 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ГЕРОНТОЛОГІЇ  
АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»

*На правах рукопису*

**ДЗЕРОВИЧ Наталія Іванівна**

УДК: 616.71–007.234–053.8/9

**ОСТЕОПОРОЗ ХРЕБТА ТА ЙОГО КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ   
У ЖІНОК РІЗНОГО ВІКУ**

14.01.21 — Травматологія та ортопедія

Дисертація на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

Науковий керівник  
ПОВОРОЗНЮК Владислав Володимирович

доктор мед. наук, професор

#### Київ - 2009

### ЗМІСТ

Перелік умовних скорочень 4

Вступ 5

Розділ 1. Особливості діагностики порушень структурно-функціонального   
стану кісткової тканини (огляд літератури) 12

1.1. Остеопороз хребта та його ускладнення 14

1.2. Інструментальні методи діагностики порушень   
структурно-функціонального стану кісткової тканини   
та вертебральних ускладнень остеопорозу 21

1.3. Сучасні методи профілактики та лікування порушень   
структурно-функціонального стану кісткової тканини   
хребта та їх ускладнень 26

Розділ 2. Об’єкт та методи дослідження 35

2.1. Об’єкт дослідження 35

2.2. Методи дослідження 41

Розділ 3. Визначення інформативності, чутливості та специфічності   
хвилинного тесту оцінки факторів ризику остеопорозу   
Міжнародної асоціації остеопорозу 52

3.1. Інформативність, чутливість і специфічність хвилинного тесту-1   
оцінки факторів ризику остеопорозу Міжнародної   
асоціації остеопорозу 52

3.2. Інформативність хвилинного тесту-2 оцінки факторів ризику   
остеопорозу Міжнародної асоціації остеопорозу 73

Розділ 4. Особливості мінеральної щільності кісткової тканини   
в жінок України різного віку 97

Розділ 5. Особливості рентгенморфометричних показників хребта   
в жінок України різного віку 104

5.1. Вікові особливості рентгенморфометричних показників   
хребта в жінок різного віку 104

5.2. Особливості рентгенморфометричних показників   
при порушеннях структурно-функціонального стану   
кісткової тканини в жінок 118

5.3. Особливості рентгенморфометричних показників у жінок   
залежно від тривалості постменопаузального періоду 121

Розділ 6. Лікування остеопорозу та його ускладнень у жінок   
в постменопаузальному періоді 130

6.1. Вплив алендронату на структурно-функціональний стан   
кісткової тканини хребта у жінок в постменопаузальному   
періоді 130

6.2. Вплив ібандронату на структурно-функціональний стан   
кісткової тканини у жінок у постменопаузальному періоді 134

6.3. Вплив стронцію ранелату на структурно-функціональний стан   
кісткової тканини у жінок у постменопаузальному періоді 141

Аналіз та узагальнення результатів 151

Висновки 163

Додатки 165

Список використаних джерел 228

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

А — передня висота тіла хребця

А/Р — передньо-задній індекс тіла хребця

ВАШ — візуально-аналогова шкала

ДРА (DЕХА) — двохенергетична рентгенівська абсорбціометрія

ІМ — індекс міцності

ІМТ — індекс маси тіла

Зр — зріст

КТ — кісткова тканина

ККТ — кількісна комп’ютерна томографія

ЛРА (LVA) — латеральна рентгенівська абсорбціометрія

М — середня висота тіла хребця

МН — менархе

МП — менопауза

МТ — маса тіла

МЩКТ — мінеральна щільність кісткової тканини

М/Р — середньо-задній індекс тіла хребця

ОП — остеопороз

ПМП — постменопаузальний період

пДРА — периферична двохенергетична рентгенівська абсорбціометрія

Р — задня висота тіла хребця

РА — рентгенівська абсорбціометрія

СФСКТ — структурно-функціональний стан кісткової тканини

СП — специфічність

ТПМП — тривалість постменопаузального періоду

УЗД — ультразвукова денситометрія

ЧВ — чутливість

ШОУ — широкосмугове ослаблення ультразвуку

ШПУ — швидкість поширення ультразвуку

ВСТУП

**Актуальність теми.** Остеопороз — найбільш поширене системне захворю­вання скелета, яке характеризується зниженням міцності кісткової тканини та наступним зростанням ризику переломів.

За останні десятиріччя ця проблема набула особливого значення внаслідок двох тісно пов’язаних демографічних процесів: значного збільшення в популяції людей літнього та старечого віку і особливо жінок в постменопаузальному періоді життя.

У розвинених країнах світу остеопороз є однією з основних проблем охоро­ни здоров’я. Зарубіжні фахівці вважають, що захворювання вже набуло характеру епідемії. Головне, що відрізняє від інших захворювань опорно-рухового апарату, — це майже повна відсутність клінічних проявів аж до виникнення перелому.

Остеопороз зустрічається в будь-якому віці, як у чоловіків, так і в жінок. Майже в кожної третьої жінки віком після 65 років спостерігається як мінімум один остеопоротичний перелом кісток [22]. Тільки в США остеопороз призводить до 250 000 переломів стегнової кістки, 250 000 переломів передпліччя, і 70 000–75 000 переломів тіл хребців щорічно [166, 199]. Остеопоротичні переломи істотно впливають на захворюваність і летальність. Дослідження FIT (Fracture Intervention Trial) встановило, що не тільки переломи стегнової кістки, а й симпто­матичні переломи тіл хребців пов’язані зі значним збільшенням летальності [56]. Тільки одна третина переломів тіл хребців проявляється клінічно [63, 144, 78]. Наявність одного перелому тіла хребця збільшує ризик наступних переломів тіл хребців [117, 179, 193] й кожний наступний перелом призводить до більш ускладненого перебігу захворювання, погіршення якості життя й зросту летальності, тому життєво важливими є своєчасна діагностика й лікування остеопорозу та його ускладнень.

У зв’язку з актуальністю даної проблеми, в усьому світі ведеться постійний пошук нових діагностичних технологій, які б допомогали виявляти групи ризику щодо остеопорозу. З метою вивчення факторів ризику остеопорозу Міжнародною Асоціацією Остеопорозу (IOF) запропонований хвилинний тест (one-minute osteoporosis risk test). Проте, до цього часу не визначені інформативність, чутливість та специфічність цього тесту.

Розроблені нові інструментальні методи дослідження кісткової тканини [22]. На сьогодні двохенергетична рентгенівська абсорбціометрія є «золотим стандартом» для визначення мінеральної щільності кісткової тканини хребта, стегнової кістки та всього скелета. В останні роки з’явилась можливість проводити морфометричну оцінку тіл хребців з використанням нової програми — рентгенморфометричного аналізу тіл хребців у боковій проекції (ЛРA) на рентгенівському двохфотонному денситометрі. Рентгенівські денситометри забезпечують надзвичайну швидкість та високу точність вимірювань. Застосування зазначених методів надало мож­ливість оцінювати темпи розвитку остеопорозу протягом декількох місяців, що відкрило нові перспективи для клінічних спостережень за ефективністю методів його лікування [22]. До цього часу відсутні нормативні дані щодо показників мінеральної щільності кісткової тканини на рівні всього скелета, хребта, стегнової кістки, передпліччя та рентгенморфометричного аналізу за допомогою рентгенів­ської денситометрії в жінок України та залежно від віку.

Не визначені можливості даного аналізу в спостереженнях та оцінці структурно-функціонального стану кісткової тканини при використанні анти­остеопоротичних засобів у лікуванні системного остеопорозу у жінок в постмено­паузальному періоді (алендронової та ібандронової кислот, стронцію ранелату).

