

Саитова С.М., Храмова Е.Б., Лебедева К.А.

Клинико-экономическое обоснование ранней диагностики врожденных пороков развития органов мочевой системы у детей

ГБОУ ВПО Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ, г.Тюмень

Saitova S.M., Khramova E.B., Lebedeva K.A.

Clinical and economic rationale for early diagnosis congenital malformations of the urinary system in children

Резюме

Выполнено клинико-экономическое обоснование эффективности проведения ультразвукового исследования почек у детей первого месяца жизни, как метода ранней диагностики структурных аномалий мочевой системы, в сравнении с затратами на оказание медицинской помощи детям с врожденными пороками развития органов мочевой системы, осложненных микробно-воспалительными заболеваниями.

Ключевые слова: клинико-экономическое обоснование, ранняя диагностика заболеваний органов мочевой системы у детей, лечение детей с ИМС, ВПР ОМС

Summary

Achieved clinical and economic evaluation of the effectiveness of ultrasound of the kidneys in children in the first months of life, as a method for early diagnosis of structural abnormalities of the urinary system, in comparison with the cost of providing medical care to children with congenital malformations of the urinary system, complicated microbial and inflammatory diseases.

Keywords: clinical and economic assessment, early diagnosis of diseases of the urinary system in children, treatment of children with IMC, CDF MLA

Введение

В настоящее время актуальной проблемой современной педиатрии сохраняется значительная распространенность инфекции мочевой системы (ИМС) у детей. В среднем в нашей стране, частота возникновения различных вариантов ИМС составляет 18-22 случая на 1000 детской популяции, а распространенность в различных регионах колеблется от 5,6 до 27,5, достигая 69 в крупных промышленных центрах. [1]. Наиболее значимый рост ИМС, на 23%, за последние 5 лет отмечается у детей первого года жизни [2]. Данная проблема остается важной и для экономически развитых стран Европы. Распространенность ИМС в Англии, Швеции и Финляндии, по данным зарубежных авторов Christian M.T. et al., Jakobsson B. et al., Hansson S, et al., варьирует в пределах 0,88 - 8,4 % детского населения [3].

В связи с ухудшением экологической обстановки на планете, с каждым годом все больше внимания к себе привлекает и проблема увеличения количества детей с врожденными пороками развития (ВПР). По данным ВОЗ, в различных странах мира распространенность ВПР среди населения составляет от 1,5 до 5% (в отдельных странах

- от 2,7 до 16,3%) [4]. Частота врожденных аномалий развития у детей в нашей стране колеблется от 0,22%-2,47% в различных регионах, 30% приходится на врожденные аномалии развития органов мочевой системы [5].

Распространенность ВПР, ИМС как осложнение ВПР у детей привлекает к себе внимание не только своими глобальными масштабами, а главными последствиями оказываемого влияния на здоровье и будущее детей всего мира.

Данная проблема интересна не только практическому врачу, но и организаторам здравоохранения с точки зрения затрачиваемых средств государства на оказание таким детям медицинской и социальной помощи.

Цель: проведение клинико-экономического анализа (КЭА) «затраты-эффективность», «затраты-выгода» для оценки эффективности ранней диагностики врожденных пороков развития органов мочевой системы у детей.

Материалы и методы

В ходе работы подсчитаны экономические затраты на лечение различных моделей детей с ИМС в определенные возрастные периоды, а также затраты на проведе-

ние реконструктивно-оперативной коррекции врожденных пороков развития органов мочевой системы (ВПР ОМС) детей, выявленных в разные периоды онтогенеза, и лечение воспалительных заболеваний ОМС, как осложненный при структурных аномалиях. Проведено клинико-экономическое обоснование эффективности ранней диагностики ВПР ОМС у детей методом ультразвукового сканирования почек и ОАМ в первый месяц жизни, в сравнении с экономическими затратами государства на лечение детей с данной патологией. Своевременная диагностика ВПР и аномалий развития ОМС всего детского населения дает возможность проводить профилактические мероприятия по предупреждению развития инфекционно-воспалительных заболеваний, как наиболее частых и угрожаемых осложнений ВПР ОМС.

