

Буковинський державний медичний університет



**Міжнародний
ендокринологічний журнал**

**Международный
эндокринологический журнал**

**International
journal of endocrinology**

Mižnarodnij endokrinologičnij žurnal

Спеціалізований рецензований науково-практичний журнал

Заснований у вересні 2005 року

Періодичність виходу: 8 разів на рік

Том 14, № 8, 2018

Включений в наукометричні і спеціалізовані бази даних Ulrichsweb Global Serials Directory, WorldCat, РИНЦ (Science Index), Google Scholar, «Джерело», «КіберЛенінка», НБУ ім. В.І. Вернадського, CrossRef, International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), SHERPA/RoMEO, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), «Наукова періодика України», Directory of Open Access Journals (DOAJ), ROAD, NLM-catalog, OpenAIRE

Імпакт-фактор РИНЦ: 0,227





Міжнародний ендокринологічний журнал

Спеціалізований рецензований
науково-практичний журнал

Том 14, № 8, 2018

DOI: 10.22141/2224-0721.14.8.2018
ISSN 2224-0721 (print)
ISSN 2307-1427 (online)

Передплатний індекс: 94553



Співзасновники:

Буковинський державний медичний університет,
Заславський О.Ю.

Завідуюча редакцією
Купріненко Н.В.

Адреса для звертань:

Із питань передплати:

info@mif-ua.com,
тел. +38 (044) 223-27-42,
+38 (067) 325-10-26

З питань розміщення реклами

та інформації про лікарські засоби:

reclama@mif-ua.com,
office@zaslavsky.kiev.ua
selezneva@mif-ua.com
v_iliyna@ukr.net

Журнал внесено до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук. Наказ МОН України від 15.04.2014 р. № 455.

Рекомендується до друку та до поширення через мережу Інтернет вченою радою Вищого державного навчального закладу ІV рівня акредитації «Буковинський державний медичний університет» МОЗ України від 29.11.2018 р., протокол № 4.

Українською, російською та англійською мовами

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації КВ № 19313-9/113ПР. Видано Державною реєстраційною службою України 06.09.2012 р.

Формат: 60×84/8. Ум. друк. арк. 10,00
Зам. 2018-iej-96. Тираж 3000 прим.

Адреса редакції:
а/с 74, м. Київ, 04107, Україна
Тел./факс: +38 (044) 223-27-42
E-mail: medredactor@i.ua

(Тема: До редакції «Міжнародного
ендокринологічного журналу»)
<http://iej.zaslavsky.com.ua>

Видавець Заславський О.Ю.
Адреса для листування: а/с 74, м. Київ, 04107
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 2182 від 13.05.2005 р.

Друк: ТОВ «Ландпресс»
вул. Алчевських, 2, м. Харків, 61002

Головний редактор
Володимир Іванович ПАНЬКІВ

Науковий редактор
Тарас Миколайович БОЙЧУК

Редакційна колегія

Бобирьова Л.Є. (Полтава)	Маньківський Б.М. (Київ)
Большова О.В. (Київ)	Мітченко О.І. (Київ)
Бондаренко В.О. (Харків)	Пасечко Н.В. (Тернопіль)
Вернигородський В.С. (Вінниця)	Поворознюк В.В. (Київ)
Веселовська З.Ф. (Київ)	Пашковська Н.В. (Чернівці)
Власенко М.В. (Вінниця)	Перцева Т.О. (Дніпро)
Генделека Г.Ф. (Одеса)	Полторак В.В. (Харків)
Гончарова О.А. (Харків)	Резніков О.Г. (Київ)
Зелінська Н.Б. (Київ)	Сергієнко О.О. (Львів)
Іващук О.І. (Чернівці)	Сидорчук Л.П. (Чернівці)
Караченцев Ю.І. (Харків)	Сіренко Ю.М. (Київ)
Кирилюк М.Л. (Київ)	Скрипник Н.В. (Івано-Франківськ)
Козаков О.В. (Харків)	Соколова Л.К. (Київ)
Комісаренко Ю.І. (Київ)	Тронько М.Д. (Київ)
Корпачов В.В. (Київ)	Урбанович А.М. (Львів)
Кравченко В.І. (Київ)	Хижняк О.О. (Харків)
Кравчун Н.О. (Харків)	Черенько С.М. (Київ)
Лучицький Є.В. (Київ)	Юзвенко Т.Ю. (Київ)

