

Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація

UDC 796.012.1:616.71-007.23

ЗАЛЕЦЕНIA AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ DLA PACJENTÓW Z OSTEOPOROZĄ

Agata Horbacz¹, Halina Romualda Zięba², Alena Buková¹, Kateryna Tovt¹

¹Uniwersytet im. Pavla Józefa Šafárika w Košiciach, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Republika Słowacji, agata.horbacz@upjs.sk

²Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa w Nowym Targ. Instytut Nauk o Zdrowiu, Fizjoterapia, Polska

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2020-03-58-66>

Abstrakts

Wprowadzenie. Osteoporoza jest najczęściej występującą metaboliczną chorobą kości, dotyka znacznej części populacji. Jej występowanie wciąż rośnie w związku ze wzrostem średniej długości życia. Profilaktyka w zapobieganiu osteoporozie to prozdrowotny styl życia, właściwe nawyki żywieniowe, wyważone spożycie minerałów a przede wszystkim aktywność fizyczna, która może znacznie złagodzić negatywne skutki choroby. **Celem pracy** jest dokonanie analizy stanu wiedzy pacjentów z osteoporozą w zakresie źródeł pozyskiwania informacji i zaleceń dotyczących potrzeby aktywności fizycznej w walce z chorobą. **Metody.** Badaniem objęto grupę (n = 96) pacjentów z osteoporozą, 78 kobiet i 18 mężczyzn; średni wiek ± 65 lat. Badania przeprowadzono w poczekalniach szpitali specjalistycznych, we wschodniej Słowacji. Uzyskano zgodę lekarzy i pacjentów na udział w badaniu. Jako narzędzie badawcze wykorzystano niestandardowy kwestionariusz, opracowany do celów prezentowanych badań. Na podstawie zebranych wyników badań, dokonano analizy zebranych informacji na temat stanu zdrowia oraz poziomu aktywności fizycznej, a także form spędzania wolnego czasu przez pacjentów oraz wiedzy dotyczącej znaczenia regularnej aktywności fizycznej w odniesieniu do choroby. Analiza zebranych informacji pozwoliła na opracowanie zaleceń w zakresie potrzeb aktywności fizycznej dla pacjentów z osteoporozą. **Wyniki.** Na podstawie szczegółowej analizy wyników badań, stwierdzono, że 73 % badanych pacjentów posiada informację o swoim stanie zdrowia, a większość pacjentów otrzymała te informacje od lekarza prowadzącego. 45 % spośród badanych otrzymała informacje o konieczności aktywności fizycznej w zapobieganiu i leczeniu osteoporozy od lekarza a 22% od personelu pielęgniarskiego. Jednak aż 21 % osób biorących udział w badaniu nie wykazało zainteresowania otrzymanymi wskazaniem lekarza i personelu lekarskiego dotyczącymi konieczności zwiększenia aktywności fizycznej. W czasie wolnym 76 % ankietowanych pacjentów potwierdziło wykonywanie codziennych prac domowych związanych z aktywnością fizyczną, 57 % badanych pacjentów wykonywało prace ogrodowe. Innymi zajęciami w wolnym czasie były zakupy, co stanowi 45 %, a 36 % badanych spędza czas na czytaniu. Natomiast 34 % pacjentów ogląda telewizję i angażuje się w pracę lub rozrywkę, spędzając czas przy komputerze, a tylko 10 % badanych potwierdziło udział w rekreacji fizycznej, w tym większość pacjentów preferuje wędrówki i spacer. **Wnioski.** Analiza wyników badań wskazuje, że większość pacjentów uzyskuje informacje na temat konieczności uprawiania aktywności fizycznej od lekarza, personelu pielęgniarskiego lub mediów. Podczas badań stwierdzono, że pacjenci mają wiedzę na temat potrzeby uprawiania aktywności fizycznej i sami poszukują informacji za pomocą różnych źródeł. Należy stwierdzić, że w grupie badanych osób niewielka liczba pacjentów w czasie wolnym angażuje się w ukierunkowaną aktywność fizyczną.

Słowa kluczowe: zalecenia dotyczące aktywności fizycznej, źródła informacji, osteoporoza.

Badanie zostało wsparte projektem Grant 1/0825/17 «Zalecenia dotyczące aktywności fizycznej w zapobieganiu chorobom niezakaźnym i ich kontroli oraz ich wdrażaniu we wschodniej części Słowacji» wdrożone na Uniwersytecie P.J. Šafárika w Košiciach.

