

УДК: 616.24-002.5-085.371-06]-053.2

*І. Т. П'ЯТНОЧКА, С. І. КОРНАГА, Ю. В. ДОВБУШ, С. В. МАДИЧ, Л. А. ГРІНЧЕНКО,  
Н. В. ТХОРИК, С. О. БІЛИК, Я. В. БОТЮК (Тернопіль)*

## ПОСТВАКЦИННІ БЦЖ-УСКЛАДНЕННЯ У ДІТЕЙ

Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського  
Тернопільський обласний комунальний протитуберкульозний диспансер

В статті приведені дані про частоту і характер поствакцинних БЦЖ-ускладень у дітей за останні 6 років в області та методи лікування.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** вакцинація, вакцина БЦЖ, ускладнення, поствакцинні регіонарні лімфаденіти.

Туберкульоз, як захворювання відомий із стародавніх часів. Це хвороба інфекційна, збудником якої є мікобактерія туберкульозу (МБТ) з роду *Micobacterium*, родини *Micobacteriaceae*, порядку *Actinomycetales*. У виникненні, розвитку і поширеності туберкульозу чітко простежуються всі три ланки епідеміологічного процесу: джерело захворювання, шляхи передачі й сприйнятливість організму. І при всьому цьому складному механізмі розвитку захворювання профілактичний принцип охорони здоров'я повинен бути пріоритетним. Профілактика туберкульозу складається з комплексу різних заходів. Розрізняють соціальну, санітарну, специфічну (щеплення та ревакцинація) і хіміопротективну. Метою протитуберкульозної вакцинації є створення прищеплюваного імунітету на основі природної резистентності людини до туберкульозної інфекції, що виникає в процесі філогенезу [1].

Специфічна профілактика туберкульозу – це вакцинація і ревакцинація вакциною БЦЖ, що являє собою живі мікобактерії вакцинного штаму БЦЖ-1, ліофільно висушені у 1,5 % розчині натрію глутамінату. Останніми роками в Україні перейшли на використання данської вакцини БЦЖ (BCG SSI). Ця вакцина більш очищена і вважається найменш реактогенною серед відомих вакцин БЦЖ з високою імуногенністю.

Інтенсивність поствакцинної алергії та імунітету залежить від кількості життєздатних бактерій у препаратах, що містить оптимальне число бактерій БЦЖ, забезпечує досить виражену напруженість і тривалість прищеплюваного імунітету, в більшості дітей, при наявності помірно виражених місцевих реакцій. Вакцина БЦЖ має достатньо високу профілактичну активність, яка становить 70-85 %, і дитина практично захищена від поширених та ускладнених форм туберкульозу. Правильно проведена імунізація зменшує захворюваність на туберкульоз у 6-10 разів [2, 8], до того ж, хоч і частково, на період у 15-20 років [3].

Однак, щеплення не дає повного захисту від туберкульозу, оскільки 12-20 % ревакцинованих і неревакцинованих хворіють на туберкульоз [4]. Крім цього, застосування вакцини БЦЖ може призвести до різних ускладнень. Частота ускладнень після вакцинації та ревакцинації коливається в межах 0,02-4,0 %.

За даними наукової літератури, ускладнення частіше виникають у дітей на перших місяцях життя. В структурі ускладнень регіонарні лімфаденіти (бецежити) займають приблизно 98%, холодні абсцеси, виразки та інші – 2% [5]. Частіше ускладнення спостерігаються серед хлопчиків, а також мешканців міста, порівняно з дівчатками та мешканцями села [6].

Однією з основних причин ускладнень можна вважати порушення техніки внутрішньошкірного введення вакцини; з інших причин – біологічні властивості штаму БЦЖ, висока алергічна настроєність організму, його імунодефіцитний стан тощо [7,8].

Поствакцинні регіонарні лімфаденіти, як одне з найчастіших місцевих ускладнень вакцинації з'являються переважно на 2-6 місяці життя дитини [9]. Клінічно, переважно, поствакцинні лімфаденіти перебігають безсимптомно, збільшуються лімфатичні вузли, в діаметрі до 1,5 см і більше, переважно пахвові, рідше шийні, над- і підключичні, а іноді й торакальні. Проте деколи поствакцинні лімфаденіти можуть супроводжуватись загальною інтоксикацією, розм'якшенням з наступним утворенням нориць, через які виділяється гній без запаху, після чого вони загоюються. Якщо спонтанне загоєння не відбувається, потрібно проводити лікування, протягом 3-6 міс, 3-4 препаратами першого ряду (ізоніазид, рифампіцин, стрептоміцин, етамбутол, піразинамід) з одночасною місцевою терапією (пов'язка з гідрокортизоновою маззю та примочка рифампіцином 0,45 г у 100 мл 20 % розчину димексиду; при появі флуктуації, відсмоктують шприцом

казеозні маси з наступним введенням 5% розчину салюзиду (канаміцину чи стрептоміцину) у відповідній до маси дитини дози. При відсутності позитивної динаміки, а також наявності симптомів інтоксикації, проводять видалення ураженого лімфатичного вузла разом з капсулою на фоні специфічної хіміотерапії [2].

