

Вакцинопрофилактика ротавирусной инфекции и ее вклад в сохранение здоровья детей

А. Г. ЮЖАКОВА, Г. П. МАРТЫНОВА

ФГБОУ ВО Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, Красноярск, Россия

Проведенный анализ антенатального периода онтогенеза 1267 детей г. Ачинска, выявил факторы риска, способствующие развитию патологии в ранний постнатальный период у 43,7% новорожденных, возникновение острой инфекционной (32,5%) и соматической (19,2%) патологии, потребовавшее госпитализации в 6,9% случаев. Пилотный проект по иммунизации против ротавирусной инфекции новорожденных детей г. Ачинска позволил снизить число госпитализаций по поводу кишечных инфекций в этой группе на 39,1%.

Ключевые слова: здоровье, новорожденные, ротавирусная инфекция, вакцинация, пентавалентная ротавирусная вакцина

Vaccination against Rotavirus Infection as a Contribution to Children's Health

A. G. Yuzhakova, G. P. Martynova

Krasnoyarsk State Medical University named after professor V.F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk, Russian Federation

The analysis of the antenatal period of ontogeny in 1267 children of city Achinsk found risk factors that contributed to the development of pathology in the early postnatal period in 43.7% of newborns, the emergence of an acute infectious (32.5%) and somatic (19.2%) pathology requiring hospitalization in 6.9% of cases. The pilot project on immunization against rotavirus infection of newborns in city Achinsk has reduced the number of hospitalizations for intestinal infections in this group by 39.1%.

Keywords: health, newborns, rotavirus infection, vaccination, pentavalent rotavirus vaccine

Для цитирования: А.Г. Южакова, Г.П. Мартынова. Вакцинопрофилактика ротавирусной инфекции и ее вклад в сохранение здоровья детей. Детские инфекции. 2017. 16(4):46-48. DOI: <http://dx.doi.org/10.22627/2072-8107-2017-16-4-46-48>

For citation: A.G. Yuzhakova, G.P. Martynova. Vaccination against rotavirus infection as a contribution to children's health. Detskie Infektsii=Children's Infections. 2017. 16(4):46-48. DOI: <http://dx.doi.org/10.22627/2072-8107-2017-16-4-46-48>

Контактная информация: Мартынова Галина Петровна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой детских инфекционных болезней с курсом ПО Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия, 660022, ул. Партизана Железняка 1; +7(391) 224-32-95; doc-martynova@yandex.ru

Galina Martynova, MD, Professor, Head of the Department of Pediatric Infectious Diseases Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia; +7(391) 224-32-95; doc-martynova@yandex.ru

Здоровье общества и нации в большей степени определяется здоровьем новорожденных, что в свою очередь связано со множеством факторов. Результаты оценки здоровья населения по 33 параметрам, среди которых в числе первых детская и младенческая смертность, проведенной в 188 странах мира свидетельствуют, что Россия занимает 119 место со средним показателем 54 из 100 возможных [1]. По данным федеральной службы государственной статистики «Здравоохранение в России» (2015 г.), с 2005 г. увеличилось число преждевременных родов с 44,2 тыс. до 76,7 тыс. в 2014 г. [2]. Отмечается увеличение числа детей, родившихся больными, с 575,9 тыс. человек в 2005 г. до 630,8 тыс. человек в 2014 г. Неблагоприятная динамика прослеживается среди новорожденных с врожденными аномалиями — с 46,9 тыс. человек в 2005 г. до 55,8 тыс. человек в 2014 г. Увеличилось число детей, родившихся недоношенными, с 46,7 тыс. в 2005 г. до 111,1 тыс. в 2014 г. За последние 10 лет почти в 2,0 раза увеличилось количество детей не только с низкой массой тела, но и с экстремально низкой массой тела при рождении (до 1000 г) [2].

Оценивая заболеваемость детей первого года жизни по основным классам и группам болезней, также отмечается увеличение числа зарегистрированных заболеваний по 10 позициям из 12 с 3625,4 тыс. случаев в 2005 г. до 4421,2 тыс. случаев в 2014 г., в том числе: некоторые ин-

фекционные и паразитарные болезни, болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный ответ, болезни нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, болезни уха и сосцевидного отростка, болезни органов дыхания и пищеварения, болезни мочеполовой системы, врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения, травмы и другие последствия воздействия внешних причин [2]. Таким образом, анализируя общую заболеваемость женщин и детей, становится очевидным, что во время внутриутробного этапа развития плод подвергается множеству негативных факторов, осложняющих течение беременности и способствующих преждевременным родам. Структурная и функциональная незрелость органов и систем у преждевременно родившихся младенцев в свою очередь требует проводить дальнейшие этапы выхаживания в условиях перинатальных стационаров, где в свою очередь существует риск возникновения внутрибольничного инфицирования, в том числе ротавирусами.