Редакційна рада

Аметов О.С. (Москва, Росія)	Agacı F. (Тірана, Албанія)
Арістархов В.Г. (Рязань, Росія)	Alekna V. (Вільнюс, Литва)
Базарбекова Р.Б. (Алмати, Казахстан)	Czupryniak L. (Варшава, Польща)
Данилова Л.І. (Мінськ, Білорусь)	Holick M.F. (Бостон, США)
Дєдов І.І. (Москва, Росія)	Mascarenhas M.R. (Лісабон, Португалія)
Зельцер М.Ю. (Алмати, Казахстан)	Nikberg I. (Мельбурн, Австралія)
Ісмаїлов С.І. (Ташкент, Узбекистан)	Radzeviciene L. (Каунас, Литва)
Мельниченко Г.А. (Москва, Росія)	Rurik I. (Дебрецен, Угорщина)
Мохорт Т.В. (Мінськ, Білорусь)	Standl E. (Мюнхен, Німеччина)
Свириденко Н.Ю. (Москва, Росія)	Taton J. (Варшава, Польща)
Шестакова М.В. (Москва, Росія)	Tkač I. (Кошице, Словаччина)

Відповідальні секретарі: Іван Іванович ПАВЛУНИК,
Іван Володимирович ПАНЬКІВ

Редакція не завжди поділяє думку автора публікації. Відповідальність за вірогідність фактів, власних імен та іншої інформації, використаної в публікації, несе автор. Передрук та інше відтворення в якій-небудь формі в цілому або частково статей, ілюстрацій або інших матеріалів дозволені тільки при попередній письмовій згоді редакції та з обов'язковим посиланням на джерело. Усі права захищені.

© Буковинський державний медичний університет, 2018
© Заславський О.Ю., 2018



International Journal of Endocrinology

Mižnarodnij endokrinologičnij žurnal

Specialized reviewed
practical-scientific journal of endocrinology

Volume 14, № 8, 2018

DOI: 10.22141/2224-0721.14.8.2018

ISSN 2224-0721 (print)

ISSN 2307-1427 (online)

Subscription index: 94553 (in Ukraine)



Co-founders:

*Bukovinian State Medical University,
Zaslavsky O. Yu.*

Managing Editor

Kuprinenko N.V.

Correspondence addresses:

Subscription department:

info@mif-ua.com,
Tel. +38 (044) 223-27-42,
+38 (067) 325-10-26

Advertising and Drug Promotion Department

reclama@mif-ua.com,
office@zaslavsky.kiev.ua
selezneva@mif-ua.com
v_iliyna@ukr.net

*The journal is entered into the list of specific scientific publishings
of Ukraine and can include doctoral and candidate thesis.
Order of Ministry of Health of Ukraine dated 15/04/2014 № 455.*

*Recommended for publication and circulation via the Internet on
the resolution of Scientific Council of State Higher Education Insti-
tution «Bukovinian State Medical University of Ministry of Health
of Ukraine» (29.11.2018, Protocol № 4).*

In Ukrainian, Russian and English

*Registration certificate KB № 19313-9113IIP. Issued by State
Registration Service of Ukraine 06/09/2012*

*Folio: 60×84/8. Printer's sheet 10,00
Order 2018-iej-96. Circulation 3000.*

Editorial office address:

P.O.B. 74, Kyiv, Ukraine, 04107

Tel./Fax: +38 (044) 223-27-42

E-mail: medredactor@i.ua

*(Subject: Editorial board
of the International Journal of Endocrinology)*
<http://iej.zaslavsky.com.ua>

Publisher Zaslavsky O. Yu.

