

3. Расово-этническим признаком в морфофункциональной характеристике организма детей 7-12 лет коренного населения РС(Я) являются размеры головы и лицевого черепа: у детей-монголоидов они достоверно больше по сравнению с детьми-европеоидами.

4. У детей 7-12 лет коренного населения РС(Я) выявлены особенности функциональной асимметрии полушарий головного мозга: дети обеих расово-этнических групп характеризуются

преобладанием левостороннего типа латерализации полушарий, но при этом у детей-монголоидов чаще встречается правосторонний тип и амбидекстрия, чем у детей-европеоидов.

Литература

1. **Пермякова С.П.** Морфофункциональные особенности юношей 18-20 лет коренного населения РС(Я) / С.П. Пермякова: автореф. дис. ...канд. мед. наук. — Новосибирск, 2002. — 16 с.

2. **Петрова П.Г.** Экология, адаптация и здоровье: особенности среды обитания и

структуры населения Республики Саха / П.Г. Петрова. — Якутск: НИГК "Сахаполиграфиздат", 1996. — 272 с.

3. **Прокопьев Н.Я.** // Актуальные теоретические и практические аспекты восстановления и сохранения здоровья человека. — Тюмень, 1998. — С. 18-21.

4. **Саввина Н.В.** // Особенности роста и развития современных школьников Республики Саха (Якутия) / Н.В. Саввина, М.В. Ханды. — Якутск, 2000. — С. 74-75.

5. **Щедрин А.С.** Онтогенез и теория здоровья: методологические аспекты / А.С. Щедрин. — Новосибирск: Наука, 2003. — 163 с.

УДК 616-053.2 : 616.61

Я.А. Мунхалова

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ИНФЕКЦИИ ОРГАНОВ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ

Актуальность проблемы инфекций мочевой системы у детей в практике врача-педиатра определяется большим удельным весом инфекций мочевой системы в структуре болезней почек, склонностью инфекций мочевой системы к хронизации и прогрессированию, с развитием хронической почечной недостаточности. Было обследовано 711 детей с инфекциями мочевой системы. Были выявлены особенности этиологии, течения инфекций мочевой системы у детей. Даны сравнительные данные различной антибактериальной терапии и противорецидивной терапии инфекций мочевой системы у детей.

Topicality of the problems of microbe-inflammatory processes of the urinary tract in pediatric practice is due to considerable share of urinary tract infections in structure of kidney malfunctions, due to the fact that urinary tract infections tend to progress and develop chronic kidney failure. 711 children with urinary tract infections were investigated. We study specific ethiology and flowing of urinary tract infections at children. Comparative datas of different antibacterial and antirecurrent treatment of urinary tract infections at children are given.

Инфекция мочевой системы (ИМС) — воспалительный процесс в мочевой системе без специального указания на этиологию, локализацию (мочевые пути или почечная паренхима) и определения его характера.

Целью нашего исследования являлось изучение особенностей этиологии, течения и терапии инфекций мочевой системы у детей.

Материалы и методы: под нашим наблюдением находились 711 детей в возрасте от 1 месяца до 18 лет с инфекциями мочевой системы. Лечебный эффект амоксициллина и других антибиотиков изучался у 160 детей.

Результаты и обсуждение. Результаты нашего исследования показали, что инфекция мочевой системы (ИМС) в подавляющем большинстве случаев вызывается одним видом микроорганизма. Микробные ассоциации могут выявляться при хроническом течении уроренальной инфекции. Исследование продемонстрировало вариабельность частоты высева *E. Coli* у амбулаторных больных ИМС от 41,3 до 83,3%

(в среднем 53%), в то время как частота обнаружения протей составила 8,5%, энтерококков — 8,5, клебсиеллы — 8 и синегнойной палочки — 5,4%.

По данным нашего исследования, спектр микроорганизмов у детей первого года жизни в 100% случаев представлен *E. coli*, как у девочек, так и у мальчиков. У детей от 1 года до 6 лет отмечается снижение удельного веса *E. coli* — у девочек до 29,4, у мальчиков до 25%. У детей от 7 до 14 лет вновь повышается удельный вес *E. coli* — у девочек до 66,7, у мальчиков до 78,9%. Ассоциированная флора была выявлена у детей от 1 года до 6 лет — у девочек в 38,2, у мальчиков в 37,5% случаев.

