

МЕСТНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И ЛИМФАДЕНИТЫ ПОСЛЕ ВАКЦИНАЦИИ БЦЖ-М У ДЕТЕЙ – ВЫБОР ПРАВИЛЬНОЙ ТАКТИКИ

М.Э. Лозовская¹, Г.А. Степанов¹, Ю.А. Яровая¹, А.В. Мосина², М.А. Осипова³, О.П. Захарова⁴

¹Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

²Детская инфекционная больница № 3, Санкт-Петербург, Россия

³Противотуберкулезный диспансер № 12, Санкт-Петербург, Россия

⁴Городской противотуберкулезный диспансер, Санкт-Петербург, Россия

Local complications and lymphadenitis after BCG-M vaccination in children – choosing the right tactics

M.E. Lozovskaja¹, G.A. Stepanov¹, Yu.A. Yarovaya¹, A.V. Mosina², M.A. Osipova³, O.P. Zakharova⁴

¹Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russia

²Children's Infectious Diseases Hospital № 3, Saint-Petersburg, Russia

³Anti-tuberculosis Dispensary № 12, Saint-Petersburg, Russia

⁴City Anti-tuberculosis Dispensary, Saint-Petersburg, Russia

Резюме

Цель: проанализировать случаи осложнений на вакцинацию БЦЖ-М у детей, возможные факторы риска, тактику ведения пациентов.

Материалы и методы: представлены статистические данные о местных осложнениях на вакцинацию БЦЖ-М в Санкт-Петербурге с 2012 по 2019 г. За эти годы наблюдалось 22 ребенка в возрасте от 1,5 месяцев до 1,5 лет с осложнениями после вакцинации БЦЖ-М. Для верификации диагноза использовали пробу Манту, диаскинтест или QuantiFERON-TB, рентгенологическое исследование, морфологическое и бактериологическое исследование в показанных случаях.

Результаты. С 2010 г. в Санкт-Петербурге используется вакцина БЦЖ-М для первичной иммунизации против туберкулеза. В течение 8 лет (2012–2019 гг.) выявлено 22 случая местных осложнений, частота по годам составила 0,002% – 0,012% от числа привитых детей. Холодный абсцесс диагностирован у 11 (50,0%), БЦЖ-лимфаденит – у 9 (40,9%), язва – у 2 (9,1%) детей. У 14 (63,6%) из 22 детей осложнения вакцинации выявлены в фазе абсцедирования. 4 детей были прооперированы с диагнозами неспецифического лимфаденита (3), абсцесса мягких тканей (1), диагноз осложнения БЦЖ-М установлен только после морфологического исследования операционного материала. У детей с поствакцинальными осложнениями результаты пробы Манту были положительными, а результаты диаскинтеста и QuantiFERON-TB отрицательными. Обнаружение *Mycobacterium bovis* BCG была возможна у 5 пациентов методами бактериологического посева и полимеразной цепной реакции. Приведены 2 клинических примера.

Заключение. Знания педиатров, детских хирургов, медицинских сестер по технике вакцинации, диагностике и лечению осложнений после вакцинации БЦЖ-М, показаниям к направлению в противотуберкулезный диспансер недостаточны, что определяет необходи-

Abstract

The aim: to analyze the cases of complications of BCG-vaccination in children, potential risk factors, patient management tactics

Materials and methods: The statistical data on local complications of BCG-M vaccination in Saint Petersburg (Russia) from 2012 to 2019 was studied. To verify the diagnosis of post-vaccinal complication the Mantoux test, diaskintest or QuantiFERON-TB, X-ray examination, morphological and bacteriological examination were used in cases of indication. Observations of 22 children aged from 1,5 months to 1,5 years with complications after vaccination with BCG-M were analyzed.

Results. Since 2010, the sparing BCG-M vaccine has been used in St. Petersburg for primary immunization. The incidence of local complications over the past 8 years was 0,002% – 0,012% of the number of vaccinated children. A cold abscess was diagnosed in 11 (50,0%), BCG-lymphadenitis in 9 (40,9%), an ulcer in 2 (9,1%) children. In 14 (63,6%) of 22 children complications of vaccination were detected in the phase of abscess formation. Four children underwent surgery with diagnoses of nonspecific lymphadenitis (3), soft tissue abscess (1). In these cases, diagnoses of BCG-M complications was established only after morphological examination of the surgical material. In children with complications while the results of Mantoux test were positive, results of diaskintest and QuantiFERON-TB were negative. The detection of *Mycobacterium bovis* BCG was possible in 5 patients by culture and polymerase chain reaction methods. 2 clinical cases are given.

Conclusion: It is necessary to increase the knowledge of pediatricians, pediatric surgeons, nurses of BCG vaccination techniques, diagnosis and treatment of post-vaccination complication, indications for dispensary observation.

мость включения обучения этим вопросам при последипломном повышении квалификации.

Ключевые слова: осложнения вакцинации БЦЖ-М, БЦЖ-лимфаденит, холодный абсцесс, факторы риска, диагностика, лечение.

