

## Місце БЦЖ-оститів у дітей дошкільного віку із захворюванням кісток



**І.Д. Дужий, М.Ю. Шевченко,  
Ю.Ю. Шевченко, Д.В. Овечкін,  
А.В. Гнашко**

Хто звідки?

<sup>1</sup> Медичний інститут Сумського державного університету

<sup>2</sup> Сумська обласна дитяча клінічна лікарня

**Мета роботи** — вивчити особливості клінічного перебігу запальних захворювань кісткової системи в дітей із БЦЖ-оститами, розглянути ймовірний зв'язок специфічних оститів зі щепленням БЦЖ та визначити можливі чинники, які сприяють розвитку цього ускладнення.

**Матеріали та методи.** Наведено аналіз діагностики та лікування 67 дітей віком до 6 років. Під час огляду хворих вивчали ліве плече на предмет наявності рубчика після щеплення БЦЖ. Виконували клінічні, біохімічні та мікробіологічні дослідження матеріалу, отриманого під час остеопункційних біопсій та оперативних втручань. Проводили традиційну рентгенологічну та ультразвукову діагностику. За віковим складом виокремлено такі групи хворих: до 1 року — 20 (29,9 %) дітей, 1—2 роки — 18 (26,9 %), 2—3 роки — 12 (17,9 %), 3—4 роки — 7 (10,5 %), 4—5 років — 8 (11,9 %), 5—6 років — 2 (2,9 %) пацієнтів.

**Результати та обговорення.** Туберкульозну етіологію процесу встановлено у 30 (44,8%) дітей. Більшість туберкульозних оститів діагностували у хворих віком до 3 років (83,3 %), частіше була уражена стегнова кістка — у 12 (40 %). Суттєвих відмінностей у частоті остеомієліту залежно від статі хворих дітей виявлено не було: у дівчаток остеомієліт траплявся в 1,2 разу рідше, ніж у хлопчиків (46,3 і 53,7 % відповідно,  $p > 0,05$ ). 45 (67,2 %) дітей із запаленням кісток були мешканцями міст. Водночас серед хворих на туберкульозний остеомієліт було у 2,3 разу більше міських жителів, ніж сільських (21 (70 %) і 9 (30 %) дітей відповідно,  $p < 0,05$ ), серед пацієнтів із неспецифічним остеомієлітом було в 1,9 разу більше мешканців міст, ніж сіл (24 (64,9 %) і 13 (35,1 %) осіб відповідно,  $p < 0,05$ ).

**Висновки.** За останні 10 років у Сумському регіоні 67 дітей дошкільного віку захворіли на остеомієліт. Серед них у 30 (44,8 %) обстежених встановлено туберкульозну етіологію запального процесу. Більшість туберкульозних оститів спостерігається в дітей віком до 3 років (83,3%). У хворих на туберкульозний остеомієліт необхідно проводити оперативне лікування для швидшого видалення осередку туберкульозної інфекції, що в 1,6 разу зменшує кількість ліжко-днів порівняно з результатами консервативного лікування.

**Ключові слова:** остеомієліт у дітей, БЦЖ-остит.

Епідеміологічна ситуація щодо туберкульозу в усьому світі з кожним роком погіршується [1—10]. Щорічно діагностують до 8—10 млн нових випадків, помирає до 3 млн хворих [3]. В Україні досягнуто деякої стабілізації цього інфекційного захворювання [2—4]. У нашій державі позалегеневі форми у загальній захворюваності на туберкульоз станов-

Стаття надійшла до редакції 16 січня 2014 р.

**Дужий Ігор Дмитрович**, д. мед. н., проф., зав. кафедри загальної хірургії, радіаційної медицини та фтизіатрії  
40030, м. Суми, вул. Троїцька, 48. Тел. (0542) 65-65-55  
E-mail: info@dgs.sumdu.edu.ua

лять приблизно 3 % [3, 5, 6]. Кістково-суглобові процеси серед цих хворих бувають у 40—45 % [5]. Існує думка, що кістково-суглобовий туберкульоз також має тенденцію до кількісного збільшення [4, 5].

