кг), третья группа (38 пациентов) получала комбинированный жаропонижающий препарат (100 мг парацетамола и 125 мг ибупрофена) в суточной дозе не более 3 таблеток, курсом не более 3 сут. Всем детям проводили клинико-инструментальные и лабораторные исследования, при необходимости назначали консультации специалистов. Оценку приверженности к лечению (число отказов от лечения ввиду неэффективности, непереносимости лекарственного средства или неудовлетворённости органолептическими свойствами препарата) проводили путём анкетирования родителей. Удовлетворённость результатами лечения комбинированным препаратом родители пациентов оценивали по интегральной шкале IMPSS. Верификацию отдельных этиологических факторов осуществляли прямым методом иммунофлюоресценции на мазках из носа.

**Результаты.** В ходе исследования было установлено, что в этиологической структуре острых респираторных заболеваний у наблюдаемых нами пациентов преобладали вирусы парагриппа и аденовирус. При приме-

Адрес для переписки: azakirova@gmail.com

нении комбинированного препарата практически все родители были уверены в безопасности лечения детей. Назначение комбинированного препарата сопровождалось более быстрым и стойким снижением температуры тела, сокращением продолжительности пребывания детей в стационаре. На фоне длительного сохранения нормативных значений температуры тела при приёме комбинированного препарата у детей улучшалось самочувствие, что позитивно отражалось на сне. В первой и второй группах с использованием парацетамола и ибупрофена в отдельности 28,3% родителей отметили неудовлетворённость препаратами, тогда как среди родителей, чьи дети получали комбинированный препарат ибупрофена и парацетамола, таких было всего 5,3% ( $p < 0,05$  при сравнении с первой и второй группами).

**Вывод.** Комбинированный препарат ибупрофена и парацетамола проявил себя как безопасный и эффективный в отношении купирования температурной реакции у детей с острыми респираторными заболеваниями.

**Ключевые слова:** дети, лихорадка, острое респираторное заболевание, удовлетворённость родителей, нестероидные противовоспалительные препараты.

## EFFICACY OF COMBINED ANTIPYRETIC DRUG IN THE TREATMENT OF ACUTE RESPIRATORY DISEASES

*O.I. Pikuza, R.A. Fayzullina, A.M. Zakirova, Kh.M. Vakhitov*

*Kazan state medical university, Kazan, Russia*

**Aim.** To evaluate efficacy of combined antipyretic drug in the treatment of acute respiratory diseases.

**Methods.** 97 children aged 3 to 6 years admitted in 2014–2015 were observed. Children were divided into 3 groups: in group 1 (23 children) paracetamol with single dose 10 to 15 mg/kg was administered, in group 2 (36 children) ibuprofen (single dose 6–10 mg/kg) was used, in group 3 (38 patients) combined antipyretic drug (100 mg of paracetamol and 125 mg of ibuprofen) was administered with daily dose not exceeding 3 tablets for less than 3 days. Clinical and instrumental and laboratory studies were performed in all children, specialists' consultations were administered if necessary. Compliance (number of refusal to take medication because of inefficacy, intolerance of a drug or dissatisfaction with organoleptic properties of a drug) was assessed by parents' surveys. Satisfaction with the results of treatment with a combined drug was evaluated by patients' parents by means of integral scale IMPSS. Verification of certain etiologic factors was performed by means of direct immunofluorescence assay of nasal smear.

**Results.** As a result of the study it was found that among the etiologic factors of acute respiratory diseases of observed patients parainfluenza viruses and adenoviruses were predominant. When the combined drug was used, almost all parents were sure of children's treatment safety. Administration of the combined drug was associated with faster and persistent fever reduction and decrease of children's hospital stay. Due to long-term normal temperature when treated with combined drug children had better well-being, that positively influenced their sleep. In groups 1 and 2 with separately administered paracetamol and ibuprofen 28.3% of parents were unsatisfied with the medication while among the parents, whose children received a combination of ibuprofen and paracetamol, only 5.3% were unsatisfied ( $p < 0.05$  in comparison with groups 1 and 2).

**Conclusion.** Combined medication of ibuprofen and paracetamol approved itself to be safe and effective for fever reduction in children with acute respiratory diseases.