Введение

Последние месяцы в связи с пандемией COVID-19 интерес к БЦЖ-вакцинации со стороны мирового медицинского сообщества увеличился. Однако, как следует из обзора Я.Ш. Шварца и соавторов [1], включающего 70 источников, пока доказательств протективного действия БЦЖ-вакцинации при инфекции COVID-19 не получено. Вместе с тем, вакцина БЦЖ (BCG) остается единственной вакциной, применяемой в мире для специфической профилактики туберкулеза [2]. Вакцинация БЦЖ не предупреждает развитие туберкулеза, но резко уменьшает риск возникновения тяжелых, генерализованных форм [3, 4], миллиарного туберкулеза и туберкулезного менингита, являющихся основными причинами смертности от туберкулеза в детском возрасте [5–8]. Специфическая профилактика туберкулеза в нашей стране проводится в соответствии с национальным календарем прививок вакцинами БЦЖ-М и БЦЖ (на территориях с заболеваемостью более 80 на 100 тыс.).

Любая вакцинация как массовое медицинское воздействие на людей должна быть высоко безопасной. Отсюда следует необходимость мониторинга побочных проявлений после иммунизации, совершенствования системы обучения медицинских работников и информационной работы с населением [9, 10]. Поскольку вакцина БЦЖ – препарат из живого ослабленного штамма *Mycobacterium bovis*, полностью избежать осложнений невозможно. К факторам риска относят дефекты в иммунной системе ребенка, возможность подкожного попадания, остаточную вирулентность штамма вакцины [11, 12]. Осложнения в виде БЦЖ-лимфаденитов и холодных абсцессов, по данным литературы, составляют не более 0,01 – 0,02% от числа привитых [10, 13].

По классификации, предложенной Международным союзом по борьбе с туберкулезом ВОЗ в 1984 г., выделяют четыре категории осложнений, возникающих после вакцинации БЦЖ:

Категория 1: локальные поражения (подкожные инфильтраты, холодные абсцессы, язвы) и регионарные лимфадениты.

Категория 2: воспалительные поражения, в результате гематогенного распространения бактерий вакцинного штамма вне зоны введения вакцины.

Категория 3: диссеминированная БЦЖ-инфекция с полиорганным поражением при врожденном иммунодефиците.

Категория 4: пост-БЦЖ-синдром – заболевания аллергического характера, возникшие после

Key words: complication of vaccination with BCG, BCG-M, BCG-lymphadenitis, cold abscess, risk factors, diagnostics, treatment.

вакцинации в результате специфической сенсибилизации: узловатая эритема, кольцевидная гранулема, сыпь, келоид, увеиты.

Эксперты ВОЗ неблагоприятные последствия прививки БЦЖ называют БЦЖ-инфекция или БЦЖит [14, 15]. Подкожный холодный абсцесс обычно связан с нарушением техники введения вакцины, тогда как БЦЖ-лимфаденит является маркером реактогенности вакцины и состояния иммунной системы [16, 17].

Дети с местными осложнениями на вакцинацию БЦЖ должны наблюдаться в противотуберкулезном диспансере (ПТД), где им оказывается специализированная помощь. Однако в связи с редкостью осложнений в последнее время врачи общей лечебной сети иногда допускают ошибки в ведении таких детей, они не всегда попадают к фтизиатру [18]. В связи с этим проблема осложнений после вакцинации БЦЖ сохраняет актуальность.

Цель исследования – проанализировать случаи осложнений после вакцинации БЦЖ-М у детей, факторы риска развития, тактику ведения.

Материалы и методы

В Санкт-Петербурге для вакцинации новорожденных применяется только щадящая вакцина БЦЖ-М, содержащая 0,025 мг микробных клеток БЦЖ в одной дозе. Изучены официальные статистические данные по количеству местных осложнений на вакцинацию БЦЖ-М в Санкт-Петербурге с 2012 по 2019 г., характер этих осложнений. Проанализированы наблюдения 22 детей в возрасте от 1,5 мес. до 1 года 6 мес, с осложнениями на противотуберкулезную вакцинацию, направленных на кафедру фтизиатрии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета: 12 девочек и 10 мальчиков. Для верификации диагноза БЦЖитов использовали пробу Манту, диаскинтест (проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР) или QuantiFERON-TB, рентгенологическое исследование, морфологическое и бактериологическое исследование по показаниям. Особое внимание уделялось тщательно собранному анамнезу и клиническим данным.

Результаты и обсуждение

Абсолютное число местных осложнений в Санкт-Петербурге за последние 8 лет и процент от числа вакцинированных детей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Местные осложнения у детей, привитых вакциной БЦЖ-М в 2012–2019 гг.