Протягом останніх років почали траплятися випадки туберкульозного ураження кісткового апарату в дітей раннього віку [2—4, 6—8]. У 75 % цих хворих виявляють остити, які можна пов'язати зі щепленням проти туберкульозу [3, 7, 9]. БЦЖ-остеомієліти фтизіатри та імунологи зараховують до тяжких ускладнень вакцинації, причини яких до останнього часу залишаються нез'ясованими, хоча перший випадок був описаний понад 40 років тому [1, 6, 7]. Російські автори після проведених досліджень на території Російської Федерації знайшли 0,3 остити на 100 тис. вакцинованих БЦЖ [1]. В інших джерелах ідеться про 21,1 випадку на 100 тис. щеплених [5]. У країнах Західної Європи (Данія, Німеччина, Фінляндія, Швеція, Чехія) частота БЦЖ-оститів у 1970—1990 рр. складала 73 випадки на 100 тис. вакцинованих дітей [6, 8, 9, 12]. За іншими даними [4], їх частота була 22 на 100 тис. вакцинованих.

Загалом кількість публікацій стосовно цього ускладнення обмежена. З огляду на це проблема діагностики БЦЖ-оститів на цей час залишається невирішеною. Такий стан речей можна пояснити особливостями перебігу захворювання, труднощами виявлення збудника та його ідентифікації. Хоча зрозуміло, що бактеріологічне виділення типових мікобактерій з осередку кісткової деструкції буде найдостовірнішим завдяки методу підтвердження туберкульозної етіології процесу [1, 5]. Проте виділити культуру мікобактерій при БЦЖ-оститах, за даними європейських авторів, вдається у 56—67 % хворих [7, 8, 12], а за даними російських авторів — у 24—50 %, і це залежить від атиповості збудника та технічних можливостей лабораторії [1]. Публікації щодо бактеріологічного підтвердження характеру оститів в Україні відсутні. Отже, формально з огляду на наведені факти, враховуючи дані мікробіологічних досліджень, частота післявакцинальних оститів деякою мірою може занижуватися, а лікування, відповідно, проводиться неетіопатогенетично. Отже, БЦЖ-етіологію захворювання не можна одразу відхилити після негативного результату бактеріологічного дослідження [7, 12]. У подібних ситуаціях належного значення слід надавати цитологічним та гістологічним методам верифікації процесу [2, 3, 5, 9]. Були публікації стосовно молекулярно-генетичних методів верифікації таких процесів [7, 13]. Та далеко не в усіх лабораторіях є можливість виконати ці дослідження [12, 13].

Актуальність проблеми визначається новітністю та невивченістю БЦЖ-оститів, а також перерахованими чинниками та відсутністю належної кількості публікацій на цю тематику.

**Мета роботи** — вивчити особливості клінічного перебігу запальних захворювань кісткової системи в дітей із БЦЖ-оститами, розглянути ймовір-

ний зв'язок специфічних оститів зі щепленням БЦЖ та визначити можливі чинники, які сприяють розвитку цього ускладнення.

## Матеріали та методи

Під нашим спостереженням було 67 дітей, яких лікували у хірургічному відділенні Сумської обласної дитячої клінічної лікарні (СОДКЛ) та спостерігали у Сумському обласному клінічному протитуберкульозному диспансері (СОКПТД). Вік хворих складав від 8 міс до 6 років. Госпіталізували хворих із запальними захворюваннями кісткової системи. В усіх випадках вивчали туберкульозний анамнез сімейного та близького оточення, уточнювали виконання графіка щеплень, знайомилися із результатами туберкулінових проб у динаміці. Під час огляду хворих вивчали ліве плече на предмет наявності рубчика після щеплення БЦЖ. Виконували клінічні, біохімічні та мікробіологічні дослідження матеріалу, отриманого під час остеопункційних біопсій та оперативних втручань. Проводили традиційну рентгенологічну та ультразвукову діагностику.