Проблема ротавирусной инфекции (РВИ) остается актуальной на протяжении четырех десятилетий с момента открытия вируса и установления его, как причины гастроэнтеритов, что в первую очередь связано с высоким уровнем заболеваемости, особенно среди детей в возрасте от 0 до 5 лет, когда каждый ребенок может переносить от одного до нескольких эпизодов ротавирус-

ного гастроэнтерита (РВГЭ), а также большим процентом тяжелых и осложненных форм заболевания и отсутствием средств специфической терапии [3, 4]. Результаты зарубежных и российских исследований свидетельствуют о возможном развитии внекишечных поражений с вовлечением в патологический процесс не только слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, но и легких, сердца, печени, поджелудочной железы, селезенки, почек, мочевого пузыря, надпочечников, головного мозга [5, 6]. Доказанным и неоспоримым фактом, подчеркивающим актуальность данной проблемы на современном этапе, является формирование нозокомиальных очагов РВИ [7, 8].

На сегодня вакцинация против РВИ внедрена в национальные программы иммунизации 87 стран мира (согласно данным ВОЗ, декабрь 2016 г.) [9, 10]. Результаты клинических исследований показали эффективную защиту от инфекции даже до завершения полного курса вакцинации, поскольку уже после получения одной дозы вакцины начинают вырабатываться защитные антитела [11, 12]. В Российской Федерации зарегистрирована (ЛП-001865 от 01.10.2012 г.) и применяется в настоящее время ПВРВВ — живая пероральная вакцина (Мерк, Шарп и Домум Корп., США), в состав которой входит пять реассортантных штаммов ротавируса (бычьих и человеческих) — G1P[8], G2P[4], G3P[8], G4P[8], G9P[8], являющихся основными причинными факторами развития РВИ.

Цель: провести анализ антенатального периода онтогенеза детей, вакцинируемых против РВИ, и обосновать необходимость включения в календарь профилактических прививок вакцинации против РВИ.

Материалы и методы исследования

В исследование включено 1267 детей, вакцинируемых ПВРВВ против РВИ, что составило 90% от когорты новорожденных в г. Ачинске за период июль 2015 г. — июнь 2016 г. Распределение детей по полу было практически одинаковым и составило: мальчиков 652 ($51,5 \pm 1,4\%$), девочек 615 ($48,5 \pm 1,4\%$). Данные анамнеза, наличие отклонений в состоянии здоровья ребенка и его родителей, заболевания или патологические состояния, возникшие во время беременности матери, а также вакцинальный анамнез уточнялись по амбулаторным картам пациентов (форма N112).

Для статистической обработки результатов исследования сформированной базы данных использовались электронные таблицы MS Excel 2003. Для качественных учетных признаков описательная статистика представлена абсолютными значениями, процентными долями и их стандартной ошибкой.

Результаты и их обсуждение

Нами были проанализированы течение антенатального периода онтогенеза 1267 детей. Изучение антенатального периода показало, что большая часть будущих матерей вошла в группу риска по развитию преждевременных родов — $75,9 \pm 1,4\%$ (688 человек), что в свою очередь явилось причиной рождения 37 детей на сроке гестации 36 недель и меньше ($4,1 \pm 0,7\%$). Из ро-

дильного дома на второй этап выхаживания были переведены всего $8,5 \pm 0,9\%$ новорожденных (77 человек).

Среди причинных факторов, которые могли бы спровоцировать преждевременные роды, имели место: поражение ЦНС — 456 человек ($50,3 \pm 1,7\%$), задержка внутриутробного развития — 132 ($14,6 \pm 1,2\%$), гидроцелле — 26 ($2,9 \pm 0,6\%$), асфиксия — 24 ($2,6 \pm 0,5\%$), кефалогематома — 11 ($1,2 \pm 0,4\%$), внутриутробное инфицирование — 14 ($1,5 \pm 0,4\%$), врожденные пороки развития (головного мозга, органа глаза, костно-мышечной системы) — 7 ($0,8 \pm 0,3\%$), диабетическая фетопатия и гемолитическая болезнь новорожденного — по 1 случаю ($0,1 \pm 0,1\%$).