Количество осложнений	Годы							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Число детей с осложнениями	1	6	4	2	3	2	2	2
Число вакцинированных	48721	50392	51883	54099	53714	50089	49133	49102
Процент осложнений	0,002	0,012	0,008	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004

Следует отметить, что осложнения развивались только в ответ на первичную вакцинацию, на ревакцинацию осложнений не было. В последние годы количество местных осложнений на вакцинацию стало минимальным, что связано с введением вакцинации БЦЖ-М (щадящей) для всех новорожденных в Санкт-Петербурге с 2010 г., до этого число таких осложнений составляло 10–12 в год. За последние 8 лет не встречались такие осложнения, как келоидные рубцы, это связано с переходом на ревакцинацию только в 7 лет, тогда как келоиды, как правило, встречаются после ревакцинации в препубертатный и пубертатный период. Распределение осложнений по диагнозам и в зависимости от возраста представлено в таблице 2.

Из 22 детей с осложнениями после вакцинации БЦЖ-М холодный абсцесс установлен у 11 (50,0%), БЦЖ-лимфаденит – у 9 (40,9%) человек, язва – у 2 (9,1%) детей. У подавляющего большинства детей (18 (81,8%)) осложнения возникли на первом году жизни, у остальных – в возрасте от 1 до 1,5 лет. Дети были из благоприятных материально-бытовых условий, туберкулезный контакт не был установлен, кроме одного случая, – с больной без выделения микобактерий туберкулеза (МБТ).

Холодный абсцесс был наиболее частым осложнением – 11 пациентов (50%). Среди них привиты в родильных домах на 4–5-е сутки жизни 6 детей. Эти дети родились доношенными и не имели патологии в неонатальный период и противопоказаний к вакцинации. Развитие холодного абсцесса у них отмечалось в возрасте от 1,5 мес. до 7 мес. Перед развитием БЦЖита у 4 пациентов отмечались острые заболевания: пневмония – 1, бронхит – 1, ОРВИ – 1, ветряная оспа – 1. В последнем случае

ребенок заразился в возрасте 3,5 месяцев от старшего ребенка в семье, и в 6 месяцев у него диагностирован холодный абсцесс, хотя это осложнение обычно развивается через 2–3 месяца после вакцинации.

Остальные 5 из 11 (45,5%) детей с холодными абсцессами были привиты в детских поликлиниках, из них 4 имели противопоказания к вакцинации в родильном доме в виде недоношенности (1) и перинатальной энцефалопатии (2), сочетания этих противопоказаний (1), 1 ребенок не был привит в связи с предполагаемым туберкулезным контактом. Эти дети привиты в дальнейшем в возрасте от 3 до 10,5 мес. Холодный абсцесс развился через 1–6 мес. после вакцинации. Сопутствующих острых заболеваний, способных спровоцировать появление холодного абсцесса, у этих детей не выявлено. Диагностика холодных абсцессов не вызывает трудностей, поскольку осложнение развивается непосредственно в месте инокуляции вакцины. Общее состояние детей не страдало, анализы крови оставались нормальными. Местно отмечалось появление инфильтрата размерами от 1,5 до 3 см в диаметре, безболезненного при пальпации. Постепенно кожа над ним становится багрово-синюшного цвета, появляется флюктуация. В связи с тем, что местные осложнения на вакцинацию БЦЖ встречаются редко, сложилась недостаточная настороженность в плане выявления осложнений БЦЖ-вакцинации со стороны педиатров и детских хирургов. Об этом свидетельствует тот факт, что в 7 случаях из 11 (63,6%) холодный абсцесс был выявлен в фазе абсцедирования. Родители не были информированы о возможных реакциях на БЦЖ, в 3 случаях занимались «самолечением»: делали йод-

Таблица 2

Виды осложнений, зарегистрированных у детей в различном возрасте

Показатель	Возраст			Всего
	До 6 мес.	6 мес. – 1 год	Старше 1 года	
БЦЖ-лимфаденит	3	4	2	9
Холодный абсцесс	3	6	2	11
Язва	2	–	–	2
Итого	8	10	4	22

ную сетку, прикладывали мази, пытались выдавить гной. В 1 случае холодный абсцесс был расцнен хирургом как неспецифический и вскрыт в детском хирургическом отделении, что является ошибочной тактикой при данной патологии. В дальнейшем этому ребенку потребовалась длительная (до 6 мес.) специфическая (общая и местная) терапия. После консультации фтизиатра всем остальным детям проводилось лечение в течение 3 месяцев в условиях диспансера. При наличии крупных абсцессов (более 2 см) сочетали общее и местное лечение – у 5 детей, одному из этих детей потребовалось плановое хирургическое лечение. Только местное лечение (апликации с раствором рифампицина и димексида) применялось у 5 детей, у которых процесс протекал в легкой форме (размеры абсцесса не более 2 см). Приводим клинический пример.

