

Original Articles

<https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-2-48-55>

Своевременная иммунизация новорожденных как показатель качества оказания медицинской помощи в учреждениях родовспоможения

И. В. Фельдблюм*, М. Ю. Девятков, М. Х. Алыева

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Минздрава России

Резюме

Актуальность. Гепатит В и туберкулез представляют собой серьезную глобальную проблему здравоохранения. Инфицирование возбудителями этих инфекций в возрасте до 1 года характеризуется высоким риском развития тяжелой формы заболевания, приводящей к летальному исходу. Иммунизация новорожденных играет ключевую роль как в индивидуальной профилактике гепатита В и туберкулеза, так и в снижении бремени этих инфекций в целом. **Цель** исследования – оценка своевременности иммунизации детей в учреждениях родовспоможения против гепатита В и туберкулеза и определение причин нарушения схем вакцинации. **Материалы и методы.** Состояние привитости детей от гепатита В и туберкулеза изучено по данным историй развития новорожденных (форма № 097/у, N = 672) за 2011–2015 гг. и формы № 6 «Сведения о контингентах детей, подростков и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний» за 2006–2018 гг. Заболеваемость детей оценивалась по данным формы № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2006–2018 гг. Проведено анонимное анкетирование женщин на разных сроках беременности для оценки приверженности к вакцинации (N = 73). **Результаты.** Средний показатель доли новорожденных, получивших прививку от гепатита В в роддоме за 12-ти летний период наблюдения составил 82,2%, против туберкулеза – 85,1%. Более 50,0% и 20,0% детей, из числа не вакцинированных соответственно от гепатита В и туберкулеза, не были привиты по причине отказа родителей. Признают важность вакцинация 72,6% опрошенных, эффективность – 73,9%, безопасность – только 50,6%. Приверженность к вакцинации новорожденных против туберкулеза выше, чем против гепатита В (78,1 и 69,9% соответственно). Отмечается тенденция к увеличению количества детей от 0 до 14 лет, не привитых как против туберкулеза, так и гепатита В. **Заключение.** Отсутствие иммунизации новорожденных детей в отделениях неонатологии является фактором риска низкого охвата прививками детей в дальнейшем, инфицирования детей вирусом гепатита В и микобактериями туберкулеза, а также недоверия родителей к вакцинации в целом.

Ключевые слова: иммунизация, новорожденные, гепатит В, туберкулёз, приверженность вакцинации

Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Фельдблюм И. В., Девятков М. Ю., Алыева М. Х. Своевременная иммунизация новорожденных как показатель качества оказания медицинской помощи в учреждениях родовспоможения. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2020; 19 (2): 48–55. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-2-48-55>.

Vaccination of Newborns in Obstetric Institutions as an Indicator of the Quality of Medical Care for Babies

IV Feldblium**, MYu Devyatkov, MH Alyeva

Perm State Medical University named after E.A. Wagner

Abstract

Relevance Hepatitis B and tuberculosis are a serious global health problem. Babies under one are at high risk of a severe form of these diseases and mortality. Immunization of newborns plays a key role both in the individual prevention of hepatitis B and tuberculosis and in reducing the burden of these infections in general. **The purpose** of the study was to assess the timeliness of vaccination newborns against hepatitis B and tuberculosis and to determine the causes of deviations from national vaccine schedule. **Materials and methods.** The coverage of vaccination against hepatitis B and tuberculosis was studied according to the case history of newborns (form No. 097/у, N = 672) and form No. 6 «Information on the contingents of children, adolescents and adults vaccinated against infectious diseases», the state of child morbidity - according to form No. 2 «Information on infectious and parasitic diseases» for 2006–2018. Anonymous questioning of pregnant women was conducted to assess adherence to vaccination (N = 73). **Results.** The average proportion of newborns who were vaccinated against hepatitis B in the maternity hospital over a 12-year follow-up period was 82.2%, against tuberculosis was 85.1%. More than 50.0% of children weren't vaccinated against hepatitis B and about 20% of children

* Для переписки: Фельдблюм Ирина Викторовна, д. м. н, профессор, заведующая кафедрой эпидемиологии и гигиены Пермского государственного медицинского университета имени академика Е. А. Вагнера. +79128853236, irinablum@mail.ru, © Фельдблюм И. В. и др.** For correspondence: Feldblium Irina, Professor, Head of the Department of Epidemiology and Hygiene of Perm State Medical University named after E.A. Wagner Ministry of Health of Russian Federation, Perm; +79128853236, irinablum@mail.ru, © Feldblium IV et al.

were not vaccinated against tuberculosis due to the vaccine hesitancy of their parents. 72.6% respondents agree that vaccination is important, 73.9% one that vaccination is effectiveness and only 50.6% one that vaccination is safety. The adherence to vaccination of newborns against tuberculosis is higher than against hepatitis B (78.1 and 69.9% respectively). There is a tendency to increase the number of children from 0 to 14 years old who are not vaccinated against both tuberculosis and hepatitis B. **Conclusion.** The lack of immunization of newborns in neonatology departments is a risk factor for low future immunization rates for children, infection of children with hepatitis B virus and mycobacterium tuberculosis, as well as parental distrust in vaccination in general.

Key words: immunization, newborns, hepatitis B, tuberculosis, vaccine hesitancy
No conflict of interest to declare.

For citation: Feldblum IV, Devyatkov MYu, Alyeva MH/Vaccination of Newborns in Obstetric Institutions as an Indicator of the Quality of Medical Care for Babies/ Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2020; 19 (2): 48–55 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-2-48-55>.

Введение

Учреждения родовспоможения относятся к медицинским организациям, которые оказывают медицинскую помощь детям в неонатальном периоде их развития и во многом формируют состояние здоровья детей на отдаленную перспективу. Одной из важных медицинских услуг, которые получают новорожденные дети в учреждениях родовспоможения, являются профилактические прививки против гепатита В и туберкулеза.

