

**В. П. Костроміна, О. І. Білогорцева, В. А. Стриж, О. Є. Сіваченко,
Н. В. Симоненкова, О. О. Вербняк, А. О. Отрощенко**
**ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЕРШЕ ВИЯВЛЕНОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ
У ДІТЕЙ**

ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського АМН України"

Протягом останніх десятиріч спостерігається неухильне зростання захворюваності туберкульозом дитячого населення України. Згідно з даними офіційної статистики за період з 1990 р. по 2006 р. показник захворюваності дітей всіма формами туберкульозу (ТБ) збільшився вдвічі: з 4,6 до 9,6 на 100 тис. дитячого населення або на 8 % більше порівняно з минулим роком. Щорічно погіршується клінічна структура захворюваності ТБ дітей різних вікових груп — почастишали випадки туберкульозного менингоенцефаліту, "помолодшали" такі тяжкі форми, як фіброзно-кавернозна та дисемінована [1]. Зростає частота випадків позалегенового ТБ: гортані, сечостатевої системи, шкіри, очей, печінки, мезентеріальних лімфовузлів тощо. Кожна третя дитина з локальною формою ТБ має обтяжений перебіг і більше, ніж у 40,0 % випадків виникає ателектаз, туберкульозний ендобронхіт, обсіювання, туморозна форма бронхоаденіту [2]. Тому питання особливостей клініки та діагностики ТБ у дітей залишаються актуальними не тільки для фтизіатрії, але й педіатрії в цілому.

Матеріал і методи дослідження

У дослідження включили 55 хлопців і дівчат, хворих на вперше виявлений туберкульоз органів дихання (ТБОД), які лікувались в дитячій клініці Національного інституту фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського АМН України протягом 2006–2007 рр. Для вивчення вікових відмінностей перебігу ТБОД дітей поділили на 2 групи: I групу склали 9 пацієнтів віком 6–12 років, II групу — 46 хворих у віці 13–17 років. Середній вік обстежених склав $(14,2 \pm 0,4)$ роки. Дівчат і мешканців міста було вдвічі більше, ніж хлопців та селян ($P < 0,05$). Тяжко хворих не було. Крім того, обстежили 16 здорових дітей, показники яких служили контролем параметрів формули периферичної крові. Група здорових дітей підібрана ідентичною з хворими за віком, статтю та місцем мешкання.

Діагноз ТБ встановлювався за даними комплексного обстеження хворих, яке проводилось за єдиним протоколом відкритого порівняльного проспективного рандомізованого дослідження. Використовували традиційні методи дослідження: епідеміологічні; клініко-фізикальні зі збиранням анамнезу, реєстрацією суб'єктивних скарг та визначенням відповідності пацієнта критеріям включення/виключення; демографічні; антропометричні з обчисленням індексу маси тіла (ІМТ) [3]; лабораторні — аналіз крові загальний та біохімічний; аналіз сечі; коагулограма; імунологічні [4]; мікробіологічні.

Вираженість запального процесу у легенях оцінювали шляхом рентгенологічного обстеження та обчислення лабораторного показника (ПЛ) [5]. Якщо ПЛ становив менше 2,6, то перебіг запалення вважали легким, при ПЛ від 2,7 до 4,3 — середньої тяжкості.

Накопичення й обробку даних здійснювали з використанням ліцензійних програмних продуктів, що входять у пакет Microsoft Office Professional 2000, ліцензія Russian Academic OPEN No Level № 17016297. Для перевірки відповідності щільності розподілу величин серій вимірювань нормальному закону використовували функцію NORMSAMP-1, яка вбудовується в середовище Microsoft Excel, що давало змогу визначитись із методом статистичного аналізу — параметричним та / або непараметричним [6].