## Результати та обговорення

Найбільша кількість хворих дітей проживала на сході Сумської області — 38 (56,7 %) пацієнтів. Цей регіон вважають найзабрудненішим промисловими відходами та викидами суспільного і приватного транспорту [4].

За віковим складом виокремлено такі групи хворих: до 1 року — 20 (29,9 %) дітей, 1—2 роки — 18 (26,9 %), 2—3 роки — 12 (17,9 %), 3—4 роки — 7 (10,5 %), 4—5 років — 8 (11,9 %), 5—6 років — 2 (2,9 %) випадки (табл. 1).

З табл. 1 видно, що більшість хворих із запальними захворюваннями кісток була віком до 3 років: з туберкульозним оститом (ТО) — 25 (83,3 %) дітей, з неспецифічним остеомієлітом — 25 (67,7 %). Частота туберкульозного остеомієліту вища у 1,2 рази ( $p > 0,05$ ). Серед хворих до 1 року переважав остеомієліт неспецифічної етіології — у 35,1 % дітей, а ТО був у 23,3 % пацієнтів, що менше у 1,5 рази ( $p < 0,05$ ). Дітей віком 1—2 років, хворих на туберкульозний остеомієліт, було 12 (40 %), а хворих на остеомієліт неспецифічного генезу — 6 (16,2 %), що менше у 2 рази ( $p < 0,05$ ). У віковій групі 2—3 роки остити туберкульозної етіології були в 6 (20 %) дітей, неспецифічної етіології — у 6 (16,2 %), що менше у 1,2 рази. Отже, різниця у частоті специфічних і неспецифічних оститів до 1 року була на користь неспецифічних — в 1,5 рази, а в дітей віком 1—2 роки — у 2 рази на користь специфічних оститів, що вірогідно свідчить про превалювання туберкульозних остеомієлітів у дітей віком до 2 років. У віковій категорії 2—3 роки була деяка різниця у частоті оститів на користь специфічних у 1,2 рази, проте вона не була достовірною ( $p > 0,05$ ). Тобто у хворих цього віку зафіксоване «вирівнювання» частоти остеомієлітів за їх етіологією.

Суттєвих відмінностей у частоті остеомієліту залежно від статі хворих дітей виявлено не було: у дівчаток остеомієліт траплявся в 1,2 разу рідше, ніж у хлопчиків (46,3 і 53,7 % відповідно,  $p > 0,05$ ). 45 (67,2 %) дітей із запаленням кісток були мешканцями міст. Водночас серед хворих на туберкульозний остеомієліт було у 2,3 разу більше міських жителів, ніж сільських (21 (70 %) і 9 (30 %) дітей відповідно,  $p < 0,05$ ), серед пацієнтів із неспецифічним остеомієлітом було в 1,9 разу більше мешканців міст, ніж сіл (24 (64,9 %) і 13 (35,1 %) осіб відповідно,  $p < 0,05$ ).

Дані про частоту остеомієлітів за локалізацією процесу наведено в табл. 2. Частіше хвороба вражала довгі трубчасті кістки нижніх кінцівок — 49 (73,1 %) досліджених, при цьому туберкульозне запалення стегна було у 40 % дітей, а гематогенний остеомієліт — у 40,5 %. Туберкульозний та неспецифічний генез ураження великогомілкової кістки були у 36,7 та у 29,7 % дітей відповідно. Ураження плеча туберкульозного генезу помічено у 13,3 %, а неспецифічного — у 10,8 % дітей. Кістки передпліччя мали ураження туберкульозного характеру у 13,3 % дітей. Хворих на неспецифічний гематогенний остеомієліт не було. Загалом ураження кісток верхніх кінцівок спостерігали у 12 (17,9 %) дітей, що рідше, ніж захворювання нижніх кінцівок, у 4,1 разу ( $p < 0,05$ ). У 2,8 % хворих процес локалізувався у коротких трубчастих кістках, а у пласких кістках — у 15,3 % дітей, що частіше у 5,5 разу на користь пласких кісток. Проте специфічний і неспецифічний остеомієліти уражали з однаковою частотою ( $p > 0,05$ ) короткі трубчасті та пласкі кістки.