Гепатит В – потенциально опасное для жизни инфекционное заболевание, характеризующееся симптомами острого поражения печени и интоксикации, вызываемое вирусом гепатита В (ВГВ). Эта инфекция представляет собой серьезную глобальную проблему здравоохранения. Хронический ГВ (ХГВ) может привести к циррозу и раку печени с высокой вероятностью летального исхода. Особенно велики риски (до 90–95%) развития хронического гепатита В при инфицировании детей до года, у детей, заразившихся в возрасте от года до 5 лет ХГВ развивается у 30–50% инфицированных, при инфицировании в более старшем возрасте – в 5–10% случаев [1,2].

При отсутствии сопутствующих заболеваний хронический гепатит В развивается примерно у 5% людей, инфицированных во взрослом возрасте, при этом у 20–30% из них развивается цирроз и/или рак печени.

Заразиться гепатитом В может любой человек, в крови которого отсутствуют антитела к HBsAg. Заражение гепатитом В происходит половым, вертикальным (от матери ребенку), контактно-бытовым (в условиях тесного бытового общения) путями, а также при проведении манипуляций, связанных с нарушением целостности кожных покровов и слизистых оболочек, в медицинских учреждениях (инъекции, переливание крови, гемодиализ, инвазивные исследования, трансплантация) или вне медицинских учреждений (при внутривенном введении наркотиков, при нанесении татуировок, при проведении косметических, маникюрных и педикюрных процедур нестерильным инструментарием). Согласно экспертным оценкам, в стране насчитывается около 3 млн носителей ВГВ и больных

хроническим гепатитом В. Учитывая широкое распространение ВГВ в популяции, минимальную дозу инфицирования (10^5 – 10^7), устойчивость возбудителя к воздействиям окружающей среде и многообразию путей передачи, риск заражения существуют всегда, в том числе и для новорожденного ребенка [2].

В мае 2016 г. Всемирная ассамблея здравоохранения приняла первую Глобальную стратегию сектора здравоохранения по вирусным гепатитам 2016–2021. Эта стратегия охватывает первые шесть лет из общей концепции элиминации вирусных гепатитов, представленной в Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. Согласно одной из целей общей концепции количество вновь инфицированных ВГВ должно быть уменьшено на 95%, что эквивалентно распространенности носительства HBsAg среди детей 0,1%, а уровень охвата детей полным курсом вакцинации должен составлять не менее 90% [3].

Таким образом, как в мировом масштабе, так и в РФ, целью стратегии иммунизации населения против гепатита В является элиминация инфекции к 2030 г. и снижение уровня носительства HBsAg в детской популяции до 0,1%.

Вакцинация населения против гепатита В проводится в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок, календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям и инструкциями по применению медицинских иммунобиологических препаратов. В соответствии с Национальным календарем профилактических прививок вакцинируются против гепатита В все новорожденные в первые 24 часа жизни ребенка, не имеющие противопоказаний.

Новорожденных и всех детей первого года жизни, не относящихся к группам риска, вакцинируют по схеме 0–1–6 (первая прививка, через месяц – вторая, и через 6 месяцев от начала иммунизации – третья).

Важность вакцинации новорожденных связана с профилактикой вертикальной передачи возбудителя от матерей-носителей вируса гепатита В. Несмотря на неоднократное обследование матерей во время беременности, не всегда удается

выявить бессимптомное течение заболевания или вирусоносительство. Вероятность носительства нельзя исключить и у близких родственников новорожденного, с которыми он будет контактировать после выписки из роддома. Учитывая широкую циркуляцию вируса гепатита В в популяции и малую инфицирующую дозу (10^5 – 10^7) риски инфицирования новорожденных в современных условиях сохраняются.

Новорожденных из групп риска (родившимся от матерей носителей HBsAg, больных гепатитом В или перенесших гепатит В в третьем триместре беременности, не имеющих результатов обследования на маркеры гепатита В, потребляющих наркотические средства или психотропные вещества, из семей, в которых есть носитель HBsAg или больной острым гепатитом В и хроническими вирусными гепатитами) вакцинируют по схеме 0–1–2–12 (первая доза – в первые 24 часа жизни, вторая – в возрасте 1 месяца, третья – в возрасте 2 месяцев, четвертая – в возрасте 12 месяцев). По такой же схеме вакцинируют детей, относящихся к группе риска, не привитых в родильном доме по медицинским противопоказаниям после снятия последних.

Туберкулез (ТБ) – также является одной из важнейших проблем в мире, туберкулезом инфицирована треть населения Земли. В мире насчитывается до 20 млн больных туберкулезом. Ежегодно умирает 4 млн человек [4,5,6].

Эпидемия ВИЧ-инфекции способствовала активизации эпидемического процесса туберкулеза с формированием микст-инфекции (ТБ-ВИЧ), заболеваемость, которой, характеризуется выраженной тенденцией к росту. В странах ЕС один из восьми новых случаев туберкулеза сочетается с ВИЧ [7]. Около 15% (в странах Южной Африки – 50–60%) всех больных ТБ заражены ВИЧ. ТБ – лидирующая причина смерти лиц, живущих с ВИЧ [6].

По оценке ВОЗ, Россия входит в число 22 стран с высоким бременем туберкулеза, одна из причин которого – распространение множественной лекарственной устойчивости возбудителя [4]. Один из пяти новых случаев туберкулеза имеет множественную лекарственную устойчивость [7].

Основную долю в структуре заболеваемости туберкулезом составляют взрослые – 60,5%, однако велика и доля детей. Наибольший риск развития активного туберкулеза после первичного инфицирования наблюдается среди детей раннего возраста. Риск развития туберкулеза у ребенка в течение первого года жизни составляет 40–60%, в возрасте 5–10 лет менее 0,5–2%, старше 10 лет – 10–20%. Дети раннего возраста подвержены повышенному риску развития тяжелых форм ТБ, таких как туберкулезный менингит или милиарный диссеминированный ТБ, которые обычно приводят к летальным исходам. Туберкулезное поражение мозговых оболочек и ЦНС в 2017 г. в РФ зарегистрировано у 10 детей в возрасте 0–14 лет (2016 г. – 13 детей). В 2017 г. умерло

от туберкулеза 8 детей в возрасте 0–14 лет, среди них более половины – это дети до 5 лет (55,6%). Среди причин смерти детей возрасте до 1 года на туберкулез приходится – 25,0%. По экономическому ущербу туберкулез занимает первое место в структуре инфекционной патологии [8].