**Keywords:** children, fever, acute respiratory disease, parents' satisfaction, nonsteroidal anti-inflammatory drugs.

В структуре острых инфекционных заболеваний у детей до 90% случаев приходится на острую респираторную патологию, при которой одной из частых причин обращения родителей в поликлиническую сеть бывает лихорадка. Известно, что лихорадка представляет собой защитно-приспособительную реакцию организма, возникающую в ответ на воздействие патогенных раздражителей, что сопровождается повышением температуры тела [1, 2, 3]. Вместе с тем гипертермия — наиболее значимый и сложный симптом в работе врача, требующий профессионального мастерства и индивидуального подхода в каждом конкретном случае.

Это связано, прежде всего, с рядом негативных последствий, в частности с развитием нейротоксического синдрома, фебрильных судорог и т.д. В этих случаях необходимо учитывать анатомо-физиологические особенности организма ребёнка [4–6]. Чем младше ребёнок, тем больше риск развития у него прогрессирующих метаболических сдвигов, отёка мозга и нару-

шений витальных функций [4, 6, 7]. С этих позиций чрезвычайно актуально своевременное обоснованное назначение наиболее эффективного и безопасного лекарственного средства, обладающего комплексным воздействием на организм ребёнка и имеющего высокую доказательную базу.

Цель исследования — оценить эффективность применения комбинированного жаропонижающего препарата (парацетамол + ибупрофен) в терапии острых респираторных заболеваний.

Под наблюдением были 97 детей (64 мальчика и 33 девочки) в возрасте от 3 до 6 лет (средний возраст составил  $4,7 \pm 0,43$  года), находящихся на лечении в детском отделении клиники (имени В.К. Меньшикова) Казанского государственного медицинского университета в период с 2014 по 2015 гг. Все дети были разделены на группы в зависимости от проводимой антипиретической терапии. Первую группу составили 23 пациента, которые принимали парацетамол в разовой дозе 10–15 мг/кг, вторую — 36 детей, лихорадку

у которых купировали ибупрофеном (разовая доза 6–10 мг/кг), в третью группу были включены 38 детей, получавших комбинированный жаропонижающий препарат в суточной дозе 10–15 мг/кг по парацетамолу и 5–10 мг/кг по ибупрофену в суточной дозе не более 3 таблеток, курсом не более 3 сут.

Всем больным проводили клинико-инструментальные исследования, включающие сбор анамнеза жизни и заболевания, оценку соматического статуса, исследование общего анализа крови (при поступлении и на момент клинического выздоровления), мочи, кала, по показаниям рентгенографию органов грудной клетки. Также осуществляли биохимическое исследование крови, соскоб на яйца остриц, анализы кала на яйца глистов и лямблий. При необходимости ребёнка консультировали специалисты: оториноларинголог, кардиолог, невролог, аллерголог.

Детей ежедневно осматривал педиатр с регистрацией результатов осмотра в истории болезни ребёнка, а также в специально составленной нами индивидуальной карте пациента.

Оценку приверженности к лечению (число отказов от лечения ввиду неэффективности, непереносимости лекарственного средства или неудовлетворённости органолептическими свойствами препарата) проводили путём анкетирования родителей. Удовлетворённость результатами лечения комбинированным препаратом родители пациентов оценивали по интегральной шкале IMPSS (от англ. Integrative Medicine Patient Satisfaction Scale):

- полностью удовлетворён;
- удовлетворён;
- отношусь нейтрально;
- не удовлетворён;
- крайне не удовлетворён.

Верификацию отдельных этиологических факторов осуществляли простым и неинвазивным прямым методом иммунофлюоресценции на мазках из носа по Е.С. Кетиладзе и соавт. (1964). В работе применяли диагностические иммунофлюоресцирующие сухие иммуноглобулины, изготовленные в Научно-исследовательском институте гриппа Российской академии медицинских наук (Санкт-Петербург). Метод флюоресцирующих антител позволяет выявлять ранние стадии вирусной инфекции, в то время когда ещё отсутствуют другие морфологические изменения клеток [8].

