

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. М.І. ПИРОГОВА

КОСТЮК ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ

УДК 616.71-007.234(477)-07-08

**ОСТЕОПОРОЗ ТА ПЕРЕЛОМИ КІСТОК
ДИСТАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ПЕРЕДПЛІЧЧЯ У
ЛЮДЕЙ РІЗНОГО ВІКУ**

14.01.21 – травматологія та ортопедія

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Вінниця – 2001

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Вінницькому державному медичному університеті МОЗ України та Інституті геронтології АМН України

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор
Поворознюк Владислав Володимирович,
керівник відділу клінічної фізіології та патології
опорно-рухового апарату Інституту геронтології
АМН України

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор
Жук Петро Михайлович, кафедра травматології, ор
топедії і ВПХ Вінницького державного медичного
університету ім. М.І.Пирогова МОЗ України

доктор медичних наук, професор
Бруско Антон Тимофійович,
керівник відділу патоморфології та патофізіології
Інституту травматології та ортопедії АМН України

Провідна установа: Інститут патології хребта та суглобів
ім. проф. М.І.Ситенко АМН України, відділ травматології опорно-рухової
системи

Захист відбудеться 27 листопада 2001 р. о 12 годині на засіданні спеці-
алізованої вченої ради К 05.600.01. при Вінницькому державному медичному
університеті ім. М.І.Пирогова МОЗ України (21018, м.Вінниця,
вул.Пирогова, 56).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вінницького держа-
вного медичного університету ім. М.І.Пирогова (21018, м.Вінниця,
вул.Пирогова, 56).

Автореферат розісланий 10 жовтня 2001 р.

Вчений секретар спеціалізованої
вченої ради, к.м.н., доцент

Покидько М.І.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Системний остеопороз становить одну з основних проблем охорони здоров'я. Приблизно у кожній третій жінки після 65 років спостерігається як мінімум один остеопоротичний перелом кісток. Результати спеціальних епідеміологічних досліджень соціально-економічних наслідків остеопорозу для суспільства, проведених в європейських державах, свідчать про те, що у 11–12 % населення цих країн розвивається остеопороз, а у 40 % 70-літніх жінок і у 50 % населення віком 75 років і старше трапляються переломи (Поворознюк В.В., 1999; Kanis J., 1994). Сумарний ризик остеопоротичних переломів у віці 50 років дорівнює 39,7 % для жінок та 13,1 % для чоловіків (Melton L.J., 1995). При цьому ризик перелому стегна становить 17,5 та 6 %, хребців – 15,6 та 5,0 %, дистального відділу передпліччя – 16,0 та 2,5 % відповідно (Peel N.F. et al., 1996).

Остеопоротичні переломи виникають внаслідок мінімальної травми і часто трапляються лише у тих випадках, коли спостерігається значна втрата кісткової тканини (Беневоленская Л.И., 1998; Поворознюк В.В. и др., 1994; Родионова С.С. и др., 1998; Cummings S.R. et al., 1995). У зв'язку з цим важливо якомога раніше виявити осіб з високим ризиком захворювання саме на тому етапі, коли профілактика та лікування можуть бути ефективними щодо зменшення частоти виникнення нових переломів.

Перелом кісток дистального відділу передпліччя – один з найбільш характерних остеопоротичних переломів (Eastell R., 1998). Існують лише поодинокі дослідження стосовно вивчення розповсюдженості цього перелому у населення України (Поворознюк В.В., 1999). Детально ще не вивчені вікові, статеві та сезонні особливості переломів кісток дистального відділу передпліччя, вплив несприятливих метеорологічних умов на частоту їх виникнення. Проведені проспективні дослідження засвідчили, що пацієнти з переломами кісток дистального відділу передпліччя мають у подальшому в два рази вищий ризик перелому стегна та хребта (Kelsey J.G. et al., 1992), що підтверджує актуальність вивчення зазначеної патології, вдосконалення методів корекції порушень структурно-функціонального стану кісткової тканини у даного контингенту та попередження виникнення нових переломів.

Для дослідження структурно-функціонального стану кісткової тканини, діагностики остеопорозу останніми роками широко використовується ультра-звукова денситометрія (Поворознюк В.В., 1999; Gluer C.C. et al., 1996; Njeh C.F. et al., 1997). Перевагою даного методу є висока точність, неіонізуюче випромінювання, портативність, короткий час обстеження (Hans D. et al., 1996). Проте, проводилися лише поодинокі дослідження з вивчення ультра-звукових параметрів кісткової тканини у хворих з переломами кісток дистального відділу передпліччя.

Для профілактики остеопорозу та його ускладнень в світі широко використовуються активні метаболіти вітаміну D – альфакальцидол, кальцит-

ріол (Шварц Г.Я., 1998, Dambacher M.A. et alt., 1997). Доведена їх ефективність у пацієнтів з постменопаузальним та сенильним остеопорозом (Древаль А.В. и др., 1999; Макарова С.А., Аметов А.С., 1998; Dequker J. et alt., 1994; DeLuka H.F., 1997; Kato T. et alt., 1997). Разом з тим, відсутні дослідження щодо вивчення можливостей профілактики та лікування остеопорозу та його ускладнень у пацієнтів з переломами кісток дистального відділу передпліччя з вико-ристанням зазначених лікарських засобів.

Вищезазначене й обумовило актуальність виконання даної дисертаційної роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконувалась відповідно затвердженій Національній програмі “Здоров'я літніх людей”, розділ якої “Поліпшення здоров'я літніх людей” передбачає впровадження сучасних методів діагностики, профілактики та лікування найпоширеніших захворювань, пов'язаних з віком.

Матеріали дисертаційної роботи є фрагментом науково-дослідної роботи, яка виконується у відділі клінічної фізіології та патології опорно-рухового апарату Інституту геронтології АМН України “Лонгітудинальне клініко-експериментальне дослідження впливу деяких чинників на темп старіння кісткової тканини та розробка системи профілактики і лікування остеопорозу” (номер Державної реєстрації: 0199U 000646, шифр: 00.63.99).

Напрямок дисертаційної роботи тісно пов'язаний з плановою науковою роботою кафедри ортопедії та травматології Вінницького державного медичного університету ім. М.І.Пирогова - “Епідеміологія остеопорозу у Вінницькій області та його взаємозв'язок із захворюваннями опорно-рухового апарату” (№ державної реєстрації 0197 U003350).

Мета дослідження: на підставі вивчення розповсюдженості, факторів ризику та структурно-функціонального стану кісткової тканини підвищити ефективність діагностики та профілактики остеопоротичних переломів кісток дистального відділу передпліччя у людей різного віку.

Завдання дослідження:

1. Вивчити розповсюдженість переломів кісток дистального відділу передпліччя, її вікові та статеві особливості за показниками травматизму в 1994-1999 рр. (на прикладі мешканців міста Вінниці).

2. Визначити вплив сезонності, несприятливих метеорологічних умов на виникнення переломів кісток дистального перелому передпліччя у людей різного віку та статі.

3. Дослідити особливості структурно-функціонального стану кісткової системи у пацієнтів з переломами кісток дистального відділу передпліччя залежно від віку та статі.

