

ОСЛОЖНЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ВАКЦИНАЦИИ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА

И.Ш. Джелиев, Б.М. Лолаева

*ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
кафедра хирургических болезней детского возраста с медицинской генетикой*

Целью исследования явились: определение причин возникновения и частоты осложнений противотуберкулезной вакцинации у новорожденных, тактики их лечения и мер профилактики. Предметом исследования явились больные с хирургическими осложнениями противотуберкулезной вакцинации: регионарный лимфаденит, поверхностная язва, холодный абсцесс, келоидный рубец, остеомиелит. Анализ заболеваемости проведен по Республике Северная Осетия – Алания с 2010 по 2018 г. Установлена прямая связь осложнений с уровнем заболеваемости детей туберкулезом, снижением реактивности и изменением иммунного статуса организма матери и новорожденного, нарушением техники введения вакцины БЦЖ. Определена тактика лечения каждого вида осложнений.

Ключевые слова: туберкулез, вакцинация, осложнения, новорожденные.

DOI 10.19163/1994-9480-2020-2(74)-118-122

COMPLICATION OF THE PRIMARY ANTITUBERCULAR VACCINATION

I.Sh. Dzheliev, B.M. Lolaeva

*FSBEI HE «North-Ossetia State Medical Academy» of Public Health Ministry of the Russian Federation,
Department of pediatric diseases with medical genetics*

The aim of the study was to determine the causes and frequency of complications of TB vaccination in newborns, tactics of their treatment and prevention measures. The subject of the study were patients with chronic complications of tuberculosis vaccination: regional lymphadenitis, superficial ulcer, cold abscess, keloid scar, osteo-myelitis. Analysis of morbidity carried out in the Republic of North Ossetia – Alania from 2010 to 2018. A direct correlation of complications with the level of morbidity children with tuberculosis, a decrease in reactivity and change them-munna status of mother and newborn, violation of technology of introduction of the BCG vaccine. The tactics of treatment of each type of complications is defined.

Key words: tuberculosis, vaccination, complications, newborns.

Частоту осложнений после прививок вакциной БЦЖ связывают с уровнем заболеваемости туберкулезом, биологическими свойствами штамма БЦЖ и правильным отбором детей на вакцинацию [4, 3]. Наибольшее количество осложнений регистрируется после первичной вакцинации туберкулезными вакцинами БЦЖ и БЦЖ-М у новорожденных – почти в 10 раз чаще, чем при ревакцинации [8]. Если в отношении специфической терапии осложнений вакцинации имеются сообщения и сформирована более или менее четкая позиция к правилам ее проведения, то в отношении местных хирургических осложнений единичные публикации содержат прямо противоположные подходы к лечению этих осложнений [3, 5].

В настоящее время вакцина БЦЖ вводится методом внутрикожной аппликации детям периода новорожденности на 3–5-й день жизни. У ребенка тотчас же проявляется местная реакция в виде небольших размеров белого пятна и уплотнения тканей. Уплотнение рассасывается через 15–20 мин. Затем на месте прививки никаких изменений не отмечается. Нет реакций регионарных лимфатических узлов. Температура остается нормальной. Через 4–6 недель у ребенка возникает малосимптомный, обычно не тревожащий его местный процесс в виде небольшого инфильтрата (5–8 мм в диаметре) с небольшим узелком в центре. В ряде случаев узелок в последующем увеличивается,

на нем появляется пустула диаметром до 7 мм, покрытая корочкой. У других детей корочки нет. В ряде случаев в центре инфильтрата развивается небольшой некроз с серозно-гнойным содержимым. Описанные изменения держатся 2–3 месяца, после чего корочка отпадает. На месте процесса остается углубление, которое может держаться до полугода. Затем на месте вакцинации появляется небольшой рубчик.

Несмотря на хорошую переносимость и ареактогенность этого препарата, регистрируются следующие патологические процессы: усиленные местные реакции, иногда с некрозом кожи и образованием язвы; холодные абсцессы на месте вакцинации; регионарные лимфадениты с нагноением или образованием кальцинатов; келоидные рубцы на месте вакцинации, остеоиты, остеомиелиты. Частота их, по данным разных авторов, колеблется от 0,02 до 1,2 % [1, 4].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определить причины возникновения, тактику лечения и меры профилактики хирургических осложнений противотуберкулезной вакцинации.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Наше исследование охватывало период с 2010 по 2018 г. За это время в нашей клинике проведено

лечение 31 ребенка с такими хирургическими осложнениями противотуберкулезной вакцинации, как поверхностные язвы, регионарные лимфадениты, холодные абсцессы, келоидные рубцы, остеомиелиты. Помощь таким больным оказывается централизованно в отделении экстренной хирургии и туберкулезном отделении Республиканской

детской клинической больницы г. Владикавказа, поэтому приведенные данные отражают заболеваемость по Республике Северная Осетия – Алания. Возраст больных колебался от 3 недель до 10 месяцев. Период наблюдения составил от 2 месяцев до 8 лет. Распределение осложнений по годам показано в табл.