Результати обстеження та їх обговорення

Серед обстежених дітей, хворих на вперше виявлений ТБОД, переважали особи старшого шкільного віку та підлітки, яких було $(83,6 \pm 9,1)$ %. У структурі захворюваності ТБ дітей молодшого віку переважав (2/3 випадків ТБ) туберкульоз внутрішньогрудних лімфовузлів (ТВГЛВ), а в старших дітей — вогнищевий та дисемінований ТБ (майже 74,0 %). Причому в 2/3 дітей, незалежно від віку, ТБОД виявлявся пасивним шляхом при зверненні дітей по медичну допомогу з різними скаргами. Від моменту захворювання до встановлення діагнозу ТБ діти I групи протягом $(1,0 \pm 0,7)$ міс., а II групи — $(3,3 \pm 0,7)$ міс. лікувались із приводу пневмоній, що й спричинило невчасну діагностику ТБ. Тільки третина хворих виявлялась активним шляхом при профілактичних оглядах у школах та на основі результатів туберкулінодіагностики, що ймовірно свідчить про вкрай низьку якість профілактичної роботи на місцях, а також хибну інтерпретацію результатів туберкулінодіагностики.

Характеристика післявакцинального імунітету за розмірами рубців БЦЖ та інтенсивності чутливості до туберкуліну за пробою Манту з 2 ТО PPD-Л у обстежених дітей наведені в таблиці 1.

З таблиці 1 виходить, що якість вакцинації BCG була задовільною майже у всіх дітей, оскільки рубці розміром 4 і більше мм мали в I групі всі 100,0 % дітей, у II групі — 91,7 %. Середні розміри яких становили 6,3 та 4,3 мм відповідно, $P < 0,05$.

Слід зазначити, що $(74,5 \pm 8,6)$ % дітей, які захворіли на ТБОД, мали позитивну реакцію на пробу Манту з 2 ТО PPD-Л, в тому числі $(21,0 \pm 4,5)$ % старших дітей мали гіперергічні реакції.

При вступі у клініку 65–77 % дітей віком від 6 до 17 років пред'являли різні скарги: серед дітей I групи на слабкість і швидку стомлюваність скаржились $(71,4 \pm 8,2)$ %, II групи — $(86,7 \pm 9,3)$ %; майже третина обстежених дітей в кожній групі мали підвищену пітливість, а більше половини із них — зниження апетиту. Протягом останнього року батьки помітили втрату маси тіла в $(14,3 \pm 1,4)$ % дітей I групи та у $(33,3 \pm 5,6)$ % II групи ($P > 0,05$). Проте при об'єктивному обстеженні знижену масу тіла виявили у $(83,3 \pm 9,0)$ % та $(32,6 \pm 5,6)$ % пацієнтів відповідно ($P < 0,05$). Тобто, у 69,0 % хворих на ТБОД дітей молодшого віку випадки втрати маси тіла були пропущені.

Таблиця 1
Ефективність вакцинації BCG та ступінь чутливості до 2
ТО туберкуліну PPD-Л за пробою Манту
у хворих на ТБОД дітей різних вікових груп (M±m)

| Показники та їх градація | Всіх хворих, n = 55 | Групи хворих за віком | |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------|
| | | I, n = 9 | II, n = 46 |
| Рубці BCG | | | |
| — до 4 мм або відсутні, % | 7,0 ± 2,2 | — | 8,3 ± 2,4 |
| — 4 і більше мм, % | 93,0 ± 9,6 | 100,0 | 91,7 ± 9,6 |
| Середній розмір рубця BCG, мм | 4,6 ± 0,3 | 6,3 ± 0,7 | 4,3 ± 0,4 * |
| Реакція Манту з 2 ТО PPD-Л | | | |
| — сумнівна або негативна, % | 7,3 ± 2,4 | 11,1 ± 1,1 | 6,5 ± 2,1 |
| — позитивна, % | 74,5 ± 8,6 | 88,9 ± 9,4 | 71,7 ± 8,4 |
| — гіперергічна, % | 18,2 ± 4,1 | — | 21,8 ± 4,5 |
| Середній діаметр інфільтрату, мм | 11,5 ± 0,7 | 10,3 ± 1,7 | 12,1 ± 0,8 |

Примітка. * — Різниця показників достовірна в порівнянні з I групою (P < 0,05).