4. Визначити можливості використання ультразвукової денситометрії в прогнозуванні переломів кісток дистального відділу передпліччя.

5. Вивчити ефективність активних метаболітів вітаміну D (альфакальцидолу) в корекції структурно-функціональних порушень кісткової тканини у пацієнтів

з переломами кісток дистального відділу передпліччя.

Об'єкт дослідження. Хворі з переломами кісток дистального відділу передпліччя різного віку та статі.

Предмет дослідження. Статистичні дані травматологічного пункту лікарні № 2 м. Вінниці стосовно переломів кісток дистального відділу за 1994-1999 роки; частота переломів кісток дистального відділу передпліччя у людей різного віку та статі та її зв'язок з сезонністю й метеорологічними умовами; структурно-функціональний стан кісткової тканини у хворих з переломами кісток дистального відділу передпліччя та його динаміка під впливом альфа-кальцидолу.

Методи дослідження: клініко-рентгенологічний – для діагностики переломів кісток передпліччя; анкетний – для вивчення факторів ризику остеопоротичних переломів кісток дистального відділу передпліччя; денситометричний – для визначення структурно-функціонального стану кісткової тканини; статистичний – для вивчення розповсюдженості переломів кісток дистального відділу передпліччя у людей різного віку та статі та оцінки зв'язку між їх частотою й метеорологічними умовами.

Наукова новизна отриманих результатів. Дослідження є новим напрямком вивчення остеопорозу та його ускладнень у населення України. За даними травматизму міського травматологічного пункту (1994-1999 роки) вперше вивчено частоту переломів кісток дистального відділу передпліччя залежно від віку та статі (на прикладі населення міста Вінниці) та її залежність від сезонності, метеорологічних умов. Встановлено, що частота переломів кісток дистального відділу передпліччя у чоловіків з віком суттєво не змінюється, тоді як у жінок вона починає зростати в постменопаузальному періоді, досягаючи максимального значення у віковій групі 75-79 років. Вперше проведено довготривале спостереження (1994-1999 роки) за частотою переломів кісток дистального відділу передпліччя у міського населення залежно від віку, статі, пори року, метеорологічних умов.

Встановлено, що з віком знижуються індекс міцності та інші ультразвукові параметри структурно-функціонального стану кісткової тканини, що призводить до збільшення ризику та кількості остеопоротичних переломів кісток дистального відділу передпліччя. Вивчені можливості ультразвукової денситометрії в прогнозуванні даних переломів. Вперше в Україні визначено структурно-функціональний стан кісткової тканини, частоту переломів кісток дистального відділу передпліччя та фактори, які на неї впливають у людей різного віку та статі. Вивчено ефективність активних метаболітів вітаміну D (альфакальцидолу) в корекції структурно-функціональних порушень кісткової тканини, профілактиці та лікуванні остеопорозу та його ускладнень у пацієнтів з переломами кісток дистального відділу передпліччя.

Практичне значення отриманих результатів. Дане дослідження визначило основні фактори ризику остеопоротичних переломів кісток дистального відділу передпліччя, які необхідно враховувати при плануванні та здій-

сненні лікувально-профілактичних програм у населення залежно від його вікових та статевих особливостей, впливу несприятливих метеорологічних умов, демографічної ситуації. Доведено можливість використання ультразвукової денситометрії в прогнозуванні переломів кісток дистального відділу передпліччя у людей різного віку та статі. Запропоновано спосіб корекції структурно-функціональних порушень кісткової тканини у даного контингенту з використанням активного метаболіту вітаміну D-альфакальцидолу. Розроблено практичні рекомендації щодо діагностики, профілактики та лікування остеопоротичних переломів дистального відділу передпліччя у людей різного віку та статі.

Основні положення дисертаційної роботи впроваджені у лікувально-профілактичних закладах України: Інституті геронтології АМН України, Харківському науково-дослідному інституті патології хребта та суглобів АМН України, Вінницькому шпиталі для інвалідів ВВВ, санаторії “Авангард” (Немирів, Вінницької області), санаторії “Хмільник” (Хмільник, Вінницької області), Вінницькій обласній лікарні ім. М.І.Пирогова, лікарні Чорноморського пароплавання, лікарні Дунайського пароплавання (м. Ізмаїл). Матеріали дослідження включені в програму постійно діючих курсів “Актуальні проблеми геріатричної ортопедії”, програма яких розроблена у співробітництві з Міжнародним центром реабілітації (Канада) і затверджена Європейським регіональним бюро ВООЗ та “Остеопороз: епідеміологія, клініка, діагностика, профілактика та лікування”

Особистий внесок дисертанта. Внесок здобувача у виконання та написання дисертації є основним і полягає в самостійному проведенні патентно-інформаційного пошуку, реферуванні та аналізі літературних джерел.

Автором також виконані клінічні та інструментальні дослідження, статистичний аналіз отриманого первинного матеріалу, аналіз та узагальнення результатів дослідження, сформульовані положення та висновки роботи.

Інструментальні та лабораторні дослідження по вивченню структурно-функціонального стану кісткової тканини, ефективності активних метаболітів вітаміну D (альфакальцидолу) в профілактиці та лікуванні остеопоротичних переломів кісток дистального відділу передпліччя виконані автором на базі відділу клінічної фізіології та патології опорно-рухового апарату Інституту геронтології АМН України (керівник відділу — д.мед.н., професор В.В.Поворознюк).

Апробація результатів дисертації. Отримані результати дисертаційної роботи повідомлені та обговорені на з'їздах, симпозиумах, науково-практичних конференціях, що відбулися в нашій державі, країнах СНД, зарубіжних країнах: IV Українській науково-практичній конференції “Остеопороз: епідеміологія, клініка, діагностика, профілактика та лікування” (Харків, травень 2001 р.), II Світовому конгресі з остеопорозу (Чикаго, 2000 р.), III Російському симпозиуму з остеопорозу (Санкт-Петербург, вересень 2000 р.), Європейському конгресі геронтологів та геріатрів (Берлін, Німеччина, 1999 р.), Російсь-

кій конференції "Проблеми остеопороза в травматології и ортопедии" (Москва, 16-17 февраля 2000 г.), III Українській науково-практичній конференції "Актуальні проблеми геріатричної ортопедії" (Вінниця, травень 2000 р.), III Українській науково-практичній конференції "Остеопороз: епідеміологія, клініка, діагностика, профілактика та лікування" (Київ, лютий 1999 р.) та ін.

Публікації. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 14 наукових праць: 6 статей, у тому числі 5 статей у наукових фахових виданнях, рекомендованих ВАК України, 7 тез у матеріалах конференцій в Україні та за її межами. Дисертант є співавтором методичних рекомендацій "Профілактика та лікування остеопорозу".

Обсяг та структура дисертації. Дисертація викладена на 173 сторінках та складається зі вступу, огляду літератури, опису об'єкту та методів дослідження, 4 розділів власних досліджень, розділу аналізу та узагальнення їх результатів, висновків. Дисертація ілюстрована 18 таблицями й 27 рисунками. Список літератури включає 415 джерел, з них – 322 - іноземних авторів.

ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріал та методи дослідження. На першому етапі дослідження проведено аналіз показників травматизму стосовно переломів кісток дистального відділу передпліччя (ПКДП) за даними травматологічного пункту Вінницької міської лікарні № 2. Оцінка частоти переломів проводилась ретроспективно з використанням журналу первинного звертання в травматологічний пункт за період з 1 січня 1994 по 31 грудня 1999 року серед осіб, що постійно проживають в місті. Реєструвалися всі випадки переломів кісток дистального відділу передпліччя (перелом дистального відділу променевої і/або ліктьової кістки, закритий (код за ICD9 — 813.4) або відкритий (код за ICD9 — 813.5)).

Для визначення впливу сезонності та метеорологічних умов на частоту ПКДВП використали дані Вінницького обласного комітету по гідрометеорології за період з 1 січня 1998 року по 31 грудня 1999 року. Враховувалися наступні погодні умови: наявність опадів (дощ, сніг та дощ, сніг) та ожеледиці, температура повітря, товщина сніжного покриву.

Хворим, які мали переломи в 1996-1999 рр., були надіслані листівки з проханням прийти на обстеження. Із загального числа пацієнтів, які дали згоду на дослідження, було відібрано 160 пацієнтів у віці 40-79 років з переломами кісток дистального відділу передпліччя. Відбирались тільки ті пацієнти, у яких перелом стався внаслідок падіння з висоти їх зросту.

В умовах стаціонару відділу клінічної фізіології та патології опорно-рухового апарату Інституту геронтології АМН України було обстежено 22 жінки в постменопаузальному періоді (12 — у віці 50-69 років та 10 — у віці 70-79 років), які в анамнезі мали ПКДВП і протягом 6 місяців приймали альфакальцидол в дозі 0,25 мкг два рази на день. До початку прийому препарату, через 1, 3 та 6 місяців пацієнтам проводилася ультразвукова денситометрія,

визначення біохімічних маркерів резорбції кісткової тканини.

Методи дослідження. При виконанні дисертаційної роботи всім хворим проводили загальноклінічне, ортопедичне, рентгенологічне, денситометричне обстеження.

1. **Ортопедичне обстеження пацієнтів.** Проводилося ортопедом. При збиранні анамнезу аналізували скарги пацієнтів, наявність переломів у минулому, їхню кількість і особливості механізму виникнення. Заповнювалася спеціально розроблена анкета, в якій зазначалися відомі чинники ризику розвитку остеопорозу, наявність переломів в анамнезі та у близьких родичів (батька, матері), вік настання менархе, менопаузи, тривалість постменопаузального періоду, наявність шкідливих звичок, фізична активність та ін.

2. Для підтвердження наявності перелому кісток дистального відділу передпліччя проводилося рентгенологічне дослідження променево-зап'ясткового суглоба в прямій та боковій проєкціях.

3. Діагностику остеопорозу, структурно-функціональний стан кісткової тканини (еластичність, щільність, якість кістки, її міцність) вивчали за допомогою ультразвукового денситометра "Achilles+" (фірма "Lunar Corp.", США, 1995 р.). Досліджувану п'ятку ретельно обробляли спиртом для знежирювання шкірного покриву. Визначали такі ультразвукові параметри:

◆ Швидкість поширення ультразвуку (ШПУ) — являє собою швидкість проходження ультразвуку крізь кістку, виражається в м/с і залежить від еластичності та щільності кістки.

◆ Широкосмугове ультразвукове ослаблення (ШОУ) — показник, що характеризує втрату інтенсивності ультразвуку в середовищі його поширення, виражається в дБ/МГц і відбиває не тільки кісткову щільність, але і кількість, розміри і просторову орієнтацію трабекулярної кісткової тканини.

◆ Індекс міцності кісткової тканини (ІМ, %), який вираховується на основі показників ШПУ та ШОУ ($ІМ = 0,5 \times (nШОУ + nШПУ)$, де $nШОУ = (ШОУ - 50) / 75 \times 100$ та $nШПУ = (ШПУ - 1380) / 180 \times 100$) і відображає структурно-функціональний стан кісткової тканини ГКТ обстежуваного стосовно категорії дорослих людей у віці 20 років (Поворознюк В.В., 1999; Hans D. et al., 1993).

Для оцінки метаболізму кісткової тканини у пацієнтів, яким проводилося лікування альфакальцидолом, визначали біохімічні маркери кісткової резорбції — загальний гідроксипролін сечі відносно до креатиніну (ЗГП, мкмоль/ммоль), кальцій крові (ммоль/л) та сечі (ммоль/л)

Статистичний аналіз проводили із використанням параметричних і непараметричних критеріїв (критерій Ст'юдента, Фішера), а також складних методів статистики — кореляційного, дисперсійного та регресійного аналізів. Для проведення аналізу користувалися пакетами програм "Microsoft Exel 97", "Stat-graphics" та "Statistika 5,0" .

Результати дослідження та їх обговорення. Загальновідомо, що про-

тягом останніх десятиріч проблема остеопорозу набула особливого забарвлення внаслідок двох тісно пов'язаних демографічних процесів: різкого збільшення в популяції людей літнього віку та, відповідно, кількості жінок у постменопаузальному періоді життя. Для вивчення динаміки остеопоротичних переломів кісток дистального відділу передпліччя, створення чіткої системи їх профілактики та лікування важливим є визначення демографічних характеристик регіону, темпу постаріння населення, що проживає в ньому.

Серед жителів Вінниці показник відношення жінки/чоловіки коливався за період вивчення в межах від 0,942 до 1.109 у вікових групах до 10 років та 10-59 років, тобто кількість чоловіків та жінок в них була приблизно однаковою. Проте, починаючи з шостого десятиріччя, відмічено суттєве його підвищення: 60-69 років – до 1,362-1,497; 70-79 років – до 1,890-2,090; 80 років та старше – до 2,401-2,723. При цьому, за період вивчення показник збільшився у віковій групі 70-79 років на 10,6 % (1994 рік — 1,89; 1999 рік — 2,09), тоді як у вікових групах 60-69 та 80 років і старше він знизився відповідно на 9,0 % та 13,4 %. На 1 січня 1999 року відношення чоловіків до жінок серед жителів Вінниці складало відповідно у віковій групі 50-59 років – 1 : 1,06; 60-69 років – 1 : 1,36; 70-79 років – 1 : 2,09 та 80 років й старше – 1 : 2,4, тобто серед жителів міста старше 70 років жінки за чисельністю переважали чоловіків більш ніж в два рази. На 1 січня 1999 року на 100 жінок літнього віку (65 років та старше) припадав 51 чоловік даного віку, а на 100 жінок віком 80 років і старше – 42 чоловіки. Співвідношення числа жінок до 100 чоловіків віком 65 років і старше становить 182 (у віці 80 років і старше – 240).

