

УДК: 616.71-007.234-073.4-8-053.2

Ю.В. Марушко, Т.І. Волоха, А.О. Асонов
Остеопенічний синдром у дітей
із хронічним гастродуоденітом

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2016.2(74):134-138; doi 10.15574/SP.2016.74.134

Мета — визначити частоту остеопенічного синдрому у дітей із хронічним гастродуоденітом для розробки методів корекції остеопенічних станів.

Пацієнти і методи. Обстежено 149 дітей із патологією шлунково-кишкового тракту в періоді загострення віком від 7 до 17 років за протоколом діагностики та лікування захворювань органів травлення у дітей. Проведено дослідження щільності кісткової тканини методом ультразвукової денситометрії на апараті Sunlight MiniOmni ТМ. Дослідження вмісту кальцію у волоссі методом рентген-флюоресцентної спектрометрії проведено 32 дітям із хронічним гастродуоденітом.

Результати. У дітей із хронічним гастродуоденітом остеопенічний синдром виявлявся достовірно частіше (34,1%) порівняно з дітьми з іншими патологіями шлунково-кишкового тракту. Залежно від кісткової щільності променевої кістки діти з хронічним гастродуоденітом були розподілені на дві групи спостереження: основна група — 28 дітей з остеопенією, група порівняння — 54 дитини з хронічним гастродуоденітом та нормальною кістковою щільністю. В основній групі болі та парестезії в кінцівках спостерігалися достовірно частіше (67,8%), ніж у групі порівняння (14,8%). Дефіцит кальцію у волоссі достовірно частіше спостерігався у дітей основної групи (77,8%), ніж у групі порівняння (42,8%).

Висновки. Отримані дані вказують на необхідність додаткового обстеження хворих на хронічний гастродуоденіт на предмет дефіциту кальцію та наявності остеопенії.

Ключові слова: остеопенія, кальцій, діти, патологія шлунково-кишкового тракту.

Вступ

Захворювання шлунково-кишкового тракту (ШКТ) сьогодні посідають друге місце у загальній захворюваності дитячого населення України; відмічається зростання частоти виявлення хронічного гастродуоденіту у дітей усіх вікових груп [1,2]. Останні два десятиліття характеризуються певними змінами у підходах фахівців до проблеми хронічного гастродуоденіту у дітей, що зумовлено появою таких феноменів, як синтропія (поєднане з патологією гастродуоденальної зони ураження печінки, жовчовивідних шляхів, підшлункової залози та інших органів травлення, що мають спільне ембріональне походження) і поліморфізм (поєднання ураження гастродуоденальної зони з ураженням інших органів і систем організму). Привертає увагу збільшення ролі цитомегаловірусу, хламідійної та грибової інфекції, вірусів герпесу у формуванні хронічного гастродуоденіту. Також спостерігається зростання резистентності хронічного гастродуоденіту до класичних методик лікування, що виносить дану патологію на одне з провідних місць у проблематиці сучасної гастроентерології [1].

Патологія ШКТ безпосередньо веде до порушення водно-електролітного, жирового, білкового та мікроелементного гомеостазу і до порушення кальцій-фосфорного обміну зокрема. Всмоктування аліментарного кальцію відбувається головним чином у дванадцятипалій кишці, тому запалення гастродуоденальної зони є вагомим чинником порушення структурно-функціонального стану кісткової тканини і формування остеопенічного синдрому у дітей [12].

Частота виявлення остеопенічного синдрому серед умовно здорових дітей, за даними різних авторів, становить 2,5–30,0% дітей дошкільного та молодшого шкільного віку та 40,0–45,0% підлітків і набуває тенденції до збільшення [4,7,8,13]. Дитячому віку також притаманні транзиторні остеопорози, які виявляються під час критичних

періодів розвитку (фізіологічна анемія у дітей першого року життя, період прорізування зубів, пубертатні стрибки росту) [3,5].

Вплив гастродуоденальної патології на формування остеопенічного синдрому у дітей почав активно вивчатися лише протягом останніх десяти років. Частота остеопенічних станів у дітей із хронічним гастродуоденітом становить 35,2–50,5% [4,12]. Відповідно до сучасних поглядів на феномен поліморфізму хронічного гастродуоденіту, перебіг даної патології на тлі остеопенічного синдрому ще потребує вивчення.

