

## ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ ИЗ ПЕРИНАТАЛЬНОГО КОНТАКТА ПО ВИЧ-ИНФЕКЦИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА

Л.Ф. Шамуратова<sup>1</sup>, Ю.Ф. Влацкая<sup>2</sup>, О.Ю. Сенчихина<sup>1</sup>, М.В. Сеницын<sup>1</sup>

## SOME ASPECTS OF VACCINE PREVENTION OF TUBERCULOSIS IN CHILDREN WITH PERINATAL EXPOSURE TO HIV INFECTION AND ITS IMPACT ON THE COURSE OF TUBERCULOSIS

L.F. Shamuratova, Yu.F. Vlatskaya, O.Yu. Senchikhina, M.V. Sinitsyn

На фоне неуклонного роста числа случаев сочетанной инфекции ВИЧ/ТБ среди взрослого населения особую актуальность представляют вопросы вакцинопрофилактики туберкулеза у детей из перинатального контакта по ВИЧ-инфекции. В структуре отводов от вакцинации БЦЖ по медицинским противопоказаниям доля детей из перинатального контакта по ВИЧ-инфекции в г. Москве за период с 2006 по 2013 гг. имеет тенденцию к снижению, несмотря на то, что абсолютное количество ежегодно рожденных детей от женщин с ВИЧ-инфекцией не снижается.

Изучены данные о 105 детях в возрасте от нуля до шести лет, рожденных матерями с ВИЧ-инфекцией, наблюдавшихся в ГКУЗ МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ в период с 2003 по 2012 гг., сведения о вакцинации БЦЖ этой группы детей и её влияние на развитие туберкулезного процесса.

Установлено, что вакцинация БЦЖ по-прежнему оказывает влияние в виде значительного снижения риска формирования генерализованных и осложненных форм туберкулеза у детей раннего возраста. В связи с этим актуальным представляется дальнейший поиск возможностей более широкого охвата иммунизацией против туберкулеза детей из перинатального контакта по ВИЧ-инфекции.

**Ключевые слова:** туберкулез, дети раннего возраста, вакцинация БЦЖ, ВИЧ-инфекция

Problems of vaccine prevention of tuberculosis (TB) in children, perinatally exposed to HIV infection, are especially actual on the background of steady increase in the incidence of HIV/TB co-infection in the adult. In Moscow from 2006 to 2013 in the structure of BCG vaccination exceptions for medical contraindications the proportion of children with prenatal exposure of HIV infection trends to decline, despite the fact that the absolute number of annual births in women with HIV infection is not reduced.

Data of 105 children aged 0 to 6 years old, born by HIV-infected mothers, observed in the Moscow Research and Clinical Center for Tuberculosis Control of the Moscow Government Health Department in the period from 2003 to 2012, details of BCG vaccination in this group of children and its impact on the development of tuberculosis process are examined.

It is found that BCG vaccination is still influenced to a significant reduction in the risk of generalized and complicated TB forms formation in children of an early age. So, the further search of options for wider TB immunization coverage of children with perinatal exposure to HIV seems to be actual.

**Keywords:** tuberculosis, children of an early age, BCG vaccination, HIV infection

<sup>1</sup> ГКУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы»

<sup>2</sup> Московский городской центр профилактики и борьбы со СПИД Департамента здравоохранения города Москвы

**Введение**

В городе Москве, на фоне стабилизации и снижения основных эпидемиологических показателей по туберкулезу в последние годы, отмечается неуклонный рост числа случаев сочетанной инфекции ВИЧ/ТБ среди взрослого населения [4, 7], в связи с чем особую актуальность представляют вопросы вакцинопрофилактики туберкулеза у детей из перинатального контакта по ВИЧ-инфекции [1, 2, 8, 9]. Распространение ВИЧ-инфекции среди женщин детородного возраста приводит к постоянному росту количества детей, рожденных ими [4], и формированию группы детей с наиболее высоким риском заболевания туберкулезом [10]. В г. Москве в последние годы на 200-210 родильниц приходится одна женщина с ВИЧ-инфекцией.

Предупреждение заражения ребенка как ВИЧ, так и туберкулезной инфекцией является одной из главных задач врачей неонатологов, акушеров-гинекологов, педиатров, инфекционистов и фтизиатров, и должно начинаться задолго до рождения ребенка [3, 10, 11].

Ведение женщин с ВИЧ-инфекцией в периоде беременности и родов и внедрение в практику трехкомпонентной профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку (во время беременности, родов и в периоде новорожденности) становится повседневной врачебной практикой, что позволило добиться снижения вертикального пути заражения ребенка ВИЧ до 2-3% [6, 11, 12].

За последние пять лет в г. Москве количество ежегодно выязяемых детей с ВИЧ-инфекцией остается стабильным, без

тенденции к росту. Более того, в связи с большим охватом трехкомпонентной профилактики передачи ВИЧ от матери ребенку в столице в последние два года (более 90%), наметилась тенденция к снижению числа случаев внутриутробного инфицирования ВИЧ.

Профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку имеет четко регламентированный временной период и этапы, определяющие ее эффективность, в отличие от профилактики передачи туберкулезной инфекции, которая чаще всего не поддается медицинскому влиянию, так как на момент установления контакта с больным туберкулезом ребенок в большинстве случаев уже инфицирован микобактериями туберкулеза (МБТ) или даже уже болен туберкулезом.

Начиная с 2003 г., дети из перинатального контакта с больными ВИЧ-инфекцией стабильно составляют около 10% среди детей раннего и дошкольного возраста, госпитализированных в подразделения ГКУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы» (МНПЦ борьбы с туберкулезом) по поводу различных форм туберкулеза.

Иммунизация против туберкулеза, бесспорно, остается одним из самых действенных и эффективных методов профилактики развития осложненных и генерализованных форм туберкулеза, особенно у детей раннего возраста [1, 2].

С другой стороны, введение живых вакцин ребенку с потенциальным риском развития иммунодефицита на фоне ВИЧ-инфекции опасно развитием поствакцинальных осложнений, в редких случаях с генерализацией и неблагоприятным

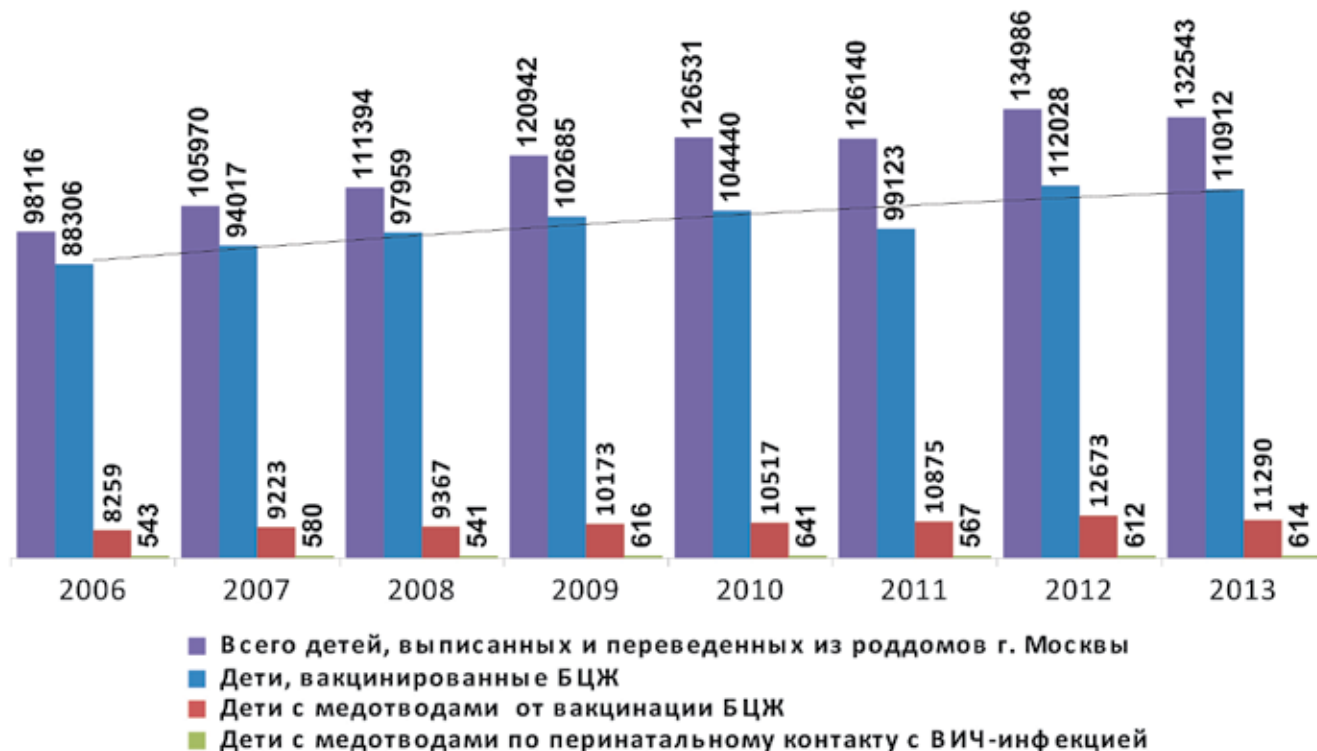


Рис. 1. Охват вакцинацией БЦЖ в роддомах и медицинские отводы от вакцинации, г. Москва, 2006-2013 гг. (абс. числа).

исходом [1]. Формирование полноценного противотуберкулезного иммунитета после вакцинации БЦЖ или БЦЖ-М (далее – БЦЖ) зависит от многих факторов, важнейшим из которых является состояние иммунной системы ребенка [11].