Таблиця 2
Частота рентгенологічних параметрів ТБОД і
бактеріовиділення у дітей обох вікових груп (M±m) %

| Ознаки хвороби | Всіх хворих, n = 55 | Групи хворих за віком | |
|---|---------------------|-----------------------|--------------|
| | | I, n = 9 | II, n = 46 |
| Фаза процесу | | | |
| Лише інфільтрація | 12,7 ± 3,3 | 33,3 ± 5,1 | 8,7 ± 2,6 * |
| Інфільтрація поєднана з розпадом та/або обсіюванням | 56,4 ± 7,5 | 11,1 ± 1,1 | 65,2 ± 8,0 * |
| Розпад | 38,2 ± 6,1 | 22,2 ± 3,7 | 41,3 ± 6,3 * |
| Обсіювання | 23,6 ± 4,7 | 11,1 ± 1,1 | 26,1 ± 4,9 * |
| Ущільнення та/або звапнення | 16,4 ± 3,9 | 33,3 ± 5,1 | 13,0 ± 3,3 * |
| Поширеність процесу | | | |
| Обмежений | 45,5 ± 6,7 | 66,7 ± 7,9 | 41,3 ± 6,3 * |
| Поширений | 54,5 ± 7,3 | 33,3 ± 5,1 | 58,7 ± 7,6 * |
| Бактеріовиділення | | | |
| є | 23,6 ± 4,7 | — | 28,3 ± 5,2 |
| немає | 76,4 ± 8,7 | 100,0 | 71,7 ± 8,4 |

Примітка. * — Різниця показників достовірна в порівнянні з I групою (P < 0,05).

Випадки лімфаденопатії периферичних лімфовузлів токсичного характеру зустрічались у (55,6 ± 7,1) % дітей I групи та у (21,7 ± 4,5) % осіб II групи або в 2,6 рази частіше (P < 0,05), що свідчило про вікові обмеження функцій органів імунітету та детоксикації. У майже 80,0 % дітей, незалежно від віку, супутньою була блідість шкірних покривів і слизових оболонок. Не залежав від віку також і розподіл хворих за характером температури тіла: у половини спостерігали нормальну температуру, у третини — субфебрильну, приблизно в 11 % — фебрильну. Однаковою виявилась і частота кашлю (який у половини дітей був сухим), кровохаркання та задишки (поодинокі випадки).

Серед дітей II групи майже вдвічі частіше (P < 0,05) реєстрували перкуторні зміни над легеньми — вкорочення перкуторного тону локально над місцем ураження, що спричинено більшою частотою випадків інфільтративного ТБ, порівняно з пацієнтами I групи, в яких частіше виявляли ТВГЛВ. Аускультативні зміни над легеньми реєструвались у (66,7 ± 7,9) % хворих I групи та в (41,3 ± 6,3) % II групи, P < 0,05. У дітей молодшого віку захворювання супроводжувалось переважно жорстким диханням, у старших пацієнтів — катаральними ознаками (вологі й сухі хрипи), що залежало від форми та фази ТБ процесу.

Характеристика рентгенологічних змін і результатів бактеріологічного дослідження промивних вод бронхів у обстежених дітей наведені в таблиці 2.

За даними таблиці 2, туберкульозний процес перебував у фазі тільки інфільтрації в I групі в (33,3 ± 5,1) % пацієнтів, у II групі — в (8,7 ± 2,6) %, інфільтрації поєднано з розпадом та/або обсіюванням — у (11,1 ± 1,1) % та (65,2 ± 8,0) % відповідно, P < 0,05 в кожному випадку. Фази розпаду або обсіювання, як і очікувалось, були більше притаманні дітям старшої вікової групи та складала в I групі — (22,2 ± 3,7) % та (11,1 ± 1,1) %, в II групі — (41,3 ± 6,3) % та (26,1 ± 4,9) % при P < 0,05 відповідно. Із тяжкістю фаз ТБ співпадала й поширеність ураження легень. Так, поширені форми зустрічались серед осіб I групи в (33,3 ± 5,1) % випадків, II групи — серед (58,7 ± 7,6) %, P < 0,05.