Correspondence address: P.O.B. 74, Kyiv, 04107

Publishing entity certificate

ДК № 2182 dated 13/05/2005

Print: Landpress Ltd.
Alchevskyykh str., 2, Kharkiv, 61002

Editor-in-Chief

Volodymyr PANKIV

Science Editor

Taras BOYCHUK

Editorial Board

Bobyriova L.Ye. (Poltava)	Mankovsky B.M. (Kyiv)
Bolshova O.V. (Kyiv)	Mitchenko O.I. (Kyiv)
Bondarenko V.O. (Kharkiv)	Pasiechko N.V. (Ternopil)
Vernyhorodskiy V.S. (Vinnytsia)	Povorozniuk V.V. (Kyiv)
Veselovska Z.F. (Kyiv)	Pashkovska N.V. (Chernivtsi)
Vlasenko M.V. (Vinnytsia)	Pertseva T.O. (Dnipro)
Gendeleka H.F. (Odesa)	Poltorak V.V. (Kharkiv)
Goncharova O.A. (Kharkiv)	Reznikov O.H. (Kyiv)
Zelinska N.B. (Kyiv)	Sergienko O.O. (Lviv)
Ivashchuk O.I. (Chernivtsi)	Sydorchuk L.P. (Chernivtsi)
Karachentsev Yu.I. (Kharkiv)	Sirenko Yu.M. (Kyiv)
Kyryliuk M.L. (Kyiv)	Skrypnyk N.V. (Ivano-Frankivsk)
Kozakov O.V. (Kharkiv)	Sokolova L.K. (Kyiv)
Komisarenko Yu.I. (Kyiv)	Tronko M.D. (Kyiv)
Korpachev V.V. (Kyiv)	Urbanovych A.M. (Lviv)
Kravchenko V.I. (Kyiv)	Khyzhiak O.O. (Kharkiv)
Kravchun N.O. (Kharkiv)	Cherenko S.M. (Kyiv)
Luchytskyi Ye.V. (Kyiv)	Yuzvenko T.Yu. (Kyiv)

Editorial Council

Ametov O.A. (Moscow, Russia)	Agacı F. (Tirana, Albania)
Aristarkhov V.G. (Ryazan, Russia)	Alekna V. (Vilnius, Lithuania)
Bazarbekova R.B. (Almaty, Kazakhstan)	Czupryniak L. (Warsaw, Poland)
Danilova L.I. (Minsk, Belarus)	Holick M.F. (Boston, USA)
Dedov I.I. (Moscow, Russia)	Mascarenhas M.R. (Lisbon, Portugal)
Zeltser M.Yu. (Almaty, Kazakhstan)	Nikberg I. (Melbourne, Australia)
Ismailov S.I. (Tashkent, Uzbekistan)	Radzeviciene L. (Kaunas, Lithuania)
Melnichenko G.A. (Moscow, Russia)	Rurik I. (Debrecen, Hungary)
Mokhort T.V. (Minsk, Belarus)	Standl E. (Munich, Germany)
Sviridenko N.Yu. (Moscow, Russia)	Taton J. (Warsaw, Poland)
Shestakova M.V. (Moscow, Russia)	Tkáč I. (Košice, Slovakia)

Executive secretary *Ivan PAVLUNYK, Ivan PANKIV*

The editorial board not always shares the author's opinion. The author is responsible for the significance of the facts, proper names and other information used in the paper. No part of this publication, pictures or other materials may be reproduced or transmitted in any form or by any means without permission in writing form with reference to the original. All rights reserved.

© Bukovinian State Medical University, 2018
© Zaslavsky O.Yu., 2018

УДК 616.71-007.234-037

DOI: 10.22141/2224-0721.14.8.2018.154854

Паньків І.В.

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет»,
м. Чернівці, Україна

Частота і структура основних чинників ризику у жінок із постменопаузним остеопорозом

For cite: Міжнародний ендокринологічний журнал. 2018;14(8):744-748. doi: 10.22141/2224-0721.14.8.2018.154854