Распределение осложнений противотуберкулезной вакцинации по годам в Республике Северная Осетия – Алания, абс. (%)

Год	Вид осложнения						Итого
	лимфаденит		холодный абсцесс	поверхностная язва	келоидный рубец	остеомиелит	
	инфильтрат	абсцесс					
2010	2	1	1	1	1	1	7 (22,6)
2011	2	1	2	–	–	1	6 (19,4)
2012	2	1	–	1	–	–	4 (12,9)
2013	2	1	1	1	1	–	6 (19,4)
2014	1	1	–	–	1	1	4 (12,9)
2015	1	–	1	1	–	–	3 (9,6)
2016	–	–	–	–	–	–	–
2017	1	–	–	–	–	–	1 (3,2)
2018	–	–	–	–	–	–	–
Всего	11 (35,5)	5 (16,1)	5 (16,1)	4 (12,9)	3 (9,7)	3 (9,7)	31 (100)
	16 (51,6)						

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Эмпирический анализ хирургических осложнений у детей, в результате противотуберкулезной вакцинации, позволил выбрать наиболее оптимальные модели хирургической тактики.

Как видно из таблицы, количество осложнений вакцинации против туберкулеза в последние годы снижается. Наиболее часто возникали регионарные лимфадениты (так называемые «бецежиты»). Чаще всего поражались подмышечные лимфатические узлы. Начало осложнения было обычно бессимптомным. Спустя 4–8 недель и позже после прививки постепенно увеличивался лимфатический узел, оставаясь длительное время безболезненным, наблюдались умеренно выраженные симптомы интоксикации. Воспалительный процесс локализовался в левой подмышечной области, регионарной по отношению к вводимой вакцине. В 5 (16,1 %) случаях произошло нагноение узла. При микробиологическом изучении гноя обнаруживался специфический воспалительный процесс, и иногда выделялись микобактерии БЦЖ. Цитологическое и морфологическое изучение пораженных лимфатических узлов показало, что в этих узлах имел место казеозный распад, аналогичный картине при туберкулезных лимфаденитах. Однако тщательное обследование этих больных исключало существование туберкулезной инфекции. У 2 (6,5 %) больных в лимфатических узлах образовывались кальцинаты, которые были

выявлены рентгенологически. Лечение заключалось в хирургической обработке лимфоузлов на фоне специфической химиотерапии (тубазид, этамбутол, стрептомицин). Хирургическая обработка включала в себя удаление пораженных лимфоузлов с капсулой. В случае нагноения применяли выскабливание гноя, удаление грануляций и разрушение капсулы. У 3 (9,6 %) больных произведено вскрытие и дренирование очага, однако вследствие неэффективности лечения пришлось иссекать лимфоузлы по вышеуказанной методике. Лечение специфическими препаратами проводили в течение 2–3 месяцев. В последующем все больные находились на диспансерном учете, результаты проводимых у них туберкулиновых проб были в пределах нормы.

У 4 (12,9 %) больных через 18–27 дней образовывался дефект кожи в месте введения вакцины: размер язвы от 10 до 20 мм в диаметре, края подрыты, умеренная инфильтрация вокруг, дно покрыто гнойным отделяемым. Лечение состояло в ежедневной санации язвы, применение порошка изониазида, которым присыпали раневую поверхность.