По данным отделения организации фтизиатрической помощи детям и подросткам отдела организации и контроля за проведением противотуберкулезных мероприятий в г. Москве МНПЦ борьбы с туберкулезом, с 2006 г. охват иммунизацией детей против туберкулеза в родильных домах г. Москвы имеет тенденцию к снижению и не превышает 90% (рис. 1). В 2013 г. средний уровень охвата вакцинацией БЦЖ составил 83,7%, при этом в роддомах физиологического профиля – 84,3%, а в специализированных роддомах и отделениях при многопрофильных больницах – 81,9%. В структуре отводов от вакцинации БЦЖ отводы по медицинским противопоказаниям стабильно составляют от 8 до 9 % (в 2013 г. – 8,5%). Большую роль в снижении охвата иммунизацией составляют отводы по другим причинам, в основном за счет отказов и ранней выписки – от 1,6% в 2006 г. до 7,8% по данным 2013 г. (рис. 2).

В структуре отводов от вакцинации БЦЖ по медицинским противопоказаниям доля детей из перинатального контакта по ВИЧ-инфекции в г. Москве за период с 2006 по 2013 гг. имеет тенденцию к снижению, несмотря на то, что абсолютное количество ежегодно рожденных детей от женщин с ВИЧ-инфекцией не снижается, составляя в среднем 593 ребенка в год (рис. 3).

Официально регламентированный возраст для снятия ребенка из перинатального контакта по ВИЧ-инфекции с диспан-

серного учета врача-инфекциониста – 18 мес., при условии отсутствия клинико-лабораторных данных за ВИЧ-инфекцию. В течение этого периода жизни дети имеют высокую вероятность встречи с источниками туберкулезной инфекции и, следовательно, высокий риск развития туберкулеза. Неблагополучный социальный статус семей и широкое распространение туберкулезной инфекции в среде больных ВИЧ-инфекцией, окружающей ребенка с рождения, в сочетании с отсутствием противотуберкулезного иммунитета, многократно увеличивают эту возможность.

В ряде регионов России с наибольшим распространением сочетанной инфекции (Иркутская, Свердловская области) в 2004 г. местными органами здравоохранения было принято решение о вакцинации БЦЖ в роддоме всех детей, рожденных женщинами с ВИЧ-инфекцией [4, 8, 9]. Осложнений вакцинации БЦЖ у детей с перинатальной ВИЧ-инфекцией при этом не зарегистрировано [8, 9].

Также установлено, что ВИЧ-инфекция не оказала влияния на возникновение первичного инфицирования МБТ и на смертность от туберкулеза, а вакцинация БЦЖ существенно снижала вероятность заболевания туберкулезом и у детей с ВИЧ-инфекцией, и без ВИЧ-инфекции, значительно увеличивала срок бессимптомного течения у детей ВИЧ-инфекции [4, 9].

Совершенствование законодательства по вакцинопрофилактике с введением в действие приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.03.2014 г. № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по