**Результати дослідження та їх обговорення.** За 2006-2011 роки в Тернопільській області

вакциновано 67238 дітей, зокрема в перші 3 роки – 33478, в наступні - 33760. В перші роки щеплення проводилося вакциною БЦЖ (інколи і БЦЖ-М), в наступні 3 роки – данською вакциною БЦЖ (BCG SSI). Поствакцинні ускладнення за останні 6 років спостерігалися у 158 (0,23 %) дітей. Частоту і характер ускладнень за 2006-2011 роки приведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Частота і характер поствакцинних ускладнень

Ускладнення	Роки						Разом
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Лімфаденіт	2	12	10	19	33	45	121
Лімфаденіт з норицею				1	1	1	3
Інфільтрат і лімфаденіт				1	1	2	4
Холодний абсцес	1	1	2	5	4	15	28
Виразка		2	1				3
Разом	3	15	13	26	39	62	158
% від вакцинованих	0,03	0,13	0,12	0,22	0,37	0,55	0,23

Як видно з таблиці 1, кількість ускладнень з кожним наступним роком зростає, передусім за рахунок регіонарних лімфаденітів і холодних абсцесів. При чому в перші три роки ускладнень було вірогідно менше, ніж в наступні відповідно 31 (0,09 %) і 127 (0,38 %),  $p < 0,05$ .

Причину підшкірних холодних абсцесів, їх почастішання, слід пояснити порушенням техніки проведення вакцинації медичним персоналом, зокрема введенням вакцини під шкіру. Переважно холодні абсцеси виникали через 1-6 міс. після вакцинації. З метою їх лікування на місце ураження накладали пов'язки з гідрокортизоновою маззю. При наявності флуктуації казеозні маси аспірували з наступним введенням 5 % розчину салюзиду (канаміцину чи стрептоміцину) у відповідній до маси дитини дози. При неефективному 2-3-місячному консервативному лікуванні абсцес разом з капсулою вилушували хірургічним шляхом.

Значне почастішання у прищеплених регіонарних лімфаденітів за останні 3 роки, можливо, пов'язано з властивостями данської вакцини. Оскільки реакція на введення живих вакцинних мікобактерій може проявлятися незначно вираженим патологічним станом, що сприяє появі ускладнень, зокрема, при пониженому імунному статусі дитини. До речі, слід відмітити, що ускладнення на введення вакцини БЦЖ-М спостерігались у 3-4 рази рідше, ніж на вакцину БЦЖ. Оскільки, для щадної імунізації недоношених дітей із масою тіла більше 2000 г, а також дітей, яких не прищепили у пологовому будинку, через медичні протипоказання засто-

совували вакцину БЦЖ-М (зі зменшеним вмістом антигену), тобто половину дози вакцини БЦЖ.

Консервативне лікування поствакцинних ускладнень виявилось ефективним лише у 59 (37,34 %) із 158 дітей.

Серед 127 дітей з поствакцинним регіонарними лімфаденітами найчастішою локалізацією були: ліва аксиллярна ділянка (73,2 %), рідше надключична (13,4 %), підключична (4,7 %), правобічна аксиллярна ділянка (1,6 %), двобічна (2,4 %) та інші (4,7 %). Розміри лімфаденітів коливались від 1,5 см до 5 см. Прооперовано 99 дітей з поствакцинними лімфаденітами, оскільки консервативне лікування виявилось неефективним. Вік прооперованих дітей коливався від 1 міс до 2 років. Хлопчиків було 59 (59,6 %), дівчаток – 40 (40,4 %); мешканців села 48 (48,5 %), міста – 51 (51,5 %). Отже за статтю переважали хлопчики, що, можливо, було зумовлено дещо слабшою імунною системою.

Хірургічне лікування полягало у видаленні уражених лімфатичних вузлів з капсулою з наступним продовженням антимікобактеріальної терапії.

В таблиці 2 приведені дані про частоту у відсотках оперативних втручань до загальної кількості вакцинованих дітей за роками спостереження.

Як видно з таблиці 2, частота хірургічних втручань з приводу поствакцинних регіонарних лімфаденітів щорічно зростала. Зокрема, з 0,05 % в перші 3 роки до 0,24 % в наступні ( $p < 0,05$ ). Отже, за останні 3 роки не лише почастішали поствакцинні регіонарні лімфаденіти, а і, вірогідно, зросла абсолютна кількість оперативних втручань з приводу ускладнень, що свідчить про важкість ускладнення та низьку ефективність

Таблиця 2. Частота оперативних втручань з приводу регіонарних лімфаденітів

Абсолютне число	Роки						Разом
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
	1	8	9	18	25	38	99
%	0,01	0,07	0,08	0,15	0,23	0,34	0,15

консервативного лікування. Післяопераційний період протікав гладко, рани загоювались первинним натягом. Лише у 5,15 % прооперованих дітей спостерігалися рецидиви, що було зумовлено неповним видаленням патологічно змінної тканини. Після операції призначали 3-х місячну антимікобактеріальну терапію, переважно ізоніазидом, рідше в поєднанні з етамбутолом чи піразинамідом на фоні загальноукріплюючих та вітамінних препаратів (вітамін В<sub>6</sub>) з подальшим диспансерним спостереженням.