Все вищезазначене стало підставою для виконання даної роботи.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисерта­ційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт Державної установи «Інститут геронтології АМН України» («Дослідження взаємозв’язку між поліморфізмом генів рецепторів вітаміну D3 і естрогенів, розвитком остеопорозу та ефективністю його лікування», шифр 34.06 , держреєстрація № 0106U001525. У рамках цієї теми автор проводила відбір та обстеження пацієнтів з остеопорозом та його ускладненнями: визначення критеріїв включення/виключення, збір анам­незу, загальний огляд, проведення двохенергетичної рентгенівської абсорбціометрії і рентгенморфометричного аналізу хребта. Брала участь в аналізі даних літератури та результатів досліджень, щодо особливостей рентгенморфометричних показни­ків хребта, структурно-функціональних властивостей кісткової тканини у хворих на остеопороз, а також у розробці та апробації нових схем лікування остеопорозу й проведенні оцінки їх ефективності).

**Мета і задачі дослідження.**

***Мета дослідження*** — вдосконалити діагностику, профілактику та лікуван­ня остеопорозу хребта на підставі вивчення інформативності хвилинного тесту, структурно-функціонального стану кісткової тканини хребта, факторів ризику її втрати, ефективності лікарських засобів (алендронатової та ібандронової кислот, стронцію ранелату) у жінок різного віку.

***Задачі дослідження:***

1. Вивчити інформативність, чутливість та специфічність хвилинного тесту оцінки ризику остеопорозу Міжнародної асоціації остеопорозу (one-minute osteo­porosis risk test) у жінок різного віку.
2. Вивчити фактори ризику щодо розвитку остеопорозу хребта та його клініч­них проявів у жінок різного віку.
3. Визначити мінеральну щільність кісткової тканини всього тіла, хребта, стегнової кістки та передпліччя за допомогою методу рентгенівської двох­енергетичної денситометрії у практично здорових жінок різного віку.
4. Описати рентгенморфометричні зміни у практично здорових жінок та хворих на остеопороз хребта залежно від віку.
5. Провести рентгенморфометричний аналіз щодо структурно-функціональ­ного стану кісткової тканини хребта в жінок залежно від тривалості постмено­паузального періоду.
6. Вивчити вплив препаратів: алендронової кислоти, ібандронової кислоти та стронцію ранелату на структурно-функціональний стан кісткової тканини хребта.

**Об’єкт дослідження:** жінки різного віку з нормальною кістковою тканиною та порушеннями структурно-функціонального стану кісткової тканини (остео­пороз та остеопенія), жінки у постменопаузальному періоді з різною тривалістю постменопаузального періоду.

**Предмет дослідження**:структурно-функціональний стан кісткової тканини хребта, мінеральна щільність кісткової тканини, фактори ризику системного остеопорозу та його ускладнень.

**Методи дослідження:**клінічне та ортопедичне обстеження (проводились з метою виключення супутньої патології та патологічних станів, які мають вплив на структурно-функціональний стан кісткової тканини хребта), анкетування за допо­могою хвилинного тесту-1 (one-minute osteoporosis risk test) і хвилинного тесту-2 (new one-minute osteoporosis risk test) Міжнародної асоціації остеопорозу, оцінка вертебрального больового синдрому за допомогою візуально-аналогової шкали, антропометричне дослідження (визначались загальноприйняті антропо­метричні параметри тіла), визначення мінеральної щільності кісткової тканини всього скелету, хребта, стегнової кістки та передпліччя, рентгенморфометричний аналіз хребта за допомогою програми ЛРA на апараті «Prodigy» (CE Medical systems, Lunar, model 8743, 2005), ультразвукова денситометрія кісткової тканини за допомогою приладу «Аchilles+».

Статистичний аналіз проводився за допомогою програм «Statistika 6.0» та «Microsoft Excel».

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше вивчені інформатив­ність, чутливість та специфічність хвилинного тесту (one-minute osteoporosis risk test) щодо виявлення груп ризику остеопорозу в жінок різного віку.

Вперше визначені нормативні дані щодо показників мінеральної щільності кісткової тканини на рівні всього скелета, поперекового відділу хребта, стегнової кістки та передпліччя з використанням двохенергетичної рентгенівської абсорбціометрії в практично здорових жінок України; визначений взаємозв’язок між віком, зростом, масою та мінеральною щільністю кісткової тканини.

Вперше визначені референтні дані щодо рентгенморфометричних показни­ків та індексів аксіального скелета у практично здорових жінок України різного віку за допомогою програми ЛРA на апараті «Prodigy» (GE Medical systems, Lunar, model 8743, 2005). Встановлено особливості рентгенморфометричних показників жінок у постменопаузальному періоді залежно від часу настання менопаузи та тривалості постменопаузального періоду.

Вперше в Україні проведена комплексна оцінка найсучасніших лікуючих засобів (алендронової кислоти, ібандронової кислоти та стронцію ранелату).

**Практичне значення роботи.** У результаті виконання роботи для практик­ної охорони здоров’я визначено інформативність, чутливість та специфічність хвилинного тесту оцінки факторів ризику остеопорозу Міжнародної асоціації остеопорозу (one-minute osteoporosis risk test) у жінок різного віку. Використання даного тесту надає можливість вияв­ляти групи ризику щодо остеопорозу серед жінок у постменопаузальному періоді.

На підставі вивчення структурно-функціонального стану кісткової тканини запропоновані референтні дані у практично здорових жінок України залежно від віку щодо показників мінеральної щільності кісткової тканини на рівні всього скелета, поперекового відділу хребта, стегнової кістки та передпліччя, рентген­морфометричних показників та індексів аксіального скелета за допомогою рентге­нівської денситометрії, що дає змогу ефективніше проводити заходи профілак­тики та лікування остеопорозу і його ускладнень.

У клінічній практиці доведена ефективність розроблених нових схем застосу­вання антиостеопоротичних засобів щодо профілактики та лікування постмено­паузального остеопорозу.

Результати роботи використовуються в лекційній програмі „Захворювання суглобів” на базі кафедри терапії і геріатрії НМАПО ім. П.Л. Шупика, відділенні вікових змін опорно-рухового апарату ДУ „Інститут геронтології АМН України”, міській лікарні №1 м. Біла Церква, в лекційній програмі курсів підвищення кваліфікації „Діагностика та лікування остеопорозу” на базі Українського науково-медичного центру проблем остеопорозу.

**Особистий внесок здобувача.** Автором дисертаційної роботи проведено аналіз та узагальнення сучасних джерел вітчизняної та зарубіжної літератури за темою дисертації, визначено напрямки досліджень та розроблено методологію їх проведення.

Визначені інформативність, чутливість та специфічність хвилинного тесту оцінки факторів ризику остеопорозу Міжнародної асоціації остеопорозу (one-minute osteoporosis risk test) у жінок різного віку.

Дисертантом визначені можливості використання методу рентгенморфомет­рії в діагностиці порушень структурно-функціонального стану кісткової тканини хребта в жінок різних вікових груп на підставі рентгенморфометричного аналізу.

Самостійно виконані клінічні та інструментальні дослідження. Проведена систематизація та статистична обробка даних, аналіз, узагальнення та формулю­вання положень та висновків роботи, розробка та апробація лікувально-профі­лактичних заходів.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи були представлені на VII конференції молодих учених «Біологічні основи розвитку патології пізнього віку», присвяченій пам’яті академіка В.В. Фролькіса (м. Київ, 2007), відзначені грамотою за кращу доповідь. На науковій конференції молодих вчених з міжнародною участю «Актуальні питання геронтології та геріатрії», присвяченій пам’яті академіка В.В. Фролькіса (м. Київ, 2009), робота визнана кращою серед наукових праць у галузі геронтології та геріатрії й нагород­жена грамотою лауреата премії імені академіка В.В. Фролькіса. На науково-практичних конференціях «Вторинний остеопороз: епідеміологія, клініка, діагнос­тика, профілактика та лікування» (м. Тернопіль, 2007, ІІ місце) та «Актуальні аспекти неспецифічних запальних захворювань суглобів» (м. Хмельницький, 2007, ІІІ місце) робота Дзерович Н.І. була відзначена серед переможців. У рамках XII конгресу під назвою «Молекулярні механізми та моделі старінння» (Греція, 2007) робота була відзначена серед переможців конкурсу молодих вчених.