Із 1994 р. «золотим стандартом» діагностики остеопорозу експертами ВООЗ визнана двоенергетична рентгнівська денситометрія. Але розвиток ультразвукової сонометрії протягом останніх років дозволив більш широко вивчати стан кісткової тканини у дітей завдяки безпечності, надійності, швидкості обстеження, портативності та економічній привабливості методу [9,12].

Ультразвукові денситометри розділяють на п'яткові, що оцінюють стан трабекулярної кісткової тканини, та аксіальні, що дозволяють оцінити стан трубчастих кісток. В основі роботи аксіального ультразвукового сонометра лежить кількісне визначення кісткової швидкості звуку, що виражається в метрах за секунду. Перевагою аксіальних кількісних денситометрів є можливість досліджувати різні ділянки скелета, більш висока точність результатів, що забезпечується відсутністю впливу м'яких тканин на результати вимірювання. За допомогою ультразвукового денситометра Sunlight MiniOmni ТМ, який ми використовували у дослідженні, можна визначити не лише щільність кісткової тканини, але і її еластичність, мікроструктуру, товщину кортикального шару, що дозволяє глибше дослідити стан кісткової тканини і визначити ризик переломів у дитини.

Мета роботи — визначення частоти остеопенічного синдрому у дітей із хронічним гастродуоденітом для розробки методів корекції остеопенічних станів.

Таблиця 1

Частота остеопенічного синдрому у дітей із патологією шлунково-кишкового тракту

Патологія ШКТ	Кількість дітей (абс.)	Кількість дітей з остеопенією (абс.)	Кількість дітей з остеопенією (%)
Хронічний гастродуоденіт	82	28*	34,1
Функціональні розлади біліарного тракту	37	7	18,9
Хронічний панкреатит	23	3	13,0
Хронічний гепатит	4	1	25,0
Хронічний коліт	3	0	0

Примітка: * – різниця достовірна порівняно з дітьми з іншою патологією травного каналу ($p < 0,05$).

Таблиця 2

Розподіл дітей із хронічним гастродуоденітом за віком

Вік, роки	Кількість дітей із нормальним станом кісткової тканини (n=54)		Кількість дітей з остеопенією (n=28)	
	абс.	%	абс.	%
7–10	14	58,3	10	41,6
11–13	18	60,0	12	40,0
14–17	22	78,5	6	21,4

Матеріал і методи дослідження

На кафедрі педіатрії післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця було проведено комплексне обстеження 149 дітей із патологією ШКТ віком від 7 до 17 років. Дослідження включало: ретельне вивчення анамнезу захворювання та життя, фізикальне обстеження, проведення загальноклінічних, лабораторних та інструментальних методів обстеження, ультразвукову денситометрію на апараті Sunlight MiniOmni ТМ.

Оцінка кісткової щільності проводилася на ділянці 1/3 дистального відділу променевої кістки шляхом визначення кісткової швидкості звуку. Для інтерпретації результатів використовували Z-критерій – різницю між результатом вимірювання кісткової швидкості звуку для обстежуваного і піковим середнім значенням кісткової швидкості звуку для популяції одного з пацієнтом віку і статі, який виражається в одиницях стандартного відхилення популяції. За критеріями ВООЗ значення Z-критерію вище за -1,0 розцінюється як нормальний стан кісткової тканини; значення Z-критерію між -1,0 і -2,5 розглядається як остеопенічний синдром, тобто зниження мінеральної щільності кістки без порушення її мікроархітектури, а значення Z-критерію нижче за -2,5 свідчить про наявність остеопорозу [14,15].

Верифікація клінічного діагнозу хронічного гастродуоденіту проводилася відповідно до протоколу діагностики та лікування захворювань органів травлення у дітей (наказ МОЗ України від 29.01.2013 р. № 59). Обсяг проведених досліджень включав комплексне обстеження: вивчення анамнезу захворювання та життя; фізикальне обстеження; проведення загальноклінічних лабораторних досліджень, загальний аналіз сечі, копрограму та дослідження калу на приховану кров; інструментальні методи обстеження.

