

CREATION AND IMPLEMENTATION OF AN OSTEOPOROSIS PREVENTION PROGRAM¹⁰

Assoc. Prof. Irina Hristova, PhD

Department of Health care,
University of Ruse "Angel Kanchev"
Phone: 0884 582 733
E-mail: ihristova@uni-ruse.bg

Assoc. Prof. Despina Georgieva, PhD

Department of Health care,
University of Ruse "Angel Kanchev"
Phone: 0889 789 100
E-mail: dpgeorgieva@uni-ruse.bg

Assoc. Prof. Greta Koleva, PhD

Department of Health care,
University of Ruse "Angel Kanchev"
Phone: 0882 517 173
E-mail: gkoleva@uni-ruse.bg

Abstract: Osteoporosis is the third most significant social disease in the world - after cardiovascular and oncological diseases. This is a global problem that will grow in importance as the world's population increases and ages. This report presents the work on project No. 2023-FOZZG-01, financed by the Scientific Research Fund at Rousse University "Angel Kanchev", on the topic Creation and implementation of a program for the prevention of osteoporosis. The aim of the project is to prevent osteoporosis by conducting educational and research activities and creating a prevention program. The importance of screening and prevention options, early detection and appropriate treatment is emphasized.

Keywords: Osteoporosis, Osteopenia, Screening, Prevention, Health care.

JEL Codes: I10, I12

ВЪВЕДЕНИЕ

Остеопорозата е системно скелетно заболяване, признато за най-разпространеното костно заболяване в света, и характеризиращо се с ниска костна маса, влошаване на микроархитектурата на костната тъкан и намалена здравина на костите. Заболяването води до повишена чупливост на костите и риск от фрактури (Coughlan, T., & Dockery., 2014).

През 2000 г. остеопорозата бе определена като третото социално-значимо заболяване в света, след сърдечно-съдовите и онкологичните заболявания, с прогноза да заеме второ място през 2020 г., а в средата на века се очаква да заеме първо място поради увеличената продължителност на живота и застаряването на населението.

Остеопорозата е глобален проблем, чиято важност ще нараства с увеличаването и застаряването на населението на света (LeRoith D., 2012). Настоящият доклад представя работата по проект № 2023-ФОЗЗГ-01, финансиран от фонд "Научни изследвания" на Русенски университет "Ангел Кънчев", на тема *Създаване и прилагане на програма за превенция на остеопорозата*. Целта на доклада е представяне и популяризиране на образователните и изследователски дейности, свързани с превенция на остеопорозата.

¹⁰ Докладът е представен на 27.10.2023 г. в секция Здравни грижи с оригинално заглавие на български език: Създаване и прилагане на програма за превенция на остеопороза

ИЗЛОЖЕНИЕ

Остеопорозата се класифицира като първична и вторична (Iqbal M. M., 2000; Woodhead, G. A., & Moss, M. M., 1998).

Първична остеопороза

На първичната остеопороза се дължат над 95% от случаите при жените и повече от 80% при мъже над 70 години (Nichols K. J., 2000). Тя се дели на:

1. Постменопаузална (тип 1) остеопорозата, която настъпва вследствие на отпадането на яйчниковата функция. Основна причина е бързото намаляване на естрогените при менопаузата.

2. Сенилна (тип 2) остеопороза, възникваща при жените и мъжете на възраст над 70 години

3. Идиопатична ювенилна остеопороза с фрактури е рядка и се среща при деца и млади хора във фертилна възраст (под 40 години) от двата пола.

Вторична остеопороза:

1. Свързана с определени заболявания: хронична бъбречна недостатъчност, хормонални нарушения (синдром на Кушинг, хиперпаратиреоидизъм, хипертиреоидизъм, хипогонадизъм и захарен диабет), хронична чернодробна недостатъчност, малабсорбция, ревматоиден артрит, лупус еритематодес, левкемии/лимфоми, множествен миелом и др.