**Публікації.** За результатами дисертаційної роботи опубліковано 16 робіт, у тому числі 4 статті у провідних наукових фахових виданнях, 1 методичні рекомендації, 1 стаття у науково-популярному виданні, 10 робіт у матеріалах конференцій та конгресів.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація викладена на 164 сторінках друкарського тексту (основного тексту — 127 сторінок), складається з вступу, аналі­тичного огляду літератури, розділів власних досліджень, аналізу і узагаль­нення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку ви­користаних джерел літератури, який містить 200 джерел, з яких 36 — кирилицею, 164 — латиницею. Роботу ілюстровано 39 таблицями і 27 рисунками, з них 17 — діаграми.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Алякна В. Изучение факторов риска развития постменопаузального остео­пороза / Алякна В., Черемных Е. // Педіатр., акуш. та гінекол. - 1998. - №1. - С. 114-116.
2. Антропометрия в диспансерном обследовании больных / Дроздов Д.Д., Гре­чинская Д.А., Шуба Н.М. [и др.] // Врачеб. дело. - 1991. - №1. - С. 87.
3. Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / Бело­ва А.Н., Щепотова О.Н. - М. :АОЗТ «Антидор», 2002. - 440 с.
4. Белосельский Н.Н. Рентгеновская морфометрия позвоночника в диагностике остеопороза / Белосельский Н.Н. // Остеопороз и остеопатии. - 2000. - №1. - С. 23-26.
5. Беневоленская Л.И. Остеопороз — актуальная проблема медицины / Бенево­ленская Л.И. // Остеопороз и остеопатии. - 1998. - №1. - С. 4-7.
6. Беневоленская Л.И. Остеопороз: эпидемиология, диагностика. Кальцитонин в лечении остеопороза: методические рекомендации для врачей / Беневоленская Л.И. - М., 1997. - 32 c.
7. Власова И.С. Компьютерная томография в диагностике остеопороза / Власова И.С. // Остеопороз и остеопатии. - 1998. - №2. - С. 13-15.
8. Денситометрическая оценка частоты переломов позвонков при остеопении раз­личной выраженности и этиологии / Оганов B.C., Бакунин А.В., Чернихо­ва Е.А.[и др.] // Второй Рос. симп по остеопорозу : тез. докл. и лекций. - Екатеринбург, 1997. - С. 81-82.
9. Диагностика и консервативное лечение заболеваний опорно-двигательной сис­темы / Корж А.А., Дедух Н.В., Шевченко С.Д. [и др.] // Остеопороз. - Х. : «Основа». - 1995. - Кн. 1. - 120 с.
10. Диагностика, профилактика и лечение остеопороза у больных различного воз­раста: метод. рекомендации / [Подрушняк Е.П., Поворознюк В.В., Орлова Е.В. и др.]. - К., 1993. - 17 с.
11. Древаль А.В. Сравнительная информативность денситометрии осевого и пери­ферического скелета и рентгенографии в диагностике постменопаузального остеопороза / Древаль А.В., Марченкова Л.А., Мылов Н.М. // Остеопороз и остеопатии. - 1999. - №1. - С. 25-28.
12. Ершова О.Б. Клинико-эпидемиологическая характеристика остеопороза : дис. …докт. мед. наук. : 14.01.21 / Ершова О.Б. - Ярославль, 1999. - 312 c.
13. Орлик Т.В. Оцінка структурно-функціонального стану кісткової тканини хреб­та за рентгенморфометричними показниками в людей різного віку та статі : дис. …канд. мед. наук : 14.01.21 / Орлик Т.В. - К., 2006.- 200 c.
14. Остеопороз на Украине / [Поворознюк В.В., Подрушняк Е.П., Орлова Е.В. и др.] - К.: Ин-т геронтологии АМН Украины, 1995. - 48 с.
15. Остеопороз: эпидемиология, клиника, диагностика, профилактика и лечение / [Корж Н.А., Поворознюк В.В., Дедух Н.В. и др.]. - Х.: Золотые страницы. - 2002. - 648 с.
16. Поворознюк В.В. Бисфосфонаты: роль ибандроновой кислоты в лечении пост­менопаузального остеопороза / Поворознюк В.В.// Здоров’я України. - 2007. - №5(160). - С.57-58.
17. Поворознюк В.В. Возрастные аспекты структурно-функционального состояния костной ткани населения Украины / Поворознюк В.В. // Остеопороз и остеопатии. - 2000. - №1. - С. 15-22.
18. Поворознюк В.В. Возрастные аспекты структурно-функционального состояния костной ткани населения Украины / Поворознюк В.В. // Остеопороз и остеопа­тии. - 2000. - №1. - С. 15-22.
19. Поворознюк В.В. Дистрофически-деструктивные изменения шейно-грудного отдела позвоночника и их висцеральные проявления (кардиалгии) у людей различного возраста: дис. …канд. мед. наук : 14. 01. 21 / Поворознюк В.В. - К., 1986. - 240 с.
20. Поворознюк В.В. Инволюционный остеопороз: механизмы развития, клиника, диагностика, профилактика и лечение / Поворознюк В.В. // Новости науки и техники. - 1998. - №1. - С. 3-24. - (Сер. Медицина; вып. Геронтология. Гериатрия; ВИНИТИ).
21. Поворознюк В.В. Менопауза и костно-мышечная система / Поворознюк В.В., Григорьева Н.В. - К.,2004. - 347с.
22. Поворознюк В.В. Менопауза та остеопороз / Поворознюк В.В., Григор’єва Н.В. - К., 2002. - 356 с.
23. Поворознюк В.В. Миакальцик в профилактике и лечении метаболических забо­леваний скелета / Поворознюк В.В., Евтушенко О.А. // Проблеми остеології. - 1999. - Т.2., №2. - С. 97-104.
24. Поворознюк В.В. Остеопороз - “мовчазна епідемія” / Поворознюк В.В., Григор’єва Н.В., Татарчук Т.В.// Здоров’я України. - 2007. - №3(160). - С.61.
25. Поворознюк В.В. Остеопороз і вік / Поворознюк В.В. // Проблеми остеології. - 1999. - Т.2, №1. - С.12-27.
26. Поворознюк В.В. Остеопороз у населення України: Фактори ризику, клініка, діагностика, профілактика і лікування: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. мед. наук: спец. 14.01.21 «Травматологія та ортопедія» / Поворознюк В.В. - К., 1998. - 49 с.
27. Поворознюк В.В. Показники ультразвукової денситометрії в українських жінок у постменопаузальному періоді: нормативні дані / Поворознюк В.В., Гри­гор’єва Н.В., Боріс О.М. // Проблеми остеології. - 2001. - Т.4, №4. - С. 4-14.
28. Поворознюк В.В. Постменопаузальний остеопороз: механізми розвитку, факто­ри ризику, клініка, діагностика, профілактика та лікування / Поворознюк В.В. // Педіатрія, акушерство та гінекологія. - 1998. - №1. - C. 98-111.
29. Поворознюк В.В. Современные принципы профилактики и лечения постмено­паузального остеопороза / Поворознюк В.В.// Здоровье Украины. - 2006. - №4. - С. 50.
30. Поворознюк В.В. Сучасні принципи діагностики, профілактики та лікування захворювань кістково-м’язової системи в людей різного віку / Поворознюк В.В. - К.: ВПЦ «Експрес», 2008. - 276 с. - (Збірник наукових праць. Випуск 1).
31. Поворознюк В.В. Ультразвуковая денситометрия в оценке структурно-функци­онального состояния костной ткани / Поворознюк В.В. // Проблеми остеології. - 1999. - Т.2, №3. - С. 35-46.
32. Поворознюк В.В. Уникальная инновация для лечения постменопаузального остеопороза - в Украине / Поворознюк В.В., Леблан В. // Здоровье Украины. - 2007. - №1(158). - С. 20-22.
33. Татарчук Т.Ф. Структурно-функціональний стан кісткової тканини у жінок з ранньою менопаузою / Татарчук Т.Ф. // Проблеми остеології. - 1998 - Т.1, №2-3. - С. 45-50.
34. Цифровая рентгенографическая установка для медицинской диагностики / Бабичев Е.А., Бару С.Е., Поросев В.В. [и др.] // Вестн. рентгенологии и радиологии. - 1996.- №4. - С. 174.