З метою з'ясування можливих причин виникнення поствакцинних регіонарних лімфаденітів, з 52 матерями, діти яких були прооперовані, проведено анкетне опитування. В результаті з'ясувалось, що у старших дітей в сім'ях цих матерів поствакцинних ускладнень не було. Порушення техніки проведення вакцинації відмітили 6 (11,5 %) матерів, 8 (15,4 %) схилились до думки, що вакцина була неякісна. Однак, найбільш тривожним було те, що більшість (52 %) опитаних матерів категорично відмовилися б в подальшому від вакцинації чи ревакцинації. Все це особливо насторожує і вимагає проводити ретельний відбір дітей до вакцинації, строго дотримуватися техніки проведення щеплень. До того ж, необхідно проводити своєчасну переконливу аргументацію серед населення і, в першу чергу, серед батьків

про доцільність і високу ефективність вакцинації та ревакцинації проти туберкульозу у дітей.

#### Висновки

1. На підставі проведеного дослідження констатуємо значну частоту (0,23 %) поствакцинних ускладнень, що може бути зумовлено неповноцінним відбором дітей до вакцинації, порушенням техніки її проведення, імунологічними особливостями дитячого організму і, як на нашу думку, «кількісними та якісними» властивостями данського штаму вакцини БЦЖ (BCG SSI).

2. З переходом на данський штам вакцини значно (0,55 %) почастишали ускладнення, передусім, регіонарні лімфаденіти. Однак, не слід нехтувати високою профілактичною спроможністю вакцинації, при правильній техніці її проведення і якісній вакцині, профілактичне значення незаперечно високе. Щеплення необхідно обов'язково продовжувати проводити і одночасно проводити настирливу пропаганду серед населення (батьків дітей) про доцільність і необхідність вакцинації та ревакцинації.

**Перспективи подальших досліджень** спрямовані на поглиблене вивчення причин поствакцинних ускладнень, можливого переходу на щеплення в більш пізні терміни, через 4-6 міс після народження дитини.

#### Список літератури

1. *Фтизіатрія*. Підручник / За редакцією проф. В.П. Мельника. – К.: Вид-во "Софія-А", 2008. – 296 с.
2. Костроміна В.П., Стрижак В.О. БЦЖ-вакцинація у дітей та її можливі ускладнення // *Здоров'я України*. – 2008. – № 4/1. – С. 54-55.
3. *Фещенко Ю.І., Мельник В.М., Турченко Л.В., Лірник С.В.* Туберкульоз: організація діагностики, лікування, профілактики та контролю за смертністю [Виробниче видання] – К.: Здоров'я, 2010. – 448с.
4. *Фещенко Ю.І.* Санітарно-освітня робота з туберкульозу: посібник / Ю.І. Фещенко, В.М. Мельник, М.В. Береговий. – К.: Медицина, 2008. – 192с.
5. *Awad R.* BCG vaccine and post-DCG complication among infants in Gaza Strip, 1999. *East Mediterr Health* 1. – 2001. – № 7 (1-2). – P. 211-220.
6. *Бондарчук О.Б., Гандзійчук Т.В.* Поствакцинні БЦЖ-ускладнення серед дітей Вінницької області в динаміці (1997–1998 та 2003–2004 рр.) // *Імунологія та алергологія*. – № 3. – 2005. – С. 69.
7. *Аксенова В.А.* Современные подходы к вакцинации против туберкулёза // *Вакцинация*. – 2002. – № 1. – С. 19.
8. *Фещенко Ю.І., Мельник В.М.* Фтизіоепідеміологія. – К.: Здоров'я. – 624 с.
9. *П'ятночка І.Т., Грищук Л.А., Довбуш Ю.В., Корнага Н.В., Корнага Т.В.* Бецежит – одне з найчастіших ускладнень вакцинації БЦЖ // *Вісник наукових досліджень*. – 2010. – № 4. – С.82-84.

### **ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ БЦЖ-ОСЛОЖНЕНИЯ У ДЕТЕЙ**

*І. Т. Пятночка, С. І. Корнага, Ю. В. Довбуш, С. В. Мадич, Л. А. Гринченко, Н. В. Тхорык, С. О. Билык, Я. В. Ботюк*  
(Тернополь)

В статье представлены данные о частоте и характере поствакцинальных БЦЖ-осложнений у детей за последние 6 лет в области и методы лечения.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** вакцинация, вакцинация БЦЖ, осложнения, поствакцинальные регионарные лимфадениты.

### **POST-VACCINATION OF BCG COMPLICATION IN CHILDREN**

*I. T. Pyatnochka, S. I. Kornaga, Y. V. Dovbush, S. V. Madich, L. A. Grinchenko, N. V. Thoryk, S. O. Bilyk, Y. V. Botyuk*  
(Ternopil)

The paper presents data on the frequency and nature of post-BCG complications in children for the last 6 years in the region and treatment methods.

**KEY WORDS:** vaccination, BCG vaccination, complications, vaccination regional lymphadenitis.

*Рецензент:* проф. Савула М. Г.