2. Свързана с продължителен прием на медикаменти, повлияващи костната маса: кортикостероиди, антиконвулсанти, имunosупресори, хормони на щитовидната жлеза, стероидни хормони, антипсихотици, литий, MTX, антиациди и инхибитори на протонната помпа и други.

Остеопорозата е позната като „тихата епидемия”, защото бавно и незабележимо костите губят от своята маса, стават порести и крехки, с което се повишава риска от счупване. Болестта е сериозен здравен проблем с епидемично разпространение сред мъжете и жените над средна възраст. В човешкото тяло костната структура подлежи на непрекъснати промени като изграждане и разрушаване. Изграждането на костите преобладава над разрушаването до 30-годишна възраст. При разрушаване на колагеновата матрица костите изтъняват и губят плътността си, нарушава се равновесието между процесите на изграждане и разграждане на костната тъкан в полза на разграждането. Костите стават крехки, което води до по-чести фрактури, особено в областта на китките, гръбначният стълб и тазобедрените кости (Lane, J. M., Russell, L., & Khan, S. N., 2000; Yong, E. L., & Logan, S., 2021).

Симптоми на остеопорозата

В ранните етапи на загуба на костно вещество обикновено няма симптоми. Но след като се е развила остеопороза, може да се изявят някои от следните признаци и симптоми: внезапна болка в гърба, причинена от счупен прешлен, загуба на ръст с течение на времето, прегърбена стойка на гръбнака и неочаквана фрактура при минимална травма. Развитието на остеопороза понякога няма симптоми докато не се получи фрактура. Костите могат да отслабнат до такава степен, че да настъпи фрактура при минимална травма или спонтанно. След като счупената кост зарасне е възможно да се появи хронична болка и намалена способност за извършване на нормални дейности (Cymet, T. C., Wood, B., & Orbach, N., 2000).

Рисковите фактори за остеопоротична фрактура могат да бъдат разделени на немодифицируеми – напредналата възраст и наследственост, и потенциално модифицируеми – дефицит на калций и витамини D, злоупотреба с алкохол, тютюнопушене, недोхранване и поднормено тегло, ниска физическа активност, медикаменти, повлияващи костната плътност (Lamichhane A. P., 2005; Troy, K. L., Mancuso, M. E., Butler, T. A., et al., 2018).

Златен стандарт за измерване и проследяване на КМП са двойно-енергийната рентгенова абсорбциометрия (DXA) на прешленни тела и проксимално бедро. Като резервна методика се ползва DXA на предмишница (pDXA). Количественият ултразвук (QUS) на петна кост е подходящ и се ползва само като скринингово изследване (Management of osteoporosis in postmenopausal women: the 2021 position statement of The North American Menopause Society., 2021; Radominski, S. C., Bernardo, W., Paula, A. P., et al., 2017)

Изследванията по темата за остеопорозата са от изключителна важност за областта на здравната наука и медицинската практика. Те имат за цел да разработят методи и стратегии за превенция и лечение, които да подпомагат подобряването на здравословното състояние и живота на хората. В синхрон с това фокусът на проекта *Създаване и изпълнение на програма за превенция на остеопорозата* е основно насочен към:

- Осъществяване на превенция на заболяването Остеопороза;
- Изследване нивото на информираност на целевата група;
- Изследване на костна плътност на ходило с Остеоденситометър;
- Създаване на програма за превенция на заболяването;
- Провеждане на образователна и научноизследователска дейност;
- Утвърждаване ролята на специалиста по здравни грижи в превенцията и контрола на заболяването.
- Повишаване удовлетвореността на респондентите;
- Систематизиране на получените резултати и популяризирането им.

Определени са критериите за включване на респонденти в проектното изследване – жени на и над 45 годишна възраст, подписали информирано съгласие за извършване на остеоденситометрия и вземане на кръвна проба за изследване ниво на определени биохимични показатели.

Разработената по проекта програма за превенция на остеопорозата включва:

✓ Извършване на остеоденситометрия на 120 жени, отговарящи на критериите за включване. Количественият ултразвук (QUS) на петна кост е подходящ и се ползва само като скринингово изследване – за стратифициране на риска от остеопороза и фрактури. Именно затова за изпълнение на настоящият проект избрахме използване на Количествен ултразвук (QUS) с апарат Остеоденситометър за измерване на костна плътност и определяне на прогнозен фрактурен риск.

