

УДК 616.314 – 002 – 053.4/5 – 073.175:611 – 018.4 - 07]: 613.1

Мінеральна щільність кісткової тканини у дітей з карієсом зубів, які проживають у різних екологічних умовах

Bone Tissue's Density in Children with Caries, who Live in Different Ecological Conditions

Безвужко Е.В.

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, каф. стоматології дитячого віку (зав. – доц. Е.В. Безвужко)
E.V. Bezvushko

Резюме Встановлено, що час проходження ультразвуку у кістковій тканині в дітей, які проживають на територіях з високим рівнем забруднення, значно довший, ніж у дітей, що проживають на менш забрудненій території.

Summary It was revealed that time of ultrasound goes through the bone tissue in children who live in high polluted areas is much longer, than in children who live in areas with low level of pollution.

Ключові слова діти, карієс, кісткова тканина, екологія

Key words children, bone tissue density, polluted areas

Епідеміологічні дослідження свідчать про наявність регіональних, вікових та етнічних особливостей формування кісткової маси. Значний вплив на структурно-функціональний стан кісткової тканини мають геохімічні умови, рівень життя, регіони природних ендемій, ступінь забруднення навколишнього середовища, соматична патологія [1]. Зокрема доведено, що у дітей, які проживають на території з підвищеним вмістом фтору, спостерігається порушення фізіологічних термінів формування піку кісткової маси, у багатьох дітей виявлено остеопенічний синдром [2, 3]. Територія Львівської області характеризується особливими геохімічними умовами зі значним дефіцитом у ґрунтах життєво важливих мікроелементів – цинку, міді, йоду, фтору в питній воді, та значним забрудненням навколишнього середовища. У таких умовах суттєво погіршуються показники загально-го та стоматологічного здоров'я дітей. У

дослідженнях доведено [4], що у дітей при декомпенсованій формі карієсу спостерігається остеопатія. Однак, недостатньо вивчено регіональні особливості структурно-функціонального стану кісткової тканини у дітей, які проживають у різних умовах сумарного забруднення та на ендемічних територіях.

Мета роботи – дослідити мінеральну щільність кісткової тканини у дітей з карієсом зубів, які проживають у різних умовах забруднення довкілля.

Матеріал та методи дослідження

Мінеральну щільність кісткової тканини визначено у дітей 7, 12 і 15 років, які проживають у різних екологічних умовах. Стоматологічний статус оцінювали за загальноприйнятими критеріями. Мінеральну щільність кісткової тканини досліджували за допомогою ехоостеометра ЕОМ-01-Ц, на якому реєстрували

час (у мкс) проходження ультразвукового імпульсу кістковою тканиною нижньої щелепи. Результати дослідження опрацьовано з використанням критерію Ст'юдента.

Результати дослідження та їх обговорення

Результати дослідження показали, що швидкість поширення ультразвуку по кістковій тканині у дітей 7 років становить $13,5 \pm 0,25$ мкс; 12 років – $13,1 \pm 0,16$ мкс, ($p > 0,05$); 15 років – $12,4 \pm 0,38$ мкс, ($p < 0,05$). Щільність кісткової тканини в обстежених дітей проаналізовано залежно від рівня інтенсивності карієсу (табл. 1).

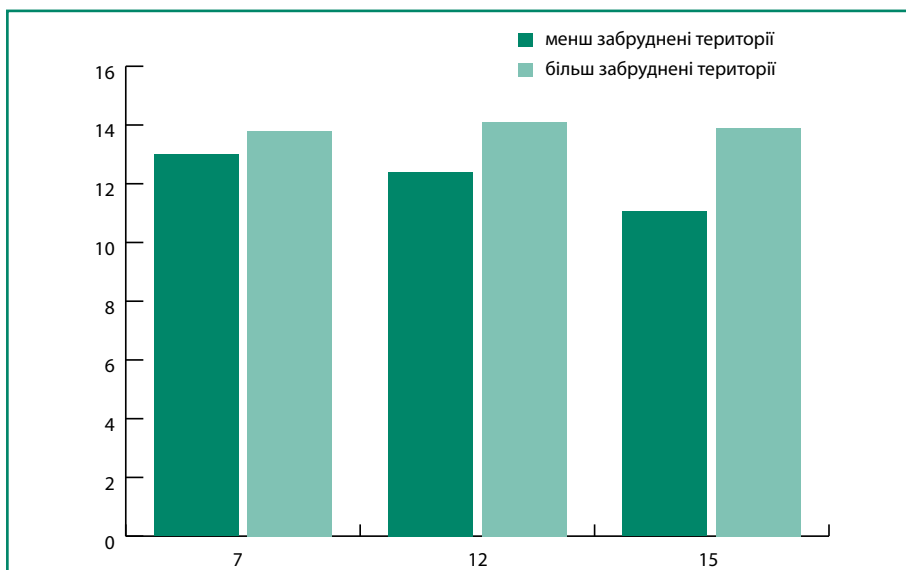
Встановлено, що при низькому рівні інтенсивності карієсу швидкість проходження ультразвуку кістковою тканиною становить, всередньому, $11,9 \pm 0,22$ мкс, тобто є дещо меншою, ніж при середньому ($12,0 \pm 0,15$ мкс, $p > 0,05$) та ви-