35. Чеботарёв Д.Ф. Хочется верить, что наш огромный труд пригодится потомкам / Чеботарёв Д.Ф. // Медичний Всесвіт - 2001. - №1 - С.2.
36. Шармазанова О.П. Можливості рентгенограмометрії в об’єктивній оцінці остеопорозу / Шармазанова О.П. // Проблеми остеології. - 2001. - Т.4, № 1-2. - С.27-31.
37. A study of complaints and their relation to vertebral destruction in patients with osteoporosis / Leidig G., Minne H.W., Sauer P. [et al.] // Bone Miner. - 1990. - №8. - P. 217-219.
38. Ability of peripheral bone assessments to predict areal bone mineral density at hip in community-dwelling elderly men / Goemaere S., Zmierczak H., Van Pottelbergh I. [et al.] // J. Clin. Densitom. - 2002. - P. 219-228.
39. Activation of the rat and mouse cation-sensing receptor by strontium ranelate and its modu­lation by extracellular calcium / Coulombe J., Faure H., Robin B. [et al.] // Osteoporos Int. - 2002. - №13. - P. 70-79.
40. Adachi J.D. The impact of incident vertebral and non-vertebral fractures on health related quality of life in postmenopausal women / Adachi J.D., Ioannidis G., Olszynski W.P. // BMC Musculoskelet Disord. - 2002. - Vol.22. - P. 11.
41. An examination of the association between deformities, physical disabilities and psychosocial problems / Ettinger B., Block J.E., Smith R. [et al.] // Maturitas. - 1988. - №10. - P. 283-296.
42. An uncoupling agent containing strontium prevents bone loss by depressing bone resorption and maintaining bone formation in estrogen-deficient rats / Marie P.J., Hott M., Modrowski D. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 1993. - №8. - P. 607-615.
43. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. - Geneva: World Health Organization, 1994. - (Technical Support Series, №843.).
44. Assessment of the risk of vertebral fracture in menopausal women / Buchanan J.R., Myers C., Greer R.B. [et al.] // J. Bone. Joint. Surg. Am. - 1987. - Vol.69. - P. 212-218.
45. Association of five quantitative ultrasound devices and bone densitometry with osteoporotic vertebral fractures in a population-based sample: the OPUS Study / Glüer C.C., Eastell R., Reid D.M. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 2004. - Vol.19, №5. - P. 782-793.
46. Association of prevalent vertebral fractures, bone density, and alendronate treatment with incident vertebral fractures: Effect of number and spinal location of fractures / Nevitt M.C., Ross P.D., Palermo L. [et al.] // Bone. - 1999. - №25. - P. 613-619.
47. Baron R. In vitro effects of S12911-2 on osteoclast function and bone marrow macrophage differentiation / Baron R., Tsouderos Y. // Eur. J. Pharmacol. - 2002. - 450. - P. 11-17.
48. Blake G.M. Dual energy x-ray absorptiometry and its clinical applications / Blake G.M., Fogelman I. // Sem. Musculoskeletal. Rad.. - 2002. - №6. - Р.207-217.
49. Bone density threshold and other predictors of vertebral fracture in patients receiving oral glucocorticoid therapy / Van Staa T.P., Laan R.F., Barton I.P. [et al.] // Arthritis. Rheum. - 2003. - Vol.48. - P. 3224-3229.
50. Bone mineral density and vertebral fractures in men / Legrand E., Chappard D., Pascaretti C. [et al.] // Osteoporos Int. - 1999. - Vol.10, №4. - P. 265-270.
51. Bone mineral density in women with depression / Michelson D., Stratakis C., Hill L. [et al.] // N. Eng. J. Med. - 1996. - Vol.335. - P. 1176-1181.
52. Bone mineral density of the Lebanese reference population / Maalouf G., Salem S., Sandid M. [et al.] // Osteoporos Int. - 2000. - №11. - P. 765-769.
53. Bone mineral density of the spine and femur in healthy Saudis / Salleh M., Ardawi M, Abdulraouf A. [et al.] // Osteoporos Int. - 2005. - №16. - P. 43-55.
54. Bonjour J.P. Pubertal timing, peak bone mass and fragility fracture risk / Bonjour J.P., Chevalley Th.// BoneKEy-Osteovision. - 2007. - Vol.4, №2. - Р.30-48.
55. Briggs A.M. The effect of osteoporotic vertebral fracture on predicted spinal loads in vivo / Briggs A.M., Wrigley T.V., van Dieën J.H. // Eur. Spine. J. - 2006. - Vol.15, №12. - P. 1785-1795.
56. Briggs A.M. The vertebral fracture cascade in osteoporosis: a review of aetiopatho­genesis / Briggs A.M., Greig A.M., Wark J.D. // Osteoporos Int. - 2007. - Vol.18, №5. - P. 575-584.
57. Browner W. S. Predicting fracture risk: tougher than it looks / Browner W. S. // Bone. - 2007. - Vol.4, №8. - Р. 226-230.
58. Cockerill W. Health-related quality of life and radiographic vertebral fracture / Cockerill W., Lunt M., Silman A.J. // Osteoporos Int. - 2004. - Vol.15, №2. - P. 113-119.
59. Cole Z. Update on the treatment of postmenopausal osteoporosis / Cole Z., Dennison E., Cooper C. // British. Medical. Bulletin. - 2008. - Vol.86. - P. 129-143.
60. Consensus Development Statement Who are candidates for prevention and treatment for osteoporosis? // Osteoporos Int. - 1997. - №7. - P. 1-6.
61. Consequences of vertebral deformities in older men and Women / Pluijm S.M.F., Tromp A.M., Smit J.H. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 2000. - №15. - P. 1564-1572.
62. Contribution of vertebral deformities to chronic back pain and disability / Ettinger B., Black D.M., Nevitt M.C. [et al]. // J. Bone Miner. Res. - 1992. - №7. - P. 449-456.
63. Cummings S.R. Clinical use of bone densitometry: scientific review / Cummings S.R., Bates D., Black D.M. // JAMA. - 2002. - Vol.288. - P. 1889-1897.
64. Detection of osteoporosis by dual energy x-ray absorptiometry (DXA) of the calcaneus: Is the WHO criterion applicable? / Pacheco E.M., Harrison E.J., Ward K.A. [et al.] // Calcif. Tissue Int. - 2002. - Vol.70. - P. 475-482.
65. Digital X-ray radiogrammetry predicts hip, wrist and vertebral fracture risk in elderly women: a prospective analysis from the study of osteoporotic fractures / Bouxsein M.L., Palermo L., Yeung C., Black D.M. // Osteoporos Int. - 2002. - Vol.13, №5. - P. 358-365.
66. Disability after clinical fracture in postmenopausal women with low bone density: The fracture intervention trial (FIT) / Fink H.A., Ensrud K.E., Nelson D.B. [et al.] // Osteoporos Int. - 2003. - №14. - P. 69-76.
67. Donnell P. Vertebral osteoporosis and trabecular bone quality / Donnell P., Hugh P.E., O'Mahoney D. // Ann. Biomed. Eng. - 2007. - Vol.35, №2. - P. 170-189.
68. Dual energy X-ray absorptiometry normal reference range use within the UK and the effect of different normal ranges on the assessment of bone densitometry / Simmons A., Barrington S., O’ Doherty M. [et al.] // Br. J. Radiol. - 1995. - Vol.68. - P. 903- 909.
69. Dualenergy X-ray absorptiometry in normal women: a cross-sectional study of 717 Finnish volunteers / Kroger H, Heikkinen J, Laitinin K. [et al.] // Osteoporos Int. - 1992. - №2. - P. 135-140.