Клинический пример № 1

Девочка С., 6 месяцев, постоянный житель Санкт-Петербурга. Ребенок от IV нормально протекавшей беременности, III преждевременных родов (36/37 неделя). Родилась с весом 3100 г, длиной 50 см, по шкале Апгар 7/8. БЦЖ-М в роддоме не вакцинирована из-за предположительного кратковременного контакта в палате роддома в течение 2 суток с родильницей, у которой был установлен диагноз: туберкулезный плеврит (МБТ не выделяла). После выписки наблюдалась в ПТД, в возрасте 3 месяцев обследована, проба Манту с 2 ТЕ и проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР) отрицательные. Данных за инфицирование МБТ нет, вакцинирована БЦЖ-М в детской поликлинике. В возрасте ребенка 6 мес. мама обратилась в ПТД с жалобами на появление у ребенка уплотнения в месте вакцинации БЦЖ-М. Психосоциальное развитие – по возрасту. Соматический статус без отклонения от нормы. Периферические лимфатические узлы не увеличены. На левом плече в месте введения вакцины определяется инфильтрат размером 12×10 мм, без флюктуации, без корочки. Назначена местная терапия: аппликации рифампицина с димексидом. Через 2 недели инфильтрат размерами 14×12 мм в диаметре, появились флюктуация и корочка в центре инфильтрата (рис. 1). Регионарные лимфатические узлы не увеличены. УЗИ периферических лимфатических узлов: лимфатические узлы не увеличены, до 0,5 см в диаметре, контур ровный, четкий, структура сохранена, васкуляризация обычная. Клинический анализ крови: эритроциты $3,6 \times 10^{12}/л$, гемоглобин 106 г/л, лейкоциты $14,9 \times 10^9 /л$, лимфоциты 65,6%, моноциты 6,2%, базофилы 1,4%, эозинофилы 2,5%, нейтрофилы 24,3%, СОЭ 2 мм/ч. После консультации на кафедре фтизиатрии СПб ГПМУ зарегистрирован диагноз: «Подкожный холодный абсцесс после вакцинации БЦЖ-М. V Б группа

диспансерного наблюдения». Местная терапия продолжалась 1,5 мес. (рис. 2). Системного назначения противотуберкулезных препаратов не потребовалось. По поводу данного случая осложнения после иммунизации туберкулезной вакциной проведено эпидемиологическое расследование. Заключение: причины осложненного течения поствакцинального периода не определены. Через месяц после окончания лечения выполнено контрольное обследование ребенка: проба Манту 2 ТЕ р 11 мм, проба с АТР – отр. Поствакцинальная аллергия, данных за инфицирование МБТ нет. Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки – без патологии, ребенок здоров. В месте введения вакцины БЦЖ-М формируется рубчик 5 мм.

В данном случае осложнение на вакцинацию



Рис. 1. Холодный абсцесс в месте введения вакцины БЦЖ-М у ребенка С., 6 мес. Оранжевая окраска кожи обусловлена аппликациями рифампицина



Рис. 2. Излечение холодного абсцесса у ребенка С. Формирование рубчика в месте введения вакцины через 1,5 месяца лечения

БЦЖ-М выявлено своевременно. Холодный абсцесс развился после вакцинации в условиях детской поликлиники, нарушений в технике вакцинации не установлено. Лечение проводилось в противотуберкулезном диспансере только местно, привело к быстрому излечению.

Данных за технические погрешности при введении вакцины не было установлено и в остальных случаях холодных абсцессов, которые встречались как при вакцинации детей в детских поликлиниках (5), так и в родильных домах (6).

БЦЖ-лимфадениты, которыми страдало 9 (40,9%) детей, являются более тяжелыми осложнениями по сравнению с холодными абсцессами. У 2 детей была патология неонатального периода — перинатальная энцефалопатия (у 1 в сочетании с кефалогематомой). Еще 1 ребенок родился путем кесарева сечения, но был здоров, оценка по шкале Апгар 8/9 баллов. У остальных детей особенностей неонатального периода не было. Все 9 детей вакцинированы в родильном доме на 3–11-е сутки жизни. БЦЖ-лимфадениты диагностированы у детей в возрасте от 1,5 мес. до 1 года 6 мес. На ранних этапах процесс протекал бессимптомно, во всех случаях увеличение лимфоузлов выявлено самими родителями, диагноз в 7 из 9 случаев поставлен несвоевременно, в фазе абсцедирования БЦЖ-лимфаденита, у 2 детей при образовании свища. Это связано с тем, что педиатры, которые отмечают прививочную реакцию в 1, 3, 6, 12 месяцев в карте развития ребенка, не проводят осмотр и пальпацию регионарных лимфоузлов. Из заболеваний, перенесенных до развития БЦЖита, следует отметить повторные ОРВИ у 2 детей, атопический дерматит у 2 и ветряную оспу у 1 ребенка. Последний заболел ветряной оспой в возрасте 2 мес., БЦЖ-лимфаденит возник через 2 недели.