сокому рівнях інтенсивності карієсу ($13,9 \pm 0,17$ мкс, $p < 0,05$). Ці дані можуть свідчити про зниження мінеральної щільності кісткової тканини нижньої щелепи при множинному карієсі.

Для оцінки впливу довкілля на стан кісткової тканини ми проаналізували показники ультразвукової ехоостеометрії у дітей, які проживають на територіях з різними рівнями сумарного забруднення. Результати дослідження показали, що час проходження ультразвуку кістковою тканиною нижньої щелепи дітей, які проживають на менш забрудненій території, в середньому, значно менший, ніж у їхніх однолітків з більш забруднених територій (відповідно $12,4 \pm 0,16$ мкс та $14,1 \pm 0,24$ мкс, $p < 0,001$). Особливо значну різницю виявлено у 12-річних ($p < 0,001$) та 15-річних дітей ($p < 0,001$) (мал. 1).

Аналіз показників по окремих територіях показав, що час проходження ультразвуку кістковою тканиною нижньої щелепи дітей, які проживають у м. Жидачів ($14,8 \pm 0,27$ мкс) та м. Яворів ($13,9 \pm 0,25$ мкс) значно довший порівняно з дітьми, які проживають в інших населених пунктах: м. Дубляни ($11,7 \pm 0,21$ мкс, $p < 0,05$), м. Жовква ($11,9 \pm 0,16$ мкс, $p < 0,001$) (табл. 2).

Отже, дослідження кісткової тканини нижньої щелепи методом ультразвукової ехоостеометрії свідчить про збільшення часу проходження ультразвуку кістковою тканиною у дітей, які проживають на території з високим рівнем забруднення порівняно з дітьми з менш забруднених регіонів. Встановлено, що множинний карієс зубів у школярів супроводжується збільшенням часу проходження ультразвуку кістковою тканиною. Такі результати можуть вказувати на порушення не лише мінеральної щільності кісткової тканини, а також на наявність структурних змін у дітей, які проживають в умовах підвищеного сумарного рівня забруднення довкілля.



Мал 1. Мінеральна щільність кісткової тканини нижньої щелепи у дітей, які проживають на території з різним рівнем сумарного забруднення (в мкс)

Таблиця 1. Мінеральна щільність кісткової тканини нижньої щелепи у дітей з карієсом зубів (у мкс)

Вік (у роках)	Рівні інтенсивності карієсу				P1
	Низький	Середній	Високий	Дуже високий	
7	13,5±0,25	-	-	-	-
12	11,9±0,22	12,3±0,12	14,6±0,19	13,9±0,18	<0,001
15	10,5±0,18	11,7±0,18	13,2±0,15	14,2±0,31	<0,001
Середнє	11,9±0,22	12,0±0,15	13,9±0,17	14,0±0,25	
p	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	

Примітка: p — достовірність різниці між віковими групами,

P1 — достовірність різниці між низьким і високим рівнями інтенсивності карієсу

Таблиця 2. Мінеральна щільність кісткової тканини (у мкс) в обстежених дітей з різних територій

Територія обстеження	7 років	12 років	15 років	p ₁	p ₂
Жидачів	14,3±0,24*	14,9±0,24*	15,2±0,34	<0,05	>0,05
Яворів	14,2±0,31*	13,5±0,28	13,9±0,16***	>0,05	>0,05
Сокаль	12,9±0,31	13,9±0,21*	12,5±0,15	<0,05	<0,05
Жовква	13,2±0,25*	12,2±0,11*	10,3±0,12***	<0,05	<0,001
Дубляни	12,9±0,34	11,8±0,14	10,4±0,16***	<0,05	<0,001
Борислав	12,9±0,21	13,1±0,25*	12,5±0,19	>0,05	>0,05

Примітка: Різниця між населеними пунктами: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,001$; p₁ — достовірність різниці між віковими групами 7 і 12 років, p₂ — достовірність різниці між віковими групами 12 і 15 років