Для проведения обоснования экономической эффективности ранней диагностики врожденных пороков развития органов мочевой системы у детей применены методы клинико-экономического анализа (КЭА) «затраты-эффективность», «затраты-выгода» и вспомогательный вид КЭА – «стоимость болезни» [6].

При выполнении анализа учитывались прямые медицинские и не медицинские затраты. При определении размера затрат на медицинские услуги в денежном выражении использованы тарифы на медицинские услуги, действующие в Тюменской области в рамках системы обязательного медицинского страхования [7]. При определении размера прямых затрат на лекарственные средства в денежном выражении использован Государственный реестр, предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов по состоянию на 14.06.2015 (Государственный реестр цен на лекарственные препараты) [8].

Ранее в Тюменской области не проводился клинико-экономический анализ эффективности проведения ранней диагностики ВПР ОМС у детей в рамках тарифов оказания медицинской помощи. Несмотря на изменение денежных эквивалентов тарифов стоимости лечения и лекарственных препаратов представленные модели расчетов могут быть использованы в дальнейшем, с условием замены знаменателей.

Результаты и обсуждение

В целях проведения задуманного анализа выбраны эмпирические модели маленьких пациентов без ВПР ОМС, болеющих ИМС, и детей с ВПР ОМС, выявленными в различные периоды онтогенеза, осложненные и не осложненные инфекционно-воспалительными заболеваниями ОМС.

Модель пациента: эпизод ИМС у ребенка до 1,5 лет без ВПР ОМС. Лечение заболевания в большинстве случаев проводится в амбулаторных условиях. Осмотр ребенка и назначение лечения осуществляется педиатром, тариф «Обращение (законченный случай) оказания амбулаторной помощи» равен 431 рублю (руб.). Затраты на лекарственные средства несут родители ребенка. Предположим лечение ингибиторозащищенным аминопени-

циллином, например Амоксициллин+Клавулановая кислота под торговым названием «Аугментин». Предельная (максимальная) розничная цена с НДС в соответствии с Государственным реестром цен на лекарственные препараты [8] составляет 102,6 руб. Лист нетрудоспособности по уходу за ребенком родителю не предусмотрен. Таким образом затраты на лечение данного случая составляют 533 руб. Исход заболевания благоприятный для жизни и здоровья ребенка.

Модель пациента: эпизод ИМС у ребенка старше 1,5 лет без ВПР ОМС. Представим инфекционно-воспалительное заболевание ОМС средней степени тяжести, требующее круглосуточного наблюдения врача за ребенком. Транспортировка и оказание первой помощи ребенку осуществляется бригадой Скорой медицинской помощи. Тариф: Вызов Скорой медицинской помощи оценивается в 1 927 руб. Лечение ребенка в условиях стационара по тарифу законченного случая лечения Тубулоинтерстициальных болезней почек в условиях медицинской организации стоит 24 848 руб. [7] В силу возраста ребенка требуется сопровождение родителя на срок 13-14 дней, в результате затраты работодателя и Фонда Социального Страхования РФ составят 12 432 руб. [9, 10] После выписки на педиатрический участок требуется динамическое наблюдение за ребенком педиатром в течение 1 года. Данная медицинская услуга оплачивается по тарифу «Обращение (законченный случай) лечения при диспансерном наблюдении» затраты 431 руб. Итого общие затраты на данный случай составляют 39 638 руб. При выполнении рекомендаций специалистов заболевание не повторяется.

Наибольшие экономические потери приходятся на государственные затраты – это оплата листа нетрудоспособности родителям по уходу за ребенком и лечение ребенка в условиях стационара, в данную статью расходов включены средства на оплату труда медицинского персонала, лекарственные препараты, стоимость инструментальных и лабораторных обследований, а так же расходы на содержание здания больницы, питание пациента и многое другое.