Наиболее типичной общей симптоматикой было снижение аппетита, уменьшение ежемесячной прибавки массы тела, небольшая анемия. У всех детей на месте введения вакцины отмечалась нормальная прививочная реакция. Увеличение лимфоузла обычно до размеров 1,5–2 см, редко до 3 см происходило в аксиллярной области на стороне прививки, не сопровождалось болевым синдромом и изменением цвета кожи на начальных этапах развития. У 3 пациентов, помимо аксиллярных, в процесс вовлекались шейный и подключичный лимфоузлы. На более поздних стадиях появлялось покраснение кожи, отек окружающих тканей, образование свища с выделением казеозных масс. Температура при этом повышалась от субфебрильных до фебрильных цифр, появлялись воспалительные изменения в анализе крови. Несмотря на типичную клиническую картину, в 3 случаях лимфатические узлы были вскрыты в детских хирургических отделениях без предшествующей

специфической химиотерапии, что является ошибочной тактикой при данной патологии. Оперированные дети получали наркоз и в дальнейшем неспецифическую антибактериальную терапию, у них возникали медленно заживающие раны, требовалось длительное специфическое лечение. Только после патоморфологического выявления типичного туберкулезного воспаления (туберкулезная гранулема) и обнаружении микобактерий *bovis* BCG в казеозно-расплавленных тканях лимфоузла они были направлены на консультацию к фтизиатру.

Клинический пример № 2

Девочка А., 7 мес., находилась на хирургическом отделении общесоматического стационара в течение 38 дней. Поступила экстренно с жалобами на фебрильную температуру, вялость, припухлость в подмышечной области и в области шеи.

Анамнез: девочка от второй нормально протекавшей беременности. Роды на 36/37 неделе, вакуум-экстракция плода. При рождении масса 3140 г, длина 50 см, по шкале Апгар 7/8 баллов. Кефалогематома в затылочной и левой теменной области. В родильном доме прививки 1 НВВ, БЦЖ-М. Выписана на 8-й день. Период новорожденности без особенностей, наблюдалась педиатром, вскармливание грудное. На диспансерном учете не состояла, осмотрена неврологом: «Перинатальное поражение нервной системы. Синдром двигательных нарушений» (получала пантогам). В возрасте 2 мес. отмечалось появление пустулы, отделяемого из места вакцинации (нормальная прививочная реакция, зажила корочкой). В возрасте 6 мес. родителями замечено увеличение подмышечного лимфоузла на стороне вакцинации (слева), обратились в детскую поликлинику, получала сумамед в течение 7 дней без существенной динамики. В связи с дальнейшим ухудшением (рост температуры от субфебрильной до фебрильной, увеличение размеров лимфоузлов) через 2 недели после первичного обращения за помощью девочка была госпитализирована в изоляционно-диагностическое (инфекционное) отделение многопрофильного стационара. При поступлении состояние средней тяжести, лихорадка до 38,5°С. Масса тела 8 кг 900 г (возраст 7 мес. 7 дней), телосложение гиперстеническое, подкожно-жировой слой развит избыточно. При осмотре со стороны внутренних органов патологии не выявлено. Периферические лимфоузлы в левой подмышечной области, области боковой поверхности шеи, над- и подключичной области плотные, безболезненные, малосмещаемые, размерами 2,0–2,5–3,0 см, отек левой грудной мышцы, кожа не изменена (рис. 3).



Рис. 3. Увеличение лимфатических узлов в подмышечной области у ребенка А., 7 мес. — БЦЖ-лимфаденит

В клиническом анализе крови гемоглобин 100 г/л, эритроциты $4,1 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты $15,0 \times 10^9$ /л, лимфоциты 45,9%, нейтрофилы 45,1%. СОЭ 45 мм/ч. Анализ мочи — без патологии. Обзорная рентгенограмма грудной клетки — без патологии. Проведено УЗИ мягких тканей: в левой подмышечной, над- и подключичных областях лоцируются конгломераты лимфоузлов округлой формы максимальным размером $31 \times 24 \times 22$ мм в подмышечной области. Структура нарушена, кровоток усилен. Данные за деструктивные изменения не получены». Ребенку проведено хирургическое вмешательство: разрез и дренирование лимфоузлов под эндотрахеальным наркозом. Диагноз: «Гнойно-некротический лимфаденит надключичных и подмышечных лимфоузлов слева. Проведено гистологическое исследование: «Картина гнойно-некротического лимфаденита с эпителиоидно-клеточной гранулематозной реакцией, характерной для инфицирования *M. tuberculosis*. С учетом клинических данных может соответствовать БЦЖиту». Исследование методом ПЦР фрагмента лимфоузла — обнаружена ДНК *Mycobacterium bovis* BCG. Тест QuantiFERON-TB отрицательный, проба Манту — положительная.

Осмотр хирурга через 4 дня после операции: рана в подмышечной области слева 2 см серого цвета, отделяемое гнойно-серозное, сформировался свищ (рис. 4). В надключичной области рана 1,0 см без отделяемого. Переведена в детский противотуберкулезный стационар, где начата специфическая противотуберкулезная химиотерапия тремя препаратами (изониазид, рифампицин, амикацин). В связи с отсутствием заживления раны, формированием свища через 2 недели после первой проведена вторая операция «Фистулотомия,

удаление подмышечных лимфоузлов» (в НИИ фтизиопульмонологии). Далее продолжилось консервативное лечение сроком до 6 мес. После операции сформировался линейный рубец (рис. 5).