Як у випадках неспецифічного остеомієліту, так і у випадках туберкульозного на першому місці за ураженням була стегнова кістка, на другому — великогомілкова, на третьому — пласкі кістки, на четвертому — плечова.

Звертає на себе увагу факт, що кістки передпліччя уражалися лише у дітей з ТО (13,3 %), а у хворих із гематогенним оститом такої локалізації не було взагалі, що може мати деяке диференційно-діагностичне значення.

Лише на підставі клінічних ознак та об'єктивних даних, враховуючи туберкульозний анамнез, ТО констатовано у 3 (10,0 %) дітей. Інші патогномонічні об'єктивні дані у цих дітей не отримані. На основі результатів обстеження мікобактерії туберкульозу типу БЦЖ були виявлені в 11 (36,7 %) хворих дітей. Гістологічні та цитологічні дослідження матеріалу, отриманого під час операції, підтвердили наявність елементів туберкульозної гранульоми у 17 (53,3 %) хворих.

Більшості хворим на остеомієліт здійснено оперативні втручання. Так, дітям, хворим на ТО, остеотомію виконано у 23 (76,7 %) випадках, що частіше, ніж консервативне лікування, у 3,3 разу ( $p < 0,05$ ). Хворим із неспецифічним остеомієлітом виконано остеотомію у 27 (72,9 %) випадках, що у 2,7 разу частіше, ніж консервативне лікування

■ Та б л и ц я 1  
Розподіл хворих дітей за віком

| Тип остеомієліту |            | Туберкульозний | Неспецифічний | Усього |
|------------------|------------|----------------|---------------|--------|
|                  |            |                |               |        |
| До 1 року        | Абс. к-сть | 7              | 13            | 20     |
|                  | %          | 23,3           | 35,1          | 29,9   |
| 1—2 роки         | Абс. к-сть | 12             | 6             | 18     |
|                  | %          | 40,0           | 16,2          | 26,9   |
| 2—3 роки         | Абс. к-сть | 6              | 6             | 12     |
|                  | %          | 20,0           | 16,2          | 17,9   |
| 3—4 роки         | Абс. к-сть | 1              | 6             | 7      |
|                  | %          | 3,3            | 16,2          | 10,4   |
| 4—5 років        | Абс. к-сть | 2              | 6             | 8      |
|                  | %          | 6,7            | 16,2          | 11,9   |
| 5—6 років        | Абс. к-сть | 2              | 0             | 2      |
|                  | %          | 6,7            | 0             | 3,0    |

■ Та б л и ц я 2  
Частота остеомієлітів за локалізацією процесу

| Характер остеомієліту    |            | Туберкульозний | Неспецифічний | Усього |
|--------------------------|------------|----------------|---------------|--------|
|                          |            |                |               |        |
| Стегно                   | Абс. к-сть | 12             | 15            | 27     |
|                          | %          | 40             | 40,5          | 40,3   |
| Гомілка                  | Абс. к-сть | 11             | 11            | 22     |
|                          | %          | 36,7           | 29,7          | 32,8   |
| Плече                    | Абс. к-сть | 4              | 4             | 8      |
|                          | %          | 13,3           | 10,8          | 11,9   |
| Передпліччя              | Абс. к-сть | 4              | 0             | 4      |
|                          | %          | 13,3           | 0             | 5,6    |
| Короткі трубчасті кістки | Абс. к-сть | 1              | 1             | 2      |
|                          | %          | 3,3            | 2,7           | 2,8    |
| Пласкі кістки            | Абс. к-сть | 5              | 6             | 11     |
|                          | %          | 16,7           | 16,2          | 15,3   |

( $p < 0,05$ ). Отже, відмінності у відносній частоті хірургічного лікування туберкульозного (76,7 %) і неспецифічного (72,9 %) остеомієлітів не було ( $p > 0,05$ ). Проте показання до оперативного втручання під час оститів різного генезу суттєво відрізнялися. Так, хворим із остеомієлітом туберкульозного походження хірургічне лікування проводили за умови неефективності консервативної терапії та з метою ліквідації кісткового дефекту. Дітям із неспецифічним остеомієлітом хірургічне лікування проводили екстрено після визначення діагнозу з метою зниження внутрішньокісткового тиску та дренажу гнійного осередку.

