

УДК 612.75:616-073.75

РОЛЬ ПРОМЕНЕВИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ У ДІАГНОСТИЦІ КІСТКОВОЇ ПАТОЛОГІЇ НА ДОКЛІНІЧНИХ ЕТАПАХ**Кривко Ю.Я.* , Головацький А.С., Матешук-Вацеба Л.Р.*****Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, кафедра нормальної анатомії, м. Львів; Ужгородський національний університет, медичний факультет, кафедра анатомії людини та гістології, м. Ужгород***РЕЗЮМЕ:** дослідження присвячено вивченню особливостей вікової динаміки щільності кісткової тканини у осіб різних вікових груп, що проживають у Прикарпатському регіоні за даними радіовізіографії та ультразвукової денситометрії.**Ключові слова:** кісткова тканина, щільність, діагностика, радіовізіографія, денситометрія

Вступ. Променеві методи обстеження займають сьогодні особливе місце в клініці і є невід'ємною частиною діагностичного дослідження багатьох органів, а найперше – мінералізованих тканин, зокрема – кісткової системи, при вивченні їх патологічних змін [2, 3, 4, 5]. Проте не менш важливим для клініки є знання структурних особливостей досліджуваних тканин у віковій динаміці [2, 3, 4, 7]. Сьогодні це особливо актуально у зв'язку зі значним омолодженням кісткової патології, зокрема – остеопорозу під впливом низки чинників зовнішнього середовища [1, 2, 8]. Саме можливість повторних обстежень пацієнтів у різні періоди життя з використанням сучасних променевих методів дозволяє детально проаналізувати та вивчити індивідуальні та статеві вікові особливості перебудови кісткової тканини [2, 3, 7].

Методи променевої діагностики останнього покоління мають значні переваги у порівнянні з традиційними методами променевого обстеження, оскільки дозволяють при відносно невеликому променевому навантаженні отримати не лише

якісне цифрове зображення об'єкта вивчення, але й інформацію щодо щільності досліджуваних тканин, оскільки саме щільність кісткової тканини є універсальним кількісним показником, що перебуває у постійній динаміці, пов'язаній з неперервністю процесів ремоделювання кістки [2, 5, 6, 7].

Мета дослідження. Встановити закономірності вікової динаміки показників щільності кісткової тканини осіб різних вікових груп, що проживають у Прикарпатському регіоні за даними радіовізіографії та ультразвукової денситометрії.

Матеріали та методи. Нами проведено аналіз 50 радіовізіограм та 50 денситограм пацієнтів Львівських стоматологічних клінік та травматологічних відділень, які не мали в анамнезі патології кісткової та ендокринної систем, а також порушень обмінних процесів. Для встановлення вікової динаміки досліджуваного показника всіх обстежуваних розподілили на 5 вікових груп: підліткового віку, юнацького віку, 1-го та 2-го періодів зрілого віку, похилого віку (табл.1).

Таблиця 1

Матеріал дослідження

Вік обстежуваних	Методика обстеження та кількість обстежених	
	Радіовізіографія	Ультразвукова денситометрія
Підлітковий вік, 14-16 років	10	10
Юнацький вік, 17-21 рік	10	10
Зрілий вік (1 період), 22-35 років	10	10
Зрілий вік (2 період), 36-60 років	10	10
Похилий вік, 61-74 роки	10	10

Для визначення щільності досліджуваної тканини використано апарат для проведення радіовізіографічного обстеження фірми SIEMENS з програмним забезпеченням TROPHY RADIOLOGY (одиниця виміру щільності – умовна одиниця сірості (УОС)) та ультразвуковий денситометр моделі SONOST- 2000 (одиниця виміру щільності – індекс якості кістки (BQI)).

Результати досліджень та їх обговорення. Порівняння показників щільності кісткової тканини у осіб різних вікових груп, які отримані при радіовізіографічному та денситометричному обстеженнях засвідчило, що обидва способи дозволили встано-

вити подібну вікову динаміку досліджуваного показника, який зростає у осіб до 35-річного віку, а в наступні вікові періоди має тенденцію до зниження (рис.1, 2).