Одним из значимых мероприятий по борьбе с туберкулезом является вакцинопрофилактика, направленная на предупреждение инфицирования, развития генерализованных форм и летальных исходов, а также на снижение бремени инфекции в целом.

Вакцинацию против туберкулеза проводят в большинстве развивающихся стран. В развитых странах с низкой (менее – 25 на 100 тыс. населения) заболеваемостью туберкулезом (США, Канада, Италия, Испания, Германии) прививают только лиц из групп риска [9].

В России в условиях высокого уровня заболеваемости и высокой антибиотикорезистентности рутинная иммунизация против туберкулеза крайне необходима.

Вакцинация проводится здоровым новорожденным в роддоме вакцинами БЦЖ и БЦЖ-М в возрасте 3–7 дней. Вакцина БЦЖ используется у новорожденных в субъектах РФ с показателями заболеваемости более 80 на 100 тыс. населения и при наличии в окружении больных туберкулезом. На территориях с показателем заболеваемости ниже 80 на 100 тыс. населения используется вакцина БЦЖ-М. Новорожденных, имеющих противопоказания, вакцинируют в отделениях патологии новорожденных (2-го этапа выхаживания) перед выпиской, что сокращает число детей, прививаемых в поликлинике.

Если ребенок по какой либо причине не был привит в роддоме, то его вакцинируют в поликлинике в возрасте 1–6 мес., при этом дети старше 2 мес. прививаются только при отрицательном результате реакции Манту. Ревакцинация проводится не инфицированным туберкулезом (с отрицательной реакцией Манту) детям в возрасте 7 лет.

Учитывая значимость иммунизации новорожденных детей в профилактике гепатита В и туберкулеза, цель настоящего исследования – оценка своевременности иммунизации детей в учреждениях родовспоможения против гепатита В и туберкулеза и определение причин нарушения схем вакцинации.

Материалы и методы

Работа выполнена на базе медицинских учреждений родовспоможения Пермского края. Состояние привитости новорожденных и детей более старших возрастных групп от гепатита В и туберкулеза изучена по данным выборочной оценки историй развития новорожденных (форма № 097/у, N = 672) за 2011 – 2015 г. и формы № 6 Федерального государственного статистического наблюдения «Сведения о контингентах

детей подростков и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний» (2006–2018 гг.). Заболеваемость детей туберкулезом и гепатитом В оценивалась по данным формы № 2 Федерального государственного статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2006–2018 гг. Причины отсутствия у новорожденных профилактических прививок перед выпиской из стационара выясняли на основе анализа историй развития новорожденного. Приверженность родителей к иммунизации новорожденных детей от гепатита В и туберкулеза выявляли с помощью социологического исследования методом анонимного анкетирования женщин на разных сроках беременности, наблюдающихся в медицинских организациях г. Перми (N = 73). Медиана возраста респондентов составила 26 лет (минимальный возраст – 16 лет, максимальный – 40 лет). На момент опроса 56,2% женщин не имели детей, у 32,9% был один ребенок, у 11,0% – двое детей.

Статистическая обработка результатов проведена с применением метода корреляционно-регрессионного анализа при помощи программы SPSS 17.0 и программного модуля «Анализ данных» программы MS Excel 2016.

Сравнительный анализ долей с оценкой достоверности различий выполняли с использованием критерия Пирсона χ^2 (при $n_{(abc)} < 10$ – с поправкой Йетса). Для определения корреляционной связи между возрастом, количеством детей и приверженностью к вакцинации применяли коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Графическая обработка данных проведена в программе MS Excel 2016.

Результаты и обсуждение

Как показал анализ данных, доля новорожденных, получивших прививку от гепатита В в роддоме, колебалась в различных учреждениях родовспоможения Пермского края от 73,0 до 93,4% (в среднем 82,2%), что не соответствует 90% охвату прививками, рекомендованному ВОЗ. Наиболее низкий охват новорожденных отмечен в г. Перми – 73,0%.

Против туберкулеза охват новорожденных прививками был несколько выше, среднемноголетний показатель за 2011–2015 гг. составил 85,1%: от 60,3% (2011 г.) до 92,0% (2014 г.) Следует заметить, что в современных условиях наблюдается тенденция к снижению данных показателей [15].

Аналогичные результаты были получены в Польше (Варшава), где доля не получивших прививок от гепатита В и туберкулеза в роддоме увеличилась с 7,3% в 2015 году до 10,1% в 2017 [10].

Анализ данных показал, что более 50,0% и 20% из числа детей не вакцинированных соответственно от гепатита В и туберкулеза не были привиты по причине отказа родителей. В Варшаве доля не привитых по причине отказа родителей при

гепатите В и туберкулезе была выше и составляла 67,3–74,8% [10].

Проблема отказов от иммунизации новорожденных против гепатита В актуальна и для Австралии и Новой Зеландии, по данным исследования в этих странах 8,7% детей выписаны из роддома без прививки. Наиболее распространенными причинами отказов оказались: «ребенок слишком мал» (55,8%), «низкий риск заражения HBV» (45,1%), страх «перегрузить» иммунную систему ребенка (42,5%). При этом 77,9% матерей рассматривают возможность вакцинации своих детей в будущем [12].

Между тем последствия отказа родителей от профилактических прививок весьма драматичны. Исследования, проведенные во Вьетнаме (2014 г.), показали, что распространенность HBsAg среди детей привитых в первые 24 часа жизни составила 1,52%, в то время как у детей, получивших первую дозу вакцины гепатита В позднее 7 дня после рождения, распространенность HBsAg была в 2 раза выше и составила 3,2%. У каждого второго ребенка, инфицированного вирусом гепатита В до года, формируется хронический гепатит В с высоким риском развития цирроза и рака печени [2].