Жителі віком 50 та старше років складають 22,5 % (чоловіки – 19,1 %; жінки – 24,5 %) від загальної кількості населення міста, тобто майже кожний четвертий (серед чоловіків – кожний п'ятий, серед жінок – кожний четвертий) житель міста віком п'ятдесят років та старше. За даними досліджень, проведених в Україні, середній вік менопаузи складає 48,7 року, тобто кожна четверта жінка міста Вінниці перебуває в постменопаузальному періоді життя, який характеризується суттєвим зниженням МЩКТ та, відповідно, збільшенням кількості остеопоротичних переломів. Слід зауважити, що в порівнянні з 1994 роком (чоловіки – 19,1 %; жінки – 24,5 %; обидві статі – 21,9 %), в 1999 році спостерігається збільшення частки населення віком 50 років та старше (чоловіки – 19,9 %; жінки – 24,8 %; обидві статі – 22,5 %). Жителі віком 65 років та старше складають загалом 9,3 % (чоловіки – 6,9 %; жінки – 11,5 %) від загальної кількості населення міста. Відомо, що регіони проживання з часткою людей літнього віку (65 років і старше) від 7 % та більше вважаються “старими”. Таким чином, місто Вінниця відноситься саме до цієї категорії міст, що потребує відповідної “геріатричної” компетенції при плануванні лікувально-профілактичних заходів. В порівнянні з 1994 роком загальна частка жителів віком 65 років та старше збільшилась від 8,1 % до 9,3 % (чоловіки – від 5,7 % до 6,9 %; жінки – від 10,3 % до 11,5 % відповідно).

Розробка системи діагностики, профілактики та лікування остеопоро-

зу, а також пов'язаних з ним переломів пов'язана з конкретною епідеміологічною ситуацією в тому або іншому регіоні.

Найбільш прийнятним методом її оцінки вважають підрахунок частоти нових переломів периферичних кісток при мінімальному характері травми у осіб старших вікових груп. Хоча подібні дослідження вже були проведені за рубежом, проста екстраполяція результатів цих досліджень в умовах України не представляється можливою, оскільки відомо, що епідеміологічні показники розповсюдженості остеопорозу варіюють в широких межах в залежності від регіону вивчення.

Аналіз частоти переломів кісток дистального відділу передпліччя за 1994-1999 рр. показав збільшення цього показника серед жителів міста віком 10-19 років з 111,5 на 100 000 населення (1994 рік) до 136,6/100 000 (1999 рік), 20-49 років – з 88,6/100 000 до 123,1/100 000, 50 та старше років – 493,9/100 000 до 792,4/100 000 населення відповідно.

Серед населення віком 25-49 років спостерігалось збільшення кількості ПКДВП в порівнянні з 1994 роком переважно за рахунок жінок: 25-29 років – загалом в 1,5 рази (26 – 1999 рік та 17 – 1994 рік), серед жінок – в 2,7 рази (17 та 10); 30-34 роки – загалом в 1,8 рази (35 та 20), серед жінок – в 2,5 рази (25 та 10); 40-44 роки – загалом в 1,6 рази (62 та 39), серед жінок – в 1,4 рази (39 та 28); 45-49 років – загалом в 1,3 рази (54 – 1999 рік та 41 – 1994 рік), серед жінок – в 1,4 рази (31 та 22). Не виявлено суттєвої динаміки в частоті ПКДВП серед чоловіків, а в вікових групах 40-44 та 45-49 років спостерігалось навіть зниження цього показника в 1999 році відповідно в 1,2 рази. Виявлені вікові та статеві особливості щодо частоти переломів за період вивчення. Так, найбільша частота переломів у населення віком 40-44 роки (обидві статі – 265,5/100000; чоловіки – 256,7/100000; жінки – 273,7/100 000) та 45-49 років (обидві статі – 349,3/100 000; чоловіки – 201,3/100 000; жінки – 494,7/100 000) зареєстрована в 1996 році.

Серед населення віком 50 та старше років також спостерігалось збільшення кількості ПКДВП в порівнянні з 1994 роком: загалом в 1,66 рази (683 - 1999 рік та 412 - 1994 рік), серед жінок - в 1,71 рази (596 та 349); серед чоловіків - в 1,38 рази (87 та 37). Найбільш суттєвий приріст спостерігався в частоті ПКДВП за період спостереження у наступних вікових групах: 50-54 роки - загалом в 2,3 рази (610,3/100000 та 264,4/100000), серед жінок - в 2,6 рази (1017/100000 та 387,6/100000), серед чоловіків - в 1,5 рази (200,4/100000 та 135,4/100000); 60-64 роки - загалом в 3,9 рази (1272,3/100 000 та 325,2/100000), серед жінок - в 4,2 (найбільший серед всіх вікових груп) рази (1940,0/100000 та 462,4/100000); серед чоловіків - в 2,8 рази (403,1/100000 та 146,7/100000); 70-74 роки - загалом в 2,0 рази (1485,2/100000 та 762,6/100000), серед жінок - в 1,8 рази (1987,0/100000 та 1096,0/100 000), серед чоловіків - в 2,5 рази (399,3/100000 та 161,4/100000); 75-79 років - загалом в 1,9 рази (1456,3/100000 та 784,3/100000), серед жінок - в 2,6 рази (1986,2/100000 та 1082,0/100 000), серед чоловіків - в 2,2 рази (422,7/100000

та 161,4/100000).

Найбільша частота ПКДВП спостерігалась у вікових групах 60-64 (загалом - 1272,3/100000; жінки - 1940,0/10000; чоловіки - 403,1/10000), 70-74 (загалом - 1485,2/100000; жінки - 1987,0/10000; чоловіки - 399,3/10000) та 75-79 (загалом - 1456,2/100000; жінки - 1986,2/10000; чоловіки - 422,7/10000) років та серед чоловіків 85 років та старше (686,1/10000) в 1999 році.

Порівняння частоти переломів дистального відділу передпліччя показало значне переважання їх серед жінок. Відношення жінки/чоловіки складало для вікової групи 20-49 років залежно від року спостереження від 1,39 до 1,66, 50 років та старше – від 4,67 до 5,05.

Загальна кількість переломів кісток дистального відділу передпліччя в 1994 році склала 603 (чоловіки - 146; жінки - 457) випадки, в 1995 році - 711 (чоловіки - 170; жінки - 541), в 1996 році - 889 (чоловіки - 214; жінки - 675), в 1997 році - 745 (чоловіки - 226; жінки - 519), в 1998 році - 784 (чоловіки - 204; жінки - 580), в 1999 році - 1004 (чоловіки - 244; жінки - 760). Частота переломів кісток дистального відділу передпліччя була найбільшою серед жінок за період обстеження в 1996 та 1999 роках, серед чоловіків в 1997 та 1999 роках.

Аналіз частоти переломів кісток дистального відділу передпліччя залежно від статі та віку в 1994 році показав, що у чоловіків в різних вікових групах вона з невеликими коливаннями залишається приблизно на одному й тому ж рівні, підвищується у віковій групі 85 років та старше. У жінок спостерігається два піки частоти переломів: перший – в віковій групі 55-59 роки, що відповідає даним зарубіжної літератури та в 70-74 та 75-79 років.