Резюме. Вступ. Порушення мінеральної щільності кісткової тканини як причина інвалідизації і смертності хворих внаслідок переломів кісток, за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, посідає четверте місце у світі за поширеністю після за серцево-судинних, онкологічних захворювань і цукрового діабету (ЦД). **Мета.** Вивчення частоти і структури основних факторів ризику остеопорозу і переломів у жінок із постменопаузним остеопорозом. **Матеріали та методи.** Обстежені 42 жінки віком від 53 до 72 років (середній вік — $63,9 \pm 6,2$ року), які перебували в періоді менопаузи. Остеопороз верифіковано за наявністю відповідного остеоденситометричного T-критерію і/або низькоенергетичного перелому. Проведено цілеспрямоване опитування з виявленням факторів ризику остеопорозу і переломів відповідно до чинних клінічних рекомендацій і з використанням інструмента FRAX. Оцінено показники кісткового мінерального обміну і сироваткові рівні 25(OH)D. **Результати.** З найбільшою частотою відзначалися такі фактори, як неадекватне забезпечення вітаміном D, порушення репродуктивної функції, а також ендокринопатії як соматогенні причини вторинного остеопорозу (цукровий діабет, ожиріння, гіпотиреоз), захворювання шлунково-кишкового тракту і асоційовані з остеопорозом стани (серцево-судинні захворювання). **Висновки.** Розроблено алгоритм діагностики і моніторингу остеопорозу у жінок менопаузного періоду на первинному рівні надання медичної допомоги.

Ключові слова: остеопороз; переломи; денситометрія; фактори ризику

Вступ

Останнім десятиліттям остеопороз через значне поширення і прогресивне збільшення числа хворих набув характеру неінфекційної епідемії і закономірно визнаний однією з найбільш значущих загальносвітових проблем охорони здоров'я. Згідно з експертною оцінкою Всесвітньої організації охорони здоров'я, остеопороз входить до списку десяти найвагоміших захворювань [1, 2]. Медико-соціальні наслідки остеопорозу — підвищена інвалідизація та смертність населення і пов'язане з цим зростання витрат системи охорони здоров'я, зумовлених передусім остеопоротичними переломами хребців і периферичних кісток скелета.

Особливістю остеопорозу є відсутність ранніх симптомів, тому захворювання часто діагностують лише після виникнення першого перелому [3]. Низькоенергетичний остеопоротичний перелом — основний клінічний прояв остеопорозу та його головна верифікуюча діагностична ознака. Очевидно, що подібного роду діагностику не можна вважати своєчасною. Тому цей чинник знижує можливість лікувально-профілактичного втручання. Іншим критерієм діагностики остеопорозу залишається біопсія кісткової тканини з подальшим гістоморфометричним дослідженням. Однак складність й інвазивність не дозволяють використовувати цей метод у рутинній клінічній практиці. Єдиним інструмен-

© «Міжнародний ендокринологічний журнал» / «Международный эндокринологический журнал» / «International Journal of Endocrinology» («Міжнародний ендокринологічний журнал»), 2018
© Видавець Заславський О.Ю. / Издатель Заславский А.Ю. / Publisher Zaslavsky O.Yu., 2018

Для кореспонденції: Паньків Іван Володимирович, доктор медичних наук, доцент кафедри клінічної імунології, алергології та ендокринології, Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002, Україна; e-mail: ip@bsmu.edu.ua
For correspondence: Ivan Pankiv, MD, PhD, Associate Professor at the Department of clinical immunology, allergology and endocrinology, Bukovinian State Medical University, Teatralna sq., 2, Chernivtsi, 58002, Ukraine; e-mail: ip@bsmu.edu.ua

тальним діагностичним методом, який широко використовується, є двоенергетична рентгенівська денситометрія (ДРА) із встановленням мінеральної щільності кісткової тканини (МЩКТ) [4]. ДРА застосовують не лише як золотий стандарт діагностики остеопорозу, але й для прогнозування ризику переломів і динамічної оцінки ефективності проведеної протиостеопоротичної терапії. До обмежень ДРА належить недостатнє устаткування рентгенівськими денситометрами закладів охорони здоров'я.

Відомо про багатофакторність впливів, які знижують мінеральну щільність і порушують якісні характеристики кістки [5]. Визначення сукупності факторів ризику з оцінкою 10-річної ймовірності переломів у жінок і чоловіків віком понад 50 років лежить в основі прогностичної моделі — калькулятора FRAX (Fracture Risk Calculator) [6] і допомагає виявити пацієнтів, які потребують проведення ДРА і/або призначення медикаментозного лікування.

Попри доступність, простоту, економічність і незначну трудомісткість, обізнаність серед лікарів загальної лікувальної мережі про діагностичну та предиктивну цінність прогностичних алгоритмів і готовність їх використовувати у своїй повсякденній практиці залишається низькою. Отже, цілеспрямоване встановлення клінічних факторів ризику остеопорозу та переломів є важливою проблемою, що потребує залучення більш широкого кола пацієнтів з акцентуванням уваги медичних працівників на потенційному лікувально-профілактичному впливі.