Агата Горбач, Галина Ромуальда Земба, Алена Букова, Катерина Товт. Рекомендації фізичної активності для хворих на остеопороз. **Вступ.** Остеопороз є найпоширенішим метаболічним захворюванням кісток,

що вражає значну частину населення. Кількість випадків захворювання зростає у зв'язку зі збільшенням тривалості життя. Профілактика остеопорозу – це здоровий спосіб життя, правильні харчові звички, збалансоване споживання мінералів і, передусім, фізична активність, що може значно полегшити негативні наслідки захворювання. **Метою** дослідження є аналіз стану знань хворих на остеопороз у галузі джерел інформації та рекомендацій щодо необхідності фізичних навантажень у боротьбі із захворюванням. **Методи.** Дослідження включало групу (n = 96) пацієнтів з остеопорозом, 78 жінок та 18 чоловіків; середній вік – ± 65 років. Дослідження проводили в залах очікування спеціалізованих лікарень на сході Словаччини. На участь у дослідженні отримано згоду лікарів і пацієнтів. Як інструмент дослідження використано нестандартний опитувальник, розроблений із метою представленого дослідження. На основі зібраних результатів проведено аналіз зібраної інформації про стан здоров'я та рівень фізичної активності, а також про форми проведення вільного часу пацієнтами й знань про важливість регулярних фізичних навантажень щодо захворювання. Аналіз зібраної інформації дав змогу розробити рекомендації щодо потреб у фізичній активності для хворих на остеопороз. **Результати.** На основі детального аналізу результатів тесту встановлено, що 73 % досліджуваних пацієнтів мали інформацію про стан свого здоров'я і більшість із них отримували цю інформацію від лікуючого лікаря. 45 % респондентів отримали інформацію про необхідність фізичних навантажень для профілактики та лікування остеопорозу від лікаря, а 22 % – від медсестер. Однак близько 21% людей, які брали участь у дослідженні, не виявляли зацікавленості в отриманих показаннях лікаря та медичного персоналу щодо необхідності збільшення фізичної активності. У вільний час 76 % опитаних пацієнтів підтвердили, що вони виконують щоденні домашні справи, пов'язані з фізичними навантаженнями, 57 % займаються садівництвом. Іншими видами дозвілля були покупки, що становить 45 %, а 36 % проводять час за читанням. З іншого боку, 34 % пацієнтів дивляться телевизор і займаються роботою чи розвагами, проводячи час за комп'ютером, і лише 10 % респондентів підтвердили участь у фізичному відпочинку, причому більшість віддають перевагу пішим прогулянкам. **Висновки.** Аналіз результатів дослідження свідчить, що більшість пацієнтів отримують інформацію про необхідність займатися фізичною активністю від свого лікаря, медперсоналу або засобів масової інформації. Під час дослідження встановлено, що пацієнти добре знають про необхідність фізичної активності й самі шукають інформацію, використовуючи різні джерела. Потрібно зазначити, що в групі респондентів невелика кількість осіб у вільний час здійснює цілеспрямовані фізичні навантаження.

Ключові слова: рекомендації щодо фізичної активності, джерела інформації, остеопороз.

Дослідження було підтримано грантовим проектом 1/0825/17 «Рекомендації щодо фізичної активності з метою профілактики та боротьби з незаразними хворобами та їх упровадження в східній частині Словаччини», реалізованого в Університеті П. Дж. Шафаріка у Кошице.