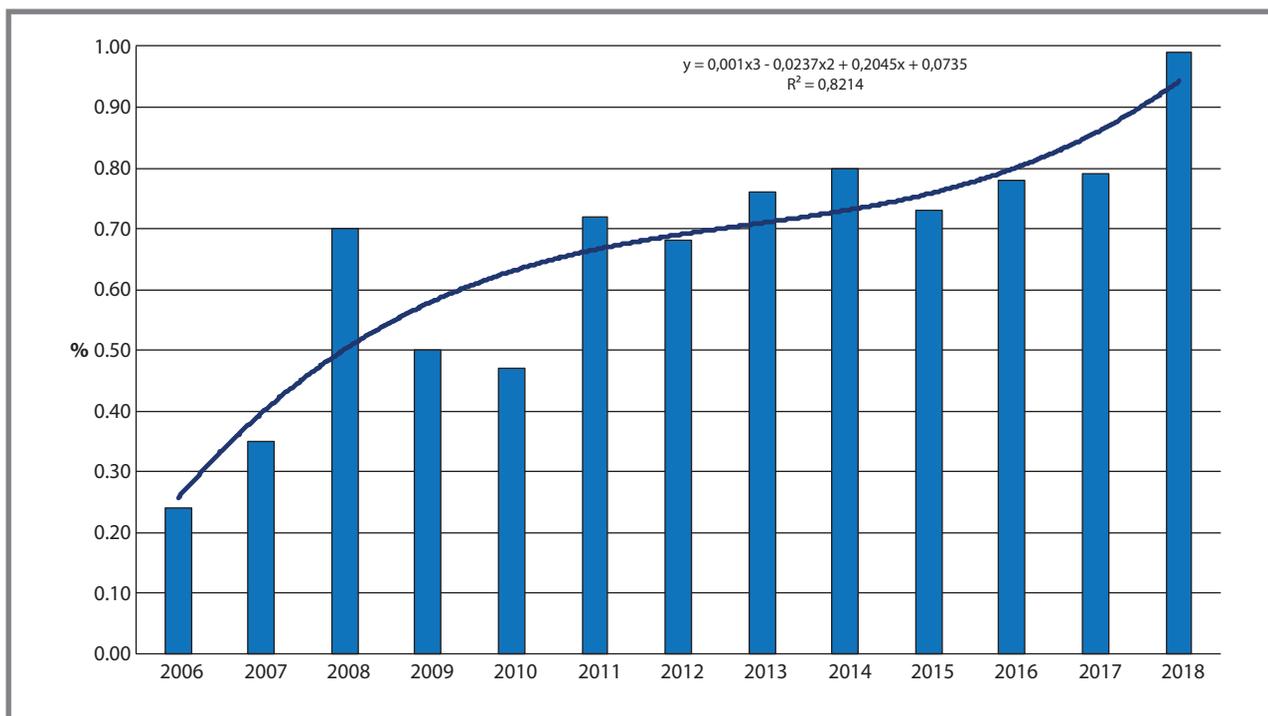
Отказы родителей от прививок против туберкулеза, мотивированные отсутствием профилактической эффективности БЦЖ-вакцины, беспочвенны. По данным ВОЗ (системный обзор и мета-анализ), дети, вакцинированные БЦЖ и подверженные воздействию инфекции в результате контакта с больным открытой формой ТБ легких, инфицируются на 19% реже, чем не вакцинированные дети (95% ДИ: 8–29). Микобактерии, входящие в состав БЦЖ-вакцины, размножаясь в организме, через 6–8 недель создают длительный иммунитет к туберкулезу, обеспечивая защиту от генерализованных форм у 64–78% при развитии первичного туберкулеза [4]. Исследования, проведенные в ряде стран, показали, что защита после первичной вакцинации БЦЖ младенцев может продолжаться до 15 лет. Более продолжительная защита была выявлена среди тех, у кого туберкулиновая проба перед вакцинацией была негативной, и тех, кто получил вакцинацию БЦЖ в неонатальном периоде жизни. Так, по данным ретроспективного исследования в Норвегии снижение защиты от ТБ отмечено через 20 лет. Аналогичные результаты получены в Англии. Исследование, проведенное на севере Северной Америки среди взрослых, вакцинированных при рождении, выявило защиту в отношении всех исходов ТБ спустя 50–60 лет [6]. Исследования, проведенные нами, показали, что заболеваемость туберкулезом среди привитых детей в 2,4 раз ниже, чем не привитых, а среди ревакцинированных в 4,4 раз по сравнению с теми, кто не был ревакцинирован [10].

Для оценки приверженности родителей к вакцинации в учреждениях родовспоможения нами

Original Articles

Рисунок 1. Количество непривитых против туберкулеза детей в возрасте 0–14 лет в Пермском крае (%). По данным отчетных форм.

Figure 1. Unvaccinated against tuberculosis children aged from 0 to 14 in Perm region (%). According to reporting forms.



проведено анкетирование беременных женщин. Выявлено, что абсолютное большинство респондентов принимают решение о вакцинации ребенка самостоятельно, на основании убеждений и личного опыта (80,8%), а также ориентируются на мнение врача (61,6%).

Следовательно, медицинские работники играют ведущую роль в формировании мнения населения о вакцинации и воспринимаются одним из достоверных источников информации. Взаимодействие врача и родителей (законных представителей ребенка) выступает ключевым элементом в принятии решения о вакцинации.

С утверждением, что вакцинация важна для детей были согласны только 72,6% опрошенных. По мнению 73,9% беременных вакцинация эффективна и способна защитить от той инфекции, против которой она предназначена. Как показали результаты исследования, наибольшее сомнение вызывает безопасность вакцин: только 50,6% респондентов убеждены в том, что вакцины безопасны, почти треть затруднились ответить (27,4%), считают, что вакцинация опасна 21,9% опрошенных женщин.