Нами была отмечена зависимость клинической картины от вида госпитального штамма, который высеивался только у детей с вторичным хроническим пиелонефритом. Клебсиеллезный пиелонефрит характеризовался тяжелым течением и высокой степенью активности заболевания. Дети, у которых высеивалась *Klebsiella pneumoniae*, имели высокую степень пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР), гид-

ронефротическую трансформацию почек, нейрогенную дисфункцию мочевого пузыря по гипорефлекторному типу. Заболевание у этих детей сопровождалось выраженными симптомами интоксикации, высокой температурой, массивной лейкоцитурией и бактериурией. Кроме того, у всех детей после проведенной эффективной антибактериальной терапии был отмечен недолгий период клинко-лабораторной ремиссии, от 2 до 5 месяцев. *Proteus morganii* был выделен у детей с вторичным хроническим пиелонефритом на фоне ПМР, гранулярного цистита, подковообразной почки и мочекаменной болезни. Для протейного пиелонефрита была характерна высокая лихорадка, выраженные дизурические явления и боли в животе. У детей с *Pseudomonas aeruginosa* был диагностирован вторичный хронический пиелонефрит на фоне гидронефроза, тазовой дистопии почек. Заболевание у них протекало в более легкой форме, чем у детей с пиелонефритом, вызванным *Klebsiella pneumoniae* и *Proteus*, но в течении заболевания у данных детей была отмечена антибиотикорезистентность *Pseudomonas aeruginosa*.

Одной из задач нашего исследования явилось изучение терапевтических аспектов пиелонефрита, в частности рациональной антибактериальной терапии. Результаты оценки терапевтической эффективности и безопасности применения амоксиклава для лечения различных форм пиелонефрита у детей в рамках открытого контролируемого клинического исследования показали, что амоксилав является более эффективным препаратом по сравнению с цефалексином.

Результаты эффективности лечения амоксиклавом были отличными в 93,8% случаев, хорошими – в 4,6 и неудовлетворительными – в 1,5% случаев, по сравнению с цефалексином, отличный результат эффективности которого определялся в 78% случаев, хороший – в 7,4 и неудовлетворительный – в 14,6% случаев.

Хороший результат при применении амоксиклава определялся наличием слабых побочных эффектов, а неудовлетворительный – наличием устойчивости выделяемого микроорганизма к данному антибиотику. В случае неудовлетворительного результата применения амоксиклава причина заключалась в резистентности выделенной *Pseudomonas aeruginosa* к данному антибиотику. По данным литературы известно, что *Pseudomonas aeruginosa* является устойчивой к амоксиклаву, что и было подтверждено в нашем исследовании.

Кроме того, при лечении тяжелых форм пиелонефрита с наличием температурной реакции свыше 38°C, выраженного интоксикационного, болевого синдромов нами был использован амоксилав для внутривенного введения. Препарат сравнивался с эффективностью ампициллина и гентамицина для внутримышечного введения. Амоксиклавом пролечено 33 ребенка, ампициллином – 12 и гентамицином – 10 детей.

Нами установлено, что при использовании амоксиклава для внутривенного введения регистрируются лучшие клинические, лабораторные и микробиологические данные в сравнении с гентамицином и, в особенности, с ампициллином для внутримышечного введения. Результаты эффективности лечения амоксиклавом были удовлетворительными в 90,9% случаев, неудовлетворительными – в 9,1% из-за побочных эффектов в виде тошноты, озноба, которые прошли после отмены препарата, а также резистентности *Pseudomonas aeruginosa* к амоксикла-

ву. Среди детей, получавших гентамицин, удовлетворительный результат определялся в 70%, неудовлетворительный – в 30% случаев. У детей, получавших ампициллин, удовлетворительный результат определялся в 41,7%, неудовлетворительный – в 58,3% случаев. Неудовлетворительный результат при применении гентамицина и ампициллина выражался в сохранении температурной реакции, интоксикационного синдрома более 48 ч и резистентности микроорганизмов к данным антибиотикам.