Так, среди вирусных патогенов нами

верифицировано наличие респираторно-синцитиального вируса, аденовирусов, вирусов парагриппа 1-го и 2-го типов, риновирусов, а также *Mycoplasma pneumonia*, *Chlamidofila pneumonia*.

Забор материала производили в приёмном покое при поступлении пациента в стационар ввиду того, что по прошествии 1–2 сут после госпитализации исключить перекрёстное инфицирование не представляется возможным.

В ходе исследования было установлено, что в этиологической структуре острых респираторных заболеваний наблюдаемых нами пациентов преобладали вирусы парагриппа, аденовирусы и *C. pneumoniae* (табл. 1).

Таблица 1

**Этиология острых респираторных заболеваний в исследуемой группе**

Возбудитель	Число детей	Доля, %
Парагрипп	23	23,7
Аденовирус	19	19,6
Респираторно-синцитиальный вирус	17	17,5
Вирус гриппа	14	14,4
<i>M. pneumoniae</i>	9	9,3
<i>C. pneumoniae</i>	15	15,5
Всего	97	100

Клинический анализ показал, что для аденовирусной инфекции наиболее характерным было наличие триады симптомов: ринорея с выраженным экссудативным компонентом, конъюнктивит и фаринготонзиллит. В отдельных случаях была диагностирована аденовирусная ангина. Лихорадка характеризовалась постепенным повышением до фебрильных цифр длительностью до 7 сут с последующим переходом в субфебрильную температуру тела на протяжении 5–7 дней. У 17 детей с аденовирусной инфекцией отмечалось увеличение лимфатических узлов преимущественно шейной группы, реже (у 3 пациентов) регистрировалась гепатоспленомегалия.

Лихорадка у детей с парагриппом была кратковременной. Среди клинических признаков превалировал респираторный синдром, у половины детей диагностирован ларингит. Необходимо отметить умеренный характер симптомов интоксикации.

У детей с респираторно-синцитиальной вирусной инфекцией заболевание развивалось постепенно. Симптомы интоксикации протекали в виде дыхательной недостаточ-

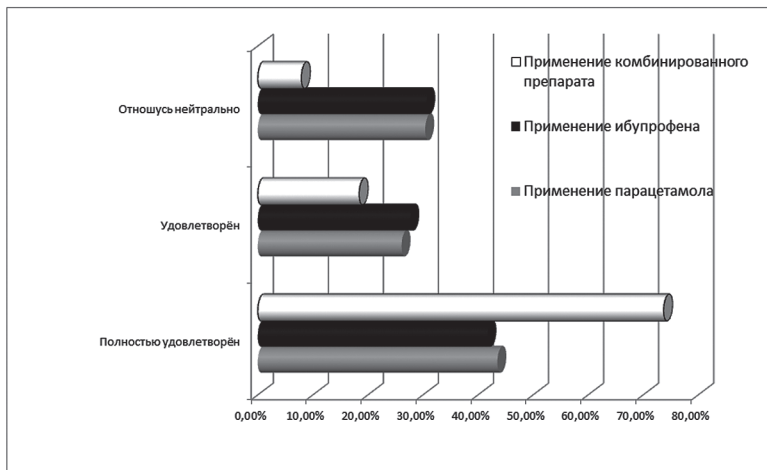


Рис. 1. Оценка родителями простоты и удобства применения различных схем лечения

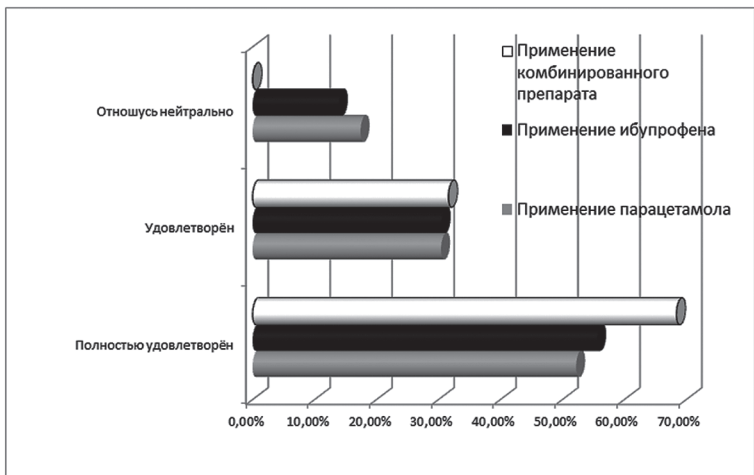


Рис. 2. Оценка родителями безопасности применения различных схем лечения

ности и фебрильной температуры тела с последующим подъёмом на 2–3-и сутки до пиретических цифр.