Корреляционный анализ позволил установить, что с увеличением возраста респондента возрастает его степень согласия с утверждениями «вакцины важны» и «вакцины безопасны» ($r = -0,26$, $p = 0,024$; и $r = -0,28$, $p = 0,014$ соответственно). Аналогичная связь установлена между количеством детей в семье и степенью согласия с утверждениями «вакцины безопасны», «вакцины важны»

и «вакцины эффективны» ($r = -0,28$, $r = -0,31$ и $r = -0,26$ соответственно, $p < 0,05$).

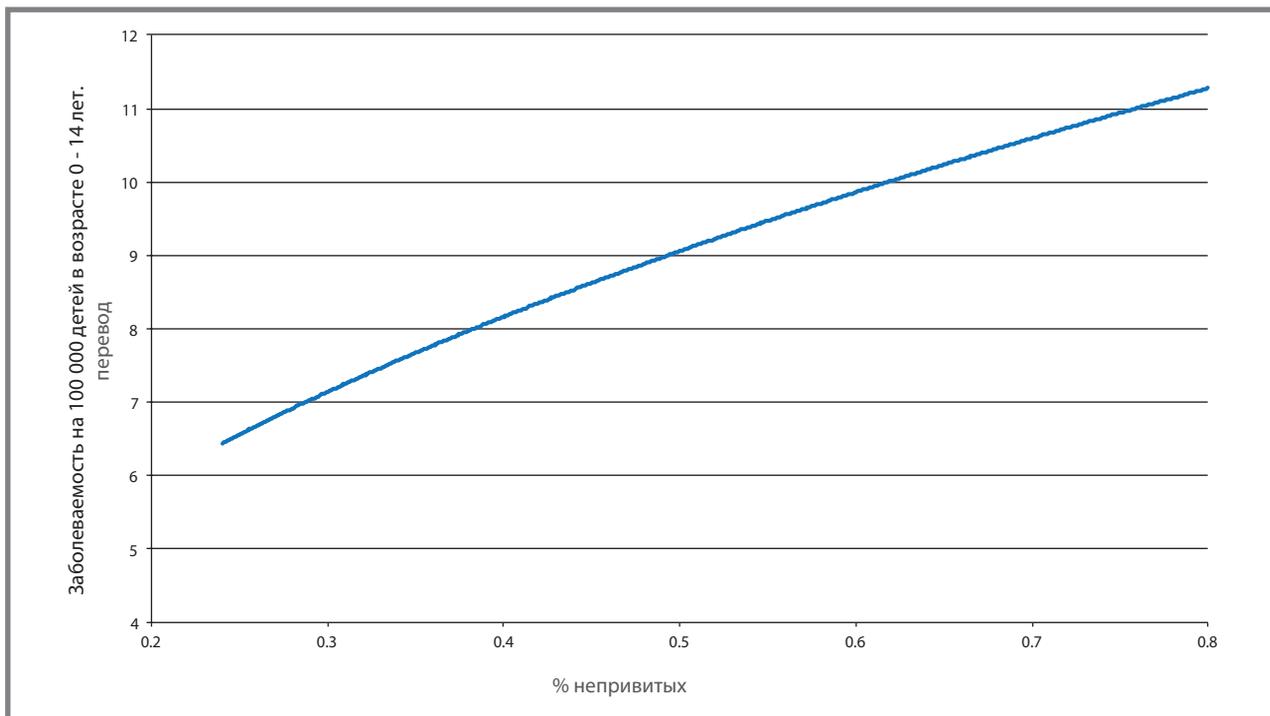
Приверженность к вакцинации против ТБ остается на достаточно высоком уровне, 78,1% респондентов подтвердили, что будут вакцинировать своих детей против данной инфекции. В то же время, только 69,9% поддерживают вакцинацию против гепатита В, 19,2% – высказали отрицательное мнение, 11% – затруднились ответить.

Между тем по результатам опроса, представленного в научно-популярном блоге о вакцинации [instagram.com/ninavaccina/](https://www.instagram.com/ninavaccina/), только 20% врачей в учреждениях родовспоможения пытаются переубедить молодую маму от отказа. Не проводится беседа о необходимости иммунизации, о последствиях отказа от нее, о частоте и характере поствакцинальных реакций и осложнений, возникающих после прививки и после перенесенной инфекции. Отказ от прививок воспринимается буднично, как норма и стандарт поведения родителей в обществе, не выясняется причина отказа. В 12% случаев медицинский персонал (чаще младший) не только не пытается повлиять на решение мамы об отказе, но и «подталкивает» ее к отказу от прививки.

По данным отечественных исследований? только 80% российских врачей относятся положительно к иммунопрофилактике [16]. В то же время, приверженность врачей европейских стран существенно выше, в среднем 97% из них согласны с тем, что вакцины важны, эффективны и безопасны для детей [17]. В качестве основных причин недоверия

Рисунок 2. Зависимость заболеваемости туберкулезом детей в возрасте 0–14 лет от количества непривитых против туберкулеза в данной возрастной группе.

Figure 2. The relation between Incidence of tuberculosis and the number of unvaccinated against tuberculosis among children aged from 0 to 14.



вакцинации медицинские работники России отмечали профессиональный или личный негативный опыт и высокие риски серьезных осложнений [16]. Низкая приверженность значительного числа врачей к вакцинопрофилактике, сформировавшаяся на основе обыденных, а не профессиональных научных знаний: «Какой смысл делать прививку от гепатита В новорожденному, если заражение этой инфекцией происходит в результате внутривенного употребления наркотиков или полового контакта?», «Вы же не БОМЖ, зачем Вам делать прививку от туберкулеза?», «Вот не сделали бы прививку от гепатита В и желтухи бы у Вашего ребенка не было», закладывают у родителей основу сомнения о необходимости вакцинопрофилактики. Между тем все эти утверждения были опровергнуты исследованиями, выполненными на высоком научном и методическом уровне [2,4,6,11,13]. Неуважительное отношение медицинских работников к пациентам и нежелание дать полную исчерпывающую научную информацию отталкивают родителей от профилактических прививок и способствуют пополнению когорты «антипрививочников».