Agata Horbacz, Halina Romualda Zięba, Alena Buková, Kateryna Tovt. Recommendation for Physical Activity for Patients Suffering from Osteoporosis. Introduction. Osteoporosis is currently the most common bone disease affecting a significant part of the population. The occurrence of this disease increases with the increasing average life expectancy. One should not forget that prevention is the key component to avoid osteoporosis and one of the most important parts of the prevention are lifestyle, eating habits, adequate intake of minerals and appropriate physical activity. Along with the pharmacologic treatment, appropriate physical activity is proved to significantly mitigate the negative effects of the disease. The aim of this study is to expand the knowledge about patients' awareness of osteoporosis and provide recommendations for physical activity for patients with osteoporosis. **Methods.** We approached patients suffering from osteoporosis (n=96), 78 female patients, and 18 male patients. The average age of the participants was ± 65 . Our research was conducted at specialized outpatient clinics in eastern Slovakia. For data collection, we used a non-standardized questionnaire that was part of the questionnaire battery explicitly designed for this research. We focused on the basic information about the health conditions including patients' awareness of the appropriate physical activity with regard to their diseases. Based on these findings we suggested a set of recommendations for the performance of physical activity for patients suffering from osteoporosis. **Results.** Our findings show that 73 % of patients were informed about their health condition and most patients receive this information from their primary care physicians. 45 % of the respondents received information about the appropriate physical activity in treating osteoporosis from their primary care physicians and 22 % from the nursing staff. 21 % of respondents were not interested in any information regarding physical activity. 57 % of the patients in our sample spend leisure time gardening and 76 % of respondents spend leisure time doing household chores. Further leisure time activities included shopping (45 %) and reading (36 %). Watching TV and computer-related activities were identified by 34 % of respondents and 10 % of respondents performed recreational physical activity, especially hiking and walks. **Conclusion.** Most respondents received information about their diagnosis and physical activity from their physicians, nursing staff, or media. It is encouraging that patients were aware of the appropriate physical activity and they also try to learn about it through various information channels, however, only a small number of patients in our sample perform specific physical activity in their leisure time.

Key word: recommendations for physical activity, awareness, osteoporosis.

This study was supported by Grant project 1/0825/17, "Recommendations for physical activities in prevention and control of non-communicable diseases and their implementation in the eastern part of Slovakia" implemented at P. J. Šafárik University in Košice.

Wprowadzenie. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO, 2015) definiuje osteoporozę jako metaboliczną chorobę kości, w której masa kostna jest zmniejszona, a mikroarchitektura kostna jest zakłócona. Występuje utrata zarówno organicznych, jak i nieorganicznych składników kości. Zmiany te powodują zwiększone ryzyko złamań, nawet w przypadku niewielkich urazów. Najczęstsze złamania osteoporotyczne to: złamania kości przedramienia, kręgow, szyjki kości udowej, a także żeber.

Według WHO osteoporoza jest czwartą, najczęściej występującą, niezakaźną chorobą, po chorobach układu sercowo-naczyniowego, cukrzycy i raka. Jest to zatem poważny problem społeczno-gospodarczy. Testy laboratoryjne gęstości mineralnej kości powinny być wykonywane najpierw dla pacjentów o najwyższym ryzyku, głównie dla kobiet w wieku powyżej 65 lat oraz młodszych kobiet po menopauzie z historią złamań [9].

Według Кругляка [8] czynniki ryzyka, które zwiększają prawdopodobieństwo osteoporozy, można podzielić na dwie grupy:

I grupa: czynniki niekontrolowane – na które nie możemy wpływać;

II grupa: czynniki kontrolowane – na które możemy wpływać.

Do czynników wpływających na osteoporozę, które możemy kontrolować, oprócz odżywiania, niskiego wskaźnika masy ciała (BMI), zmniejszonej aktywności gruczołów wytwarzających hormony płciowe, zaliczamy: palenie tytoniu, picie alkoholu i nadmierne spożywanie fosforanów w diecie.

Zapobieganie osteoporozie można podzielić na pierwotne i wtórne.

Pierwotna profilaktyka osteoporozy jest ważna już w dzieciństwie i okresie dojrzewania, kiedy powstaje maksymalna masa kości. W tym okresie dominuje tworzenie nowych kości, kości są większe i mają większą masę. Ważna też jest odpowiednia aktywność fizyczna. Osteocyty rejestrują stopień mechanicznego obciążenia i stymulują aktywność osteoblastów (wykorzystywanych do tworzenia kości). Z punktu widzenia odżywiania konieczne jest posiadanie dostatecznej ilości wapnia, witamin D, C i K [15].

Wtórne zapobieganie osteoporozie według Broulíka [2] jest ważne dla wczesnej identyfikacji osób o podwyższonym ryzyku osteoporozy. Hormonalna terapia zastępcza może być stosowana u kobiet po menopauzie. Podstawą procedur terapeutycznych jest dostosowanie odpowiedniego wysiłku fizycznego do stylu życia, zapewnienie wystarczającego spożycia minerałów i witamin a także zapobieganie upadkom u pacjentów w podeszłym wieku.