70. Effect of low doses of stable strontium on bone metabolism in rats / Marie P.J., Garba M.T., Hott M. [et al.] // Miner. Electrolyte. Metab. - 1985. - №11. - P. 5-13.
71. Effectiveness of bone density measurement for predicting osteoporotic fractures in clinical practice / Leslie W.D., Tsang J.F., Caetano P.A. [et al.] // The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. - 2007. - Vol.92, №1. - P. 77-81.
72. Effects of long-term strontium ranelate treatment on the risk of non-vertebral and vertebral fractures in post menopausal osteoporosis: results of a 5-year, randomized, placebo-controlled trial / Reginster J.Y., Felsenberg D., Boonen S. [et al.].// Arthritis. Rheum. - 2008. - Vol.58, №6. - P. 1687-1695.
73. Effects of strontium ranelate on spinal osteoarthritis progression / Bruyere O., Delferriere D., Roux C. [et al] // Ann. Rheum. Dis. - 2008. - Vol.67. - P. 335-339.
74. Epstein S. Bone mass measurements. The case for selected screening? / Epstein S., Miller P. // Trends. Endocrinol. Metab. - 1997. - №8. - P. 157-160.
75. Faulkner K.G. Clinical use of bone densitometry / Faulkner K.G., Feldman R. // Journal of Clinical Densitometry - 2001. - №3. - P. 152.
76. Faulkner K.G., Barden H.S., Weynand L.S., Burke P.K. Frequency of spine fractures assessed with LVA in normal, osteopenic, and osteoporotic postmenopausal women // GE Medical Systems Lunar, Madison, Wisconsin, USA, Osteoporosis Diagnosis and Treatment Center, Richmond, Virginia, USA. - 2002. - P. 2.
77. Fracture risk followinq bilateral orchiectomy / Melton L.J., Alothman K.I., Khosla S. [et al.] // J. Urol. - 2003. - Vol.169. - P. 1747-1750.
78. Genant H.K. Dual-energy lateral vertebral assessment for identification of spine fractures: comparison with standard X-ray imaging / Genant H. K., Binkley N. C., Drezner M. K.// Dept. of Radiology, University of California San Francisco, San Francisco CA and University of Wisconsin, 2002. - P. 2.
79. Genant H.K. Vertebral fractures in osteoporosis - a new method for clinical assessment / Genant H.K., Li J., Wu C.Y., Sheperd J.A. // J. Clin. Densitometry. - 2000. - №3. - 281-290.
80. Genant H.K. Assessment of prevalent and incident vertebral fractures in osteoporosis research / H. Genant, M. Jergas // Osteoporos. Int. - 2003. - №14. - Р.43-55.
81. Geriatric rehabilitation. 4. Physical medicine and reha­bilitation interventions for common age-related disorders and geriatric syn­dromes / Phillips E.M., Bodenheimer C.F., Roig R.L. [et al.] // Arch. Phys. Med. Rehabil. - 2004. - Vol.85. - P. 18-22.
82. Glassman S.D. Adult spinal deformity in the osteoporotic spine: options and pitfalls / Glassman S.D., Alegre G.M. // Instr. Course. Lect. - 2003. - Vol.52. - P. 579-588.
83. Gold D.T. The clinical impact of vertebral fractures: Quality of life in women with osteoporosis / Gold D.T. // Bone. - 1996. - №18. - P. 185-189.
84. Gold D.T. The nonskeletal consequences of osteoporotic fractures: Psychologic and social outcomes / Gold D.T. // Rheum. Dis. Clin. North. Am. - 2001. - №27. - P. 255-262.
85. Grynpas M.D. Effects of low doses of strontium on bone quality and quan­tity in rats / Grynpas M.D., Marie P.J. //Bone. - 1990. - №11. - P. 313-319.
86. Gurlek A. Inappropriate reference range for peak bone mineral density in dual-energy X-ray absorptiometry. Implications for the interpretation of T-scores / Gurlek A., Bayraktar M., Ariyurek M. // Osteoporos Int. - 2000. - №11. - P. 809-813.
87. Haczynski J. Vertebral fractures: a hidden problem of osteoporosis / Haczynski J., Jakimiuk A.// Med. Sci. Monit. - 2001. - Vol.7, №5. - P. 1108-1117.
88. Haidekker M.A. Relationship between structural parameters, bone mineral density and fracture load in lumbar vertebrae, based on high-resolution computed tomo­graphy, quantitative computed tomography and compression tests / Haidekker M.A., Andresen R., Werner H.J. // Osteoporos Int. - 1999. - Vol.9, №5. - P. 433-440.
89. Hallberg I. Health-related quality of life after osteoporotic fractures / Hallberg I., Rosenqvist A.M., Kartous L. // Osteoporos Int. - 2004. - Vol.15, №10. - P. 834-841.
90. Harris S. Influence of body weight on rates of change in bone density of the spine, hip, and radius in postmenopausal women / Harris S., Dallal G.E., Dawson-Hughes B. // Calcif. Tissue. Int. - 1992. - Vol.50. - P. 19-23.
91. Hasserius R. Prevalent vertebral deformities predict increased mortality and increased fracture rate in both men and women: a 10-year population-based study of 598 individuals from the Swedish cohort in the European Vertebral Osteoporosis Study / Hasserius R., Karlsson M.K., Nilsson B.E. // Osteoporos. Int. - 2003. - Vol.14, №1. - P. 61-68.
92. Hayes W.C. Biomechanics of fracture risk prediction of the hip and spine by quantitative computed tomography / Hayes W.C., Piazza S.J., Zysset P.K. // Radiol. Clin. North. Am. - 1991. - Vol.29. - P. 1-18.
93. Health impact associated with vertebral deformities: Results from the European Vertebral Osteoporosis Study (EVOS) / Matthis C., Weber U., O'Neill T.W. [et al] // Osteoporos Int. - 1998. - №8. - P. 364-372.
94. Health-related quality of life in postmenopausal women with low BMD with or without prevalent vertebral fractures / Oleksik A., Lips P., Dawson A. [et al.] // J. Bone Min. Res. - 2000. - №15. - P. 1384-1392.
95. Hospital care of osteoporosis-related vertebral fractures / Gehlbach S.H., Burge R.T., Puleo E., Klar J.// Osteoporos Int. - 2003. - №14. - P. 53-60.
96. How many women have osteoporosis / Melton L.J., Chrischilles E.A., Cooper C. [et al.] // J. Bone Min. Res. - 1992. - №7. - P. 1005-1010.
97. Incidence of clinically diagnosed vertebral fractures: A population based study in Rochester, Minnesota 1985-1989 / Cooper C., Atkinson E.J., O'Fallon W.M.[et al.] // J. Bone Min. Res. - 1992. - №7. - Р.221-227.
98. Incor­poration and distribution of strontium in bone / Dahl S.G., Allain P., Marie P.J. [et al.] // Bone. - 2001. - №28. - P. 446-453.
99. Influence of age and body weight on spine and femur bone mineral density in US white men / Mazess R.B., Barden H.S., Drinka P.J. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 1990. - №6. - P. 645-653.
100. Influence of strontium on bone mineral density and bone mineral content measurements by dual X-ray absorptiometry / Nielsen S.P., Slosman D., Sorensen O.H. [et al.] // J. Clin. Densitom. - 1999. - №2. - P. 371-379.
101. Inhaled corticosteroid use and bone-mineral density in patients with asthma / Wong C.A., Walsh L.J., Smith C.J. [et al.] // Lancet. - 2000. - Vol.355. - P. 1399-1403.
102. Ismail A.A. Prevalent vertebral deformity predicts incident hip though not distal forearm fracture: results from the European Prospective Osteoporosis Study / Ismail A.A., Cockerill W., Cooper C. // Osteoporos Int. - 2001. - Vol.12, №2. - P. 85-90.