Выписка новорожденных из стационара без профилактических прививок диктует необходимость проведения этих прививок на врачебных участках в рамках «догоняющей» и «подчищающей» иммунизации. Однако, как показал проведенный нами анализ состояния привитости от туберкулеза и гепатита В в детской популяции в целом, отсутствие данных прививок при рождении является фактором риска недостаточного охвата

прививками более старших возрастных групп и детей в целом.

Так, анализ формы № 6 показал, что с 2006 г. идет непрерывное увеличение количества детей, не привитых против туберкулеза в возрастной группе от 0 до 14 лет. Если в 2006 г. количество таких детей составляло 0,22% от общего числа данной возрастной группы, то в 2018 г. оно составило уже 0,99% (рис. 1). Проведенный корреляционно-регрессионный анализ позволяет утверждать, что между количеством не привитых детей и заболеваемостью их туберкулезом существует прямая, средней силы, достоверная связь: коэффициент корреляции – 0,65, $r = 0,023$; коэффициент детерминации – 0,36, коэффициент регрессии – 7,13. График регрессионной зависимости представлен на рисунке 2.

Тревожные тенденции на фоне увеличения числа новорожденных, не привитых от гепатита В в роддоме, наблюдаются среди детей в целом. Так, в возрастной группе 6–12 месяцев, за счет догоняющей иммунизации на педиатрических участках, число детей, не получивших три прививки против гепатита В, колебалось от 13,5% (2007 г.) до 7,47% (2018 г.), В 2010 г. число детей, не имеющих законченного курса иммунизации против гепатита В в возрастной группе от 1 года до 14 лет составляло 0,67%, к 2018 г. доля таких детей достоверно увеличилась и составила 1,07% (рис. 3 и 4).

Заключение

Результаты наших исследований согласуются с результатами ретроспективного когортного

Original Articles

Рисунок 3. Количество непривитых против вирусного гепатита В в возрасте 1–14 лет в Пермском крае (%)
Figure 3. Unvaccinated against hepatitis B children aged from 1 to 14 in Perm region (%).

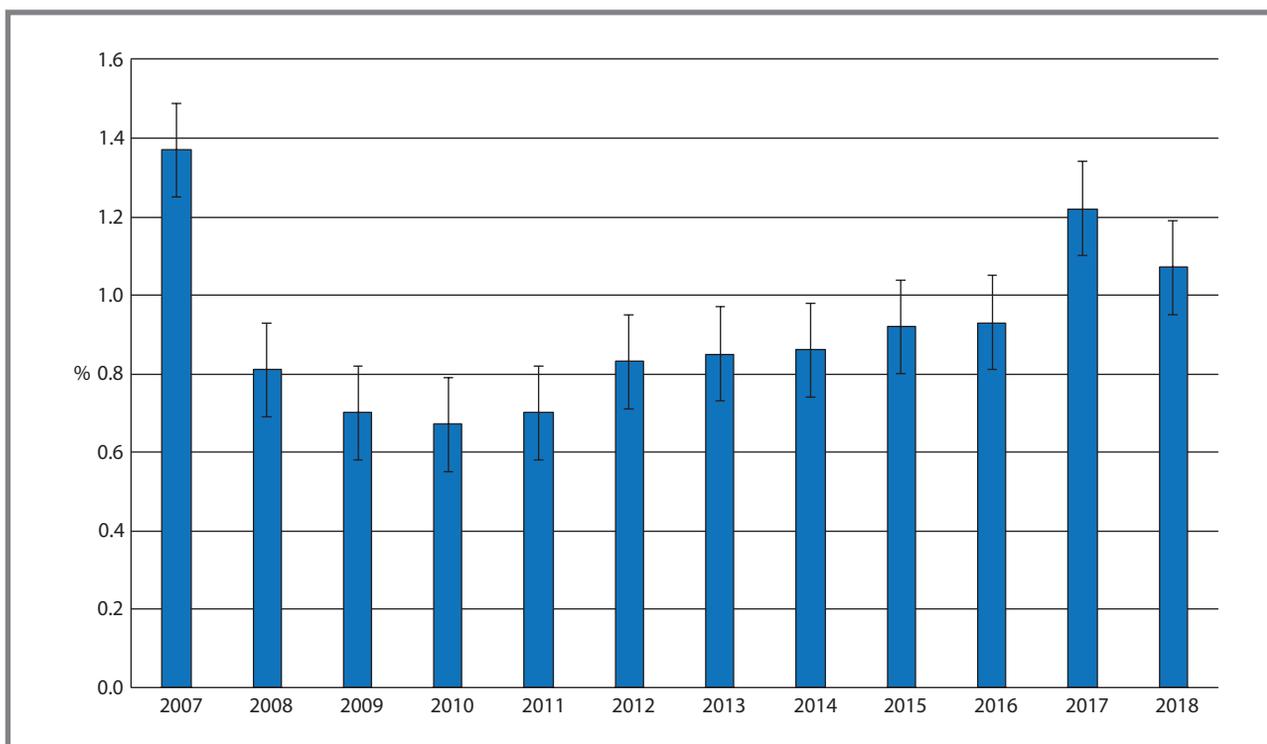
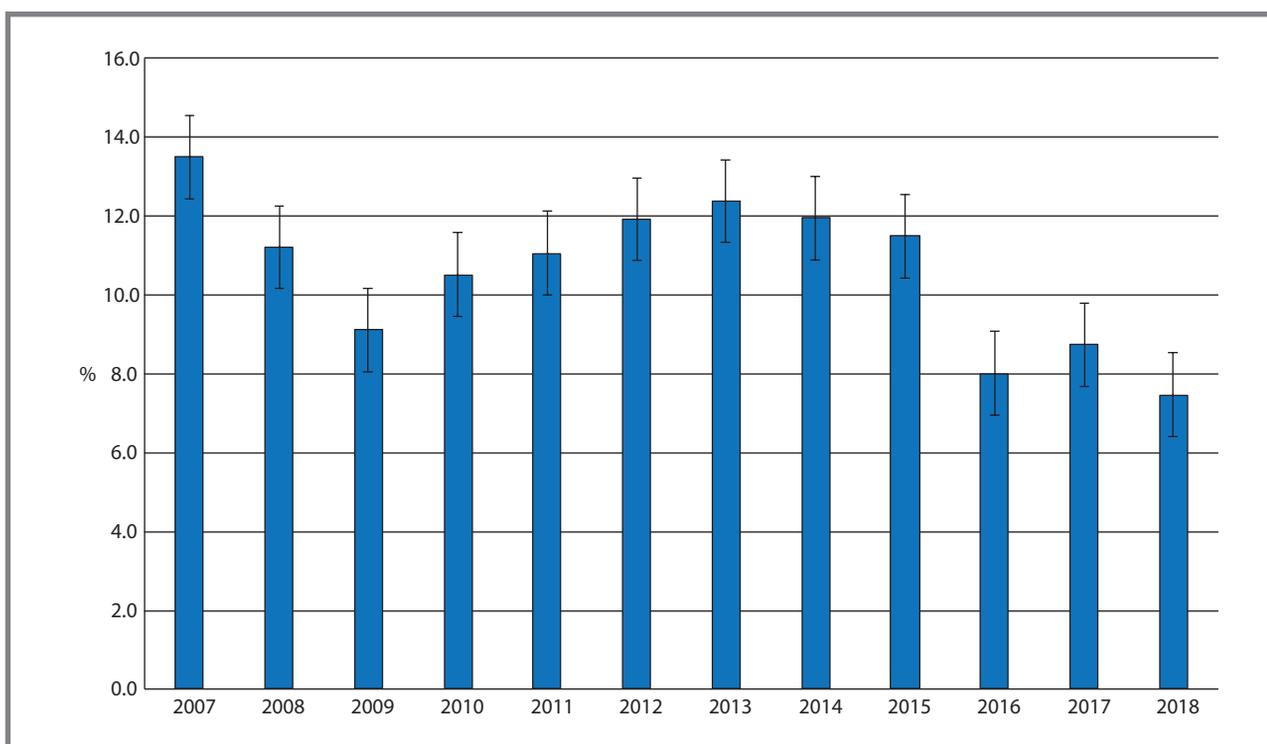