Література

1. Поворознюк В.В. Вивчення впливу підвищених концентрацій фтору у воді на формування піку кісткової маси, антропометричні параметри та фізичний розвиток підлітків Одеської області / В.В. Поворознюк, Е.Л. Жовинський, О.І. Верба // Гігієнічні проблеми півдня України: матеріали наук.-практ. конф., присвяченої 100-річному ювілею кафедри гігієни Одеського державного медичного університету. — Одеса, 2003. — С. 153—161.
2. Верба О.І. Вікові особливості порушень структурно-функціонального стану кісткової тканини в населення, що мешкає в екологічно несприятливих умовах (підвищений вміст фтору в воді) та шляхи їх корекції: автореф.дис. на здобуття наукового ступеня канд.мед. наук: спец. 14.01.21 «Травматологія та ортопедія» / О.І. Верба. — Харків, 2005. — 19 с.
3. Коленко І.О. Фізичний розвиток та структурно-функціональний стан кісткової тканини у дітей препубертатного та пубертатного віку, які проживають в регіонах з підвищеним вмістом фтору у питній воді: автореф.дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.10 «Педіатрія» / І.О. Коленко. — К., 2008. — 19 с.
4. Смоляр Н.І. Мінеральна щільність кісткової тканини в дітей із декомпенсованою формою карієсу зубів // Н.І. Смоляр, Г.М. Солонько, О.О. Сов'як // Український стоматологічний альманах. — 2012. — Т.2. — №2. — С. 59—63.

Світлої пам'яті Завербної Любові Володимирівни



30 липня 2012 року гірка звістка обпекла серця всіх, хто знав, любив і поважав Любов Володимирівну Завербну.

Під час відпочинку у Польщі загострився стан, спричинений хворобою судин головного мозку. Тиждень боротьби за життя був особливо нестерпним. Надія на краще поступово згасала...6 серпня 2012 року наша незабутня колега відійшла у вічність. Любов Володимирівна народилася 15 квітня 1965 року у Львові. Після закінчення середньої школи №44 з поглибленим вивченням природничих наук вступила на стоматологічний факультет Львівського державного медичного інституту. За час навчання проявила себе здібною студенткою, небайдужою до громадського та наукового життя.

Після закінчення навчання працювала лікарем-стоматологом санаторію «Львів».

1992 року на пропозицію завідувача кафедри терапевтичної стоматології Гисик І.С. поряд з лікарською практикою розпочала і викладацьку діяльність як асистент-погодинник, а з 1994 року Л. Завербна вже повністю присвятила себе педагогічній роботі.

У 1996 році почала працювати над кандидатською дисертацією. Цей період у житті вченої був особливо складним, оскільки у час проведення наукових та клінічних досліджень на базі НЦРМ у Києві Любов Володимирівна втратила обох батьків. Раптова смерть найрідніших завдала важких страждань, однак Л. Завербна і далі самовіддано займалася науковою діяльністю. У 2001 році вона успішно захистила кандидатську дисертацію на тему «Віддалені радіаційні ефекти в тканинах пародонта у хворих, які постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС».

Наукова співпраця з НЦРМ тривала і після завершення дисертаційної роботи. Результати досліджень відображено у статтях, збірниках праць та виступах на вітчизняних і міжнародних конференціях.

Л. В. Завербна була співавтором фундаментальних праць: «Медичні наслідки аварії на Чорнобильській атомній електростанції» (2007); «Проблеми радіаційної медицини та радіології» (2009); «Медичні наслідки Чорнобильської катастрофи: 1986-2011» (2011).

Упродовж 2009-2012 рр. вчена одночасно виконувала фрагменти комплексних наукових тем: «Оцінка стану парамагнітних та магнітовпорядкованих систем слабомінералізованих тканин біологічних об'єктів, що зазнали радіаційного впливу» у науковому центрі радіаційної медицини АМН України та «Обґрунтування застосування лікарських засобів і розпрацювання оптимальних методів для профілактики, лікування та реабілітації хворих з одонтопародонтальною патологією» у ЛНМУ ім. Данила Галицького.

Любов Володимирівна співпрацювала із науковцями хімічного факультету університету м. Антверпена (Бельгія), досліджуючи тверді тканини зубів і кісткову тканину альвеолярного відростка методом рамановської спектроскопії. За результатами досліджень опубліковано тези і статті в міжнародних фахових журналах.

Любов Володимирівна пішла з життя, залишивши наукові праці, монографії, підручники, посібники, пам'ять сотень вдячних студентів, пацієнтів, колег.

Громадянська позиція Любові Завербної вчила і вчить нас не втрачати власної гідності, любити людей та свій край.

Дякуємо за те, що була з нами!

*Колектив кафедри
терапевтичної стоматології
Львівського національного медичного
університету ім. Данила Галицького*