Перед початком обстеження проводили анкетування дітей із патологією ШКТ та їхніх батьків. Анкета була розроблена на кафедрі педіатрії післядипломної освіти і включала питання про режим дня і харчування, наявність хронічних соматичних захворювань, скарги пацієнта.

Також нами було проведено визначення вмісту кальцію у волоссі за допомогою рентгенофлуоресцентної спектрометрії на апараті ElvaX-med 32 пацієнтам із хронічним гастродуоденітом.

Статистична обробка отриманих даних проведена за загальноприйнятими методами варіаційної статистики. Оцінку достовірності відмінностей у порівнюваних гру-

пах проводили стандартними непараметричними методами. Для порівняння частотних показників у вибірках застосовувався критерій Пірсона χ^2 та поправка Йетса на безперервність (вибір методу оцінки ґрунтувався на розмірі вибірки, що досліджувалась). Різниця між групами вважалась статистично значущою при вірогідності помилки (α) нульової гіпотези не більше 5% ($p < 0,05$).

Результати дослідження та їх обговорення

Нами було проведено ультразвукову денситометрію на ділянці 1/3 дистального відділу променевої кістки з метою оцінки кісткової щільності у 149 дітей з різною патологією ШКТ.

Як видно із даних таблиці 1, у дітей із хронічним гастродуоденітом остеопенічний синдром виявлявся достовірно частіше (34,1%) порівняно з дітьми, які мали іншу патологію ШКТ. Серед обстежуваних дітей із патологією ШКТ змін мінералізації кістки, яка б відповідала остеопорозу, нами не виявлено.

Залежно від кісткової щільності променевої кістки діти із хронічним гастродуоденітом були розподілені на дві групи спостереження: основна група – 28 дітей з остеопенією; група порівняння – 54 дитини з хронічним гастродуоденітом та нормальною мінеральною щільністю променевої кістки. За віковим і статевим складом обидві групи не мали достовірних відмінностей.

Нами було проведено аналіз стану кісткової щільності променевої кістки у дітей з хронічним гастродуоденітом залежно від віку.

Як видно із таблиці 2, у дітей віком від 7 до 10 років та від 11 до 13 років остеопенічний синдром спостерігався частіше, ніж у групі дітей від 14 до 17 років, що, ймовірно, пов'язано із фізіологічною зміною зубів у дітей першої групи та фізіологічним стрибком росту у дітей другої групи відповідно. Отримані дані свідчать про необхідність детального обстеження на предмет остеопенічного синдрому дітей із хронічним гастродуоденітом у критичні періоди розвитку.

Аналізуючи клінічний перебіг хронічного гастродуоденіту, нами було виявлено у обстежуваних дітей наступні синдроми: больовий абдомінальний у 74 (90,2%) із 82 пацієнтів, диспептичний – у 78 (95,1%), синдром хронічної неспецифічної інтоксикації – у 63 (76,8%). Істотних відмінностей у проявах больового та диспептичного синдромів у дітей з виявленим остеопенічним син-

Таблиця 3

Прояви синдрому хронічної неспецифічної інтоксикації у дітей із хронічним гастродуоденітом

Прояви синдрому хронічної неспецифічної інтоксикації	Діти з остеопенією (n=28)		Діти без остеопенії (n=54)	
	абс.	%	абс.	%
Загальна слабкість	11	39,2	21	38,8
Підвищена втомлюваність	21	75,0	38	70,3
Головний біль	10	35,7	17	31,4
Болі в кінцівках	19	67,8*	2	3,7
Онїміння кінцівок	15	53,5*	8	14,8

Примітка: * – різниця достовірна порівняно із групою дітей без остеопенії (p<0,05).

Таблиця 4

Зміни придатків шкіри у дітей із хронічним гастродуоденітом

Зміни шкіри та її придатків	Діти з остеопенією (n=28)		Діти без остеопенії (n=54)	
	абс.	%	абс.	%
Ламкість волосся	12	42,8*	15	27,7
Ламкість нігтів	11	39,2*	4	7,4
Схильність до розшарування нігтів	7	25,0*	3	5,5
Зміна форми нігтів	5	17,8	5	9,2

Примітка: * – різниця достовірна порівняно із групою дітей без остеопенії (p<0,05).