Проаналізовано частоту переломів кісток дистального відділу передпліччя залежно від віку та статі в роки найбільшої кількості переломів (1996 та 1999 рр.) та в 1998 році. У жінок спостерігалися два вікові піки: 60-64 роки після якого відмічалось суттєве зниження показника, та 70-74 й 75-79 років (рис. 1). Зазначена закономірність є характерною для обстеженої нами популяції, відрізняючи її від описаних в науковій літературі. У десятирічний період після настання менопаузи (55-65 років) спостерігається швидке збільшення частоти цих переломів у жінок, в той час як серед чоловіків того ж віку цей підйом незначний. Також відмічене збільшення частоти переломів дистального відділу передпліччя за останні роки.

Аналіз частоти переломів залежно від віку показав, що у чоловіків частота переломів статистично достовірно не відрізняється у всіх вікових групах, незначно підвищуючись від 200,0/100000 у віці 50-54 до 403,1/100000 у віці 60-64 роки з подальшим зниженням до 68,6/100 000 у віці 65-69 років та підвищенням до 399,3/100000 у віці 70-74 та 422,7/100000 – 75-79 років. Найбільша кількість переломів (686,1/100000) спостерігалася у віковій групі 85 років і старше. Таким чином, для даного року характерні три вікові піки підвищення частоти переломів у чоловіків (60-64, 70-79 та 85 років і старше).

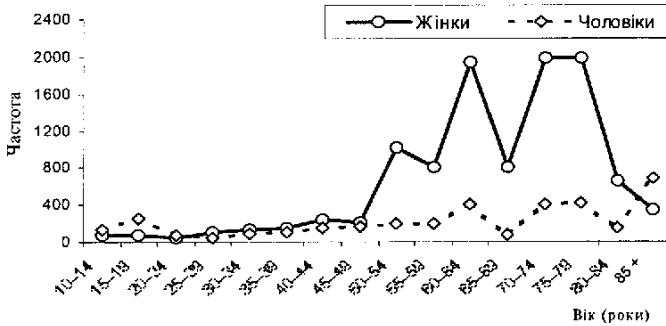


Рис.1 Частота (на 100 000 тисяч населення) переломів кісток дистального відділу передпліччя залежно від віку та статі в 1999 році.

У жінок частота переломів зростає від 798,3/100000 у віці 55-59 років до 1940,0/10000 у віці 60-64 роки, після чого знижується до 802,7/100000 та потім піднімається до максимального значення 1987/100000 у віці 70-74 та 1986,2/100000 у віці 75-79 років з подальшим зниженням у віці 80 років і старше, вірогідно перевищуючи частоту переломів у чоловіків у всіх вікових групах ($p < 0,0001$).

Проведене дослідження стосовно частоти ПКДВП за період 1994-1999 рр. виявило деякі закономірності, що суттєво відрізняють місто від інших регіонів. Так, виходячи з раніш запропонованого розподілу населених пунктів щодо частоти переломів (Михайлов Е.Е. и др., 1999), Вінниця (за період 1994-1998 роки) відноситься до міст з середньої частотою, проте в 1999 році цей показник у жінок перевищив нижню межу, характерну для міст з високою частотою переломів.

Одним з можливих пояснень наявності двох вершин на графіках частоти ПКДВП може бути порушення формування піку кісткової маси у населення віком 65-75 років (на період обстеження) в молодому віці, обумовлене голодомором в Україні (початок 30 років нашого сторіччя), інше – суттєве погіршення фактичного харчування з наявним дефіцитом таких важливих для нормального функціонування кісткової тканини нутрієнтів як білки, кальцій, магній, вітамін D в останні роки (Поворознюк В.В. зі співавт., 2001).

Проаналізовано частоту переломів залежно від місяця спостереження та статі в 1999 році. Серед жінок найбільша кількість та частота переломів спостерігалася в зимові місяці: січень (загальна кількість - 142; частота на 100000 жінок - 79,3); лютий (загальна кількість - 134; частота - 74,8); листопад та грудень (загальна кількість - 87; частота - 48,6); найменша - в червні (загальна кількість - 1; частота - 0,56); квітні (загальна кількість - 26; частота - 14,5); вересні (загальна кількість - 27; частота - 15,1). Серед чоловіків найбільша кількість та частота переломів також спостерігалася в січні (загальна кількість - 27; частота на 100000 чоловіків - 17,2) та лютому (загальна кіль-

кість - 25; частота - 15,9), але вона суттєво не відрізнялася від інших місяців; найменша - в червні (загальна кількість - 5; частота - 3,2).

При аналізі залежності частоти переломів у жінок від їх віку за період від 1 січня 1994 року по 31 грудня 1998 року спостерігалася наступна закономірність: частота переломів кісток дистального відділу передпліччя збільшувалася в зимовий період в основному за рахунок представників жіночої статі віком 50-69 років та 70 років і старше (рис. 2). При цьому криві графіків для зазначених вікових груп суттєво не відрізнялися між собою залежно від місяця спостереження. У чоловіків вірогідних відмінностей в частоті ПКДВП залежно від місяця спостереження не було виявлено.

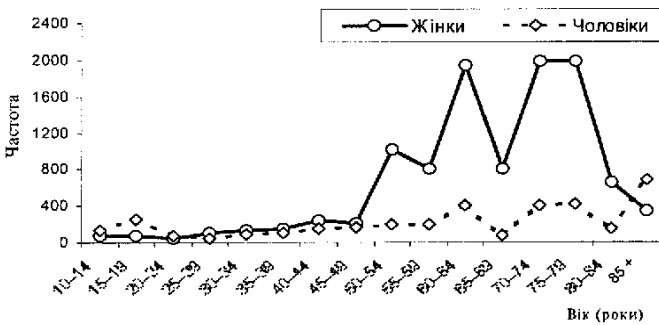


Рис.1 Частота (на 100 000 тисяч населення) переломів кісток дистального відділу передпліччя залежно від віку та статі в 1999 році.

Кількість переломів взимку складала 51,2 % від загального їх числа протягом року: у жінок – 55,8 %; у чоловіків – 35,5%. Відношення ПКДВП у жінок до чоловіків було найбільшим взимку 5,27, найменшим влітку – 2, збільшувалось з віком. Серед чоловіків вікової групи 20-49 років частка ПКДВП взимку складала 32,6% від загальної кількості переломів за рік, серед жінок відповідно 52,4%, серед чоловіків вікової групи 50-69 років частка ПКДВП взимку складала 56,1%, серед жінок - 57,6%, серед чоловіків вікової групи 70 років та старше частка ПКДВП взимку складала 45,8%, серед жінок - 48,1 %. Таким чином, як серед чоловіків, так і у жінок старше 50 років більше річної половини переломів спостерігається взимку.

Проведений аналіз впливу погодних умов на середню щоденну кількість переломів кісток дистального відділу передпліччя виявив їх достовірне переважання в дні, коли спостерігалися опади у вигляді снігу, снігу та дощу, наявності ожеледиці в порівнянні з сонячною погодою без опадів та наявності снігу.