103. Jahng J.S. Measurement of bone mineral density in osteoporotic fractures of the spine using dual energy X-ray absorptiometry / Jahng J.S., Lee W.I. // Orthopedics. - 1996. - Vol.19, №11. - P. 951.
104. Kanis J.A. Diagnosis of osteoporosis / Kanis J.A. // Osteoporos Int. - №7. - P. 108-116.
105. Kanis J.A. Diagnosis of osteoporosis and assessment of fracture risk / Kanis J.A. // Lancet. - 2002. - Vol.359. - P. 1929-1936.
106. Kanis J.A. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women / Kanis J., Burlet N., Cooper C. //Osteoporos Int. - 2008. - №19. - P. 399-342.
107. Kanis J.A. The use of clinical risk factors enhances the performance of BMD in the prediction of hip and osteoporotic fractures in men and women / Kanis J., Oden A., Johnell O. // Osteoporos Int. - 2007. - Vol.18, №8. - P. 1033-1046.
108. Kleerekoper M. Which bone density measurement? / Kleerekoper M., Nelson D. // J. Bone Miner. Res - 1997 -№12. - P. 712-714.
109. Lateral vertebral assessment: a valuable technique to detect clinicallysignificant vertebral fractures / Neil B.E.D., Krueger E.R., Gangnon E. [et al.] // Osteoporos Int. - 2005. - №16. - P. 1513-1518.
110. Lewis C.E. Predictors of non-spine fracture in elderly men: the MrOS study / Lewis C.E., Ewing S.K. , Taylor B.C. // J. Bone Miner. Res. - 2007. - Vol.22, №2. - P. 211.
111. Low BMD is a risk factor for low-energy Colles' fractures in women before and after menopause / Hung L.K., Wu H.T., Leung P.C., Qin L.// Clin. Orthop. Relat. Res. - 2005. - Vol.43, №5. - P. 219-225.
112. Marie P.J. Strontium ranelate: a novel mode of action of optimizing bone forma­tion and resorption / Marie P.J. // Osteoporos Int. - 2005. - Vol.16, №1. - S. 7-10.
113. Mazess R.B. Bone densitometry of the spine and femure in adult white females / Mazess R.B., Barden H. // Calcif. Tissue Int. - 1999. -Vol.65. - P. 91-99.
114. Mazess R.B. Interrelationships among bone densitometry sites in normal young women / Mazess R.B., Barden H.S. // Bone Miner. - 1990. - №11. - P. 347-356.
115. Mechanisms of action and therapeutic po­tential of strontium in bone / Marie P.J., Amman P., Boivin G. [et al.] // Calcif. Tissue. Int. - 2001. - Vol.69. -P.121-129.
116. Medical expenditures for the treatment of osteoporotic fractures in the United States in 1995: Report from the National Osteoporosis Foundation / Ray N.F., Chan J.K., Thamer M. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 1997. - №12. - Р.24-35.
117. Melton L.J. Fracture incidence in Olmsted County, Minnesota: Comparison of urban with rural rates and changes in urban rates over time / Melton L.J., Crowson C.S., O'Fallon W.M. // Osteoporos Int. - 1999. - №9. - P. 29-37.
118. Melton L.J. III The prevalence of osteoporosis / Melton L.J. // J. Bone Miner. Res. - 1997. - №12. - P. 1769-1771.
119. Melton L.J. Magnitude and impact of osteoporosis and fractures / Melton L.J., Cooper C. // Osteoporosis. - [2nd edition.]-New York: Academic Press, 2001. - Vol 1. - P. 557-567.
120. Melton L.J. Osteoporosis: Etiology, diagnosis, and management / Melton L.J., Riggs B.L. - New York: Haven Press, 1988. - P. 133-153.
121. Meunier P.J. Design and methodology of the phase 3 trials for the clinical development of strontium ranelate in the treatment of women with postmenopausal osteoporosis / Meunier P.J., Reginster J.Y. // Osteoporos Int. - 2003. - Vol.14, №3. - S. 66-76.
122. Mortality after all major types of osteporotic fracture in men and women: An observational Јtudy / Center O.R., Nguyen T.V., Schneider D.[et al.] // Lancet. - 1999. - Vol.353. - Р.878-882.
123. Musculoskeletal rehabilitation in oste­oporosis: a review / Pfeifer M., Sinaki M., Geusens P. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 2004. - №19. - P. 1208-1214.
124. Nevitt M.C. Risk factors for a first-incident radiographic vertebral fracture in women > or = 65 years of age: the study of osteoporotic fractures / Nevitt M.C., Cummings S.R., Stone K.L. // J. Bone Miner. Res. - 2005. - Vol.20, №1. - P. 131-140.
125. Nongkynrih B. The prevalence of fragility fractures amongst postmenopausal women in Rudal Haryana: a community based study / Nongkynrih B. // Indian. J. Prev. Soc. Med. - 2004. - Vol.3, №4. - P. 146-155.
126. Noninvasive assessment of bone mineral and structure- State of the art / Genant H.K., Engelke K., Fuerst T. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 1996. - №11. - P. 707-730.
127. Number and type of vertebral deformities: Epidemiological characteristics and relation to back pain and heiqht loss / Ismail A.A., Cooper C., Felsenberg D. [et al.] // Osteoporos Int. - 1999. - №9. - P. 206-213.
128. Oral corticosteroids and fracture risk: relationship to daily and cumulative doses / Van Staa T.P., Leufkens H.G., Abenhaim L. [et al.] // Rheumatology (Oxford). - 2000. - Vol.39. - P. 1383-1389.
129. Osteoporosis and fracture risk in women of different ethnic groups / Barrett-Connor E., Siris E.S., Wehren L.E. [et al.]// J. Bone Miner. Res. - 2005. - Vol.20, №2. - P. 185.
130. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy: consensus Statement. - Bethesda, 2000. -. - Р. 1-36. - (National Institutes of Health, №17).
131. Osteoporosis: Review of the evidence for prevention diaqnosis and treatment and cost effective analysis / Eddy D., Johnston C., Cummings S.R. [et al.] // Osteoporosis Int. - 1998. - №8 - P. 78-80.
132. Persson L.O. The Swedish SF-36 Health Survey II. Evaluation of clinical validity: results from population studies of elderly and women in Gothenborg / Persson L.O., Karlsson J., Bengtsson C. // J. Clin. Epidemiol. - 1998. - Vol.51, №11. - P. 1095-1103.
133. Pi M. A novel cation-sensing mechanism in osteoblasts is a molecular target for strontium / Pi M., Quarles L.D. // J. Bone Miner. Res. - 2004 - №19. - P. 862-869.
134. Population-based study of survival after osteoporotic fractures / Cooper C., Atkinson E.J., Jacobsen S.J.[et al.] // Am. J. Epidemiol. - 1993. - Vol.137. - Р. 1001-1005.
135. Povoroznyuk V.V. Вone mineral density in ukrainian women of different age / Povoroznyuk V.V., Dzerovich N. I., Karasevskaya T.A. // Ann. N.Y. Acad. Sci. - 2007. - Vol.1119. - P. 243-252.
136. Prediction of absolute risk of non-spinal fractures using clinical risk factors and heel quantitative ultrasound / Díez-Pérez A., González-Macías J., Marín F. [et al.] // Osteoporosis Int. - 2007. - №18. - P. 629-639.
137. Prediction of fracture risk by radiographic absorptiometry and quantitative ultrasound: A prospective study / Huang C., Ross P.D., Yates A.J. [et al.] // Calcif. Tissue. Int. - 1998. - Vol.63. - P. 380-384.