Таблиця 5

Вміст кальцію у волоссі дітей із хронічним гастродуоденітом

Група спостереження	Кількість дітей із нормальним вмістом Ca (300–700 мкг/г)		Кількість дітей зі зниженим вмістом Ca (<300 мкг/г)		Кількість дітей із надлишком Ca (>700 мкг/г)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Основна	3	16,6	14	77,8*	1	5,6
Порівняння	5	35,7	6	42,8	3	21,5
Разом	8	25,0	20	62,5	4	12,5

Примітка: * – різниця достовірна порівняно з групою порівняння (p<0,05).

дромом нами не виявлено. Серед проявів хронічної неспецифічної інтоксикації болі в ногах та онїміння кінцівок достовірно частіше спостерігались у хворих із діагностованою остеопенією, ніж у дітей без остеопенії (табл. 3).

Також нами було виявлено у пацієнтів обох груп ряд неспецифічних скарг на зміни з боку шкіри її придатків. Як видно із даних табл. 4, у дітей із хронічним гастродуоденітом при остеопенії достовірно (p<0,05) частіше, ніж за нормальної щільності кісткової тканини, зустрічались скарги на ламкість волосся (42,8% та 27,7% відповідно), ламкість нігтів (39,2% та 7,4% відповідно), на схильність до розшарування нігтів (25,0% та 5,5% відповідно).

Нами було проведено дослідження вмісту кальцію у 32 дітей із хронічним гастродуоденітом (табл. 5). Аналіз отриманих результатів показав, що дефіцит кальцію у волоссі достовірно частіше спостерігався у дітей основної групи (77,8%), ніж у дітей групи порівняння (42,8%).

Отже, перебіг хронічного гастродуоденіту у дітей із остеопенічним синдромом характеризується більш частими проявами синдрому хронічної неспецифічної інтоксикації, частішими скаргами на зміни з боку придатків шкіри та зниженим вмістом кальцію у волоссі.

Отримані дані вказують на необхідність обстеження дітей із хронічним гастродуоденітом для виявлення остеопенічного синдрому та проведення корекції остеопенічних станів.

Для лікування остеопенічного синдрому у дітей рекомендовано призначати комбіновані препарати кальцію та вітаміну D. У клініці кафедри педіатрії післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця в терапії остеопенічного синдрому нами застосовано комбінований препарат кальцію та вітаміну D суспензію «Кальциум-Д». (Інструкція для застосування лікарського засобу Кальциум-Д, наказ МОЗ України №978 від 19.12.2014 р., Реєстраційний номер UA/2515/01/01). Препарат є високоефективним та безпечним, може бути рекомендований для широкого застосування в педіатрії.

Висновки

1. Остеопенічний синдром частіше спостерігається у дітей із хронічним гастродуоденітом, ніж серед пацієнтів з іншими нозологічними формами захворювань шлунково-кишкового тракту.

2. У дітей із хронічним гастродуоденітом та остеопенічним синдромом болі та парестезії у кінцівках спостерігаються достовірно частіше (67,8%), ніж у дітей з хронічним гастродуоденітом та нормальним станом кісткової тканини (14,8%).

3. Дефіцит кальцію у волоссі виявляється у достовірно більшій кількості дітей із хронічним гастродуоденітом та остеопенією, ніж у дітей з хронічним гастродуоденітом і нормальним станом кісткової тканини.

Сильніше! Вище! Здоровіше!

Кальциум-Д

Єдина в Україні суспензія кальцію з вітаміном D₃*



Кальцій

- зміцнює зуби та кістки
- сприяє повноцінному росту та розвитку



Вітамін D₃

- покращує засвоєння кальцію
- регулює роботу основних систем організму



Форма суспензії

- може застосовуватися у дітей раннього віку



А вашій дитині
вистачає кальцію?



* за даними ТОВ «Проект Ресурс» станом на 10.08.2012 р.