Модель пациента: новорожденный ребенок с диагностированным ВПР ОМС (гидронефроз, пузырно-мочеточниковый рефлюкс) при ультразвуковом (УЗ) исследовании плода, требующий оперативного вмешательства. Затраты на УЗ скрининг беременных женщин финансируются Федеральным бюджетом в соответствии с постановлением Правительства РФ №1141 [11] и в расчет не принимаются. Ребенку после рождения требуется консультация врача-уролога для решения вопроса о проведении оперативного лечения ВПР ОМС и осмотр после медицинского вмешательства. Стоимость тарифа «консультативный прием» равен 352 руб., необходимо как минимум 2 посещения общей стоимостью 704 руб. Оперативное лечение ВПР ОМС новорожденному, это высокотехнологичная медицинская помощь (ВМП), вид помощи: Реконструктивно-пластическая операция на почках, мочеточниках и мочевом пузыре у новорожденных, в том числе лапароскопическое, стоимостью 53 000 руб. Лист нетрудоспособности по уходу за ребенком ро-

дителю не предусмотрен. В течение года ребенку требуется динамическое наблюдение врача-уролога не менее 1 раза в 6 месяцев. Итого общие затраты на данный случай составляют 54 408 руб. При своевременном выполнении оперативной коррекции и рекомендаций специалиста рецидивов и воспалительных осложнений не отмечается.

Модель пациента: ребенок первого года жизни, с первым эпизодом ИМС, и выявленным ВПР ОМС, с последующим выполнением оперативного лечения по устранению ВПР.

Патология выявлена при ультразвуковом исследовании органов брюшной полости и почек (УЗИ ОБП) при проведении медицинского осмотра в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ №1346н [12]. Тариф: обращение (законченный случай) при проведении профилактического медицинского осмотра несовершеннолетних, возрастная категория 1 месяц, стоимостью 3 031 руб., возможно предположить стоимость УЗИ ОБП – 558 руб. ИМС протекает в легкой форме и лечение его возможно в амбулаторных условиях. Осмотр ребенка и назначение лечения осуществляется педиатром. Затраты родителей на лекарственные средства составляют 102 руб. Лист нетрудоспособности по уходу за ребенком не требуется. После выздоровления, учитывая наличие ВПР ОМС, ребенок направляется на консультацию к врачу-урологу, где принимается решение о необходимости выполнения ребенку оперативной коррекции патологии. Оперативное лечение ВПР ОМС ребенку в возрасте старше 1 месяца осуществляется по виду ВМП: Реконструктивно-пластические операции на органах мочеполовой системы, затраты составляют 108 800 руб. После реконструктивного лечения необходимо наблюдение у врача-уролога, примерно 1 раз в 3 месяца, что в течение года составит 1 408 руб. Общие затраты на оказание медицинской помощи данной модели ребенка составят 111 300 руб.

Следующая модель пациента, ребенок 4 лет с неоднократными эпизодами ИМС и выявленным ВПР ОМС только на 4 году жизни. Рассмотрим, что первый случай инфекционно-воспалительного процесса у ребенка протекал в легкой форме, и лечение проводилось «на дому». Осмотр ребенка и назначение лечения педиатром, так же прием по стоимости 431 руб. Лечение предложим препаратом «Аугментин». На лечение потребуется 2 флакона лекарства на сумму 204 руб. По уходу за ребенком родителю необходим больничный лист на 10 дней, выплата составит 8 876 руб.

Второй случай ИМС может протекать в среднетяжелой степени тяжести и потребует оказания помощи в стационарных условиях. Транспортировка и оказание первой помощи Скорой медицинской помощью тарифом оценивается в 1 927 руб. Лечение ребенка в условиях стационара по тарифу законченного случая лечения Тубулоинтерстициальных болезней почек в условиях медицинской организации составляет 24 848 руб [7]. В силу возраста и состояния, ребенку требуется сопровождение родителя, выплаты по данному пособию равны 12 432 руб. Предположим, что во время лечения ребенка у него выявлена структурная аномалия развития почек. После

выздоровления, ребенок осматривается врачом-урологом, и направляется на оперативное лечение. Затраты на оперативное лечение ВПР ОМС составят 108 800 руб. После реконструктивного лечения также необходимо наблюдение врача-уролога, примерно 1 раз в 3 месяца, в общей сумме 1 408 руб. Таким образом затраты государства и экономические потери родителей составят 149 500 руб.