Кроме того, метод терапии с амоксиклавом благоприятно сказывался на психоэмоциональном состоянии ребенка. Так как, во-первых, введенный катетер и ребенок не чувствовал страха и боли, и, во-вторых, при переходе на пероральный прием препарата существенно сокращался период пребывания ребенка в стационаре на 1-2 недели. Кроме того, значительно уменьшались расходы материалов и нагрузка на медицинских работников.

В педиатрической практике не рекомендованы фторхинолоны из-за потенциальной хондротоксичности, аминогликозиды – из-за нефротоксичности. Они могут быть использованы лишь в крайнем случае, например при высеве микрофлоры, резистентной к остальным препаратам.

В качестве доказательства нефротоксичности препаратов мы использовали определение Б-2-МГ в сыворотке крови и моче как объективный критерий степени функциональных нарушений и эффективности применяемых антибактериальных препаратов для лечения пиелонефрита. Повышение уровня Б-2-МГ в моче наблюдается только при тубулярных дисфункциях – нарушении реабсорбции и катаболизма проксимальными канальцами почек.

Сравнивая уровень Б-2-МГ в сыворотке крови и моче в зависимости от применяемых антибиотиков, а именно, амоксиклава, гентамицина и ампициллина, было отмечено, что после лечения амоксиклавом отмечается снижение Б-2-МГ в моче до нормального уровня, после лечения ампициллином уровень Б-2-МГ в моче снизился, но не достиг пределов нормы, а после лечения гентамицином уровень Б-2-МГ в моче, наоборот, повысился. Кроме того, при лечении детей с острым пиелонефритом гентамицином также отмечается повышение уровня Б-2-МГ в моче после лечения. Данное повы-

шение уровня Б-2-МГ в моче после лечения гентамицином можно объяснить его нефротоксическим действием.

Мы считаем, что для предупреждения рецидивов большое значение имеет длительность и непрерывность антибактериальной терапии. С этой целью нами сравнивались два метода противорецидивного лечения 58 детей с непрерывно- или часторецидивирующим течением хронического пиелонефрита.

Первая группа детей получала непрерывную длительную антибактериальную терапию от 3 до 12 месяцев. Вторая группа получала прерывистый курс антибактериальной терапии в сочетании с фитотерапией от 3 до 6 месяцев.

Результаты анализа возникновения рецидивов пиелонефрита у детей показали, что частота их различна при непрерывном и прерывистом режиме антибактериальной терапии. Достоверно чаще рецидивы диагностировались при прерывистом курсе терапии антибактериальными препаратами – в 48,3% случаев. В группах больных, леченных непрерывно в течение не менее трех месяцев, ремиссия сроком 12 месяцев и более получена в 75,9% случаев.

Выводы. Таким образом, нами установлено, что для эмпирической терапии пиелонефрита может использоваться амоксилав, который относится к так называемым “защищенным” пенициллинам. Клавулановая кислота необратимо связывается бета-лактамазами бактерий и антибиотик получает возможность воздействовать на клеточную мембрану возбудителя. Противорецидивная антибактериальная терапия должна быть направлена на уменьшение риска развития нефросклероза. Лучшим режимом противорецидивной антибактериальной терапии пиелонефрита у детей является непрерывный длительный.

Литература

1. Коровина Н.А. Антибиотикотерапия при заболеваниях мочевой системы у детей / Н.А. Коровина, Э.Б. Мумладзе, И.Н. Захарова // Современные методы диагностики и лечения нефро-урологических заболеваний у детей (материалы I конгресса). – М., 1998. – С. 60-66.
2. Папаян А.В. Клиническое исследование препарата амоксилав у детей с инфекцией мочевой системы / А.В. Папаян, Я.А. Мунхалова, И.В. Аничкова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 1997. – №2. – С.51-53.

3. Папаян А.В. Инфекция органов мочевой системы у детей (этиопатогенез, диагностика и лечение) / А.В. Папаян [и др.]. – С-Пб, 2001. – 54 с.

4. Фомина И.П. Комбинированные препараты ингибиторов бета-лактамаз и полусинтетических пенициллинов: амоксициллин/клавулановая кислота (аугментин, амок-

сиклав), тикарциллин/клавулановая кислота (тиментин). Особенности действия и применения / И.П. Фомина // Антибиотики и химиотерапия. – 1997. – Т.42, №12. – С. 29-32.