Інформація для професійної діяльності медичного працівника. РН № ДА/2015/01/01. Склад лікарського засобу: 5 мл суспензії оральної м'якої кальцію карбонату (23 мг еквівалентно елементарному кальцію 250 мг; вітамін D₃ еквівалентно колекальциферолу (25 МО) - Лікарська форма. Суспензія оральна. Фармакотерапевтична група. Мінеральні добавки. Кальцій у комбінації з іншими препаратами. Код АТС А12АХ. Показання для застосування. Лікування та профілактика дефіциту кальцію та вітаміну D₃. Протипоказання. Порушення до будь-якого інгредієнту препарату. Побічні ефекти. З боку травно-кишкового тракту: запор, метеоризм, нудота, біль у животі, діарея. Верейник Ірина Роксана Пилип



03080, Україна, м. Київ, пр. Ан. Пушкарева, 42B
Тел./факс: +38 044 526 04 98, 526 74 09
www.eurolifecare.com.ua

ЛІТЕРАТУРА

- Бекетова Г. В. Хронічний гастродуоденіт у дітей і підлітків: епідеміологія, етіологія, патогенез, діагностика / Г. В. Бекетова // Дитячий лікар. — 2012. — № 6 (9). — С. 20—24.
- Боброва В. І. Вплив антисекреторної і пробіотичної терапії на перебіг хронічної гастродуоденальної патології у дітей / В. І. Боброва // Современная педиатрия. — 2011. — № 1 (35). — С. 118—123.
- Вертегел А. О. Сучасні погляди на остеогенез як системний процес, що відображає розвиток здорової дитини / А. О. Вертегел, Л. С. Овчаренко // Здоровье ребенка. — 2009. — № 5 (20). — С. 123—126.
- Калініченко Ю. А. Дослідження структурно-функціонального стану кісткової тканини у підлітків з ортодонтичною патологією на фоні хронічних розладів травлення / Ю. А. Калиниченко, Т. А. Сиротченко, Г. В. Кретьніна // Український мед. альм. — 2010. — Т. 8, № 2. — С. 77—80.
- Квашніна Л. В. Особливості кальцій-фосфорного обміну у здорових дітей в сучасних умовах та оптимізація методів профілактики його порушень / Л. В. Квашніна, Л. І. Апуховська, В. П. Родіонов // Перинатологія та педіатрія. — 2004. — № 1. — С. 29—32.
- Кеч Н. Р. Екозумовлена остеопенія у дітей, патогенез, діагностика і лікування / Н. Р. Кеч // Международный журнал педиатрии, акушерства и гинекологии. — 2014. — Т. 11, № 3. — С. 73.
- Моисеев В. С. Остеопороз: профилактика и лечение / В. С. Моисеев // Клини. Фарм и терап. — 1996. — № 5. — С. 52—56.
- Поворознюк В. В. Вікові особливості стану губчастої кісткової тканини у жителів України: дані ультразвукової денситометрії / В. В. Поворознюк // Журн. АМН України. — 1997. — Т. 3, № 1. — С. 127—133.
- Поворознюк В. В. Захворювання кістково-м'язової системи в людей різного віку (вибрані лекції, огляди, статті) : у 2 т. / В. В. Поворознюк. — Київ, 2004. — 480 с.
- Структурно-функціональний стан кісткової тканини, антропометричні показники та біологічний вік дівчаток північного району Донецької області / В. В. Поворознюк, Ф. В. Климовицький, Н. І. Балацька, Вас. В. Поворознюк // Травма 2. — 2010. — Т. 11, № 2. — С. 123—126.
- Фролова Т. В. Особенности метаболических нарушений костной ткани у детей с гастродуоденальной патологией / Т. В. Фролова, И. Р. Синяева, О. В. Охупкина // Проблемы остеологии. — 2014. — Т. 17, № 1. — С. 42.
- Фролова Т. В. Ранняя диагностика остеопенических нарушений у детей с хроническими заболеваниями пищеварительной системы / Т. В. Фролова, О. В. Охупкина, Л. Я. Барская // Медицина. — 2006. — № 1 (12). — С. 55—57.
- Щеплягина Л. А. Остеопения у детей (диагностика, профилактика и коррекция) / Л. А. Щеплягина, Т. Ю. Моисеева, М. В. Коваленко. — Москва : НаукПАМН, 2005. — 123 с.
- Calcium accretion in girls and boys during puberty: a longitudinal analysis / D. A. Bailley, A. D. Martin, H. A. McKay [et al.] // J. Bone Miner Res. — 2000. — № 15. — P. 2245—2250.
- Frank R. Optimizing Bone Health and Calcium Intakes of Infants, Children, and Adolescents / R. Frank, F. Nancy and the Committee on Nutrition // Pediatrics. — 2006. — Vol. 117, № 2. — P. 578—585.