За даними радіовізіографічного дослідження щільність кісткової тканини послідовно зростає у трьох перших групах обстежених осіб, становлячи у 14-16-річних $201,6 \pm 1,12$ УОС, у 17-21-річних $206,7 \pm 1,37$ УОС і досягаючи максимального значення у 22-35-річних – $211,8 \pm 2,41$ УОС. У двох наступних вікових групах показник щільності кісткової тканини знижується і складає у осіб другого періоду зрілого віку $207,8 \pm 2,86$ УОС, а у людей похилого віку є найнижчим – $199,6 \pm 2,75$ УОС.

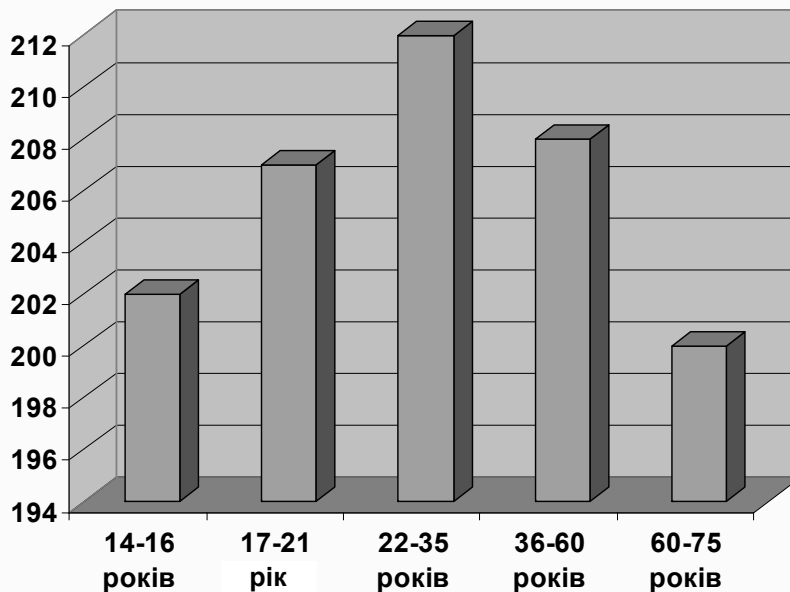


Рис. 1. Динаміка щільності кісткової тканини (в УОС) у осіб різних вікових груп за даними радіовізіографії.

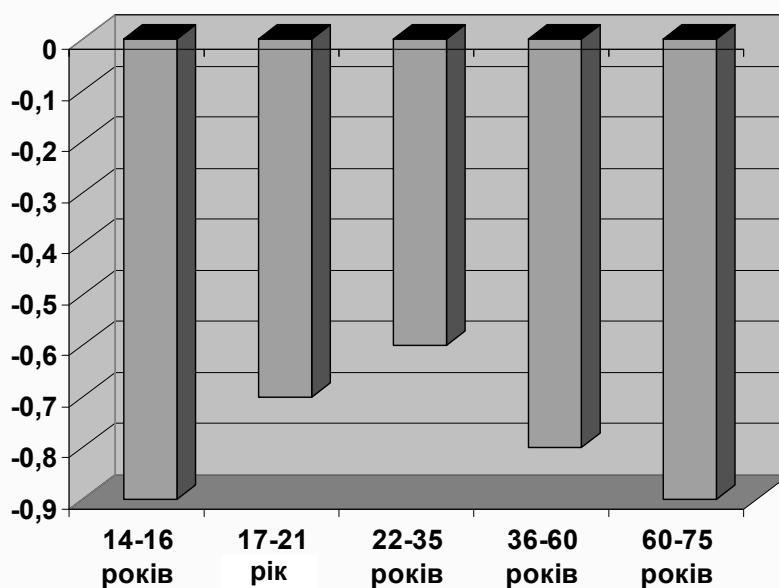


Рис. 2. Динаміка щільності кісткової тканини (в BQI) у осіб різних вікових груп за даними ультразвукової денситометрії

За даними ультразвукової денситометрії щільність кістки у 14-16-річних осіб складає $-0,90 \pm 0,026$ BQI, у 17-21-річних зростає до $-0,74 \pm 0,041$ BQI, а у 22-35-річних – до $-0,62 \pm 0,021$ BQI. У наступних вікових групах значення досліджуваного показника послідовно знижується і щільність кісткової тканини у осіб другого періоду зрілого віку становить $-0,82 \pm 0,073$ BQI, а у людей похилого віку – $-0,9 \pm 0,017$ BQI.