УДК 616.24.96

М.В. Ханды, В.Б. Егорова ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ КОМПЬЮТЕРНОЙ БРОНХОФОНОГРАФИИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ

В последние годы прослеживается негативная тенденция увеличения числа новорожденных детей с респираторными нарушениями различной этиологии. Вместе с тем внедрение новых технологий выхаживания позволяет сохранить жизнь даже глубоко недоношенным детям. Клиническая физиология дыхания является новым, перспективным разделом медицинской науки и практики. До настоящего времени практически отсутствовали объективные методы исследования функции внешнего дыхания у новорожденных.

At the last time negative tendention of increasing of newborns with respiratory pathology rate occurs. At the same time new technologies of care let to save life of premature children. Clinical physiology of breathing is a new field of medical science and practice. Objective methods of breathing functions investigations at the newborns were absent till the present.

В связи с общностью симптомов и склонностью к генерализованным реакциям по клинической картине трудно, а иногда невозможно уточнить причину и механизм развития нарушений функций системы дыхания у новорожденного ребенка. В то же время уточнение характера и распространенности поражения бронхолегочных структур имеет важное значение для определения тактики ведения данного контингента детей.

Своевременная диагностика и мониторинг нарушений функции внешнего дыхания (ФВД) позволяют выбрать адекватные методы лечения, оценить его эффективность и прогнозировать исход заболеваний. Спецификой всех исследований ФВД у детей является то, что проводимые тесты рассчитаны на активное участие обследуемого (пробы с форсированным выдохом и пробы с физической нагрузкой). Поэтому их удается полностью выполнить у детей 6 лет и старше [2].

В отечественной медицине в начале 80-х годов прошлого столетия появились сведения об использовании компьютерного комплекса для подтверждения бронхиальной обструкции – бронхофонографии. Данный метод диагностики не имеет аналогов и предназначен для обнаружения специфических акустических изменений в дыхательных путях при легочных заболеваниях [1, 3, 4]. В настоящее время имеются работы о его использовании в медицинской практике как среди взрослого населения, так и у детей разных возрастных категорий.

Оценка акустического эквивалента работы дыхания позволяет количественно оценить энергетические затраты бронхолегочной системы на возникновение акустических феноменов, которые часто не выявляются при физикальном обследовании. Исследования, проведенные у детей, малочисленны, а у новорожденных детей – отсутствуют, что и послужило целью нашего исследования.

В основе бронхофонографии лежит анализ временных и частотных характеристик спектра дыхательных шумов, возникающих при изменении диаметра воздухоносных путей бронхов за счет увеличения ригидности стенок бронхов или за счет уменьшения внутреннего диаметра бронхов. В сочетании с бифуркацией бронхиального дерева указанные изменения воздухоносных путей приводят к образованию турбулентных воздушных потоков и, как следствие, к образованию низкочастотных и высокочастотных акустических феноменов, регистрируемых при сканировании акта дыхания. Регистрация дыхательных шумов осуществляется с помощью датчика, обладающего высокой чувствительностью в широкой полосе частот, включая частоты, которые не выявляются при аускультации, но имеют важное диагностическое значение. Сканирование респиратор-

ного цикла производится в частотном диапазоне от 100 до 12600 Гц. Результаты компьютерной обработки отображаются на экране персонального компьютера. Полученное таким образом графическое изображение бронхофонограммы получило название "паттерн дыхания".

Непосредственная регистрация дыхательных шумов у новорожденных осуществляется с помощью упомянутого выше датчика, помещенного в специальную лицевую маску, которая мягко прижимается к носогубному треугольнику. Процедура записи дыхательных шумов производится в положении "лежа" для новорожденных, через 1–2 ч после кормления, при спокойном дыхании, в течение короткого промежутка времени (не более 5–10 с), при необходимости (беспокойство ребенка, крик, сглатывание) процедура повторяется троекратно и выбирается наиболее адекватный паттерн. Простота и неинвазивность бронхофонографии, проведение исследования при спокойном дыхании позволяет применять данную методику с первых дней и месяцев жизни.

Целью нашей работы явилось изучение диагностического значения компьютерной бронхофонографии при заболеваниях органов дыхания у новорожденных. Нами был обследован 101 новорожденный ребенок.