У нашому дослідженні, яке описує частоту дистальних переломів кісток передпліччя виявлені суттєві сезонні особливості зі зростанням частоти перелому взимку в 5,9 рази у жінок та в 2,6 рази – у чоловіків віком 20 ро-

ків та старше в 1999 році. Цей приріст був найбільш виразним у вікових групах 20-49 років (жінки – у 8,6 рази; чоловіки – у 1,3 рази); 50-69 років (жінки – у 8,3 рази; чоловіки – у 3,4 рази) та 70 років та старше (жінки – у 3,2 рази; чоловіки – у 5,5 рази). Збільшення кількості ПКДВП також було пов'язане з несприятливими погодними умовами. У жінок віком до 70 років спостерігалось збільшення частоти переломів в 2-3 рази, обумовлене снігом та ожеледицею. Як і з сезонністю, цей зв'язок не був таким сильним у жінок старшого віку в порівнянні з більш молодшими.

Сезонні відмінності в переломах кісток дистального відділу передпліччя можуть бути обумовлені зменшенням синтезу вітаміну D в організмі в зимовий період. Відомо, що дефіцит цього вітаміну призводить до зниження сили м'язів. Також, дефіцит вітаміну D може обумовлювати сезонне підвищення рівня кісткового метаболізму, яке призводить до збільшення резорбції кісткової тканини.

Серед 18 чоловіків з переломом кісток дистального відділу передпліччя 11 (61,1 %) мали перелом правої кінцівки, 7 (38,9 %) – лівої. Вік, в якому траплявся перелом Колліса складав $62,3 \pm 3,5$ року. В анамнезі у 3 (16,7 %) пацієнтів крім перелому Колліса зазначені переломи ребер (2) та нижньої кінцівки (1); у одного пацієнта спостерігався перелом верхньої кінцівки в дитинстві. У пацієнтів з переломами кісток дистального відділу передпліччя спостерігалось достовірне зниження показника ШПУ ($p < 0,05$), який характеризує еластичність кісткової тканини, ІМ, показників Т та Z.

Як показав аналіз отриманих результатів, значна більшість жінок постменопаузального віку з ПКДВП мала принаймні один з факторів ризику остеопорозу та його ускладнень. У порівнянні з контрольною групою, серед пацієнток з ПК значно частіше зустрічалися жінки з пізнім менархе. При цьому середній вік менархе у пацієнток контрольної групи був достовірно нижчий.

Значний відсоток обстежених (29,3%) мали перелом Колліса як правої, так і лівої кінцівки. Переломи виникали з інтервалом у 3-5 років, що засвідчує необхідність моніторингу стану кісткової тканини та проведення відповідних лікувально-профілактичних заходів щодо остеопорозу, якщо вже стався перший перелом.

Результати дослідження певною мірою підтвердили (особливо для пацієнток літнього віку) правомірність існування поняття межі переломів ($IM \leq 67\%$). Коли пацієнток було класифіковано відповідно до критеріїв ВООЗ, серед жінок постменопаузального віку з ПКДВП тільки у 12,2% випадків спостерігалася нормальна кісткова тканина. Навіть серед жінок середнього віку у 92,9% виявляли остеопенію. Серед пацієнтів контрольної групи тільки у 7,4% діагностовано остеопороз, тоді як серед жінок постменопаузального віку з ПКДВП остеопороз визначався у 29,3% випадків.

Нами не було виявлено кореляції між показниками ультразвукової денситометрії, які характеризують еластичність, якість та міцність кісткової

тканини, та віком хворих без переломів, що підтверджує раніше отримані результати. Раніше повідомлялось про тісний кореляційний зв'язок між показниками структурно-функціонального стану кісткової тканини та віком у популяції українських жінок від 20 до 85 років (Поворознюк В.В., 1997). Неузгодженість може бути зумовлена як особливостями старіння кісткової тканини, так і особливостями вибірки. Можливо для пацієток без переломів характерним є нормальне чи сповільнене старіння з повільною втратою кісткової тканини, а для жінок постменопаузального віку з остеопоротичними переломами – прискорене, що спостерігалось раніш у хворих з переломом стегна (Поворознюк В.В., Підлесецький Т.М., 1998) .

Значення ультразвукових параметрів у жінок постменопаузального віку з переломом ПКДВП були достовірно нижчими у порівнянні з пацієтками контрольної групи без остеопоротичних переломів. Особливо відчутно різнилися вони у пацієток літнього віку (табл.1).

Таблиця 1

Ультразвукові характеристики структурно-функціонального стану кісткової тканини у жінок з переломами кісток дистального відділу передпліччя (ПКДВП) в постменопаузальному періоді, $M \pm \sigma$

Групи обстежених	ШПУ, м/с	ШОУ, дБ/МГц	ІМ, %	Z-показник
Пацієтки контрольної групи				
Загалом, n = 27	1543 ± 24,3	109 ± 12,0	85 ± 13,5	0,51 ± 1,19
42–59 років, n = 14	1547 ± 25,6	111 ± 9,9	87 ± 12,6	0,41 ± 1,08
60–74 роки, n = 13	1535 ± 20,6	108 ± 14,1	82 ± 14,0	0,53 ± 1,08
Пацієтки з ПКДВП				
Загалом, n = 41	1524 ± 28,4 ^a	102 ± 17,8 ^a	76 ± 14,9 ^a	- 0,10 ± 1,06 ^a
42–59 років, n = 14	1538 ± 18,5	109 ± 5,6	83 ± 7,3	0,19 ± 0,70
60–74 роки, n = 27	1517 ± 30,3 ^b	98 ± 20,7 ^b	72 ± 16,6 ^b	- 0,20 ± 1,21 ^b

Примітки: ^a – відмінності достовірні в порівнянні з контрольною групою загалом; ^b – відмінності достовірні в порівнянні з пацієтками контрольної групи віком 60–74 роки

Таким чином, переломи кісток дистального відділу передпліччя в першу чергу зумовлені погіршенням структурно-функціонального стану кісткової тканини та розвитком остеопорозу і хворі потребують профілактичного медикаментозного лікування цього захворювання, беручи до уваги прогресуючий характер зниження мінеральної щільності кісткової тканини у жінок протягом року після перелому.

Значна частина пацієнтів, що страждають на остеопороз, має мальаб-

сорбцію кальцію, певно, пов'язану зі зменшенням у сироватці крові рівня кальцитріолу $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$. У зв'язку з цим, необхідно сприяти нормалізації абсорбції кальцію у пацієнтів з мальабсорбцією шляхом використання активних метаболітів вітаміну D.

Нами проводилося вивчення ефективності одного з активних метаболітів вітаміну D - альфакальцидолу в лікуванні жінок в постменопаузальному періоді з переломами кісток дистального відділу передпліччя.

Всі обстежені вже через місяць зазначали зменшення больового синдрому в кістках, хребті. Рівень інтенсивності болю, який оцінювали за вербально-аналоговою шкалою, достовірно знизився після шестимісячного прийому альфакальцидолу (динаміка показника — $0,6 \pm 0,27$ см; $p < 0,05$).

Через шість місяців лікування альфакальцидолом в порівнянні з показниками до лікування збільшилися показники ШОУ та ІМ, які характеризують щільність та міцність кісткової тканини. Показники ШПУ достовірно не змінювалися.

Вивчення біохімічних маркерів резорбції та формування КТ виявило зменшення показників загального гідроксипроліну у пацієнтів, що отримували альфакальцидол протягом 6 місяців, у порівнянні з показниками до початку прийому препарату.