Выбор жаропонижающего препарата парацетамола у детей первой группы в купировании лихорадки основывался на доказанной эффективности его в быстром снижении температуры. Использование у пациентов второй группы в качестве антипиретического лекарственного средства ибупрофена в лечении лихорадки было обосновано в первую очередь его противовоспалительным действием и доказанной длительностью жаропонижающего эффекта.

В качестве жаропонижающего средства в терапии детей третьей группы в соответствии с клиническими рекомендациями для педиатров (Союз педиатров России, 2011) [9] нами была применена комбинация ибупрофена и парацетамола в виде готовой лекарственной формы с содержанием 125 мг

ибупрофена и 100 мг парацетамола. Выбор препарата основан на том, что он оказывает жаропонижающее, противовоспалительное и анальгезирующее действие и проявляет более широкий спектр фармакологической активности. Фармакокинетика препарата основана на угнетении циклооксигеназы-1 и -2, нарушении метаболизма арахидоновой кислоты, уменьшении количества простагландинов как в очаге воспаления, так и в здоровых тканях, и подавлении экссудативной и пролиферативной фаз воспаления.

Неопровержимое преимущество — форма выпуска препарата в виде диспергируемых таблеток. В нашем исследовании режим дозирования пациентам включал комбинацию 125 мг ибупрофена и 100 мг парацетамола курсом не более 3 таблеток. В ходе исследования мы оценивали безопасность, эффективность, удобство применения данных лекарственных средств и

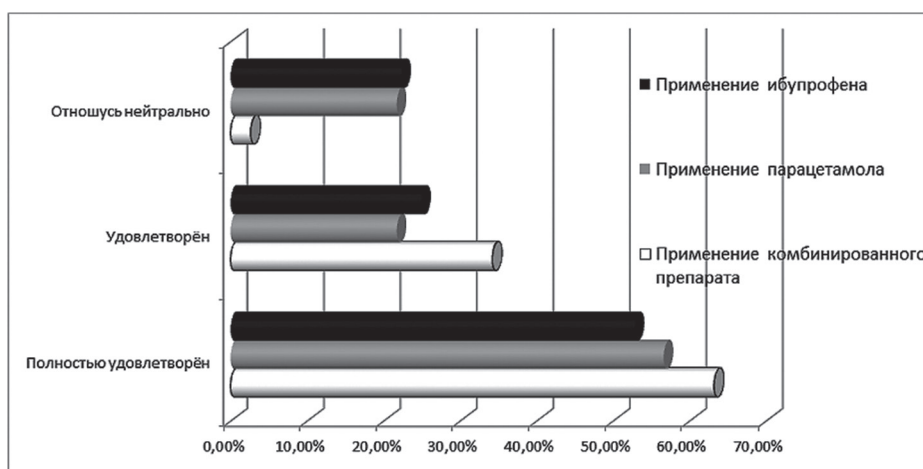


Рис. 3. Оценка удовлетворенности родителей общей продолжительностью пребывания детей в стационаре при применении различных схем лечения

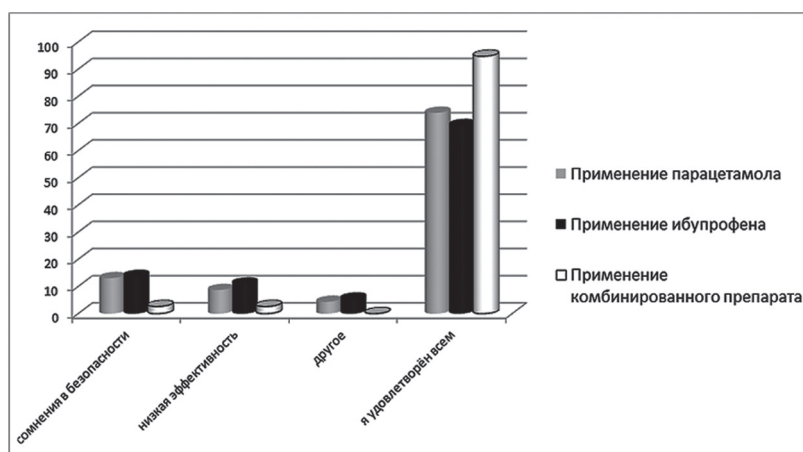


Рис. 4. Причины неудовлетворенности родителей купированием лихорадки (может быть указан только один ответ)