Рисунок 4. Количество непривитых против вирусного гепатита В в возрасте 6–12 месяцев в Пермском крае (%)
Figure 4. Unvaccinated against hepatitis B children aged from 6 to 12 months in Perm region (%).



исследования, проведенного в США (Северная Каролина), согласно которому, только 23% младенцев, не вакцинированных от ГВ при рождении, имели к 18 месяцам законченный курс иммунизации, в то время как среди вакцинированных при рождении 44% детей были привиты по полной схеме [14].

Таким образом, иммунизация новорожденных детей в отделениях неонатологии является важным фактором, определяющим в дальнейшем риски инфицирования детей вирусом гепатита В и микобактериями туберкулеза и низкого охвата прививками детей в целом,

Выше изложенное позволяет заключить, что иммунизацию новорожденных против гепатита В и туберкулеза следует рассматривать как один

из показателей качества оказания медицинской помощи и обеспечения эпидемиологического благополучия.

Литература

1. Nguyen T.H., Vu M.H., Nguyen V.C., et al. A reduction in chronic hepatitis B virus infection prevalence among children in Vietnam demonstrates the importance of vaccination. // *Vaccine*. 2014. Vol. 32, № 2. P. 217–222. doi: 10.1016/j.vaccine.2013.11.004.
2. Шахгильдян И. В., Михайлов М. И., Онищенко Г. Г. Парентеральные вирусные гепатиты (эпидемиология, диагностика, профилактика): монография. М.: ВУНМЦ; 2003.
3. Всемирная организация здравоохранения. Глобальная стратегия сектора здравоохранения по вирусному гепатиту 2016–2021 гг.: на пути к ликвидации вирусного гепатита. 2016. Доступно на: <https://www.who.int/hepatitis/strategy2016-2021/ghss-hep/ru/>.
4. Таточенко В. К., Озерецковский Н. А. Иммунопрофилактика-2018: справочник, 13-е издание, расширенное. Москва: Боргес; 2018.
5. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019; 2019. Доступно на: https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/.
6. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в России; 2017. Доступно на: <https://mednet.ru/informatizatsiya/tsentr-monitoringa-tuberkuleza>.
7. Всемирная организация здравоохранения. Информационный бюллетень «Туберкулез в Европейском регионе ВОЗ»; 2019. Доступно на: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/397446/Factsheet_WHO_WTBD_2019_RUSS.pdf?ua=1.
8. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в России; 2018. Доступно на: https://mednet.ru/images/materials/CMT/2018_god_tuberkulez_epidsituaciya.pdf.
9. Севостьянова Т. А., Аксенова В. А., Белоловский Е. М. Вакцинопрофилактика туберкулеза в мегаполисе: ее эффективность и возникающие проблемы. // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2016; 15 (3): 49–59.
10. Nitsch-Osusch A., Pawlus B., Pawlak M., et al. Decreasing Vaccination Coverage Against Hepatitis B and Tuberculosis in Newborns // *Trends in Biomedical Research*. 2019. Vol. 1251. P. 99–105. doi:10.1007/5584_2019_446.
11. Трофимов Д. М., Ершов А. Е., Никифорова А. Н., и др. Оценка профилактической эффективности и безопасности вакцин БЦЖ и БЦЖ-М у детей и подростков до 18 лет // *Туберкулез и болезни легких*. 2013. Т. 90, № 6, С. 91–92.
12. Gilmartin C. E., Daley A. J., Leung L. The hepatitis B birth-dose immunisation: Exploring parental refusal. // *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2020. Vol. 60, № 1. P. 93–100. doi: 10.1111/ajog.13008.
13. Фельдблюм И. В., Павроз К. А., Исаева Н. В. и др. Является ли вакцинация против гепатита В потенциальным фактором риска развития конъюгационных желтух новорожденных // *Вопросы практической педиатрии*. 2015. Т. 10, № 1. С. 54–57.
14. Wilson P., Taylor G., Knowles J. et al. Missed hepatitis B birth dose vaccine is a risk factor for incomplete vaccination at 18 and 24 months. // *Journal of Infection*. 2019. Vol. 78, № 2. P. 134–139. doi: 10.1016/j.jinf.2018.09.014
15. Марамыгина И. В., Аверьянова Н. И. Охват вакцинацией против туберкулеза и вирусного гепатита новорожденных в роддоме. В сб.: *В Пичугинские чтения. Актуальные проблемы современной педиатрии Материалы российской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 95-летию пермской педиатрической школы*. 2017. С. 295–299.
16. Галина Н. П. Отношение к иммунопрофилактике врачей различных специальностей // *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2018. Т. 17, № 3. С. 74–79. DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-3-74-79.
17. Larson H., de Figueiredo A., Karafillakis E. et al. The State of Vaccine Confidence in the EU 2018. A Report for the European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. doi:10.2875/241099