Aktywność fizyczna to nie tylko zabawa, ale także regularne ćwiczenia, które mają bardzo ważny wpływ na utrzymanie zdrowia zwłaszcza w dzisiejszych czasach, kiedy dominuje siedzący tryb życia. Często wspomniana jest terapia, mniej zapobieganie. Współczesny człowiek nie poświęca czasu na aktywność fizyczną w celu zapobiegania chorobie, zaczyna ćwiczyć dopiero wtedy, gdy jest już chory.

Metodologia. W badaniu brało udział 96 pacjentów z osteoporozą, 78 kobiet i 18 mężczyzn, średni wiek \pm 65 lat. Kwalifikacji pacjentów dokonano w oparciu o następujące kryteria: wiek powyżej 18 lat i występowanie osteoporozy, która nie utrudnia aktywności fizycznej.

Badania przeprowadzono w poczekalniach szpitali specjalistycznych (osteocentrum Košice, Košice - Šaca, Prešov) we wschodniej Słowacji. Przed rozpoczęciem badań uzyskano świadomą zgodę lekarzy i pacjentów na udział w badaniu.

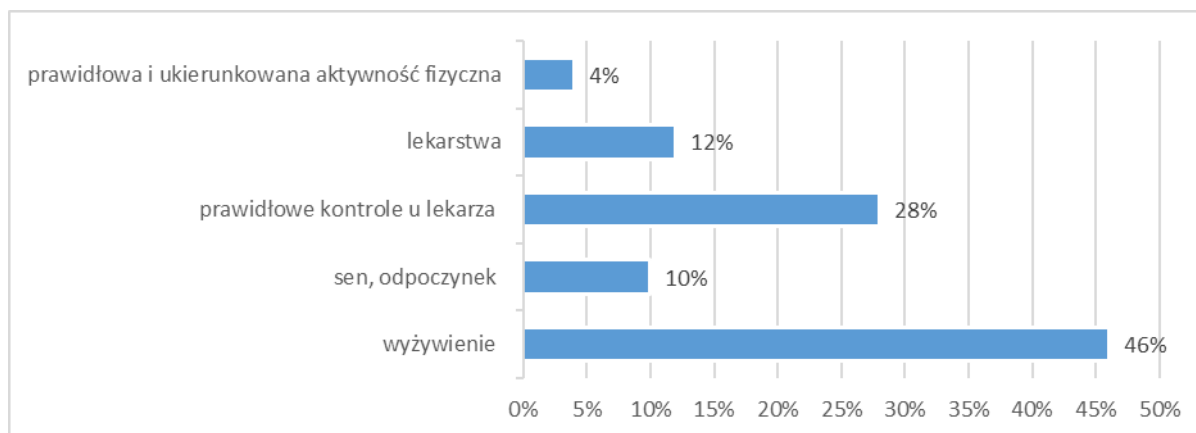
Jako narzędzie badawcze wykorzystano niestandardowy kwestionariusz, opracowany do celów badawczych. Kwestionariusz składał się z 29 pytań. Monitorowano podstawowe informacje o stanie zdrowia, w tym informacje o chorobie i aktywności fizycznej. Badania stanowią część zadania badawczego projektu VEGA nr. 1/0825/17 «Zalecenia dotyczące aktywności fizycznej ryzykownych grup i ich realizacji we wschodniej Słowacji». Projekt był zrealizowany na UPJŠ w Koszycach.

Na wstępie wyjaśniono pacjentom biorącym udział w badaniu cel oraz metodologię prowadzenia badań dla celów naukowych, a także zapewniono o anonimowości wyników badań. Po zakończeniu badań dokonano wnikliwej analizy zebranych informacji na temat stanu zdrowia oraz poziomu aktywności fizycznej, a także form spędzania wolnego czasu przez pacjentów oraz znaczenia uprawiania aktywności fizycznej pacjentów, w odniesieniu do występowania osteoporozy. Na podstawie analizy wyników badań opracowano zalecenia dotyczące aktywności fizycznej u badanych pacjentów z osteoporozą.

Badanie zostało zatwierdzone przez Komisję Etyki UPJŠ w Koszycach (nr. PJSU-0825/17-1).