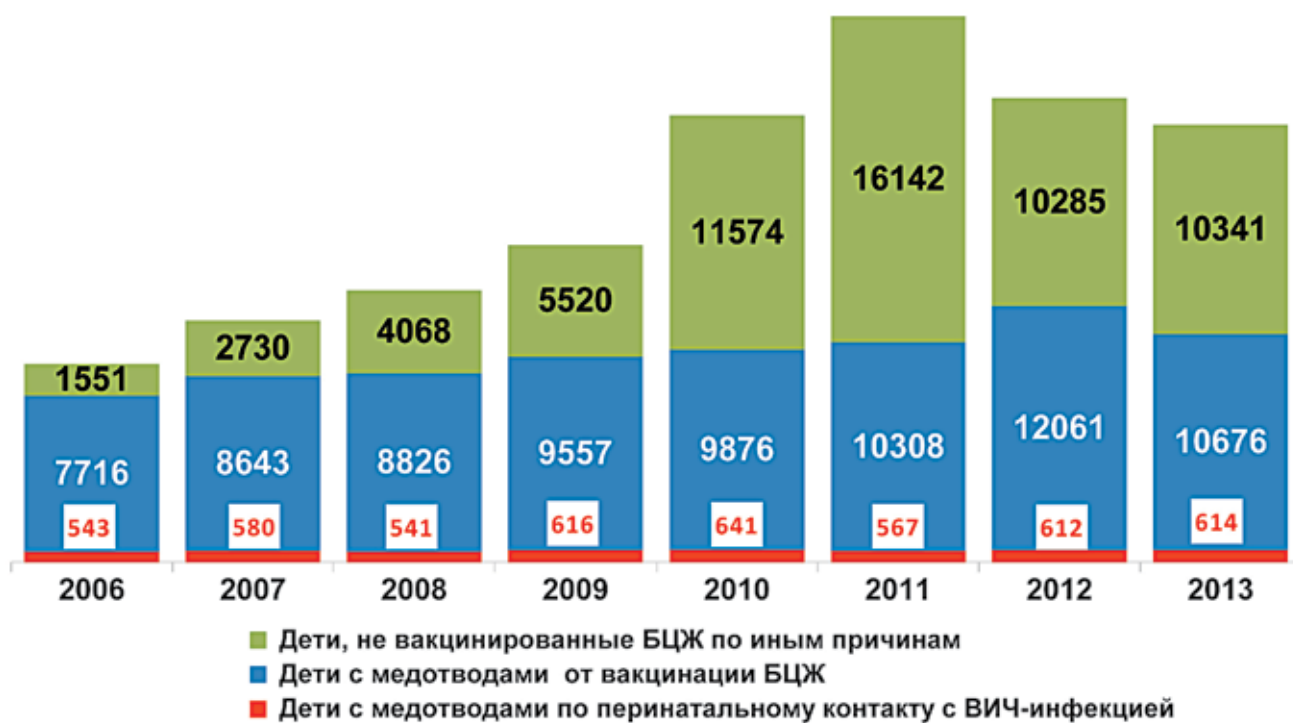


Рис. 2. Структура детей, не вакцинированных БЦЖ в роддомах, г. Москва, 2006-2013 гг. (абс. числа).

эпидемическим показателям» [5] изменило подход к вакцинации живыми вакцинами детей, рожденных женщинами с ВИЧ-инфекцией, в т.ч. БЦЖ. Согласно требованиям этого приказа, иммунизацию детей против туберкулеза, рожденных матерями с ВИЧ-инфекцией и получивших трехэтапную химиопрофилактику перинатальной передачи ВИЧ от матери ребенку, следует проводить во время нахождения ребенка в роддоме. У детей с ВИЧ-инфекцией, а также при обнаружении у детей нуклеиновых кислот ВИЧ молекулярными методами, вакцинация против туберкулеза не проводится. В то же время, в инструкциях к вакцинам БЦЖ и БЦЖ-М и в приказе Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.03.2003 г. № 109 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации» (приложение № 5) ВИЧ-инфекция у матери по-прежнему является противопоказанием для вакцинации БЦЖ/БЦЖ-М.

Несмотря на полноценное проведение всех этапов профилактики передачи ВИЧ от матери ребенку, риск заражения ребенка ВИЧ существует, например, при грудном вскармливании. Следовательно, трехэтапная химиопрофилактика не может являться решающим критерием для отбора новорожденных для иммунизации против туберкулеза даже при отсутствии клинических признаков иммунодефицита. Сроки, кратность и порядок обследования детей молекулярными методами приказом Минздрава России № 125н также не определены.

Перинатальная патология и отдельные патологические состояния, наблюдающиеся у новорожденных и являющиеся

противопоказанием к вакцинации БЦЖ (поражение ЦНС, недоношенность, внутриутробная инфекция, гипотрофия и др.), с одной стороны, могут свидетельствовать о возможном заражении ребенка ВИЧ, с другой – развиться по причинам, не связанным с ВИЧ-инфекцией.

Все вышеизложенное определяет актуальность дальнейших исследований по этой проблеме.

## Цель исследования

Совершенствование подходов к вакцинопрофилактике туберкулеза у детей, рожденных женщинами с ВИЧ-инфекцией.

## Материалы и методы исследования

Изучены сведения о вакцинации БЦЖ детей из перинатального контакта по ВИЧ-инфекции и ее влияние на развитие туберкулезного процесса. Проанализированы данные о 105 детях в возрасте от нуля до шести лет, рожденных матерями с ВИЧ-инфекцией и наблюдавшихся в МНПЦ борьбы с туберкулезом с 2003 по 2012 гг.

Из числа наблюдаемых детей 60,0% (63 ребенка) получали лечение в условиях специализированного стационара, 40,0% (42 ребенка) обследованы амбулаторно. Первую группу составили 35 детей (33,3%), больных ВИЧ-инфекцией, вторую – 70 детей (66,7%) из перинатального контакта с ВИЧ-инфекцией, у которых ВИЧ-инфекция не подтвердилась. Каждая группа была разделена на две подгруппы: дети, заболевшие различными формами туберкулеза, и дети, у которых туберкулез исключен.