Мета дослідження — оцінювання частоти та структури основних факторів ризику остеопорозу і переломів кісток у жінок із постменопаузним остеопорозом на амбулаторно-поліклінічному прийомі.

Матеріали та методи

Обстежені 42 жінки віком від 53 до 72 років (середній вік — $63,9 \pm 6,2$ року), які перебували в періоді менопаузи і самостійно звернулися або направлені на прийом до ендокринолога лікарями інших спеціальностей (терапевт, кардіолог, невролог, гінеколог та ін.). Діагноз остеопорозу в усіх пацієнток встановлено згідно з чинними настановами [7] за наявності відповідного остеоденситометричного Т-критерію, отриманого при проведенні ДРА. Цілеспрямоване опитування з виявленням факторів ризику, асоційованих з остеопорозом і переломами, проводили згідно з чинними клінічними рекомендаціями [8].

У клінічній частині дослідження застосовувались як відомі методи обстеження, так і нові технології. Використовувались загальноприйняті методи: огляд, опитування, анкетування, клінічне обстеження, лабораторні та інструментальні дослідження.

При збиранні анамнезу звертали увагу на скарги пацієнтів, початок проявів захворювань кістково-м'язової системи, наявність у минулому переломів, їх кількість та обставини виникнення; у жінок з'ясовували особливості менструального циклу, що містило визначення менструальної функції, вік настання менархе та менопаузи.

Досліджували показники рівнів іонізованого кальцію і фосфору в сироватці крові; сироваткові рівні $25(\text{OH})\text{D}$. Отримані результати статистично оброблені. Кількісні дані подані у вигляді середньої і стандартної помилки середньої.

Результати

До основних немодифікованих факторів ризику остеопорозу у вигляді низької МЩКТ і переломів належать жіноча стать і вік понад 65 років. Одно-рідний гендерний склад і порівнянність за віком у досліджуваній групі жінок дозволили оцінити самостійне прогностичне значення інших факторів ризику. Сімейний анамнез перелому шийки стегна у батьків або найближчих родичів як фактор, що значно підвищує ризик остеопоротичних переломів будь-якої локалізації, відзначений у двох (4,8 %) пацієнток. Низька маса тіла і/або індекс маси тіла (ІМТ) $< 20 \text{ кг/м}^2$ належать до предикторів остеопорозу і переломів з високим ступенем доказовості [9]. Серед жінок досліджуваної групи подібних антропометричних феноменів не було. Навпаки, у більшості обстежених жінок спостерігалися надмірна маса тіла або ожиріння, зокрема морбідне; середній ІМТ становив $31,2 \pm 4,8 \text{ кг/м}^2$, що узгоджується з даними про підвищений ризик переломів і у жінок з ожирінням [10].

Низька МЩКТ не тільки діагностична дефініція, але й один із провідних факторів ризику остеопорозу. Однак прогностичною щодо переломів розглядається знижена МЩКТ тільки в шийці стегна, при цьому прямої залежності між ступенем зниження кісткової щільності та підвищенням ризику перелому немає [11]. Середня величина МЩКТ у обстежених нами жінок становила $-2,9 \pm 0,98 \text{ SD}$ за Т-критерієм.

Наявність в анамнезі переломів, які трапилися при мінімальній травмі — найвагоміший фактор ризику подальших переломів і головний клінічний діагностичний критерій остеопорозу. Тому метою протиостеопоротичної терапії залишається запобігання і відсутність нових переломів. Серед обстежених пацієнток у 42,9 % в анамнезі відзначалися низькоенергетичні переломи різних локалізацій. У 4,8 % випадків переломи відбувалися неодноразово або мали поліфокальний характер.

Дефіцит статевих гормонів асоціюється з розвитком остеопорозу як у жінок, так і у чоловіків. Порушення репродуктивної системи у вигляді ранньої менопаузи відзначалися у 23,8 % обстежуваних, у 14,3 % розлади менструальної функції і періоди аменореї спостерігалися у фертильному віці. Куріння також належить до значущих чинників ризику, що підвищує ризик вертебральних і периферичних переломів удвічі. Курцями на момент обстеження були 16,7 % респонденток, ще 4,8 % курили в анамнезі. Зловживаючих чи залежних від алкоголю, за словами обстежених, у групі жінок не встановлено.