Частота локалізації ТБ-змін у легенях мала такий розподіл: верхня доля правої легені — (43,6 ± 6,5) %, лівої — (21,8 ± 4,5) %, середня та / або нижня доля справа — (18,2 ± 4,1) %, зліва — (16,4 ± 3,9) %. У тому числі двобічний процес виявили у (12,7 ± 3,3) % хворих.

За частотою бактеріовиділення достовірностей між віковими групами не виявлено, хоча встановлена тенденція до зростання кількості бактеріовиділювачів серед дітей старшої вікової групи (P > 0,05).

Проаналізовані також результати дослідження крові хворих на ТБОД дітей у порівнянні з дослідженнями у здорових пацієнтів відповідних вікових груп. Так, порівняно з показниками здорових однолітків, у хворих на ТБОД дітей відмічено підвищення рівня лейкоцитів в 1,2 рази за рахунок паличкоядерних нейтрофілів; зменшення вмісту лімфоцитів у 1,3 рази, зростання відсотка моноцитів у 2,2 (I група) і в 4,3 рази (II група) та тромбоцитів — у 1,3 і 1,5 рази (P < 0,05 в кожному випадку). Розподіл реакцій адаптації серед осіб I та II груп був таким: стрес — (55,6 ± 7,1) та (75,6 ± 8,7) %, P > 0,05; тренування — (11,1 ± 1,1) та (8,9 ± 2,6) %, P > 0,05; патологічна підвищена активація — (33,3 ± 5,1) та (15,6 ± 3,7) %, P < 0,05. Тобто, за відсотковим складом формули периферичної крові статистично достовірних розбіжностей між віковими групами не виявлено, хоча до підвищеної активації реакцій адаптації були більш схильні діти молодшого віку.

У переважній більшості хворих на ТБОД дітей виявлений легко виражений запальний процес у легенях (за обчисленим лабораторним показником), що не корелює із напрямленням ендогенної інтоксикації й тому потребує подальшого дослідження та уточнення.

Висновки

Серед обстежених пацієнтів, хворих на вперше виявлений ТБ органів дихання, молодшого віку переважав ТВГЛВ (66,7 %), у старших — вогнищева (34,8 %) та дисемінована форми (39,1 %) ТБ.

ТБ у дітей виявлявся переважно пасивним шляхом при зверненні за медичною допомогою з різними скарга-

ми. Тільки третина хворих виявлялась активно при профілактичних оглядах у школах та на підставі результатів туберкулінодіагностики, хоча майже 75 % всіх включених у дослідження дітей мали позитивну реакцію на пробу Манту з 2 ТО РРД-Л, в тому числі в 21,0 % випадків із гіперергічними реакціями. Крім того, близько 55,0 % обстежених хворих на ТБОД дітей не звертали увагу на зміни самопочуття, а майже 70,0 % батьків дітей віком від 6 до 12 років не помітили втрати маси тіла. Як наслідок, у 63,6 % хворих ТБ виявили зі спізненням.

Туберкульозна інтоксикація у дітей молодшого віку, які захворіли на ТБ, супроводжувалась втратою маси тіла та лімфаденопатією периферичних лімфовузлів токсичного характеру на фоні реакцій гіперактивації систем адаптації. Для старших школярів більш характерною була втрата маси тіла зі зниженням тургору тканин та реакціями адаптації на межі стресу.