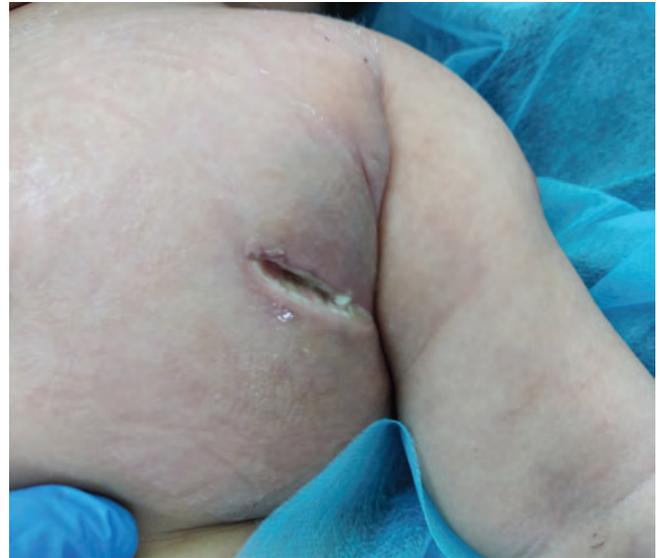


Рис. 4. Внешний вид раны через 4 дня после первой операции (разрез и дренирование лимфоузлов)



Рис. 5. Послеоперационный рубец через 2,5 месяца после второй операции (фистулотомия, удаление подмышечных лимфоузлов)

В данном случае имело место позднее выявление осложнений после вакцинации БЦЖ-М. На этапе наблюдения в детской поликлинике девочка не была направлена на консультацию к фтизиатру в ПТД. Хирургическое лечение проводилось по экстренным показаниям в многопрофильном стационаре без предварительной противотуберкулезной терапии, диагноз был установлен только при гистологическом исследовании. В результате потребовалась вторая операция, длительное общее лечение.

Показанным методом лечения при БЦЖ-лимфадените является терапия внутрь изониазидом 10–15 мг/кг массы тела, рифампицин в дозе 10 мг/кг массы тела. Местно применяются: аппликации с раствором димексида – 20,0 мл, рифампицина – 0,45 г, воды для инъекций – до 80,0 мл. При неэффективности этих методов в течение 2–3 месяцев рекомендуемым методом хирургического лечения является удаление пораженных лимфоузлов вместе с капсулой. В наших наблюдениях плановое хирургическое лечение проведено 1 ребенку с БЦЖ-лимфаденитом и 1 с холодным абсцессом.

Еще одним осложнением вакцинации была язва на месте введения вакцины – у 2 детей, оба вакцинированы БЦЖ-М в родильном доме. Осложнение возникло в возрасте детей 2 и 3 месяца. Клинически протекало в виде образования язвы с гнойным отделяемым 1,5–2 см в диаметре без инфильтрации окружающих тканей. Нарушений общего состояния у детей не было. В анамнезе у 1 ребенка атопический дерматит, у 1 – ОРВИ. Местное лечение в противотуберкулезном диспансере дало быстрый положительный эффект.

В целом, у 14 (63,6%) из 22 детей осложнения вакцинации выявлены в фазе абсцедирования, причем ни один из них не был выявлен при осмотре педиатра.

Диагностика 4 (18,2%) БЦЖитов состоялась после того, как пациенты были оперированы в учреждениях общей лечебной сети (3 БЦЖ-лимфаденита и 1 холодный абсцесс).

Подтверждение диагноза БЦЖита гистологическим методом проведено всем детям, у которых было проведено хирургическое лечение (6). Этиологическая верификация, включая методы бактериологического и ПЦР-исследования, дала положительный результат у 5 пациентов. Пробы Манту у всех пациентов были положительными, пробы диаскинтест и QuantiFERON-TB отрицательными.

Все наблюдавшиеся нами дети с БЦЖитами получали специфическое противотуберкулезное лечение в соответствии с Федеральными клиническими рекомендациями по вакцинопрофилактике туберкулеза у детей, с учетом индивидуальных особенностей ребенка и выраженности патологии. В необходимых случаях проводили пункцию лимфоузла (абсцесса) с эвакуацией гнойного содержимого. У детей достигнуто излечение БЦЖитов, побочных эффектов противотуберкулезной терапии не наблюдалось. Однако эти дети нуждаются в наблюдении фтизиатра в течение года и индивидуальной тактике в отношении других прививок. По этой причине желательно определять иммунный статус таких пациентов.