Дефіцит вітаміну D, необхідного для забезпечення адекватної абсорбції кальцію і регуляції обмінних

процесів у кістковій тканині, є одним із доведених модифікованих чинників порушень МЩКТ. Серед обстежених жінок зареєстрована висока поширеність неадекватного забезпечення вітаміном D, яка становила 88,1 %, серед них у 23 (62,2 %) пацієнток сироватковий рівень 25(OH)D відповідав критеріям недостатності, а у 14 (37,8 %) осіб — дефіциту вітаміну D [12]. При цьому середній вміст 25(OH)D у сироватці становив $19,8 \pm 7,2$ нг/мл.

Суттєвих порушень у показниках кісткового мінерального обміну не виявлено, однак у 14,3 % обстежених спостерігалася незначна гіперкальціємія; у середньому рівень іонізованого кальцію становив $1,29 \pm 0,08$ ммоль/л. Серед захворювань, асоційованих із ризиком розвитку вторинного остеопорозу, ендокринопатії займають лідируючі позиції, як у структурі, так і за нозологічною різноманітністю.

Найбільше прогностичне значення щодо остеопоротичних переломів має цукровий діабет (ЦД) 2-го типу, який підвищує ризик розвитку переломів стегна як у чоловіків, так і у жінок, з максимальним рівнем доказовості [13]. У досліджуваній групі поширеність ЦД 2-го типу становила 11,9 %, що, ймовірно, обумовлено особливостями включення в дослідження тільки пацієнток із прийому ендокринолога. Практично стільки ж — 16,7 % хворих — страждали від маніфестного або субклінічного гіпотиреозу. Захворювання печінки та шлунково-кишкового тракту, зокрема із синдромом мальабсорбції, відзначені у 11,9 % пацієнток. У всіх випадках встановлення вторинних причин мали на увазі змішаний генез остеопорозу.

Обговорення

На сьогодні недооцінюється найважливіше значення остеопорозу як фактора ризику переломів. Водночас у третини жінок віком понад 65 років діагностується остеопороз, хоча переважна їх більшість не підозрюють про захворювання.

Нами встановлено частоту і структуру основних факторів остеопорозу на прикладі пацієнток амбулаторного прийому ендокринолога. При цьому з найбільшою частотою спостерігалися такі модифіковані фактори, як неадекватна забезпеченість вітаміном D, порушення репродуктивної функції, а також соматогенні причини вторинного остеопорозу

(ожиріння, цукровий діабет, гіпотиреоз), захворювання шлунково-кишкового тракту та ін.

Грунтуючись на використанні українських, європейських і американських [14–16] настанов і рекомендацій стосовно скринінгу, діагностики та лікування пацієнтів із вторинним остеопорозом, ми розробили алгоритм діагностики й моніторингу остеопенії у жінок постменопаузного періоду.

Алгоритм містить збір анамнезу та опитування, з'ясування чинників ризику й оцінку ризику переломів, зокрема з використанням опитувальника FRAX, об'єктивне обстеження, проведення рентгенологічного, денситометричного і лабораторних досліджень.

На первинному рівні сімейний лікар згідно з цим алгоритмом може виявити у жінок як первинний (сенільний, постменопаузний), так і вторинний (ендокринний та інші) остеопороз і визначити тактику діагностики та подальшого лікування (табл. 1).

При збиранні анамнезу хвороби слід звертати увагу на наявність у минулому низькоенергетичних переломів (отримання перелому за мінімального впливу на кістку), а також спадковий характер переломів, зокрема, на випадки перелому шийки стегнової кістки у батьків.

Обов'язковим на цьому етапі є з'ясування наявності супутньої патології (захворювання шлунково-кишкового тракту, нирок, шкіри, мієломної хвороби, анемії, бронхіальної астми та іншої), що може безпосередньо призводити до порушення метаболізму кісткової тканини, а також негативно впливати внаслідок прийому відповідних лікарських засобів (глюкокортикоїди, цитостатики та інші). Виявлення порушень менструального циклу, раннього настання менопаузи (у віці до 45 років), хірургічної менопаузи також належать до чинників ризику розвитку остеопорозу. Важливими чинниками ризику остеопорозу вважаються позитивні відповіді стосовно паління, зловживання кавою, алкоголем, наявність низького ІМТ.