Таким чином, застосування альфакальцидолу в дозі 0.50 мкг на день протягом шести місяців запобігає втраті кісткової маси при переломах Колліса. З урахуванням ефективності препарату, що супроводжується зниженням вираженості больового синдрому, поліпшенням якості та міцності кісткової тканини, відсутності побічних ефектів можна рекомендувати альфакальцидол як базисний засіб в профілактиці та лікуванні остеопоротичних переломів дистального відділу передпліччя.

ВИСНОВКИ

1. Демографічна ситуація у Вінниці характеризується суттєвим постарінням населення міста: особи віком 50 років та старше складають 24,8% серед жінок та 19,9% — серед чоловіків. Основною ознакою постаріння є зростання в популяції населення віком 70 років та старше, число яких у порівнянні з 1994 роком у 1999 році збільшилось серед жінок на 23,2%, серед чоловіків — на 7,6%. Важливим проявом процесу старіння населення міста є зростання числа жінок (відношення жінки/чоловіки серед осіб 70 років та старше складає 2,4 : 1), особливо вразливого щодо остеопорозу контингенту.

2. Частота переломів кісток дистального відділу передпліччя суттєво збільшилась у 1999 році, переважно за рахунок переломів у жінок старше 50 років (на 16,8 % у порівнянні з 1994 роком). За віковою структурою показник частоти переломів суттєво не відрізнявся в чоловіків, тоді як у жінок він збільшувався після 50 років, досягаючи максимальних значень у вікових групах 60-64 роки (1940 на 100000 населення), 70-74 (1987 на 100000 населення)

та 75-79 (1986 на 100000 населення) років.

3. Виявлені статеві та сезонні особливості переломів кісток дистального відділу передпліччя: найбільша їх частота спостерігається в жінок у постменопаузальному та сенільному періодах, у чоловіків - у сенільному періоді. Кількість переломів взимку збільшується в жінок у 5,8 рази, в чоловіків - у 2,6 рази.

4. У осіб з переломами кісток дистального відділу передпліччя спостерігаються достовірно більш низькі показники ультразвукової денситометрії в порівнянні з пацієнтами без остеопоротичних переломів: зниження індексу міцності кісткової тканини в чоловіків - на 8,3%, у жінок - на 10,5 %. Встановлено межу переломів для жінок у постменопаузальному періоді, яка складає 67% для показника індексу міцності кісткової тканини.

5. Переломи кісток дистального відділу передпліччя є показником вираженої остеопенії та остеопорозу в людей літнього та старечого віку.

6. Ультразвукова денситометрія є ефективним методом скринінгу стосовно виявлення осіб із групи ризику щодо майбутніх остеопоротичних переломів кісток дистального відділу передпліччя в людей різного віку.

7. Курсове лікування альфакальциолом (0,25 мкг 2 рази на день на протязі 6 місяців) у хворих з переломом кісток дистального відділу передпліччя сприяє збільшенню міцності кісткової тканини за рахунок покращання її якості, що супроводжується суттєвим зниженням вираженості болювого синдрому, підвищенням функціональних можливостей пацієнтів.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Поворознюк В.В., Фіщенко В.О, Костюк В.Г. Показники ультразвукової денситометрії у жінок з переломами Колліса в постменопаузальному періоді // Проблеми остеології.- 1998.- Т.1.- №1.- С.4-11.

Особистий внесок полягає у проведенні відбору хворих, досліджень та розрахунків, аналізу отриманого матеріалу.

2. Поворознюк В.В., Фіщенко В.О, Костюк В.Г. Остеопороз та переломи Колліса у жінок в постменопаузальному періоді // Вісник ортопедії, травматології та протезування.- 1999.- №1.- С.55-57.

Особистий внесок автора полягає у проведенні відбору хворих, проведенні клінічних досліджень, узагальнення отриманого матеріалу.

3. Фіщенко В.О, Поворознюк В.В., Макогончук А.В., Костюк В.Г. Структурно-функціональні особливості губчастої кісткової тканини у мешканців Вінницького регіону // Вісник морфології.- 1999.- Т.5.- № 2.- С.212 - 213.

Особистий внесок автора полягає у підборі хворих, проведенні їх обстеження.

4. Костюк В.Г. Остеопороз і переломи Колліса: вікові особливості // Проблеми остеології.- 1999.- Т.2.- №1.- С.88.

5. Поворознюк В.В., Фіщенко В.О, Костюк В.Г. Показатели ультразвуковой денситометрии у женщин с переломом Коллиса в постменопаузальном периоде // Проблемы остеологии.- 1999.- Т.2.- № 3.- С.50-51.

Особистий внесок автора полягає у відборі хворих, проведенні досліджень, аналізі отриманих даних.

6. Костюк В.Г. Вплив альфакальцидолу на структурно-функціональний стан кісткової тканини у хворих з остеопоротичними переломами дистального відділу передпліччя // Вісник морфології.- 2000.- Т.5.- № 2.- С.226-228.

7. Фіщенко В.О, Поворознюк В.В., Костюк В.Г., Кисіль І.Ю. Взаємозв'язок переломів променевої кістки в типовому місці з вікзалежним остеопорозом // Матеріали научно-практичної конференції "Современные аспекты лечения травм кисти и их последствий", посвященной 15-летию Первого на Украине межобластного центра хирургии кисти.- Днепропетровск.- 1998.-С.104-106.

8. Поворознюк В.В., Фіщенко В.О, Костюк В.Г. Показатели ультразвуковой денситометрии у женщин с переломами Коллиса в постменопаузальном периоде // Остеопороз и остеопатии.- 1999.- №2.- С.8-13.

9. Povoroznjuk V., Fischenko V., Kostuk V. Ultrasound densitometry indices among women with Colles fracture in postmenopausal period // Osteoporosis Update 1999. The Third International Congress on Osteoporosis (Xian P.R. China March 31.- April 3., 1999.- P.106.

10. Фіщенко В.О, Поворознюк В.В., Костюк В.Г. Показатели ультразвуковой денситометрии у женщин с переломами Коллиса в постменопаузальном периоде // Тезисы научной конференции "Проблемы остеопороза в травматологии и ортопедии"(16-17 февраля 2000).- Москва.- 2000.- С.80-83.

11. Povoroznjuk V., Fischenko V., Kostuk V. Ultrasound densitometry among women with Colles fracture in postmenopausal period // Gerontologie und Geriatrie.- 1999.- Vol.32.- №2.- P.158.

12. Povoroznjuk V., Fischenko V., Kostuk V. Ultrasound densitometry indices among women with Colles fracture in postmenopausal period // Gerontologia.- 2000.- Т.1.- №1.- P.29-32.

13. Povoroznjuk V., Fischenko V., Kostuk V. Ultrasound densitometry indices among women with Colles fracture in postmenopausal period // Osteoporosis Int.- 2000.- Vol.11- Suppl. 2.- S.128.