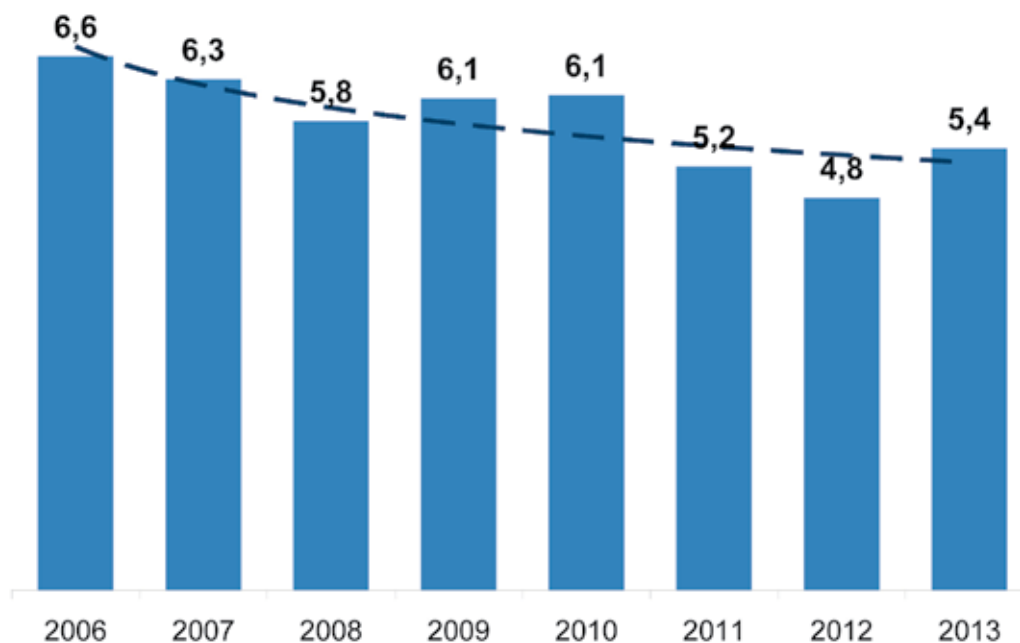


Рис. 3. Доля (в %) детей, не вакцинированных БЦЖ в роддомах по перинатальному контакту с ВИЧ-инфекцией, г. Москва, 2006-2013 гг.

Таблица. Вакцинация БЦЖ детей из перинатального контакта по ВИЧ-инфекции

Группа	Подгруппа	Вакцинация БЦЖ:					Наличие поствакцинального рубца
		не проведена		проведена		нет сведений	
		медотвод по перинатальному контакту с ВИЧ-инфекцией	другие причины	в роддоме	в поликлинике		
Дети с ВИЧ-инфекцией (n = 35)	Больные туберкулезом (n = 12)	5	2	5	—	—	3
	Без туберкулеза (n = 23)	16	—	3	1	3	—
Дети без ВИЧ-инфекции (n = 70)	Больные туберкулезом (n = 44)	44	—	—	3*	—	3
	Без туберкулеза (n = 26)	26	—	—	2*	—	2
<b>Всего</b>	<b>n = 105</b>	<b>91</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

Примечание: \* - вакцинированы после снятия с учета по перинатальному контакту с ВИЧ-инфекцией у врача-инфекциониста.

## Результаты исследования и обсуждение

Данные о вакцинации БЦЖ наблюдаемых детей представлены в таблице. В подгруппе детей с *ВИЧ-инфекцией без туберкулеза* (23 ребенка) 69,6% (16 детей) не были иммунизированы БЦЖ в связи с медицинским отводом по ВИЧ-инфекции. Сведения о вакцинации и поствакцинальные знаки отсутствовали у 13,0% – трех детей (из них один ребенок – из числа лиц БОМЖ и два – жители ближнего зарубежья). Вакцинировано БЦЖ с формированием четкого поствакцинального знака 17,4% (четыре ребенка), о ВИЧ-статусе матерей которых во время родов не было известно, из них три в роддоме, и один – в детской поликлинике. У двух детей из вакцинированных БЦЖ ВИЧ-инфекция была диагностирована в возрасте до одного года (в семь и в 11,5 месяцев), а у двух – в более поздние сроки (два года шесть месяцев и пять лет).

Из 12 детей с *сочетанной инфекцией ВИЧ/ТБ* медицинские противопоказания к вакцинации БЦЖ при рождении в связи с контактом с ВИЧ-инфекцией имели пять детей; не вакцинированы по другим причинам два ребенка (в одном случае роды произошли в другой стране, в другом – на дому; матери обоих детей в женской консультации не наблюдались). Вакцинировано БЦЖ в роддоме пять детей, о ВИЧ-статусе матерей которых во время родов также не было известно; из них у трех детей имелся поствакцинальный рубчик.

ВИЧ-инфекция у пяти детей, вакцинированных БЦЖ, была выявлена одновременно с туберкулезом, у одного ребенка — в семь месяцев (2А стадия), у четырех – в возрасте старше трех лет (4А, 4Б, 4В стадии). Дети не состояли на учете ни у инфекциониста, ни у фтизиатра, перинатальную профилактику

передачи ВИЧ от матери ребенку не проводили, три ребенка находились на грудном вскармливании. У трех детей имел место туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (в двух случаях наблюдали осложненное течение), у одного – диссеминированный туберкулез легких и у одного – туберкулез множественных локализаций с поражением ЦНС. На фоне проведенной комбинированной антиретровирусной и противотуберкулезной терапии случаи туберкулеза органов дыхания закончились благоприятно, но у ребенка с генерализованным туберкулезом наступил летальный исход. У всех детей установлен контакт с больным туберкулезом, данных об осложнениях вакцинации БЦЖ не было ни у одного ребенка. В структуре клинических форм туберкулеза у пяти детей с ВИЧ-инфекцией, не вакцинированных БЦЖ, по тяжести, распространенности, исходам, существенных различий не было.