Проведенный анализ течения позднего постнатального периода показал, что на первом году жизни у 540 человек ($42,6 \pm 1,4\%$) выявлена различная патология, из них: 295 детей ($32,5 \pm 1,6\%$) перенесли острую респираторную инфекцию, у 38 детей ($4,2 \pm 0,7\%$) развился острый средний отит, в том числе гнойный. Острый бронхит, в том числе обструктивный, имел место у 32 человек ($3,5 \pm 0,6\%$). Дакриодит отмечен у 16 детей ($1,8 \pm 0,4\%$), катаральный и гнойный конъюнктивиты были зарегистрированы у 8 ($0,9 \pm 0,3\%$) и 12 ($1,3 \pm 0,4\%$) детей соответственно. Пневмония была установлена у 4 ($0,4 \pm 0,2\%$), атопический дерматит диагностирован у 14 ($1,5 \pm 0,4\%$) детей, инфекция мочевыводящих путей — у 12 детей ($1,3 \pm 0,4\%$). Хирургическое лечение по поводу абсцессов (периаанальный, копчика, передней брюшной стенки) получали 5 человек ($0,6 \pm 0,2\%$). Наблюдались по поводу дисплазии тазобедренных суставов 2 ребенка ($0,2 \pm 0,2\%$). Доброкачественное образование в околоушной области, параназальный отмечены по 1 случаю ($0,1 \pm 0,1\%$). Анемия легкой и средней степени тяжести была зарегистрирована у 100 детей ($11,0 \pm 1,0\%$). В результате выявленной патологии с целью проведения терапии 63 ребенка ($6,9 \pm 0,8\%$) были госпитализированы в стационар.

Таким образом, практически у всех матерей ($75,9\%$) когорты детей, рожденных в г. Ачинске за период июль 2015 г. — июнь 2016 г., был отягощен акушерский анамнез. Риск преждевременных родов наблюдался у $2/3$ будущих матерей, тем не менее только 4% детей родились недоношенными. В раннем постнатальном периоде из 1267 новорожденных детей в $43,7\%$ (554 чел.) случаев диагностировалась какая-либо патология, а у $18,0\%$ имела место сочетанная патология различных органов и систем. В течение последующего года развития 295 детей осложнилось присоединением ОРИ ($32,5\%$), а также формированием различной соматической патологии ($19,2\%$), закончившихся госпитализацией в $6,9\%$ случаев. Все это существенно повышает риск внутрибольничного инфицирования, в том числе ротавирусами, и обосновывает необходимость проведения вакцинации всех детей грудного возраста против РВИ.

Пилотный проект по иммунизации против РВИ новорожденных детей г. Ачинска позволил снизить число госпитализаций по поводу кишечных инфекций, как в группе вакцинируемых (0—12 месяцев), так и среди детей, не подлежащих вакцинации (12—36 месяцев) — на $39,1\%$ и

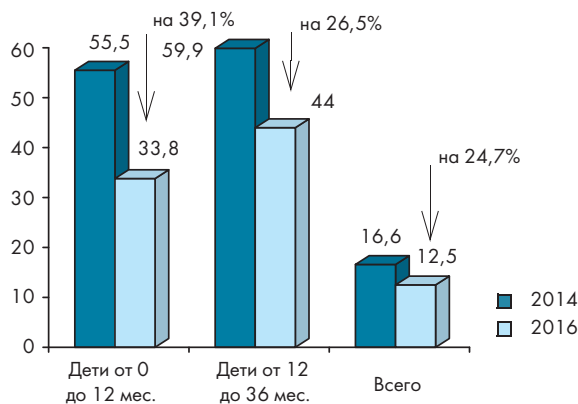


Рисунок 1. Динамика госпитализаций кишечных инфекций среди детей в возрасте 0—12 месяцев и 12—36 месяцев в 2016 г. в сравнении с 2014 г.

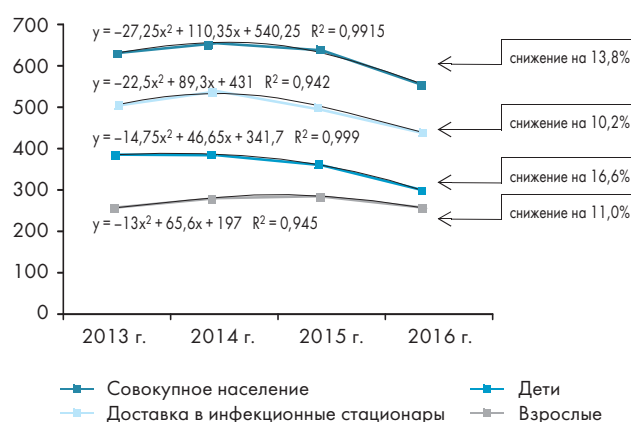


Рисунок 2. Динамика обращений за неотложной медицинской помощью по поводу острых диарей в период 2013—2016 гг.

26,5% соответственно (рис. 1). Отмечено снижение числа обращений за неотложной медицинской помощью по поводу острой диареи среди детей на 5,7%, среди взрослого населения — на 12,1%, среди всего населения — на 12,0% (рис. 2).