14. Поворознюк В.В., Баяндіна О.І., Терехова Г.М., Татарчук Т.Ф., Григорьева Н.В., Регада С.І., Віленський А.Б., Бондаренко О.В., Никоненко П.І., Боріс О.М., Костюк В.Г. Профілактика та лікування остеопорозу // Методичні рекомендації МОЗ України, АМН України, Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи.- Київ.- 2001.- 26 с.

АНОТАЦІЯ

Костюк В.Г. Остеопороз та переломи кісток дистального відділу перед-пліччя у людей різного віку.- Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21 - травматологія і ортопедія. Вінницький державний медичний університет ім. М.І.Пирогова, МОЗ України, Вінниця, 2001.

Дисертація присвячена вивченню розповсюдженості, факторів ризику переломів кісток дистального відділу передпліччя та їх залежності від віку, статі, сезонності, метеорологічних умов, структурно-функціонального стану кісткової тканини. Встановлено, що частота переломів кісток дистального відділу передпліччя у чоловіків з віком не змінюється, тоді як у жінок вона починає зростати у постменопаузальному періоді. Проведено довготривале спостереження (1994-1999 роки) за частотою переломів кісток дистального відділу передпліччя у міського населення залежно від віку, статі, пори року, метеорологічних умов. Встановлено, що з віком знижуються індекс міцності та інші ультразвукові параметри структурно-функціонального стану кісткової тканини, що призводить до збільшення ризику та кількості остеопоротичних переломів кісток дистального відділу передпліччя. Визначені можливості ультразвукової денсито-метрії в прогнозуванні даних переломів. Вивчено ефективність активних мета-болітів вітаміну Д (альфакальцидолу) в корекції структурно-функціональних порушень кісткової тканини у пацієнтів з переломами кісток дистального від-ділу передпліччя.

Ключові слова: остеопороз, остеопенія, перелом кісток дистального від-ділу передпліччя, індекс міцності, ультразвукова денситометрія, альфакальцидол.

АННОТАЦИЯ

Костюк В.Г. Остеопороз и переломы костей дистального отдела пред-плечья у людей разного возраста.- Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.21.- травматология и ортопедия.- Винницкий медицинский университет им. Н.И. Пирогова, МОЗ Украины, Винница, 2001.

Диссертация посвящена изучению распространенности, факторов риска переломов костей дистального отдела предплечья и их зависимости от возраста, пола, сезонности, метеорологических условий, структурно-функционального состояния костной ткани.

При выполнении работы использованы следующие методы исследования: клинико-рентгенологический, анкетный, денситометрический, статистический.

Представлены результаты анализа показателей травматизма относительно переломов костей дистального отдела предплечья по данным травма-

тологического пункта Винницкой городской больницы №2 за период с 1 января 1994 по 31 декабря 1999 года, данных денситометрического исследования 110 больных, перенесших перелом костей дистального отдела предплечья, а также данных клинического обследования 22 женщин в постменопаузальном периоде, которые в анамнезе имели перелом дистального отдела предплечья и на протяжении 6 месяцев принимали альфакальцидол. 120 обследованных женщин без переломов в анамнезе составляли контрольную группу.

Установлено, что демографическая ситуация в городе Винница характеризуется существенным старением населения. Жители в возрасте 50 лет и старше составляют 22,5 % (мужчины – 19,1 %; женщины – 24,5 %) всего населения города. В 1999 году наблюдается увеличение удельного веса населения данного возраста по сравнению с 1994 годом (соответственно - 22,5% и 21,9 %). Жители в возрасте 65 лет и старше составляют в целом 9,3 % (мужчины – 6,9 %; женщины – 11,5 %) всего населения города.

Проведенное изучение частоты переломов костей дистального отдела предплечья среди жителей г. Винницы дало возможность впервые в Украине получить данные для сравнения с зарубежными показателями. Установлено, что наибольшая частота переломов костей дистального отдела предплечья наблюдалась в 1999 году в возрастных группах 60-64 (всего - 1272,3/100000; женщины - 1940,0/10000; мужчины - 403,1/10000), 70-74 (всего - 1485,2/100000; женщины - 1987,0/10000; мужчины - 399,3/10000) и 75-79 (всего - 1456,2/100000; женщины - 1986,2/10000; мужчины – 422,7/10000) лет и среди мужчин 85 лет и старше (686,1/10000).

Отмечено существенное преобладание переломов костей дистального отдела предплечья у женщин. Соотношение женщины/мужчины составило для возрастной группы 20-49 лет в зависимости от года наблюдения от 1,39 до 1,66, 50 лет и старше – от 4,67 до 5,05. У женщин в частоте переломов наблюдалось два возрастных пика - 60-64 года (после чего отмечалось существенное снижение показателя) и 70-79 лет.

Установлены сезонные особенности переломов костей дистального отдела предплечья. Число переломов зимой увеличивалось у женщин в 5,8 раза, у мужчин - в 2,6 раза, что было обусловлено неблагоприятными метеорологическими условиями (снег, дождь, гололед).

Проведенное исследование установило наличие более низких показателей ультразвуковой денситометрии у пациентов с остеопоротическими переломами костей предплечья в сравнении с пациентами без остеопоротических переломов, что обусловлено снижением минеральной плотности костной ткани, ухудшением ее качественных показателей, ускоренным старением, развитием остеопении и остеопороза. Установлено, что ультразвуковая денситометрия является эффективным методом скрининга для выявления лиц из группы риска будущих остеопоротических переломов костей дистального отдела предплечья.

Установлено, что применение альфакальцидола в дозе 0,50 мкг на день на протяжении 6 месяцев предотвращает потерю костной массы и увеличивает минеральную плотность костной ткани у женщин в постменопаузальном периоде с переломами костей дистального отдела предплечья. С учетом эффективности действия препарата, которая сопровождается снижением болевого синдрома, отсутствием побочного действия, можно рекомендовать альфакальцидол как базисный препарат в профилактике и лечении остеопоротических переломов костей дистального отдела предплечья.

Ключевые слова: остеопороз, остеопения, переломы костей дистального отдела предплечья, индекс прочности, ультразвуковая денситометрия, альфакальцидол.

SUMMARY

Kostuk V.G. Osteoporosis and distal forearm fractures in people of different age.- Manuscript.

Thesis for scientific degree of candidate of medical sciences in specialty 14.01.21- Traumatology and orthopedics.- Vinnitsa Pirogov medical university, Vinnitsa 2001.

Thesis is designed to study prevalence, risk factors of distal forearm fractures and their dependence upon age, sex, season, meteorological conditions and structural-functional state of bone tissue. It was found that occurrence of distal forearm fractures in men does not differ with age, while in postmenopausal women it starts to increase. Longitudinal study (1994-1999) was carried out to determine the dependence of fracture prevalence in urban population upon age, sex, season and meteorological conditions. Stiffness index and other ultrasound parameters of structural-functional bone state were proved to decrease leading to aggravated risk and increased number of osteoporotic distal forearm fractures. Capacities of ultrasound densitometry in prognostication of fractures were revealed. Efficacy of active vitamin D metabolites (alfacalcidol) in correction of structural-functional bone changes of patients with distal forearm fractures was tested.

Key words: osteoporosis, osteopenia, distal forearm fracture, Stiffness index, densitometry, alfacalcidol.