В подгруппе детей *без ВИЧ-инфекции, больных туберкулезом* (44 ребенка) и в подгруппе детей *без ВИЧ-инфекции и туберкулеза* (26 детей) все дети имели медицинские отводы от вакцинации БЦЖ в роддоме по причине контакта с матерью, больной ВИЧ-инфекцией, и получили профилактику перинатальной передачи ВИЧ-инфекции в полном объеме.

Установлено, что у пяти детей второй группы (без ВИЧ-инфекции), среди других состояний, определяющих противопоказания к вакцинации БЦЖ, отмечены вес при рождении менее 2500 г, у 14 детей – поражение ЦНС гипоксически-ишемического характера. После снятия с диспансерного учета у врача-инфекциониста пять детей вакцинированы БЦЖ в детской поликлинике, поствакцинальный рубец сформировался у пяти из них.

В клинической структуре туберкулеза у детей без ВИЧ-инфекции преобладал туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (24 случая – 54,5%) и первичный туберкулезный комплекс (14 случаев – 31,8%), причем осложненное течение заболевания имело место у каждого третьего больного (бронхолегочное поражение – у 12 детей, в т.ч. в комбинации с туберкулезом бронхов – у шести и с плевритом – у одного). У четырех детей (9,9%) был установлен диагноз ранней тубер-

кулезной интоксикации. Туберкулез множественных локализаций без поражения ЦНС (с поражением органов грудной клетки, костно-суставной системы, периферических лимфоузлов, селезенки, печени) был диагностирован у двух детей (4,5%); изолированный туберкулезный менингит (с благоприятным исходом) – у одного ребенка (3,3%). Случаев диссеминированного туберкулеза легких, летальных исходов не было.