Последняя модель пациента - ребенок с неоднократными эпизодами ИМС с выявленным ВПР ОМС только на 4 году жизни, выполненным оперативным лечением ВПР ОМС и дальнейшим, рецидивирующим течением воспалительных заболеваний. Лечение первого случая инфекции предположим в амбулаторных условиях, т.к. критерии идентичны предыдущему случаю затраты нами уже подсчитаны и составляют 9 500 руб. Затраты на лечение повторного эпизода микробно-воспалительного заболевания почек и мочевых путей в условиях лечебного учреждения, так же рассчитаны и составят 39 210 руб. Наличие ВПР в данном возрасте дает возможность предположить неоднократные эпизоды инфекции, что влечет за собой и последующие затраты на лечение их в стационарных условиях. Предположим например 2 таких случая. Оперативное лечение порока развития почек тарифицируется в размере 108 800 руб. Поздняя диагностика порока развития, а так же многократные микробно-воспалительные заболевания ОМС влекут за собой необходимость в проведении повторных оперативных лечений, тариф такого случая - Рецидивные и особо сложные операции на органах мочеполовой системы, составляет 84 200 руб. Итого, затрачено 280 900 руб. на оказание помощи данному пациенту.

Из приведенных моделей пациентов конечно же наибольшие экономические, материальные и нематериальные затраты медицины приходится на детей с несвоевременно диагностированным ВПР ОМС, т.к. в данном случае требуется большой комплекс лечебных мероприятий – лечение микробно-воспалительных заболеваний мочевой системы, оказание высокотехнологичной, а значит дорогостоящей, медицинской помощи в виде реконструктивно-пластической коррекции ВПР, многократные осмотры и наблюдение ребенка различными специалистами.

Представленные выше расчеты отражают затраты государства на одного пациента, в масштабах одного субъекта страны данные цифры приобретают колоссальные значения. Для наглядности приведем несколько примеров.

По нашим расчетам, на лечение у детей Тюменской области ИМС в 2014г. затрачено около 21 миллиона руб. Сумма рассчитана исходя из затрат на один случай ИМС (9,5 тысяч руб.) и общего количества детей, обратившихся в медицинские организации нашего региона в 2014 году (2 200 детей).

Общие затраты государства, связанные с инфекционно-воспалительными заболеваниями мочевой системы у детей, лечение которых потребовало круглосуточного пребывания в стационаре, составили более 30 миллионов руб. Стоимость лечения и всех издержек, связанных с

ним, составляет около 40 тысяч руб., в 2014 году данного вида медицинской помощи потребовало 754 ребенка.

Ежегодно не менее 50 детей требуют проведения реконструктивно-пластической операции на органах мочевого пузыря. У 35 детей с впервые выявленными ВПР ОМС, затраты только на оперативное лечение составляют более 3,8 миллионов руб., зачастую структурные аномалии развития осложняются присоединением микробно-воспалительных заболеваний мочевой системы, что тоже требует лечения и оттягивает время проведения оперативной коррекции. Повторные случаи реконструктивной пластики ВПР ОМС потребовали от бюджета области более 4 миллионов руб.

Таким образом, сумма всех денежных средств затраченных на лечение детей с ИМС и ВПР ОМС в Тюменской области за год составляет около 60 миллионов руб. Хотелось бы заметить, что это только затраты которые можно подсчитать и выразить в денежном эквиваленте оценить же страдание ребенка, последствия перенесенной психо-эмоциональной травмы, связанной с болезненным лечением и длительным пребыванием в больнице, возможные последствия изоляции ребенка от социума в период болезни и эмоциональные переживания родителей за здоровье своих детей, в каких либо условных единицах невозможно.

Выполнение профилактического обследования ОМС всех детей первого года жизни, позволит своевременно выявить аномалии и врожденные пороки развития ОМС и предотвратить заболеваемость детей ИМС, а так же вовремя скорректировать имеющийся дефект и этим не допустить присоединение вторичной инфекции мочевой системы. Численность детского населения Тюменской области в 2014г. составила более 300 тысяч, из них первого года жизни (родившихся в период январь-декабрь 2014г) - 24 213 детей [13]. Затраты на профилакти-

ческое обследование ОМС всех детей, из расчета стоимости УЗИ-ОБП 558 руб., составляет 13,5 миллионов руб.