Сутність операції у хворих із ТО: під внутрішньовенним знеболенням виконували позасуглобову чи внутрішньосуглобову некрсеквестректомію, кюретаж стінок кісткової порожнини з введенням у порожнину кістки порошку рифампіцину та подальшою одночасною пластикою кісткового дефекту аутоматеріалом (м'язом або кісткою). Таку операцію виконано 20 хворим дітям.

У 3 пацієнтів за відсутності ознак гострого запального процесу та значної деструкції виконано пластику кісткового дефекту кістково-пластичним матеріалом «ОстАп».

У випадках специфічного остеомієліту післяоперативне лікування у середньому склало 16 днів, натомість консервативне лікування тривало в 1,6 разу довше — 25,5 дня ( $p < 0,05$ ). Подальше лікування хворих із туберкульозним остеомієлітом продовжували в амбулаторних умовах до 6 міс, після цього призначали протирецидивні курси 2—3 міс на рік. У пацієнтів із неспецифічним остеомієлітом тривалість лікування після операції у середньому склала 13,5 дня, консервативну терапію проводили під час повторних курсів лікування. Отже, переваги оперативного лікування дітей, хворих на остеомієліти специфічного та неспецифічного генезу, очевидні.

Проблема діагностики БЦЖ-оститів на цей час залишається невирішеною. У вітчизняній літературі відсутні чіткі статистичні дані стосовно динаміки захворюваності. У наших спостереженнях клінічний діагноз визначено в 11 (36,7 %) хворих дітей на підставі результатів бактеріологічного обстеження, у 17 (53,3 %) пацієнтів — згідно з висновками гістологічних обстежень, у 3 (10,0 %) випадках — за клінічними симптомами. Враховуючи те, що більшість ТО спостерігали в дітей до 3 років (83,3 %),

під час діагностування остеомієлітів у цій віковій групі слід пам'ятати про високу вірогідність туберкульозної етіології запального процесу за наявності відповідних об'єктивних і суб'єктивних ознак захворювання з урахуванням туберкульозного анамнезу та зв'язку із щепленням БЦЖ.

**Перспективи подальших досліджень.** Треба продовжити накопичення матеріалу для уточнення клінічного перебігу ТО. Хворих із підозрою на ТО потрібно негайно консультувати в туберкульозних закладах для підтвердження чи спростування БЦЖ-оститів. З огляду на це вкрай необхідно загострити увагу широкого медичного загалу на проблемі БЦЖ-оститів та важливості їх своєчасної верифікації.

## Висновки

За останні 10 років у Сумському регіоні 67 дітей дошкільного віку захворіло на остеомієліт. Серед них у 30 (44,8 %) обстежених визначено туберкульозну етіологію запального процесу.

Більшість туберкульозних оститів була у дітей віком до 3 років (83,3 %). У хворих на туберкульозний остеомієліт необхідно проводити оперативне лікування з метою швидшого видалення осередку туберкульозної інфекції, що в 1,6 разу зменшує кількість ліжко-днів порівняно з результатами консервативного лікування.