Заключение

Противотуберкулезная вакцинация новорожденных детей может сопровождаться развитием местных осложнений, среди которых преобладают холодные абсцессы и БЦЖ-лимфадениты. Частота местных осложнений после БЦЖ-М вакцинации в Санкт-Петербурге в течение последних 8 лет составила 0,002–0,012% от числа привитых. В 4 (18,2%) из 22 случаев диагноз БЦЖита поставлен поздно, только по результатам хирургического лечения в непрофильном стационаре. Поздняя диагностика осложнений после вакцинации БЦЖ-М, в фазе абсцедирования (63,6% случаев) была связана с неправильной тактикой ведения детей педиатрами при оценке реакции на БЦЖ-М, отсутствием направления к фтизиатру. Необходимо повысить знания педиатров и детских хирургов, медицинских сестер по технике вакцинации, диагностике и лечению БЦЖитов, показаниям к направлению в противотуберкулезный диспансер.

Литература

1. Шварц, Я.Ш. BCG-вакцинирование как протекция от COVID-19: эпидемиологические и молекулярно-биологические аспекты / Я.Ш. Шварц, Н.В. Ставицкая, Д.А. Кудлай // Туберкулез и болезни легких. – 2020. – Т. 98, № 5. – С. 6–14.
2. Ткачук, А.П. Перспективы создания новых вакцин для профилактики туберкулеза / А.П. Ткачук [и др.] // Медицинский альянс. – 2013. – № 3. – С. 25–37.
3. Аксенова, В.А. Современное состояние вопроса заболеваемости детей туберкулезом, препараты для профилактики и диагностики инфекции / В.А. Аксенова [и др.] // БиоПрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2017. – Т. 17, № 3. – С. 145–151.
4. Туберкулез у детей и подростков : руководство / под ред. О.И. Король, М.Э. Лозовской. – СПб.: Питер, 2005. – 432 с.
5. Лозовская, М.Э. Клинические и эпидемиологические особенности туберкулеза у детей раннего возраста в Санкт-Петербурге / М.Э. Лозовская [и др.] // Педиатр. – 2018. – Т. 9, № 5. – С. 5–12.
6. Васильева, Е.Б. Выявление, диагностика и клиническое течение туберкулеза у детей с ВИЧ-инфекцией / Е.Б. Васильева [и др.] // Педиатр. – 2017 – Т.8, № 4. – С. 19–25.
7. Ключкова, Л.В. Туберкулезный менингит у детей: современные требования к диагностике / Л.В. Ключкова [и др.] // Журнал инфектологии. – 2017. – Т. 9, № 4. – С. 85–92.
8. Trunz, B.V. Effect of BCG vaccination on childhood tuberculous meningitis and miliary tuberculosis worldwide: a meta-analysis and assessment of cost-effectiveness / B.V. Trunz, P. Fine, C. Dye // Lancet. 2006; 367(9517):117–80.
9. Лобзин, Ю.В. Проблема вакцинопрофилактики: краткая история, современное состояние и пути решения / Ю.В. Лобзин, С.М. Харит // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. – 2014. – № 6. – С. 30–37.
10. Аксенова, В.А. Вакцинопрофилактика туберкулеза. Проблемы мониторинга и эпидемиологии осложнений после вакцинации БЦЖ/БЦЖ-М на территории Российской

Федерации / В.А. Аксенова, Т.А. Севостьянова // Вестник ЦНИИТ. — 2018. — № 3. — С. 11–20.

11. Суходольская, В.В. Некоторые аспекты проблемы профилактики туберкулеза у детей раннего возраста (Обзор зарубежной литературы) / В.В. Суходольская // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия Медицина. Фармация. — 2018. — Т. 41, № 2. — С. 327–337.

12. Севостьянова, Т.А. Состояние иммунного статуса у детей с осложнениями вакцинации БЦЖ/БЦЖ-М / Т.А. Севостьянова, В.А. Аксенова, Д.А. Кудлай // Туберкулез и болезни легких. — 2020. — Т. 98, № 1. — С. 27–34.

13. Аксенова, В.А. Вакцинопрофилактика туберкулеза туберкулеза: значение и проблемы / В.А. Аксенова [и др.] // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2009. — № 1. — С. 10–16.

14. Ladeira, I., BCGitis in children / I. Carvalho, A. Correia, A. Carvalho, R. Duarte // Rev. Port. Pneumol., 2014. 20 (3): 172.

15. Lotte, A. BCG complications. / A. Lotte, O. Wasz-Hocket, N. Poisson, N. Dumitrescu, M. Verron, E. Couvet // Adv. Tuberc. Res. 1988. 21: 107–93.

16. Леви, Д.Т. Вакцинопрофилактика туберкулеза / Д.Т. Леви, Н.В. Александрова // Биопрепараты. — 2015. — № 2 — С. 4–8.

17. Victoria, M.S. Bacillus Calmette-Guerin lymphadenitis: a case report and review of literature / M.S. Victoria, B.R. Shah // Pediatr. Infect. Dis. J., 1985. 4.: 295-296.

18. Севостьянова, Т.А. Диагностика и лечение осложнений вакцинации БЦЖ / Т.А. Севостьянова, О.К. Киселевич, А.Н. Юсубова // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. — 2015. — Т. 94, № 4. — С. 78–82.

References

1. Shvarts YaSh, Stavitskaya NV, Kudlay DA. BCG vaccination as protection from COVID-19: epidemiological and molecular biological aspects. Tuberculez i bolezni legkih. 2020; 5 (98): 6-14.