У 5 (16,1 %) больных через 17–42 дня после вакцинации в месте введения возник холодный абсцесс, представлявший собой в начале заболевания подкожный инфильтрат, спаянный с подлежащими тканями, безболезненный при пальпации, обычно не вызывавший повышения температуры тела и самочувствия и отличавшийся медленным, вялым течением. Инфильтрат размягчался, кожа

над ним постепенно краснела, определялась флюктуация без выраженных воспалительных явлений, образовывался свищ с выделением жидкого гноя, не заживающий в течение длительного времени (до 4 месяцев). У 2 (6,5 %) больных местный процесс сопровождался нарушением общего состояния, повышением температуры тела, явлениями интоксикации. Специфической флоры из очага инфекции не было получено при посеве гноя ни в одном случае, однако имелись признаки специфического процесса в виде характерных гранулем, наличия казеозных масс. Четверым больным произведено вскрытие и дренирование гнойника. Учитывая неэффективность подобной тактики лечения (длительное гноетечение, наличие долго незаживающей гранулемы), в дальнейшем при вскрытии гнойника производили выскабливание его полости, широкое дренирование. Местно в течение первых 3–4 дней применялась изониазидовая мазь, 10%-й раствор NaCl. Всем больным также проводилась специфическая терапия.

Келоидные рубцы образовались у 3 (9,6 %) детей через 2–8 месяцев после вакцинации. Они имели розовый цвет, выступали над кожей, были плотной консистенции, размер их составлял 1,0–2,0 см в диаметре. Во всех случаях произведено иссечение рубцов. Учитывая склонность келоидных рубцов к рецидиву, в послеоперационном периоде сразу после снятия швов проводили ежедневно электрофорез на область рубца с 2,5%-й суспензией гидрокортизона ацетата и лидазой в течение 14 дней (по 7 дней каждый препарат). Ни у кого из этих больных не было рецидива. Келоидные рубцы приходилось отличать от необычной реакции некоторых детей – появления грубого багрового рубца через 2–4 недели после инъекции, который не требовал хирургического вмешательства и постепенно исчезал.

Такое осложнение, как остеомиелит, отмечено нами в 3 (9,6 %) случаях. В одном случае через 5 месяцев после вакцинации развилась картина острого метаэпифизарного остеомиелита плечевой кости. Воспалительный процесс имел характерные для эпифизарного остеомиелита симптомы, однако все они были менее выражены: субфебрильная температура тела, умеренный отек сустава и болезненность при движениях в нем. В другом случае осложнение возникло через 8 месяцев после вакцинации. Процесс локализовался в дистальном метаэпифизе бедренной кости и носил характер костного абсцесса. Первоначально у этих больных был установлен диагноз острого гематогенного остеомиелита. В обоих случаях специфический характер поражения установлен после выделения из гноя бактерии БЦЖ. Во всех случаях проводились пункции плечевого сустава с введением растворов антибиотиков. Проводилась специфическая терапия,

общеукрепляющее лечение. Осложнения имели благоприятное течение.

Как видно из приведенных выше данных после введения вакцины БЦЖ могут наблюдаться довольно разнообразные осложнения. Как показывает наш опыт, наиболее рациональной тактикой лечения поствакцинальных регионарных лимфаденитов является удаление пораженных лимфоузлов с капсулой. В случае нагноения его – выскабливание его полости с разрушением капсулы, удалением грануляций. Необходимым является применение противотуберкулезных препаратов.

У детей с поствакцинальными лимфаденитами в 12 раз чаще отмечался отягощенный постнатальный период (недоношенность, перинатальная энцефалопатия с выраженными клиническими проявлениями, гнойно-септическая инфекция и т. д.) по сравнению с детьми с нормальной реакцией на вакцинацию БЦЖ. Поэтому новорожденные с отягощенным постнатальным периодом отнесены к группе повышенного риска постпрививочных осложнений, которым необходимо проводить щадящую иммунизацию вакциной БЦЖ-М, в которой содержится в 2 раза меньше туберкулиновых микробактерий по сравнению с обычной суспензией БЦЖ.

Тактика лечения холодных абсцессов, основанная на длительном выжидании, вскрытии и дренировании, себя не оправдала. У 3 (9,6 %) из 5 (16,1 %) наблюдавшихся нами больных с этим осложнением при применении данной тактики отмечалось длительное гноетечение, образование избыточных грануляций. В дальнейшем применяемая нами тактика раннего вскрытия гнойника, выскабливания его полости, разрушения капсулы оказалась полностью состоятельной. Длительность заболевания в результате такого подхода сократилась в среднем на 50 % и была равна срокам лечения гнойников таких же размеров, вызванных неспецифической флорой. Данное осложнение связано с введением вакцины БЦЖ не внутрикожно, а подкожно или внутримышечно с нарушением асептики.