## Література

1. Аксенова В.А., Леви Д.Т., Захарова Н.Г. Современные проблемы вакцинопрофилактики туберкулеза у детей // Рос. вестник перинатологии и педиатрии.— 1999.— Т. 44, № 1.— С. 3—6.
2. Боднар В.В., Дужий І.Д. До діагностики туберкульозних оститів // Хірургія дитячого віку.— 2004.— № 4.— С. 15—19.
3. Дужий І.Д. До питання БЦЖ-оститів // Вісник Сумського державного університету. Серія Медицина.— 2006.— № 2 (86).— С. 59—62.
4. Дужий І.Д., Дужа-Еластал О.І., Бондаренко Л.А. та ін. До клінічного перебігу і діагностики туберкульозних оститів // Актуальные проблемы медицины и биологии.— 2007.— № 1 (35).— С. 78—83.
5. Камаева Н.Г. Дифференциальная диагностика оститов туберкулезной и БЦЖ-этиологии у детей: дис. ... к. мед. н.— М., 2010.— 165 с.
6. Aftimos S., Nicol R. BCG osteitis: a case report // NZ Med. J.— 1986.— Vol. 99 (800).— P. 271—273.
7. Bedwell J., Kairo S.K., Behr M.A. et al. Identification of substrains of BCG vaccine using multiplex PCR // Vaccine.— 2001.— Vol. 19.— P. 2146—2151.
8. Bolger T., O'Connell M., Menon A. et al. Complications associated with the Bacille Calmette-Guerin vaccination in Ireland // Arch. Dis. Child.— 2006.— Vol. 91.— P. 594—597.
9. Bottiger M., Romanus V., Del Verdier C. et al. Osteitis and other complications caused by generalized BCG-itis. Experiences in Sweden // Acta Paediatr. Scand.— 1982.— Vol. 71 (3).— P. 471—478.
10. Castro-Rodriguez J.A., Gonzalez R., Girardi G. Osteitis caused by bacille Calmette-Guerin vaccination: an emergent problem in Chile? // Int. J. Tuberc. Lung Dis.— 1997.— Vol. 1 (5).— P. 417—421.
11. Henrikson B., Hirsch G., Iversen K. BCG-Osteomyelitis // J. Pediatr. Surg.— 1974.— Vol. 9, N 1.— P. 109—113.
12. Kroger L., Korppi M., Brander E. et al. Osteitis caused by bacille Calmette-Guerin vaccination: a retrospective analysis of 222 cases // J. Infect. Dis.— 1995.— Vol. 172 (2).— P. 574—576.
13. Yeboah-Manu D., Yates M.D., Wilson S.M. Application of a simple multiplex PCR to aid in routine work of the mycobacterium reference laboratory // J. Clin. Microbiol.— 2001.— Vol. 39.— P. 4166—4168.

## Место БЦЖ-оститов у детей дошкольного возраста при заболеваниях костей

І.Д. Дужий, М.Ю. Шевченко, Ю.Ю. Шевченко, Д.В. Овечкин, А.В. Гнашко

<sup>1</sup>Медицинский институт Сумского государственного университета

<sup>2</sup>Сумская областная детская клиническая больница

**Цель работы** — изучить особенности клинического течения воспалительных заболеваний костной системы у детей при БЦЖ-оститах, рассмотреть возможную связь специфических оститов с прививкой БЦЖ и установить вероятные факторы, которые способствуют развитию этого осложнения.

**Материалы и методы.** Проведен анализ диагностики и лечения 67 детей в возрасте до 6 лет. При осмотре больных изучали левое плечо на предмет наличия рубчика после прививки БЦЖ. Выполняли клинические, биохимические и микробиологические исследования материала, полученного во время остеопункционных биопсий и оперативных вмешательств. Проводили традиционную рентгенологическую и ультразвуковую диагностику. По возрастному составу были такие

групи больных: до 1 года — 20 (29,9 %) детей, 1—2 года — 18 (26,9 %), 2—3 года — 12 (17,9 %), 3—4 года — 7 (10,5 %), 4—5 лет — 8 (11,9 %), 5—6 лет — 2 (2,9 %) пациентов.