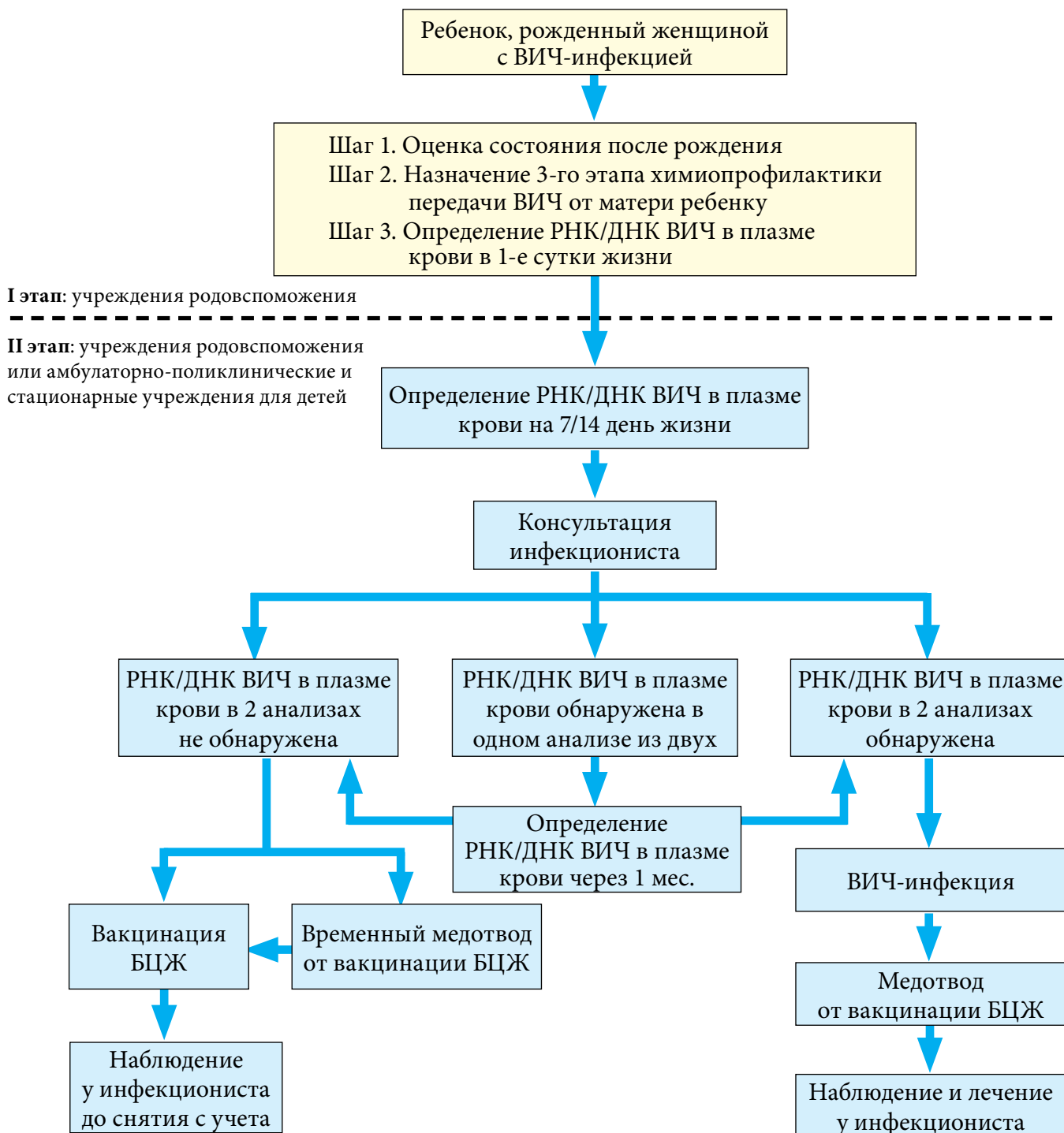


Рис. 4. Алгоритм отбора на раннюю иммунизацию вакциной БЦЖ детей из перинатального контакта по ВИЧ-инфекции.

Из пяти детей, вакцинированных БЦЖ после снятия с учета инфекциониста, заболели туберкулезом трое. У всех установлено поражение внутригрудных лимфатических узлов. У одного ребенка, не имевшего поствакцинального знака, течение туберкулеза осложнилось бронхолегочным поражением.

В г. Москве большинству женщин с ВИЧ-инфекцией родоспособность оказывают на базе специализированного родильного отделения ГКУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 Департамента здравоохранения города Москвы», а при сочетании с туберкулезом – в специализированном родильном отделении МНПЦ борьбы с туберкулезом. Начиная с 2013 г. в г. Москве усовершенствован подход к противотуберкулезной вакцинации детей, рожденных женщинами с ВИЧ-инфекцией.

Показания для вакцинации БЦЖ определяют параллельно с обследованием ребенка для исключения ВИЧ-инфекции, в максимально короткие сроки. Тестирование новорожденных детей молекулярно-генетическими методами для выявления ДНК или РНК ВИЧ в плазме крови проводят на первые сутки жизни, затем на седьмой и/или на 14-й день жизни. После получения не менее чем двух отрицательных результатов и при отсутствии других противопоказаний к вакцинации, а также грудного вскармливания, врач-инфекционист разрешает вакцинацию живыми вакцинами, включая БЦЖ. Обязательно учитывают охват трехкомпонентной профилактикой передачи ВИЧ-инфекции, а также отсутствие клинических признаков ВИЧ-инфекции. Дети, не получившие вакцинацию БЦЖ в роддоме, могут быть привиты в детской поликлинике по месту жительства при условии снятия противопоказаний для иммунизации. При выявлении ДНК или РНК ВИЧ в плазме крови ребенок консультируется инфекционистом для определения тактики дальнейшего обследования, наблюдения и лечения, вакцинация БЦЖ не проводится. Алгоритм отбора на раннюю иммунизацию против туберкулеза детей из перинатального контакта по ВИЧ-инфекции представлен на рис. 4.

Таким образом, вакцинация БЦЖ должна быть проведена в течение первого месяца жизни, при компенсации состояний

и их последствий, возникших в раннем неонатальном периоде (поражение ЦНС, дыхательные расстройства, внутриутробные инфекции, низкий вес, аномалии и пороки развития и т. д.) и исключении инфицирования ребенка ВИЧ. Данная практика внедрена в работу родильных отделений Клиники № 2 МНПЦ борьбы с туберкулезом и Московского городского центра профилактики и борьбы со СПИДом. Оценить эффективность ранней иммунизации против туберкулеза детей из перинатального контакта по ВИЧ-инфекции представляется целесообразным в последующих исследованиях.

## Выводы

1. Медицинские противопоказания к иммунизации против туберкулеза по причине перинатального контакта с ВИЧ-инфекцией кумулятивно формируют группу детей, не вакцинированных БЦЖ до исключения ВИЧ-инфекции. В последующем часть детей к моменту принятия решения о вакцинации БЦЖ не может быть привита по причине инфицирования МБТ, а в отдельных случаях – и вследствие заболевания туберкулезом.

2. Трехкомпонентная профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку косвенно защищает ребенка от туберкулеза, предупреждая заражение ребенка ВИЧ и развитие иммунодефицита.

3. Наличие вакцинации БЦЖ не повлияло на характер течения и исходы туберкулеза у детей на поздних стадиях ВИЧ-инфекции.