Возникновение келоидных рубцов в месте введения вакцины БЦЖ является патологией соединительной ткани, проявляющейся необычной реакцией кожи в сенсibilизированном организме. Понятна осторожность в отношении хирургического лечения келоидных рубцов, что объясняется частыми рецидивами келоидов, однако в наших наблюдениях после иссечения келоидных рубцов у грудных детей диаметром свыше 1 см и проведенной физиотерапии рецидивов не было.

Поствакцинальный метаэпифизарный остеомиелит был выявлен в 3 (9,6 %) случаях, подтвержденных при микробиологическом исследовании.

Однако есть основания полагать, что остались неучтенными случаи остеомиелита, при которых в повторных пунктах не удавалось обнаружить микобактерии БЦЖ. В обоих случаях ведение больных по общим правилам лечения остеомиелита наряду со специфической химиотерапией оказалось эффективным.

Сопоставление уровня детской заболеваемости туберкулезом в Республике и частоты

поствакцинальных осложнений позволяет отметить, что изменение их происходит, в целом, прямо пропорционально (рис. 1).

Такая же тенденция отмечалась и в результатах более раннего нашего исследования, охватывавшего период 90-х годов, когда заболеваемость туберкулезом и частота поствакцинальных осложнений были значительно выше (рис. 2).



Рис. 1. Соотношение числа заболевших детей и числа детей с осложнениями вакцинации (2000–2018 гг.)

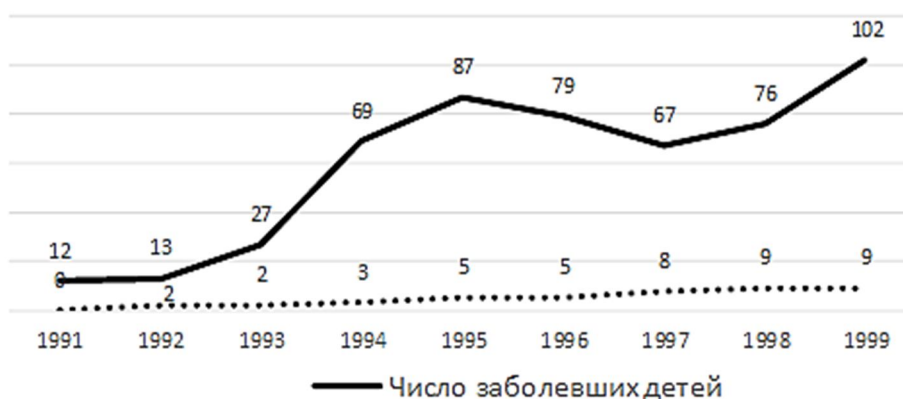


Рис. 2. Соотношение числа заболевших детей и числа детей с осложнениями вакцинации (1991–1999 гг.)

Выявленная закономерность позволяет заключить, что одним из факторов, определяющих число осложнений после противотуберкулезной вакцинации, является уровень заболеваемости туберкулезом. Такую зависимость можно объяснить сенсбилизацией организма, как матери, так и ребенка, увеличением количества тубинфицированных, при повышении уровня заболеваемости туберкулезом.

Так как нередко у подобных больных отмечается неблагоприятный превакцинальный фон, показано лечение рахита, диатеза, гипотрофии, анемии, глистной инвазии, очагов хронической инфекции, общеукрепляющая и стимулирующая терапия. Своевременная правильная терапия осложнений, развивающихся в поствакцинальном периоде, позволяет добиваться полного

выздоровления. Внимание должно быть обращено на тщательный отбор прививаемых и соблюдение техники внутрикожной аппликации БЦЖ. Представляется невозможным снижение количества осложнений прививок вакциной БЦЖ без значительного снижения уровня заболеваемости туберкулезом в стране и в частности в Республике Северная Осетия – Алания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В Республике Северная Осетия – Алания в последние годы наряду со стабилизацией показателей заболеваемости туберкулезом отмечается снижение частоты поствакцинальных осложнений среди детей.

2. Наиболее рациональной тактикой лечения поствакцинального регионарного лимфаденита

является удаление пораженных лимфоузлов с капсулой, на фоне специфической терапии. В случае нагноения показано вскрытие гнойника, выскабливание его полости, дренирование.

3. Не оправдывает себя тактика длительного наблюдения (до 4–8 месяцев) за холодными абсцессами. Показано раннее вскрытие, выскабливание его полости, применение противотуберкулезной химиотерапии.