References

1. Nguyen T.H., Vu M.H., Nguyen V.C., et al. A reduction in chronic hepatitis B virus infection prevalence among children in Vietnam demonstrates the importance of vaccination. *Vaccine*; 2014; 32(2): 217–222. doi: 10.1016/j.vaccine.2013.11.004.
2. Shahgil'djan I.V., Mihajlov M.I., Onishhenko G.G. Parenteral'nye virusnye gepatity (epidemiologija, diagnostika, profilaktika): monograph. Moscow: VUNMC; 2003.
3. World Health Organization. Global health sector strategy on viral hepatitis 2016–2021. 2016. Available at: <https://www.who.int/hepatitis/strategy2016-2021/ghss-hep/ru/>.
4. Tatchenko V.K., Ozereckovskij N.A. Immunoprofilaktika-2018: handbook, 13th ed., Moscow: Borges; 2018.
5. World Health Organization. Global tuberculosis report. 2019. Available at: https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/.
6. The epidemic situation of tuberculosis in Russia; 2017. Available at: <https://mednet.ru/informatizatsiya/tsentr-monitoringa-tuberkuleza> (In Russ)
7. World Health Organization. Fact sheet. Tuberculosis in the WHO European Region; 2019. Available at: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/397446/Factsheet_WHO_WTBD_2019_RUSS.pdf?ua=1. (In Russ)
8. The epidemic situation of tuberculosis in Russia; 2018. Available at: https://mednet.ru/images/materials/CMT/2018_god_tuberkulez_epidsituaciya.pdf. (In Russ).
9. Sevostyanova T.A., Aksenov V.A., Belilovsky E.M. Vaccine prophylaxis of tuberculosis in the Metropolis: Its Efficiency and Emerging Issues. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2016;15(3): 49–59 (In Russ).
10. Nitsch-Osusch A., Pawlus B., Pawlak M., et al. Decreasing vaccination coverage against hepatitis B and tuberculosis in newborns. *Trends in Biomedical Research*. 2019; 1251:99-105. doi:10.1007/5584_2019_446 (In Russ)
11. Trofimov D.M., Ershov A.E., Nikiforova A.N., et al. Ocenka profilakticheskoj jeffektivnosti i bezopasnosti vakcin BCZh i BCZh-M u detej i podrostkov do 18 let. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2013; 90(6): 91–92. (In Russ)
12. Gilmartin C. E., Daley A. J., Leung L. The hepatitis B birth-dose immunisation: Exploring parental refusal. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2020; 60(1):93–100. doi: 10.1111/ajog.13008.
13. Fel'dbljum I.V., Pavroz K.A., Isaeva N.V., et al. Is vaccination against hepatitis B a potential risk factor for development of conjugated jaundices of neonates. *Clinical Practice in Pediatrics*. 2015; 10 (1): 54–57 (In Russ).
14. Wilson P., Taylor G., Knowles J., et al. Missed hepatitis B birth dose vaccine is a risk factor for incomplete vaccination at 18 and 24 months. *Journal of Infection*. 2019; 78(2):134–9. doi: 10.1016/j.jinf.2018.09.014.
15. Maramygina I.V., Averyanova N.I. Newborn vaccination coverage for tuberculosis and viral hepatitis in the hospital. In: *V Pichugin Readings. Actual problems of modern pediatrics Materials of the Russian scientific-practical conference with international participation dedicated to the 95th anniversary of the Perm Pediatric School*. 2017. P. 295–299. (In Russ).
16. Galina N. P. Analysis of the Attitude Towards Immunization of Doctors of Various Specialties. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2018; 17 (3): 74–79. DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-3-74-79 (in Russ).
17. Larson H., de Figueiredo A., Karafillakis E. et al. The State of Vaccine Confidence in the EU 2018. A Report for the European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. doi:10.2875/241099/

Об авторах

- Ирина Викторовна Фельдблюм – д. м. н., профессор, заведующая кафедрой эпидемиологии и гигиены Пермского государственного медицинского университета имени академика Е. А. Вагнера. +79128853236, irinablum@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4398-5703>.
- Михаил Юрьевич Девятков – к/ м. н., доцент кафедры эпидемиологии и гигиены Пермского государственного медицинского университета имени академика Е. А. Вагнера. +79128875990, epidem2005@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8985-6822>.
- Мая Ходжамуродовна Алыева – к. м. н., ассистент кафедры эпидемиологии и гигиены Пермского государственного медицинского университета имени академика Е. А. Вагнера. +79082772658, alyeva.mx@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4467-4707>.

Поступила: 25.01.2020. Принята к печати: 20.04.2020.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- Irina V. Feldbljum – Dr. Sci. (Med.) Professor, Head of the Department of Epidemiology and Hygiene of Perm State Medical University named after E.A. Wagner. +79128853236, irinablum@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4398-5703>
- Mikhail Yu. Devyatkov – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Epidemiology and Hygiene of Perm State Medical University named after E.A. Wagner. +79128875990, epidem2005@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8985-6822>
- Maya Kh. Alyeva – Cand. Sci. (Med.), assistant of the Department of Epidemiology and Hygiene of Perm State Medical University named after E.A. Wagner. +79082772658, alyeva.mx@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4467-4707>

Received: 25.01.2020. Accepted: 20.04.2020.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.