138. Prediction of fracture risk in postmenopausal white women with peripheral bone densitometry: Evidence from the National Osteoporosis Risk Assessment / Miller P.D., Siris E.S., Barret-Connor E. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 2002. - №17. - Р. 2222-2230.
139. Prevalence and incidence of vertebral deformities / Melton L.J., Lane A.W., Cooper C. [et al.] // Osteoporos Int. - 1993. - №3. - P. 113-119.
140. Prevalent vertebral deformities predict hip fractures and new vertebral deformities but not wrist fractures. Study of Osteoporotic Fractures Research Group / Black D.M., Arden N.K., Palermo L. [et al.] // J. Bone Miner. Res.. - 1999. - Vol.14, №5. - P. 821.
141. Prevention of early postmenopausal bone loss by strontium ranelate: the randomized, two-year, double-masked, dose-ranging, placebo-controlled PREVOS trial / Reginster J.Y., Deroisy R., Dougados M. [et al.] // Osteoporos Int. - 2002. - №13. - P. 925-931.
142. Quality of life in patients with vertebral fractures: validation of the quality of life questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis (QUALEFFO) / Lips P., Cooper C., Agnusdei D. [et al.] // Osteoporos Int. - 1999. - №10. - P. 150-160.
143. Quality of life issues in women with vertebral fractures due to osteo­porosis / Cook D.J., Guyatt G.H., Adachi J.D. [et al.] // Arth. Rheum. - 1993. - Vol.36. - Р. 750-756.
144. Quality of life related to fear of falling and hip fracture in older women: A time trade off study / Salkeld G., Cameron I.D., Cumming R.G. [et al.] // BMJ. - 2000. - Vol.320. - P. 341-346.
145. Randomized trial of the effects of risedronate on vertebral fractures in women with estab­lished postmenopausal osteoporosis / Reginster J.Y., Minne H.W., Sorensen O.H. [et al.] // Osteoporos Int. - 2000. - №11. - P. 83-91.
146. Ravaud P. Clinical epidemiology. Сritical appraisal of evidence / Ravaud P., Torgerson D., Estellat C. // Eular On-line Course on Rheumatic Diseases - module n°2. - 2008. – 28 р.
147. Relationship between body composition and bone mass in women / Khosla S., Kinson E.J., Riggs B.L. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 1996. - №11. - P. 857-863.
148. Relationship of lung function to severity of osteoporosis in women / Leech J.A., Dulberg C., Kellie S. [et al.] // Am. Rev. Respir. Dis. - 1990. - Vol.141. - P. 68-71.
149. Riggs B.L. The worldwide problem of osteoporosis: Insights afforded by epidemiology / Riggs B.L., Melton U. // Bone. - 1995. - Vol.17, №l5. - P. 505-511.
150. Risk of mortality following clinical fractures / Cauley J.A., Thompson D.E., Ensrijd K.C. [et al.] // Osteopoms Int. - 2000. - №11. - Р. 556-561.
151. Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture / Lindsay R., Silverman S.L., Cooper C. [et al.] // JAMA. - 2001. - Vol.285. - P. 320-323.
152. Romagnoli E. Quality of life in ambulatory postmenopausal women: the impact of reduced bone mineral density and subclinical vertebral fractures / Romagnoli E., Carnevale V., Nofroni I. // Osteoporos Int. - 2004. - Vol.15, №12. - P. 975-980.
153. Ross P.D. Clinical consequences of vertebral fractures / Ross P.D. // Am. J. Med. - 1997. - Vol.103, №2A. - P. 30-43.
154. Roux Christian The living skeleton / Roux Christian, Wolters Kluver Health. - 2007. -113 р.
155. Salaffi F.The burden of prevalent fractures on health-related quality of life in postmenopausal women with osteoporosis: the IMOF study / Salaffi F., Cimmino M.A., Malavolta N. // J. Rheumatol. - 2007. - Vol.34, №7. - P. 1551-1560.
156. Sambrook P. Verte­bral osteoporosis in rheumatoid arthritis patients: effect of low dose prednisone therapy / Sambrook P., Nguyen T. // Br. J. Rheumatol. - 1992. - Vol.31. - P. 573-574.
157. Schousboe J.T. Association between self-reported prior wrist fractures and risk of subsequent hip and radiographic vertebral fractures in older women: a prospective study / Schousboe J.T., Fink H.A., Taylor B.C. // J. Bone Miner. Res. - 2005. - Vol.20, №1. - P. 100-106.
158. Screening for osteopenia and osteoporosis: do the accepted normal ranges lead to overdiagnosis? / Ahmed A.I.H., Blake G.M., Rymer J.M., Fogelman I. // Osteoporos Int. - 1997. - №7. - P. 432-438.
159. Screening for osteopenia and osteoporosis: selection by body composition / Michaelsson K., Bergstrom R., Mallmin H. [et al.] // Osteoporos Int. - 1996. - №6. - P. 120-126.
160. Seeman E. Pathogenesis of bone fragility in women and men / Seeman E. // Lancet. - 2002. - Vol.359 (9320). - P. 1841-1850.
161. Siris E.S. Predictive value of low BMD for 1-year fracture outcomes is similar for postmenopausal women ages 50-64 and 65 and Older: results from the National Osteoporosis Risk Assessment (NORA) / Siris E.S., Brenneman S.K., Miller P.D. // J. Bone Miner. Res. - 2004. - Vol.19, №8. - P. 1215-1220.
162. Sornay-Rendu E., Munoz F., Garnero P. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 2005. - Vol.20, №10. - P. 1813-1819.
163. Spinal deformity and mobility self-confidence among women with osteoporosis and vertebral fractures / Parser J.L., Pieper C.F., Branch L.G. [et al.] // Aging. Gin. Exp. Res. - 1999. - №11. - P. 235-245.
164. Staa T.P.Does a fracture at one site predict later fractures at other sites? A British cohort study / Staa T.P., Leufkens H.G.M, Cooper C. // Osteopoms Int. - 2002. - №13. - P. 624-629.
165. Strontium distribution and interactions with bone mineral in monkey iliac bone after strontium salt (S 12911) administration / Boivin G, Deloffre P, Perrat B, [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 1996. - №9. - P. 1302-1311.
166. Strontium ranelate (Fujisawa/Servier) / Jupsin I., Collette J., Henrotin Y. [et al.] // Curr. Opin. Investig. Drugs. - 2005. - №6. - P. 435-444.
167. Strontium ranelate for preventing and treating postmenopausal osteoporosis / [O'Donnell S](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22O'Donnell%20S%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVAbstract)., [Cranney A](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Cranney%20A%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVAbstract)., [Wells G.A](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Wells%20GA%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVAbstract). [et al.] // [Cochrane. Database. Syst. Rev. - 2008. - №2. - (CD005326.)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17054253?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVAbstract)
168. Strontium ranelate increases cartilage matrix formation / Henrotin Y., Labasse A., Zheng S.X. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 2001. - №16. - P. 299-308.
169. Strontium ranelate in­hibits bone resorption while maintaining bone formation in alveolar bone in monkeys (Macacafascicularis) / Buehler J., Chappuis P., Saffar J.L. [et al.] // Bone. - 2001. - Vol.29. - P. 176-179.