количество дней госпитализации с учётом мнения родителей. Так, при применении комбинированного препарата практически все родители третьей группы были уверены в безопасности лечения детей, причём в первой и второй группах пациентов, которые получали парацетамол и ибупрофен в отдельности, таких родителей оказалось меньше (рис. 1, 2).

Назначение комбинированного препарата, включающего ибупрофен и парацетамол, улучшало качество жизни не только в отношении снижения температурной кривой, но и за счёт более быстрого купирования воспалительных изменений со стороны верхних дыхательных путей, характерных для многих респираторных инфекций (рис. 3).

В первой и второй группах с использованием парацетамола и ибупрофена в отдельности 28,3% родителей отметили

неудовлетворенность при назначении препаратов, тогда как среди родителей, чьи дети получали комбинированный препарат ибупрофена и парацетамола, таких было всего 5,3% ( $p < 0,05$  при сравнении с первой и второй группами; рис. 4). Также в отношении парацетамола родителями были отмечены кратковременность эффекта и (в 1 случае) диспепсия, что касается приёма комбинированного препарата ибупрофена и парацетамола, то лишь в одном случае была зарегистрирована аллергическая реакция в виде мелкоточечных высыпаний в области щёк, что отражено в пункте «другие» на рис. 4.

Как показали данные проведённых исследований, взаимодополняющая комбинация компонентов препарата проявляла большую эффективность в отношении лихорадки, чем компоненты в отдельности, обеспечивала быстрое снижение темпе-



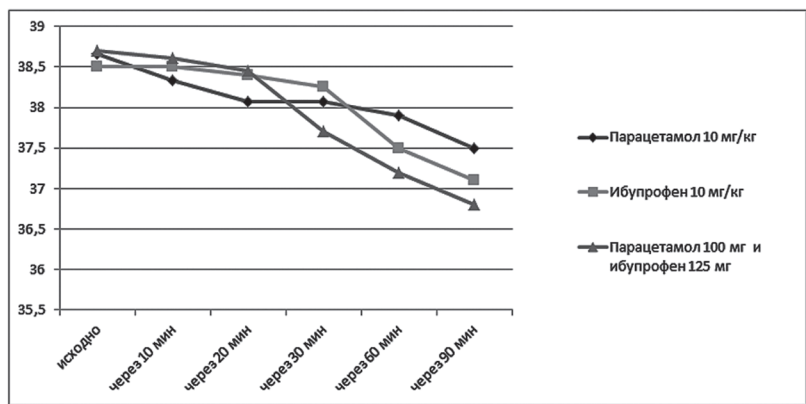


Рис. 5. Динамика снижения температуры тела у детей с острыми респираторными заболеваниями при назначении различных терапевтических режимов

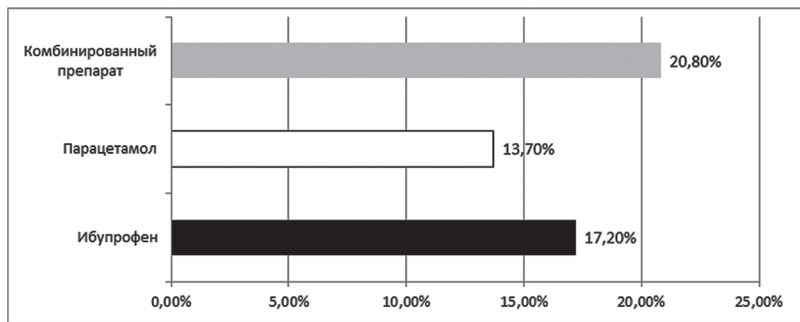


Рис. 6. Доля родителей, отметивших нормализацию сна у детей с острыми респираторными заболеваниями при назначении различных терапевтических режимов в течение 1-х суток лечения

ратуры тела на длительное время (рис. 5). Следует заметить, что на фоне длительного сохранения температуры тела на нормативных значениях при приёме исследуемого препарата у детей улучшалось самочувствие, что позитивно отражалось, в частности, на сне (рис. 6).