2. Tkachuk AP, Karyagina AS, Logunov DYU, Ginzburg AL The prospects of creation of new vaccines for prevention of tuberculosis Medicinskij al'yans. 2013; 3: 25-37.

3. Aksenova, VA, Levi DT., Aleksandrova NV., Kudlay DA. Current tuberculosis incidence among children; medicines for prevention and diagnosis of TB // BIOpreparaty. Profilaktika, diagnostika, lechenie. 2017; 17(3):145-151.

4. Korol OI, Lozovskaya ME. Tuberculosis in children and teenagers. Saint-Petersburg (Russia) Piter; 2005. 432 p.

5. Lozovskaya ME, Nikiforenko NN, Klochkova LV, Vasilieva EB, Mosina AV. Clinical and epidemiological features of tuberculosis in young children in Saint Petersburg. Pediatr. 2018; 9(5):5-12.

6. Vasilieva EB, Lozovskaya ME, Klochkova LV, Yarovaya YuA, Noskova OM. Detection, diagnosis and clinical tuberculosis in children with HIV infection. Pediatr. 2017; 8(4):19-25.

7. Klochkova LV, Lozovskaya ME, Vasilyeva EB, Yarovaya YuA. Tuberculosis meningitis in children: modern requirements to diagnostics. Zhurnal infektologii. 2017; 9(4):85-92.

8. Trunz, BB, Fine P, Dye C. Effect of BCG vaccination on childhood tuberculous meningitis and miliary tuberculosis worldwide: a metaanalysis and assessment of cost-effectiveness. Lancet. 2006; 367(9517): 117–80.

9. Lobzin YuV, Kharit SM The problem of vaccination: a brief history, state-of-the-art, and ways of solution. Epidemiologiya i infekcionnye bolezni. Aktual'nye voprosy. 2014; 6: C.30-37.

10. Aksenova VA, Sevostyanova TA. Vaccinoprophylaxis of TB. Challenges of monitoring and epidemiology of BCG/BCG-M immunization induced complications in the Russian Federation. Vestnik CNIIT. 2018; 3: 11-20.

11. Suhodol'skaya, VV. Some aspects of a problem of prevention of tuberculosis in young children (The review of foreign literature). Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Medicina. Farmaciya. 2018; 41(2): 327-337.

12. Sevostyanova TA., Aksenova VA, Kudlay DA. Immune status of children with complication of BCG / BCG-M vaccination. Tuberculez i bolezni legkih. 2020; 1(98): 27-34.

13. Aksenova VA, Levi DT, Fonina EV, Vundtsett NN. Vaccine prophylaxis of tuberculosis: implication and problems. Problemy Tuberkuleza i boleznei legkih. 2009; 1:10-16.

14. Ladeira, I., BCGitis in children / I. Carvalho, A. Correia, A. Carvalho, R. Duarte // Rev. Port. Pneumol., 2014. 20 (3): 172.

15. Lotte, A. BCG complications. / A. Lotte, O. Wasz-Hocket, N. Poisson, N. Dumitrescu, M. Verron, E. Couvet // Adv. Tuberc. Res. 1988. 21: 107–93.

16. Levi DT. Aleksandrova NV. Vaccinations for the prevention of tuberculosis. Biopreparaty 2015; (2): 4–8.

17. Victoria, M.S. Bacillus Calmette-Guerin lymphadenitis: a case report and review of literature / M.S. Victoria, B.R. Shah // Pediatr. Infect. Dis. J., 1985. 4.: 295-296.

18. Sevostyanova TA., Kiselevich OK, Yusubova AN. Diagnosis and treatment of complications after BCG vaccination // Pедиатрия. Zhurnal im. G.N. Speranskogo. 2015; 94 (4): 78-82.

Авторский коллектив:

Лозовская Марина Эдуардовна — заведующая кафедрой фтизиатрии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, д.м.н., профессор; тел.: 8(812)321-33-36, e-mail: lozovskaja-marina@rambler.ru

Степанов Геннадий Андреевич — доцент кафедры фтизиатрии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, к.м.н.; тел.: 8(812)321-33-36, e-mail: gena.stepanov.1950@mail.ru

Яровая Юлия Анатольевна — доцент кафедры фтизиатрии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, к.м.н.; тел.: 8(812)321-33-36, e-mail: julia_yarovaya@mail.ru

Мосина Анна Владиславовна — врач-фтизиатр Детской инфекционной больницы № 3; тел.: 8(812)-321-33-36, e-mail: mos-anya@mail.ru

Осипова Марина Александровна — заведующая детским отделением Противотуберкулезного диспансера № 12; тел.: 8(812)251-26-84, e-mail: marina-osipova-66@mail.ru

Захарова Ольга Павловна — врач-методист организационно-методического отдела Городского противотуберкулезного диспансера, к.м.н.; тел.: 8(812)-726-93-20, e-mail: zakharova-olga@mail.ru