4. Вакцинация БЦЖ, не предотвращая в полной мере заражение ребенка МБТ и заболевание туберкулезом, наиболее эффективна в комплексе с другими профилактическими мероприятиями, такими, как изоляция ребенка из контакта с больным туберкулезом, регулярное наблюдение у врача-фтизиатра, контролируемое превентивное лечение и т. д.

5. Индивидуальный подход к вакцинации БЦЖ детей из перинатального контакта по ВИЧ-инфекции позволяет обеспечить безопасность и эффективность иммунизации против туберкулеза у этой группы детей.

## Литература

1. Аксенова В.А., Леви Д.Т., Фомина Е.В., Вундцеттель Н.Н. Вакцинопрофилактика туберкулеза: значение и проблемы // Пробл. туберкулеза и болезней легких. – 2009. – № 1. – С. 10-16.
2. Клевно Н.И., Аксенова В.А. Проблемы сочетания ВИЧ и туберкулезной инфекции у детей (эпидемиология, вакцинопрофилактика, диагностика и превентивное лечение) // Пробл. туберкулеза и болезней легких. – 2008. – № 11. – С. 30-35.
3. Куликова Н.И., Бритикова Е.А., Белина Ю.Н. и др. Перинатальный контакт по ВИЧ-инфекции и его последствия для ребенка // Гигиена детей и подростков: история и современность (проблемы и пути решения): материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – М., 2009. – С. 242-243.
4. Нечаева О.Б. Ситуация по туберкулезу и ВИЧ-инфекции в России // Туберкулез и болезни легких. – 2014. – № 6. – С. 9-15.
5. Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическому показанию: Приказ Минздрава России № 125н от 21 марта 2014 г.
6. Об утверждении инструкции по профилактике передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку и образца информированного согласия на проведение химиопрофилактики ВИЧ: Приказ Минздрава России № 606 от 19 декабря 2003 г.

7. Противотуберкулезная работа в городе Москве. Аналитический обзор статистических показателей по туберкулезу. 2012 г. / Под ред. Е.М. Богородской, В.И. Литвинова. – М.: МНПЦБТ, 2013. – 164 с.
8. Шугаева С.Н., Петрова А.Г., Пашкова Л.П. и др. Предупреждение и раннее выявление туберкулеза у детей с потенциальным риском и реализованной ВИЧ-инфекцией в детской лечебной сети // Сибир. мед. журн. – 2011. – № 8 – С. 82-84.
9. Эйсмонт Н.В. Организация профилактики туберкулеза у детей, рожденных от больных ВИЧ-инфекцией матерей, в Свердловской области и оценка ее эффективности // Урал. мед. журн. – 2011. – № 14. – С. 46-51.
10. Gupta A., Bhosale R., Kinikar A. et al. Maternal tuberculosis: a risk factor for mother-to-child transmission of Human Immunodeficiency Virus // J. infect. Dis. – 2011. – Vol. 203. – P. 358–363.
11. von Linstow M.L., Rosenfeldt V., Lebech A.M. et al. Prevention of mother-to-child transmission of HIV in Denmark, 1994-2008 // HIV Med. – 2010. – Vol. 11. – N. 7. – P. 448-456.
12. Mussi-Pinhata M.M., Freimanis L., Yamamoto A.Y. et al. Infectious disease morbidity among young HIV-1-exposed but uninfected infants in Latin American and Caribbean countries: the National Institute of Child Health and Human Development International Site Development Initiative Perinatal study // Pediatrics. – 2007. – Vol. 119. – P. 694-704.

## Сведения об авторах

**Шамуратова Луиза Фазыловна** – врач-методист отделения организации фтизиопедиатрической помощи отдела организации и контроля за проведением противотуберкулезных мероприятий в г. Москве ГКУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы»

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Стромынка, д.10

Тел. + 7 (499) 268-19-70

Факс + 7(499) 785-20-81

e-mail: mnpcbt-omo@yandex.ru

**Влацкая Юлия Федоровна** – заведующая детским отделением Московского городского центра профилактики и борьбы со СПИДом Департамента здравоохранения города Москвы

Адрес: 105275, г. Москва, 8-я ул. Соколиной горы, д. 15, к. 5

Тел. + 7 (495) 365-55-65

e-mail: dr.vlatskaya@rambler.ru

**Сенчихина Ольга Юрьевна** – заведующая отделением организации фтизиопедиатрической помощи отдела организации и контроля за проведением противотуберкулезных мероприятий в г. Москве ГКУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат медицинских наук

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Стромынка, д.10

Тел. + 7 (499) 268-19-70

Факс + 7 (499) 785-20-81

e-mail: mnpcbt-omo@yandex.ru

**Синицын Михаил Валерьевич** – заместитель главного врача по медицинской части (для работы с пациентами сочетанной ТБ/ВИЧ-инфекцией) ГКУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат медицинских наук

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Барболина, д. 3

Тел. + 7 (499) 268-27-46

e-mail: msinitsyn@mail.ru