✓ Изследване на кръвна проба за ниво на общ белтък, общ и йонизиран калций. Трите биохимични показателя са общоприети за скринингово изследване за остеопороза.

✓ Информационна брошура. Екипа на проекта разработи модули за превенция на остеопорозата чрез хранене, физическа активност, контрол на вредните навици и наднорменото тегло, структурирани и илюстрирани в информационна брошура.

✓ Анкетна карта обединяваща проучване за наличие на рискови фактори за развитие на остеопороза и удовлетвореност на респондентите от включване в изследването. Анкетата не е анонимна и включва 22 въпроса от затворен тип. При всеки един от респондентите се идентифицират рисковите фактори за развитие на остеопороза, свързани с: ниво на физическа активност, наднормено телесно тегло, здравословно хранене, нездравословни навици, прием на медикаменти повлияващи костната маса и прием на хранителни добавки за остеопороза. Установява се възрастта на респондентите и информираността им по отношение на скрининг за остеопорозата, както и удовлетвореността им от включване в изследването и разработената информационна брошура.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Популяризирането на знанията за остеопороза чрез информационни и изследователски инициативи и създаването на програма, съответстваща на концепцията на проекта, изпълнява предвидените цели на научния екип. Създаването на възможности за скрининг и предотвратяване на остеопорозата е начин за подобряване на общественото здраве и предотвратяване на усложненията, произтичащи от костните фрактури.

Активните усилия за създаване на проекти за превенция на остеопорозата, които са реално полезни и приложими, ще имат положително влияние върху подобряване качеството на живот на значителен брой хора.

REFERENCES

- Coughlan, T., & Dockery, F. (2014). Osteoporosis and fracture risk in older people. *Clinical medicine (London, England)*, 14(2), 187–191.
- Cymet, T. C., Wood, B., & Orbach, N. (2000). Osteoporosis. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 100(10 Suppl 1), S9–S15.
- Iqbal M. M. (2000). Osteoporosis: epidemiology, diagnosis, and treatment. *Southern medical journal*, 93(1), 2–18.
- Lamichhane A. P. (2005). Osteoporosis-an update. *JNMA; journal of the Nepal Medical Association*, 44(158), 60–66.
- Lane, J. M., Russell, L., & Khan, S. N. (2000). Osteoporosis. *Clinical orthopaedics and related research*, (372), 139–150.
- LeRoith D. (2012). Osteoporosis. Foreword. *Endocrinology and metabolism clinics of North America*, 41(3), ix–xi.
- Management of osteoporosis in postmenopausal women: the 2021 position statement of The North American Menopause Society. (2021). *Menopause (New York, N.Y.)*, 28(9), 973–997.
- Nichols K. J. (2000). Evaluation of osteoporosis. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 100(1 Suppl), S4–S7.
- Radominski, S. C., Bernardo, W., Paula, A. P., Albergaria, B. H., Moreira, C., Fernandes, C. E., et al. (2017). Brazilian guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis. *Revista brasileira de reumatologia*, 57 Suppl 2, 452–466.
- Troy, K. L., Mancuso, M. E., Butler, T. A., & Johnson, J. E. (2018). Exercise Early and Often: Effects of Physical Activity and Exercise on Women's Bone Health. *International journal of environmental research and public health*, 15(5), 878. <https://doi.org/10.3390/ijerph15050878>
- Woodhead, G. A., & Moss, M. M. (1998). Osteoporosis: diagnosis and prevention. *The Nurse practitioner*, 23(11), 18–37.
- Yong, E. L., & Logan, S. (2021). Menopausal osteoporosis: screening, prevention and treatment. *Singapore medical journal*, 62(4), 159–166.

Докладът отразява резултати от работата по проект № 2023 – ФОЗЗГ – 01, финансиран от фонд „Научни изследвания“ на Русенския университет.