Терапевтический режим на основе назначения комбинированного препарата ибупрофена и парацетамола более удобен и прост при минимальном проценте нежелательных реакций. Это хорошо согласуется с проведённым рандомизированным контролируемым исследованием, выполненным экспертами Бристольского университета в 2008 г. [10].

Таким образом, комбинированный препарат ибупрофена и парацетамола проявил себя как безопасный и эффективный в детской практике препарат.

Данное исследование впервые проведено с позиций изучения клинической эффективности и удовлетворённости родителей лечением острых респираторных заболеваний с использованием разных терапевтических режимов: назначение парацетамола, ибупрофена и их комбинации в составе отдельного препарата.

ВЫВОД

Терапевтический режим на основе применения комбинированного препарата ибупрофена и парацетамола, по нашим наблюдениям и по мнению родителей пациентов, является более удобным и простым при практическом отсутствии нежелательных реакций. Более высокая эффективность исследуемого препарата достигается длительным периодом действия комбинированного жаропонижающего препарата, а также наличием не менее важных свойств, таких как противовоспалительное и анальгезирующее.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А., Таточенко В.К., Бакрадзе М.Д. *Лихорадочные синдромы у детей. Рекомендации по диагностике и лечению*. М: Союз педиатров России. 2011; 228 с. [Baranov A.A., Tatochenko V.K., Bakradze M.D. *Likhoradochnye sindromy u detey. Rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu*. (Fever in children. Recommendations for diagnosis and treatment.) Moscow: Soyuz pediatrov Ros-sii. 2011; 228 p. (In Russ.)]  
2. *Клинические рекомендации. Педиатрия*. Под ред. А.А. Баранова. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2009; 432 с. [Klinicheskie rekomendatsii. Pediatriya. (Clinical guidelines. Pediatrics.) Ed. by A.A. Baranov. Moscow: GEOTAR-Media. 2009; 432 p. (In Russ.)]

3. Ключников С.О., Барсукова М.В., Дубович Е.Г., Суюндукова А.С. Рациональные подходы к применению жаропонижающих препаратов у детей. *МРЖ*. 2010; (5): 243–247. [Klyuchnikov S.O., Barsukova M.V., Dubovich E.G., Suyundukova A.S. Rational approaches to the use of fever-reducing drugs in children. *Meditinskii referativnyi zhurnal*. 2010; (5): 243–247. (In Russ.)]

4. Рык П.В., Царькова С.А. Проблемы выбора антипиретика в педиатрии. *Consil. med. Pедиатрия*. 2010; (2): 72–77. [Ryk P.V., Tsar'kova S.A. The problem of choosing antipyretics in pediatrics. *Consilium medicum. Pедиатрия*. 2010; (2): 72–77. (In Russ.)]

5. Таточенко В.К., Бакрадзе М.Д. Лихорадка без видимого очага инфекции. *Дет. инфекции*. 2008; 6 (2): 56. [Tatochenko V.K., Bakradze M.D. Fever without apparent source of infection. *Detskie infektsii*. 2008; 6 (2): 56. (In Russ.)]

6. Report of the Committee on infectious diseases. 27th ed. Elk Grove Village, Ill. American Academy of Pediatrics, 2006; 530.

7. Тимченко В.Н., Павлова Е.Б. Современные подходы к терапии лихорадки у детей с инфекционной патологией. *Педиатр. фармакол.* 2008; 5 (5): 142–146. [Timchenko V.N., Pavlova E.B. Modern approaches to the treatment of fever among children with infectious pathology. *Pediatricheskaya farmakologiya*. 2008; 5 (5): 142–146. (In Russ.)]