Виявлені чинники використовують для оцінювання 10-річної ймовірності основних остеопоротичних переломів і прийняття рішення стосовно початку терапії. При об'єктивному обстеженні слід звертати увагу на зміни росту пацієнтки, її постави.

Таблиця 1. Рекомендовані на первинному рівні надання медичної допомоги процедури для діагностики порушень структурно-функціонального стану кісткової тканини у жінок постменопаузного періоду

Основні процедури	Допоміжні процедури
Збір анамнезу та опитування	Оцінка ризику переломів, зокрема з використанням опитувальника FRAX
Об'єктивне обстеження	Рентгенографія грудного і поперекового відділів хребта
Аналіз крові: загальний аналіз крові, рівень іонізованого кальцію, фосфору, вітаміну D (25(OH)D), активність печінкових трансаміназ	Двофотонна рентгенівська абсорбціометрія
Ультразвукова денситометрія п'яtkової кістки	

Висновки

Використання чинників, асоційованих із підвищенням імовірності виникнення остеопорозу і переломів, дозволяє лікарю сформувавши групи ризику щодо проведення діагностичних і профілактичних заходів.

На підставі порівняльного аналізу стану кісткової тканини жінок у менопаузному періоді рекомендується визначати вміст вітаміну D та показники структурно-функціонального стану кісткової тканини з метою своєчасного проведення лікувально-профілактичних заходів.

З метою ранньої діагностики порушень структурно-функціонального стану кісткової тканини запропоновано оцінювати чинники ризику її втрати та асоційовані з нею клінічні прояви, що дає можливість здійснювати ефективну профілактику остеопорозу та його ускладнень.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

References

1. Lorentzon M, Cummings SR. Osteoporosis: the evolution of a diagnosis. *J Intern Med.* 2015 Jun;277(6):650-61. doi: 10.1111/joim.12369.
2. Beard JR, Officer A, de Carvalho IA, et al. The world report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing. *Lancet.* 2016 May 21;387(10033):2145-2154. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00516-4.
3. Ralston SH, Fraser J. Diagnosis and management of osteoporosis. *Practitioner.* 2015 Dec;259(1788):15-9, 2.
4. Watts NB, Adler RA, Bilezikian JP, et al. Osteoporosis in Men: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012 Jun;97(6):1802-22. doi: 10.1210/jc.2011-3045.
5. Cadet M, Honig S. Utility of bone densitometry in diagnostic evaluation and monitoring in regional migratory osteoporosis. *J Clin Rheumatol.* 2009 Apr;15(3):124-6. doi: 10.1097/RHU.0b013e31819dbe5c.
6. Leslie WD, Majumdar SR, Lix LM, et al. High fracture probability with FRAX usually indicates densitometric osteoporosis: implications for clinical practice. *Osteoporos Int.* 2012 Jan;23(1):391-7. doi: 10.1007/s00198-011-1592-3.
7. Binkley N, Bilezikian JP, Kendler DL, et al. Official positions of the International Society for Clinical Densitometry and Executive Summary of the 2005 Position Development Conference. *J Clin Densitom.* 2006 Jan-Mar;9(1):4-14. doi: 10.1016/j.jocd.2006.05.002.
8. Kanis JA, Compston J, Cooper C, et al. The burden of fractures in the European Union in 2010. *Osteoporos Int.* 2012;23(1):57.
9. Kanis JA, Burlet N, Cooper C, et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int.* 2008 Apr;19(4):399-428. doi: 10.1007/s00198-008-0560-z.
10. Pankiv V, Pankiv I. Association of vitamin D status with body mass index in adolescents in Ukraine. *Rom J Diabetes Nutr Metab Dis.* 2018;25(4):377-381. doi: 10.2478/rjnm-2018-0045.
11. Ishtiaq S, Fogelman I, Hampson G. Treatment of postmenopausal osteoporosis: beyond bisphosphonates. *J Endocrinol Invest.* 2015 Jan;38(1):13-29. doi: 10.1007/s40618-014-0152-z.
12. Diab DL, Watts NB. Diagnosis and treatment of osteoporosis in older adults. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2013 Jun;42(2):305-17. doi: 10.1016/j.ecl.2013.02.007.
13. Rossini M, Adami S, Bertoldo F, et al. Guidelines for the diagnosis, prevention and management of osteoporosis. *Reumatismo.* 2016 Jun 23;68(1):1-39. doi: 10.4081/reumatismo.2016.870.
14. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011 Jul;96(7):1911-30. doi: 10.1210/jc.2011-0385.
15. Camacho PM, Petak SM, Binkley N, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology Clinical Practice guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis. *Endocr Pract.* 2016 Sep;22(9):1111-8. doi: 10.4158/EP161435.ESGL.
16. Kovalenko VN, Povoroznyuk VV, Bortkevych OP, et al. Guidance for diagnostic, prevention and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Ukrains'kij revmatologičnij žurnal.* 2009;(37):23-39. (in Russian).