Заключение

Изучение антенатального периода онтогенеза у 1267 детей, рожденных в г. Ачинске за период июль 2015 г. — июнь 2016 г., позволило выявить факторы риска, способствующие развитию патологических состояний в ранний постнатальный период у 43,7% новорожденных и возникновению острой инфекционной (32,5%) и соматической патологии (19,2%) в течение последующего года жизни, закончившихся госпитализацией в 6,9% случаев. Пилотный проект по иммунизации против РВИ новорожденных детей г. Ачинска позволил снизить число госпитализаций по поводу кишечных инфекций в группе вакцинируемых (0—12 месяцев) на 39,1%. Проведенный анализ обосновывает необходимость проведения массовой вакцинации детей раннего возраста, в том числе против ротавирусной инфекции, как главного направления в системе профилактических мероприятий.

Литература/References:

1. Lim S.S., Allen K., Bhutta Z.A., Dandona L. et al. Measuring the health-related Sustainable Development Goals in 188 countries: a baseline analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016; 388: 1813—1850.
2. Федеральная служба государственной статистики: Здравоохранение в России, 2015 г. [Federal State Statistics Service: Health in Russia, 2015. (In Russ).]
3. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С. Федеральные клинические рекомендации по вакцинопрофилактике ротавирусной инфекции у детей. Министерство здравоохранения Российской Федерации, Союз педиатров России, 2015: 7. [Baranov A.A., Namazova-Baranova L.S. Federal clinical guidelines for the vaccine prophylaxis of rotavirus infection in children. Ministry of Health of the Russian Federation, the Union of Pediatricians of Russia. 2015: 7. (In Russ).]
4. Брико Н.И., Горелов А.В. Ротавирусная инфекция: современный взгляд на проблему. *Медицинский вестник*. 2013; 14—15: 663—664. [Briko N.I., Gorelov A.V. Rotavirus: contemporary view on the problem. *Medical Bulletin*. 2013; 14—15: 663—664. (In Russ).]
5. Подколзин А.Т., Веселова О.А., Яковенко М.Л., Коновалова Т.А., и др. Анализ структуры летальных исходов у детей младшего возраста при острых кишечных инфекциях. *Инфекционные болезни*. 2013; 2: 38—44. [Podkolzin A.T., Veselova O.A., Yakovenko M.L., Konovalova T.A. Analysis of the structure of deaths among young children at acute intestinal infections. *Infectious Diseases*. 2013; 2: 38—44. (In Russ).]
6. Yu J., Jung K., Kan H. Comparative Study between Febrile Convulsions and Benign Convulsions Associated with Viral Gastroenteritis. *Journal of Epilepsy Research*. 2011; 1(1):19—26.
7. Послова, Л.Ю., Ковалишена О.В., Чубукова О.А., Сергеева А.В. Клинико-эпидемиологическая характеристика ротавирусной инфекции в детском многопрофильном стационаре. *Медицинский альманах*. 2015; 40(5): 60—65. [Poslova L.Yu., Kovalishena O.V., Chubukova O.A., Sergeeva A.V. Clinical and epidemiological characteristics of rotavirus infection in children multipurpose day-and-night clinic. *Meditsinskiy al'manakh=Medical almanac*. 2015; 40(5): 60—65. (In Russ).]
8. Zlomy M., Kofler S., Orth D., Wurznern R. et al. The impact of Rotavirus mass vaccination on hospitalization rates, nosocomial Rotavirus gastroenteritis and secondary blood stream infections. *BMC Infectious Diseases*. 2013; 13:112.
9. WHO Ending Preventable Child Deaths from Pneumonia and Diarrhoea by 2025. The integrated Global Action Plan for Pneumonia and Diarrhoea (GAPPD) / WHO, 2013. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79200/1/9789241505239_eng.pdf
10. WHO/IVB Database, as of 11 January 2016 Map production Immunization Vaccines and Biologicals (IVB), World Health Organization. http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/VaccineIntroStatus.pptx
11. Dennehy P.H., Vesikari T., Matson D.O., Itzler R.F. et al. Efficacy of the pentavalent rotavirus vaccine, RotaTaq® (RV5), between doses of a 3-dose series and with less than 3 doses (incomplete regimen). *Hum Vaccin*. 2011; 7(5):563—568.
12. Wang F.T., Mast T.C., Glass R.J., Seeger J.D. Effectiveness of an incomplete RotaTaq (RV5) vaccination regimen in preventing rotavirus gastroenteritis in the United States. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 2012; 32(3).

Информация о соавторах:

Южакова Алина Геннадьевна, аспирант кафедры детских инфекционных болезней с курсом ПО

Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия; Yuzalina@yandex.ru

Alina G. Yuzhakova, post-graduate student of the Department of Pediatrics Infectious Diseases

Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia; Yuzalina@yandex.ru