8. Webste R., Granoff A. *Encyclopedia of virology*. Academic Press. 1999; 2000 p.

9. Клинические рекомендации для педиатров. Под ред. А.А. Баранова, В.К. Таточенко, М.Д. Бакрадзе. М.: Союз педиатров России. 2011; 228 с. [Klinicheskie rekomendatsii dlya pediatrov. (Clinical guidelines for pediatricians.) Ed. by A.A. Baranov, V.K. Tatochenko, M.D. Bakradze. Moscow: Soyuz pediatrov Rossii. 2011; 228 p. (In Russ.)]

10. Hay A., Costelloe C., Redmond N. et al. Paracetamol plus Ibuprofen for the treatment of fever in children (PITCH). *BMJ*. 2008; 337: a 1302.

УДК 616-053.34: 616.9: 616.12-007: 577.152

© 2017 Бениова С.Н. и соавторы

## КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВРОЖДЁННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У НОВОРОЖДЁННЫХ С ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Светлана Николаевна Бениова<sup>1</sup>, Сергей Юрьевич Фиголь<sup>1\*</sup>,  
Ольга Андреевна Корнилова<sup>2</sup>, Марина Львовна Столина<sup>2</sup>, Наталья Петровна Блохина<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, Россия;

<sup>2</sup>Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

Поступила 27.09.2016; принята в печать 08.11.2016.

**Реферат**

**DOI: 10.17750/KMJ2017-181**

**Цель.** Изучение особенностей диагностики и течения врождённых пороков сердца у новорождённых с внутриутробными герпетическими и цитомегаловирусными инфекциями.

**Методы.** Проведён сравнительный анализ факторов риска, клинических проявлений и динамики сыровоточных уровней матриксных металлопротеиназ у 91 новорождённого с врождёнными пороками сердца в ранний неонатальный период. Все пациенты разделены на две группы: первая (основная) — 51 пациент с врождённым пороком сердца и внутриутробной герпетической или цитомегаловирусной инфекцией, вторая (группа сравнения) — 40 детей с пороком сердца без признаков внутриутробной инфекции. Контрольная группа состояла из 20 условно здоровых доношенных новорождённых.

**Результаты.** У матерей, родивших детей с врождёнными пороками сердца и внутриутробной инфекцией, по сравнению с матерями детей второй группы чаще выявляли воспалительные заболевания репродуктивной системы (49,1 и 22,5% соответственно,  $p \leq 0,05$ ), медицинские аборт в анамнезе (84,3 и 27,5% соответственно,  $p \leq 0,01$ ), перенесённые острые респираторные вирусные инфекции во время беременности (21,6 и 7,5% соответственно,  $p \leq 0,05$ ). Уровни матриксной металлопротеиназы-9 в плазме пуповинной крови были статистически значимо повышены у всех новорождённых с врождёнными пороками сердца в сравнении с контрольными значениями. Наибольшие концентрации фермента регистрировали у пациентов с врождёнными пороками сердца и поражением нервной системы на фоне внутриутробной инфекции и у новорождённых с тяжёлым течением порока. Воспалительные экстракардиальные изменения у больных с врождёнными пороками сердца на фоне внутриутробной инфекции, вызванной вирусом простого герпеса и цитомегаловирусом, сопровождались значимым повышением содержания матриксной металлопротеиназы-8.

**Вывод.** Установлена ассоциация между уровнем матриксной металлопротеиназы-9 в сыворотке крови новорождённых с клиническими проявлениями врождённого порока сердца в раннем неонатальном периоде; высокие уровни металлопротеиназы-8 могут свидетельствовать в пользу наличия внутриутробной инфекции у новорождённых с врождённым пороком сердца в ранний неонатальный период.

**Ключевые слова:** матриксные металлопротеиназы, внутриутробная инфекция, врождённый порок сердца, новорождённые.

## CLINICAL AND PATHOGENETIC FEATURES OF CONGENITAL HEART DISEASE IN NEWBORNS WITH INTRAUTERINE INFECTION

S.N. Beniova<sup>1</sup>, S.Yu. Figol<sup>1\*</sup>, O.A. Kornilova<sup>2</sup>, M.L. Stolina<sup>2</sup>, N.P. Blokhina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia;

<sup>2</sup>Pacific Ocean State Medical University, Vladivostok, Russia