Таким чином, за даними радіовізіографії найнижчий показник щільності кісткової тканини встановлено у 60-75-річних осіб, а дані ультразвукової денситометрії засвідчили однаково низькі показники досліджуваного параметра у двох вікових групах – 14-16-річних та 60-75-річних людей. Найвищу щільність кісткової тканини при дослідженні обома методами встановлено у осіб першого періоду зрілого віку (22-35-річних).

Різниця значень показників щільності кісткової тканини між різними досліджуваними групами як при радіовізіографічному, так і при

денситометричному обстеженні є статистично достовірною.

Висновки. 1. Щільність кісткової тканини осіб різного віку, що проживають у Прикарпатському регіоні за даними радіовізіографії та ультразвукової денситометрії характеризується вираженою віковою динамікою. У підлітковому, юнацькому віці та в першому періоді зрілого віку цей показник зростає, з максимальним значенням у людей першого періоду зрілого віку, а упродовж наступних вікових періодів знижується.

2. Результати аналізу вікової динаміки показників щільності кісткової тканини осіб різних вікових груп дозволяють створити морфологічну модель, яка при встановленні виражених відхилень щільності кісткової тканини від середніх вікових показників чи порушень закономірностей їх вікової динаміки дозволить діагностувати ще на доклінічних етапах розвиток патологічного процесу та застосувати заходи для попередження його прогресування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беневоленская Л.И. Общие принципы профилактики и лечения остеопороза / Л.И. Беневоленская // Консилиум. — 2000. — №2. — С. 240 — 244.
2. Генік І.Д. Дослідження кореляційної залежності показників щільності кісткової тканини від вікових, антропометричних та біохімічних чинників у осіб чоловічої та жіночої статі зрілого віку Прикарпатського регіону / І.Д.Генік // Український морфологічний альманах — 2010. — №3. — С. 11—12.
3. Масна З. З. Визначення динаміки щільності кісткової тканини щелеп у дітей різного віку методом радіовізіографії / З. З. Масна // Вісник морфології. — 2003. — Т.9, №2. — С. 420—421.
4. Масна З. З. Визначення динаміки щільності твердих тканин зубощелепного апарату плодів та новонароджених методом радіовізіографії / З. З. Масна // Acta Medica Leopoldina — Львівський мед. часопис. — 2003. — Vol.9, №2. — С. 29—31.
5. Масна З. З. Застосування радіовізіографії для визначення динаміки щільності твердих тканин зубощелепної системи в пренатальному періоді розвитку // Українські медичні вісті. — 2003. — Т.5, Ч.1. — С. 202—203. — (Тези доп. VII з'їзду Всеукраїнського лікарського товариства, м. Тернопіль, 16—17 травня 2003 р.)
6. Масна З. З. Радіовізіографічне визначення щільності твердих тканин зубів з метою доклінічної діагностики їх уражень / З. З. Масна, Ю. С. Сафонова // X Конгрес світової федерації українських лікарських товариств: тези доп. — Чернівці; К.; Чикаго, 2004. — С. 545.
7. Матешук—Вацеба Л. Р. Застосування комп'ютерної томографії для дослідження розвитку щелепових кісток і зубів на різних етапах онтогенезу / Л. Р. Матешук—Вацеба, З. З. Масна, Ю. П. Милян // Вісник проблем біології і медицини. — 2003. — №3. — С. 92—95.
8. Поворознюк В.В. Структурно—функціональний стан кісткової тканини у дітей та підлітків України: дані ультразвукової денситометрії / В.В. Поворознюк // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 1999. — № 4. — С. 154.
9. Савочкіна Н.Л. Гетерогенність змін мінеральної щільності кісткової тканини у жінок з остеоартрозом в постменопаузальному періоді з різним індексом маси тіла / Н.Л. Савочкіна // Український медичний альманах. — 2005. — Т. 8, № 2. — С. 122 — 124.

SUMMARY

THE SIGNIFICANCE OF RADIOGRAPHIC METHODS IN DIAGNOSTIC OF BONY TISSUE PATHOLOGY IN PRE-CLINICAL STAGES

Kryvko Y.J., Golovatsky A.S., Mateshuk-Wazeba L.R.

This research is studying the age dynamic features of bony tissue density in people of different age groups who are living in Prycarpathy region, based on the radiovisiographic and ultrasonic densitometric findings.

Key words: bony tissue, density, diagnostic, radiovisiography, densitometry