Остеопенический синдром у детей с хроническим гастродуоденитом

Ю.В. Марушко, Т.И. Волоха, А.О. Асонов

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

Цель — определить частоту остеопенического синдрома у детей с хроническим гастродуоденитом для разработки методов коррекции остеопенических состояний.

Пациенты и методы. Обследовано 149 детей с патологией желудочно-кишечного тракта в период обострения в возрасте от 7 до 17 лет согласно протоколу диагностики и лечения заболеваний органов пищеварения у детей. Проведено исследование плотности костной ткани методом ультразвуковой денситометрии на аппарате Sunlight MiniOmniTM. Проведено исследование содержания кальция в волосах методом рентген-флюоресцентной спектрометрии 32 детям с хроническим гастродуоденитом.

Результаты. У детей с хроническим гастродуоденитом остеопенический синдром проявлялся достоверно чаще (34,1%) по сравнению с детьми с другими патологиями желудочно-кишечного тракта. В зависимости от костной плотности лучевой кости дети с хроническим гастродуоденитом были разделены на две группы наблюдения: основная группа — 28 детей с остеопенией и группа сравнения — 54 ребенка с хроническим гастродуоденитом и нормальной костной плотностью. В основной группе боли и парестезии в конечностях наблюдались достоверно чаще (67,8%), чем в группе сравнения (14,8%). Дефицит кальция в волосах достоверно чаще наблюдался у детей основной группы (77,8%), чем у детей группы сравнения (42,8%).

Выводы. Полученные данные указывают на необходимость дополнительного обследования детей с хроническим гастродуоденитом на предмет дефицита кальция и наличия остеопении.

Ключевые слова: остеопения, кальций, дети, патология желудочно-кишечного тракта.

Osteopenic syndrome in children with chronic gastroduodenitis

Yu.V. Marushko, T.I. Volokha, A.O. Asonov

O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Introduction. Today, diseases of the gastrointestinal tract in children rank second among general morbidity of children population of Ukraine and marked increase in the frequency of detection of chronic gastroduodenitis in children of all ages. Proved that the gastroduodenal pathology leads to the metabolism of calcium in the body and the formation of osteopenic syndrome.

The purpose of the work. Determine the frequency of osteopenic syndrome in children with chronic gastroduodenitis to develop methods for correcting osteopenic conditions.

Materials and methods. The study involved 149 children with disorders of the gastrointestinal tract in acute aged 7 to 17 minutes according to the diagnosis and treatment of digestive diseases in children. A study of the bone density is made by ultrasound densitometry on the unit Sunlight MiniOmniTM also a study of calcium in the hair by X-ray fluorescence spectrometry 32 children with chronic gastroduodenitis.

Results. We found that children with chronic gastroduodenitis have had osteopenic syndrome detected significantly more often (34.1%) compared with children with other disorders of the gastrointestinal tract. Depending on the radius bone density of children with chronic gastroduodenitis were divided into 2 groups of observation: the main group — 28 children had osteopenia and comparison group — 54 children had chronic gastroduodenitis and normal bone density. The study showed that in group with pain and paresthesias in extremities occur fairly often — in 67.8% of subjects than children with CGD and normal state of bone tissue (14.8%). Calcium deficiency in hair significantly more frequently observed in children of the main group — in 77.8% of patients than comparison group of children — at 42.8%.

Conclusions. These The data suggest that further study of children with chronic gastroduodenitis in terms of calcium deficiency and the presence of osteopenia.

Key words: osteopenia, calcium, children, chronic gastroduodenitis.

Сведения об авторах:

Марушко Юрий Владимирович — д. мед. н., проф., зав. каф. педиатрии последипломного образования Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца.

Адрес: г. Киев, ул. Мельникова, 18, тел. (044) 483-91-96.

Волоха Т.И. — каф. педиатрии №3 Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца. Адрес: г. Киев, ул. Мельникова, 18, тел. (044) 483-37-09.

Асонов Антон Алексеевич — ассистент каф. педиатрии №3 Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца.

Адрес: г. Киев, ул. Мельникова, 18, тел. (044) 483-37-09.

Статья поступила в редакцию 27.02.2016 г.