**Результаты и обсуждение.** Туберкулезную этиологию процесса установлено у 30 (44,8 %) детей. Большинство случаев туберкулезного остита выявлено у больных в возрасте до 3 лет (83,3 %), чаще была поражена бедренная кость — у 12 (40 %) детей. Существенных различий в частоте остеомиелита в зависимости от пола больных детей не выявлено: у девочек остеомиелит случался в 1,2 раза реже, чем у мальчиков (46,3 и 53,7 % соответственно,  $p > 0,05$ ). 45 (67,2 %) детей с воспалением костей были жителями городов. Вместе с тем среди больных туберкулезным остеомиелитом было в 2,3 раза больше городских жителей, чем сельских (21 (70 %) и 9 (30 %) детей соответственно,  $p < 0,05$ ), среди пациентов с неспецифическим остеомиелитом было в 1,9 раза больше жителей городов, чем сел (24 (64,9 %) и 13 (35,1 %) человек соответственно,  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** За последние 10 лет в Сумском регионе 67 детей дошкольного возраста заболели остеомиелитом. Среди них у 30 (44,8 %) обследованных установлено туберкулезную этиологию воспалительного процесса. Большинство туберкулезных оститов наблюдается у детей до 3 лет (83,3 %). У больных туберкулезным остеомиелитом необходимо проводить оперативное лечение для быстрого удаления очага туберкулезной инфекции, что в 1,6 раза уменьшает количество койко-дней по сравнению с результатами консервативного лечения.

**Ключевые слова:** остеомиелит у детей, БЦЖ-остит.

## The place of BCG-osteitis within diseases of bone system in children of PRESCHOOL age

I.D. Duzhyi, M.Yu. Shevchenko, Yu.Yu. Shevchenko, D.V. Ovechkin, A.V. Gnashko

<sup>1</sup>Medical Institute of Sumy State University

<sup>2</sup>Sumy regional pediatric clinical hospital

**Objective.** To study the clinical course of inflammatory diseases of the skeletal system in children on the issue of BCG osteitis . To study the possible connection of specific osteitis with BCG vaccination and to establish possible factors that contribute to the development of this complication .

**Materials and methods.** The analysis of the diagnosis and treatment of 67 children under 6 years. During the examination, the patient looked left shoulder to see if pilyavaktsynnoho due to BCG vaccination scar . Performed clinical, biochemical and microbiological study material obtained at biopsy osteopunktsiynyh and surgical interventions . Spending a traditional X-ray and ultrasound. By age structure has been allocated the following groups of patients: 1 — 20 (29.9 %) children, 1—2 years — 18 ( 26.9 %), 2—3 years — 12 ( 17.9 %), 3—4 years — 7 ( 10.5 %), 4—5 years — 8 (11.9 %), 5—6 years — 2 (2.9 %) — (Table 1).

**Results.** Tuberculous etiology process established in 30 ( 44.8 % ) children. The vast majority of tuberculous osteitis was diagnosed before the age of 3 years ( 83.3 %) are more likely vrazhalasya femur — in 12 ( 40 %). No significant differences in the incidence of osteomyelitis by gender of affected children have been identified. Osteomyelitis occurred in boys 53.7 % , girls — at 46.3 % , which is less than 1.2 times ( $P > 0.05$ ). Residents of the city among the studied children with inflammation of the bone were 45 ( 67.2 %) patients. However, among patients with tuberculous osteomyelitis in urban areas 21 children (70 % ) , and the villagers were 9 (30 % ) , which is 2.3 times more likely ( $P < 0.05$ ). When nonspecific osteomyelitis in cities lived 24 ( 64.9 % ) of the child in the villages — 13 ( 35.1 % ) patients , in 1.9 times more likely ( $P < 0.05$  ) in favor of the cities.

**Conclusions.** 1. The last 10 years in the Sumy region contracted osteomyelitis 67 preschool children. Among these 30 surveyed established tuberculous etiology of inflammation (44.8 %). The vast majority of tuberculous osteitis occurs before the age of 3 years ( 83.3 %). 2. Patients with tuberculous osteomyelitis should be performed surgical treatment for faster removal of tuberculous infection of the cell , which reduces the number of bed — days: 1.6 times less than with conservative treatment. Keywords: osteomyelitis in children BCG osteitis .

**Key words:** osteomyelitis in children, BCG-osteitis.