4. Келоидные рубцы, возникшие на месте введения вакцины БЦЖ, диаметром свыше 1 см, с тенденцией к росту, подлежат иссечению в пределах здоровых тканей с последующим применением рассасывающих препаратов, физиотерапии. Лечение поствакцинальных остеомиелитов проводится по общим правилам лечения остеомиелитов с применением специфической терапии.

5. В возникновении осложнений прививок против туберкулеза играют роль нарушения техники и методики введения вакцины БЦЖ, обусловленные недостаточной подготовкой медицинского персонала (использование больших доз вакцины, подкожное и внутримышечное ее введение и др.). Нельзя исключить повышенной реактогенности вакцины БЦЖ. В роддоме для щадящей иммунизации необходимо использовать вакцину БЦЖ-М, которая является препаратом сниженной антигенной нагрузки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксёнова В.А., Варышникова Л.А., Севастьянова Т.А., Клевно Н.И. Туберкулёз у детей в России и задачи фтизиатрической и общей педиатрической службы по профилактике и раннему выявлению заболевания // *Туберкулёз и болезни легких*. – 2014. – № 3. – С. 40–46.

2. Аксёнова В.А., Севастьянова Т.А. О противотуберкулезной вакцинации новорожденных в современных условиях: значение и проблемы // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. – 2015. – № 1. – С. 100–103.

3. Журило И.П., Грона В.Н., Литовка В.К. и др. Проблема поствакцинальных БЦЖ-осложнений в детской

хирургической практике // *Здоровье ребенка*. – 2011. – № 8. – С. 114–117.

4. Нечаева О.Б. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в России // *Туберкулёз и болезни легких*. – 2018. – № 8 (96). – С. 15–24.

5. Хохолов Ю.А., Снегирева И.И., Затолочина Н.Э., Озерецковский Н.А. Осложнения после вакцинации против туберкулёза у детей // *Биопрепараты. Профилактика, диагностика, лечение*. – 2012. – № 44 (1). – С. 17–21.

REFERENCES

1. Aksenova V.A., Baryshnikova L.A., Sevastyanova T.A., Clevnj N.I. Tuberkuloz u detej v Rossii i zadachi ftiatricheskoj i obshchej pediatriche-skoj sluzhby po profilaktike i rannemu vyavleniyu zabolevaniya [Tuberculosis in children in Russia and the tasks TB and General paediatric services for the prevention and early detection of the disease]. *Tuberkuljoz i bolezni legkih* [Tuberculosis and lung disease], 2014, no. 3, pp. 40–46. (In Russ.; abstr. in Engl.).

2. Aksenova V.A., Sevostyanova T.A. O protivotuberkuleznoj vakcinacii novorozhdennyh v sovremennyh usloviyah: znachenie i problemy [On tuberculosis vaccination of newborns in modern conditions: significance and problems]. *Rossijskij vestnik perinatologii i pediatrii* [Russian journal of Perinatology and Pediatrics], 2015, no. 1, pp. 100–103. (In Russ.; abstr. in Engl.).

3. Zhurilo I.P., Grona V.N., Litovka V.K., et al. Problema postvakcinal'nyh BCZH-oslozhnenij v detskoj hirurgicheskoj praktike [The problem of postvaccinal BCG complications in children surgical practice]. *Zdorov'e rebenka* [Health of the child], 2011, no. 8, pp. 114–117. (In Russ.; abstr. in Engl.).

4. Nechaeva O.B. Epidemicheskaya situaciya po tuberkulezu v Rossii [Epidemiological situation on tuberculosis in Russia]. *Tuberkuljoz i bolezni legkih* [Tuberculosis and lung disease], 2018, no. 8 (96), pp. 15–24. (In Russ.; abstr. in Engl.).

5. Hoholov Yu.A., Snegirev I.I., Zatolokina N.E., Ozeretskovsky N.A. Oslozhneniya posle vakcinacii protiv tuberkulyoza u detej [Complications after vaccination against tuberculosis in children]. *Biopreparaty. Profilaktika, diagnostika, lechenie* [Biologicals. Prevention, diagnosis, treatment], 2012, no. 1 (44), pp. 17–21. (In Russ.; abstr. in Engl.).

Контактная информация

Джелиев Игорь Шамильевич – д. м. н., доцент, зав. кафедрой хирургических болезней детского возраста с медицинской генетикой, Северо-Осетинская государственная медицинская академия, e-mail: igor-yes@mail.ru