Таким чином, враховуючи вікові особливості нерво-психічного та фізичного розвитку дітей, які захворіли на ТБ, слід звернути увагу шкільних лікарів і педіатрів загальної медичної мережі на необхідність поглибленого цілеспрямованого опитування дітей, підлітків та їх батьків стосовно виявлення ознак інтоксикації та реєструвати динаміку індексу маси тіла. З цією метою необхідно посилити моніторинг фізичного розвитку у школах із комплексною оцінкою індивідуального розвитку дитини на всіх етапах онтогенезу та чіткою реєстрацією результатів у медичній карті дитини.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Фещенко Ю. І., Мельник В. М.* Контроль за туберкульозом в умовах ДОТС — стратегії Київ: Медицина, 2007. — 480 с.
2. *Проявления эпидемического процесса туберкулеза среди детского и подросткового населения / А. В. Сирица, А. Б. Сухорукова, Л. В. Каченко, В. И. Макарова //* Збірник мат. Конф. "Інфекційні хвороби, туберкульоз та сучасний стан довілля, епідеміологія, мікробіологія, діагностика". — Львів, 5–6 травня 2005. — С. 44–45.
3. *Майданник В. Г., Дадакіна М. А.* Фізичний та психічний розвиток дітей. Київ: УДМУ, 1993. — 104 с.
4. *Унифицированные иммунологические методы обследования больных на стационарном и амбулаторном этапах лечения: Метод. Рекомендации / Е. Ф. Чернушенко, Л. С. Когосова, С. И. Гончарова и др.* — Киев: Здоровье, 1988. — 19 с.
5. *Марчук Г. И., Нисевич Н. И., Зубилова И. И.* Применение математического метода для оценки тяжести пневмонии у детей // Математические задачи обработки медицинской информации. Новосибирск. ВЦ СО АН СССР, 1991. — 20 с.
6. *Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н.* Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. — Киев: Марион, 2000. — 320 с.

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЕРШЕ ВИЯВЛЕНОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ У ДІТЕЙ

*В. П. Костроміна, О. І. Білогорцева,
В. О. Стриж, О. Є. Сіваченко,
Н. В. Симоненкова, О. О. Вербняк,
А. О. Отрощенко*

Резюме

Визначені вікові особливості вперше виявленого туберкульозу (ТБ) органів дихання у 55 дітей: у осіб віком до 12 років ТБ внутрішньогрудних лімфовузлів зустрічався в 66,7 % випадків, у пацієнтів старше 13 років вузловий і дисемінований — в 73,9 % випадків. Активно (профогляди в школах і туберкулінодіагностика) виявлялась тільки третина хворих, хоча майже 75 % обстежених мали позитивну реакцію на пробу Манту з 2 ТО РРД-Л інфекційного характеру, у тому числі в 21,0 % випадків — гіперергічну. Майже 70,0 % батьків пацієнтів 6–12 років не помітили втрати маси тіла у своїх дітей. Як наслідок ТБ виявлено пізно у 63,6 % хворих. Рекомендується посилити моніторинг фізичного розвитку в школах із комплексною оцінкою індивідуального розвитку дитини на всіх етапах онтогенезу, зі скрупульозним збором скарг і чіткою реєстрацією даних у медичній документації.

AGE PECULIARITIES OF THE NEWLY DETECTED RESPIRATORY TRACT TUBERCULOSIS IN CHILDREN

*V. P. Kostromina, O. I. Bilogortseva,
V. O. Strizh, O. Ye. Sivachenko,
N. V. Simonenkova, O. O. Verbyak,
A. O. Otruschenko*

Summary

The age peculiarities of newly detected respiratory tract tuberculosis (TB) have been determined in 55 children: 66,7 % cases — TB of intrathoracic lymphatic nodes in up to 12 years old children; 73,9 % cases — nodular or disseminated TB in 13 years old and above children. Only one third of patients have been detected actively (medical prophylactic examination at schools and tuberculin diagnostics), although nearly 75 % of examined children were tuberculin-positive (Mantoux trial with 2 IU of PPD-L) and 21,0 % — reactive (hyperergic). The parents of 6–12 years old children did not notice the loss of weight in their children. As a result in 63,6 % of cases TB was detected lately. It is recommended to increase a physical development monitoring of children at school, implementing individual follow-up, evaluation of complaints and strict registration of data in medical records.