Заключение

В результате клинико-экономического анализа определена эффективность ранней диагностики врожденных пороков развития органов мочевой системы у детей по сравнению с затратами на оперативное лечение данной патологии и оказание медицинской помощи при осложнении их микробно-воспалительными заболеваниями. Это необходимо как с экономической точки зрения - затраты на диагностику в 4 раза меньше средств затрачиваемых на лечение, но в большей степени в позиции сохранения здоровья будущего поколения, ограждения и предупреждения от страданий связанных с болезнью, воспитания и развития здорового поколения, как работоспособного и экономически «выгодного» для государства и общества населения.■

Саитова С.М. – заочный аспирант кафедры детских болезней педиатрического факультета ГБОУ ВПО Тюменская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения РФ, г.Тюмень; Храмова Е.Б. – д.м.н., заведующая кафедрой детских болезней педиатрического факультета ГБОУ ВПО Тюменская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения РФ, г.Тюмень; Лебедева К.А. – к.м.н., доцент кафедры детских болезней педиатрического факультета ГБОУ ВПО Тюменская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения РФ, г.Тюмень; Автор, ответственный за переписку - Саитова С.М. – ЯНАО, г.Ноябрьск, ул. Магистральная, дом 89, кв. 55, телефон: 8-919-557-63-57, e-mail: sabinat87@mail.ru

Литература:

- Игнатова М.С. Актуальные проблемы нефрологии детского возраста в начале XXI века. // Педиатрия. 2007. Том 86. №6. С.6-13.
- Письмо Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26 января 2007 г. № 567-ВС «Об организации медицинской помощи детям с инфекцией мочевыводящих путей».
- Коровина Н.А., Захарова И.Н., Мумладзе Э.Б., Горяйнова А.Н. Инфекция мочевой системы у детей: современные подходы к диагностике и лечению. Русский медицинский журнал. http://www.rmj.ru/articles_5504.htm
- Ежова Н.Н., Молчанова Л.Ф., Глумова В.А. Влияние экологических факторов на здоровье детей в семьях. // II Матер. Всерос. научн. конф. с междунар. участием, - Пермь. - Анталья. 1997. С.72-73, 139, Авцин А.Г., Жаворонкова А.А., Риш М.А., Строчкова Л.С. Микроэлементозы человека. М.: Медицина, 1991. С.496.
- Игнатова М.С. Распространенность заболеваний органов мочевой системы у детей. // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2000. №1. С.24-29].
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 27.05.2002 г. № 163 «Об утверждении отраслевого стандарта «Клинико - экономические исследования. Общие положения». <http://clininvest.ru/news/item/otraslevoj-standart-kliniko-ekonomicheskie-issledovaniya-obshnie-polozeniya>
- Постановление Правительства Тюменской области от 25 декабря 2013 г. №696-п «О Территориальной программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Тюменской области на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов». http://www.tfoms.ru/files/294_925.PDF
- Государственный реестр предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (по состоянию

- на 14.06.2015) <http://grls.rosminzdrav.ru/PriceLimits.aspx>
9. Федеральный закон Российской Федерации от 2 декабря 2013 г. N 336-ФЗ «О внесении изменения в статью 1 Федерального закона "О минимальном размере оплаты труда"». Опубликован на сайте Российской газеты 4 декабря 2013г. Федеральный выпуск №6249 <http://www.rg.ru/2013/12/04/oplata-dok.html>.
 10. Расчет стоимости листа нетрудоспособности на сайте <http://www.garant.ru/article/524662/>
 11. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.2010г. №1141 «О порядке предоставления субсидий из Федерального бюджета субъектов Российской Федерации на финансовое обеспечение мероприятий, направленных на проведение пренатальной (дородовой) диагностики нарушений развития ребенка». Опубликовано на сайте Российской газеты 12 января 2011г. Федеральный выпуск №5378. <http://www.rg.ru/2011/01/12/prenatal-dok.html>
 12. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 21 декабря 2012г. №1346н «О Порядке прохождения несовершеннолетними медицинских осмотров, в том числе при поступлении в образовательные учреждения и в период обучения в них». <http://www.rosminzdrav.ru/documents/5450-prikaz-minzdrava-rossii-ot-21-dekabrya-2012-g-n-1346n>
 13. Единая межведомственная информационно-статистическая система. Интернет источник <http://www.fedstat.ru/indicator/data.do?id=33555&referrerType=0&referrerId=1292843>