Отримано 03.11.2018 ■

Паньків І.В.

Высшее государственное учебное заведение Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г. Черновцы, Украина

Частота и структура основных факторов риска у женщин с постменопаузным остеопорозом

Резюме. *Актуальность.* Нарушение минеральной плотности костной ткани как причина инвалидизации и смертности больных в результате переломов костей, по данным Всемирной организации здравоохранения, занимает четвертое место в мире по распространенности после сердечно-сосудистых, онкологических заболеваний и сахарного диабета (СД). *Цель.* Изучение частоты и структуры основных факторов риска остеопороза и переломов у женщин с постменопаузным остеопорозом. *Материалы*

и методы. Обследованы 42 женщины в возрасте от 53 до 72 лет (средний возраст — 63,9 ± 6,2 года), находившиеся в периоде менопаузы. Остеопороз верифицирован по наличию соответствующего остеоденситометрического T-критерия и/или низкоэнергетического перелома. Проведен целенаправленный опрос с выявлением факторов риска остеопороза и переломов соответственно действующим клиническим рекомендациям и с использованием инструмента FRAX. Оценены показатели костного

минерального обмена и сывороточные уровни 25(OH)D. **Результаты.** С наибольшей частотой встречались такие факторы, как неадекватная обеспеченность витамином D, нарушение репродуктивной функции, а также соматогенные причины вторичного остеопороза (СД, ожирение, гипотиреоз), заболевания желудочно-кишечного тракта

и ассоциированные с остеопорозом состояния. **Выводы.** Разработан алгоритм диагностики и мониторинга остеопороза у женщин менопаузального периода на первичном уровне оказания медицинской помощи.

Ключевые слова: остеопороз; переломы; денситометрия; факторы риска

I.V. Pankiv

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

The prevalence and structure of major risk factors in women with postmenopausal osteoporosis

Abstract. Background. Violation of bone mineral density as a cause of disability and mortality due to fractures, according to the data of World Health Organization, rank fourth in the world in terms of the prevalence after cardiovascular diseases, cancer and diabetes mellitus. The purpose is to study the frequency and structure of the main risk factors for osteoporosis and fractures in women with postmenopausal osteoporosis. **Materials and methods.** The structure and prevalence of major risk factors of osteoporosis and fractures were studied in 42 women with postmenopausal osteoporosis. Osteoporosis was verified by the low-energy fracture and/or appropriate densitometry T-criterion. A focused survey was conducted to identify the risk factors of osteoporosis and fractures in

accordance with clinical guidelines and by using the FRAX (Fracture Risk Calculator). The indicators of bone mineral metabolism and the level of circulating 25(OH)D were evaluated. **Results.** An inadequate supply of vitamin D, previous fractures and impaired reproductive function were the most frequent factors. Also, other factors were determined, such as the somatic causes of secondary osteoporosis (diabetes mellitus, obesity, hypothyroidism), diseases of the gastrointestinal tract and those associated with the osteoporosis. **Conclusions.** The algorithm is developed to diagnose and monitor osteoporosis in postmenopausal women at the level of primary medical care.

Keywords: osteoporosis; fractures; densitometry; risk factors