170. Strontium ranelate reduces the risk of nonvertebral fractures in postmenopausal women with osteoporosis: Treatment of Peripheral Osteoporosis (TROPOS) study / Reginster J.Y., Seeman E., De Vernejoul M.C. [et al.] // J. Clin. Endocrinol. Metab. - 2005. - Vol.90. - P. 2816-2822.
171. Strontium ranelate reduces the risk of vertebral and non vertebral fractures in women eighty years of age and older / Seeman E., Vellas B., Benhamou C. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 2006. - Vol.21. - P. 1113-1120.
172. Strontium ranelate reduces the urinary level of cartilage degradation biomarker CTX-II in postmenopausal women / Alexanderson P. Karsdal M., Ovist P. [et al.] // Bone. - 2007. - Vol.40. - P. 218-222.
173. Strontium ranelate: dose-dependent effects in established postmenopausal vertebral osteoporosis. The Stratos 2-year randomized placebo controlled trial / Meunier P.J., Slosman D., Delmas P.D. [et al.] // J. Clin. Endocrinol. Metab. - 2002. - Vol.87. - P. 2060-2066.
174. Takahashi N. S12911-2 inhibits osteoclastic bone resorption in vitro / Takahashi N., Sasaki N., Tsouderos Y. // J. Bone Miner. Res. - 2003. - №18. - P. 1082-1087.
175. The association between age and bone mineral density in men and women aged 55 years and over: the Rotterdam Study / Burger H., van Daele P.L.A., Algra D. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 1994. - Vol.25. - P. 1-13.
176. The divalent strontium salt S12911 enhances bone cell replication and bone formation in vitro / Canalis E., Hott M., Deloffre P. [et al.] // Bone. - 1996. - №18. - P. 517-523.
177. The effects of standardization and reference values on patient classification for spine and femur dualenergy x-ray absorptiometry / Simmons A., Simpson D.E., O’Doherty M.J. [et al.] // Osteoporos Int. - 1997. - №7. - P. 200-206.
178. The effects of strontium ranelate on the risk of vertebral fracture in women with postmenopausal osteoporosis / Meunier P.J., Roux C., Seeman E. [et al.] // N. Engl. J. Med - 2004. - Vol.350. - P. 459-468.
179. The impact of oral corticosteroid use on bone mineral density and vertebral fracture / Walsh L.J., Lewis S.A., Wong C.A. [et al.] // Am. J. Respir. Crit. Care. Med. - 2002. - Vol.166. - P. 691-695.
180. The incidence of vertebral fractures in men and women: The Rotterdam Study / Van der Klift M., De Laet C.E., McCloskey E.V. [et al.] // J. Gone. Miner. Res. - 2002. - №17. - P. 1051-1056.
181. The increase in vertebral bone mass induced in intact rats by long-term ad­ministration of the strontium salt S-12911 is directly correlated with vertebral bone strength / Ammann P., Rizzoli R., Deloffre P. [et al.] // Osteoporos Int. - 1996. - №6. - P.259
182. The prevalence of vertebral deformity in European men and women: The European Vertebral Osteoporosis Study / O'Neill T.W., Felsenberg D., Varlow J. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 1996. - №11. - P. 1010-1018.
183. The relationship of health-related quality of life to prevalent and incident vertebral fractures in postmenopausal women with osteoporosis: Results from the Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation study / Silverman S.L., Minshall M.E., Shen W. [et al.] // Arthritis. Rheum. - 2001. - Vol.44. - P. 2611-2619.
184. Tidermark J. Femoral neck fractures in the elderly: functional outcome and quality of life according to EuroQol / Tidermark J., Zethraeus N., Svensson O. // Qual. Life. Res. - 2002. - Vol.11, №5. - P. 473-481.
185. Treatment of osteoporosis: The psychological impact of a medical education program on older patients / Gold D.T., Bales C.W., Lyles K.W. [et al.] // J. Am. Geriatr.Soc. - 1989. - Vol.37. - P. 417-422.
186. Truscott J.G. Compilation of national bone densitometry reference data. Current research in osteoporosis and bone mineral measurement / Truscott J.G., Simpson D., Fordham J.N. // British Institute of Radiology. - 1996. - №4. - P. 77-78.
187. Two-year effects of alendronate on bone mineral density and vertebral fracture in patients receiving glucocorticoids: a randomized, double-blind, placebo-controlled extension trial / Adachi J.D., Saag K.G., Delmas P.D. [et al.] //Arthritis Rheum. - 2001. -Vol.44. - P. 202-211.
188. Ultrasound velocity, through bone predicts incident vertebral deformity / Heaney R.P., Avioli L.V., Chesnut C.H. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 1995. - №10. - P. 341-345.
189. Vertebral dimensions as risk factor of vertebral fracture in osteoporotic patients: a systematic literature review / Ruyssen-Witrand A., Gossec L., Kolta S. [et al.] // Osteoporos Int. - 2007. - Vol.18, №9. - P. 1271-1278.
190. Vertebral Fracture Assessment: The 2005 ISCD Official Positions. / T. Vokes, D. Bachman, S. Baim [et al.] // J Clin Densitom. - 2006. - №9. – Р.37-46.
191. Vertebral fracture assessment using a semiquantititive technique / Genant H.K., Wu C.Y., van Kuijk C. [et al.] // J. Bone Miner. Res. - 1993. - №8. - P. 1137-1148.
192. Vertebral fracture risk reduction with strontium ranelate in women with postmenopausal osteoporosis is independent of baseline risk factors / Roux C., Reginster J.Y., Fechtenbaum J. [et al.]// J. Bone Miner. Res. - 2006. - №21. - P. 536-542.
193. Vertebral fractures and mortality in older women: A prospective study / Kado D.M., Browner W.S., Palermo L. [et al.] // Arch. Intern. Med. - 1999. - Vol.159. - P. 1215-1220.
194. Vertebral fractures associated with osteoporosis: Patient management / Tamayo-Orozco J., Arzac-Palumbo P., Peon-Vidales H. [et al.] // Am. J. Med. - 1997. - Vol.103, №2A. - P. 44-48.
195. Vertebral morphometry by DXA: a comparison of supine lateral and decubitus lateral / Pearson D., Horton B., Green D.J. [et al.] // Journal of Clinical Densitometry. - 2006. - Vol. 9, №3. - P. 295-301.
196. Vertebral size in elderly women with osteoporosis. Mechanical implications and relationship to fractures / Gilsanz V., Loro M.L., Roe T.F. [et al.] // J. Clin. Invest. - 1995. - Vol.95, №5. - P. 2332-2337.
197. Vokes T.J. Utility of lateral vertebral assessment (LVA) in detecting vertebral fractures / Vokes T.J., Dixon L.B., Favus M.J. // ISCD: Departments of Medicine and Radiology, University of Chicago, Chicago, Illinois., 2002. - P. 2.
198. Ware J.E. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection / Ware J.E., Sherbourne C.D. // Med. Care. - 1992. - Vol.30, №6. - P. 473-483.
199. Ware J.E. Overview of the SF-36 health survey and the international quality of life assessment (IQOLA) project / Ware J. E., Gandek B. // J. Clin. Epidemiol. - 1998. -Vol.51, №11. - P.903-912.
200. Wolinsky-Friedland M. Drug-induced metabolic bone disease / Wolinsky-Friedland M. // Endocrinol Metab Clin North Am. - 1995. - №24. - P. 395-420.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>