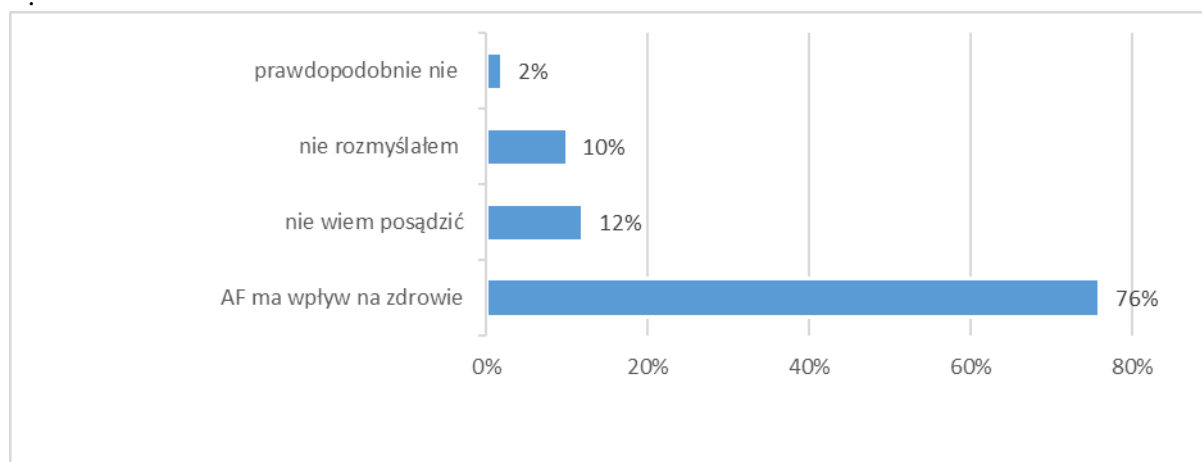
Do przetworzenia uzyskanych danych wykorzystano MS Excel. W celu ilustracji przetwarzanych danych o prezentacji wyników badań dokonano analizy procentowej wykorzystując w celu prezentacji metody graficzne.

Wyniki Badań. W grupie badanych osób 46 % odpowiedziało, że żywienie i odpowiednia dieta mają ogromne znaczenie dla poprawy i leczenia stanu zdrowia, natomiast 28 % zgodziło się że na prewencję miały wpływ regularne kontrole lekarskie. 10 % osób odpowiedziało, że sen i odpoczynek wpływają znacznie na leczenie.



Wykres 1. Co miało największe znaczenie w prewencji osteoporozy?

Tylko 4 % uważa, że prawidłowa i ukierunkowana aktywność fizyczna przeciwdziała osteoporozie, natomiast 12% pacjentów stwierdziło, że bardzo ważną rolę spełniają zażywane lekarstwa.

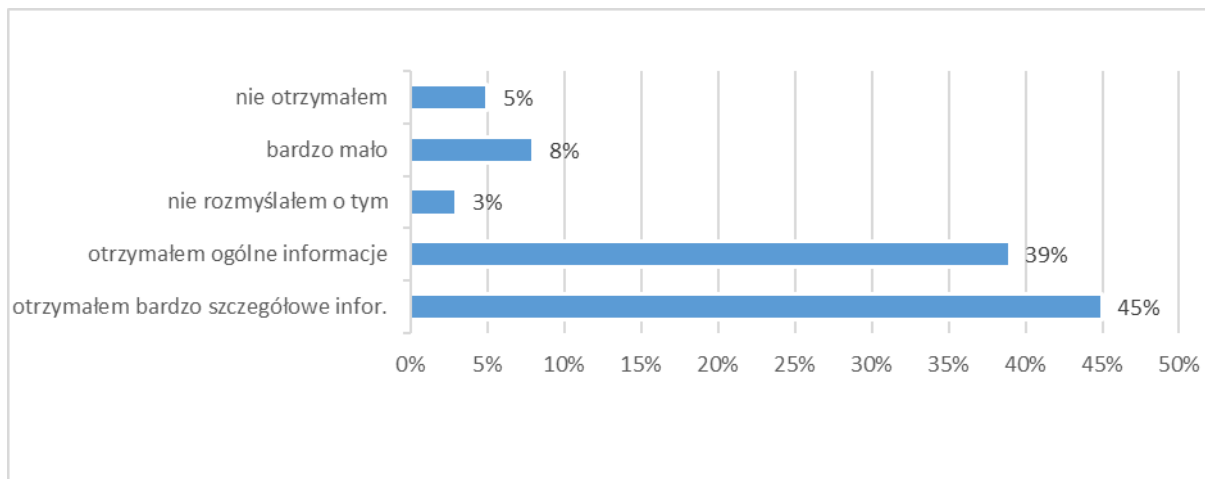


Wykres 2. Wpływ aktywności fizycznej (AF) na zdrowie

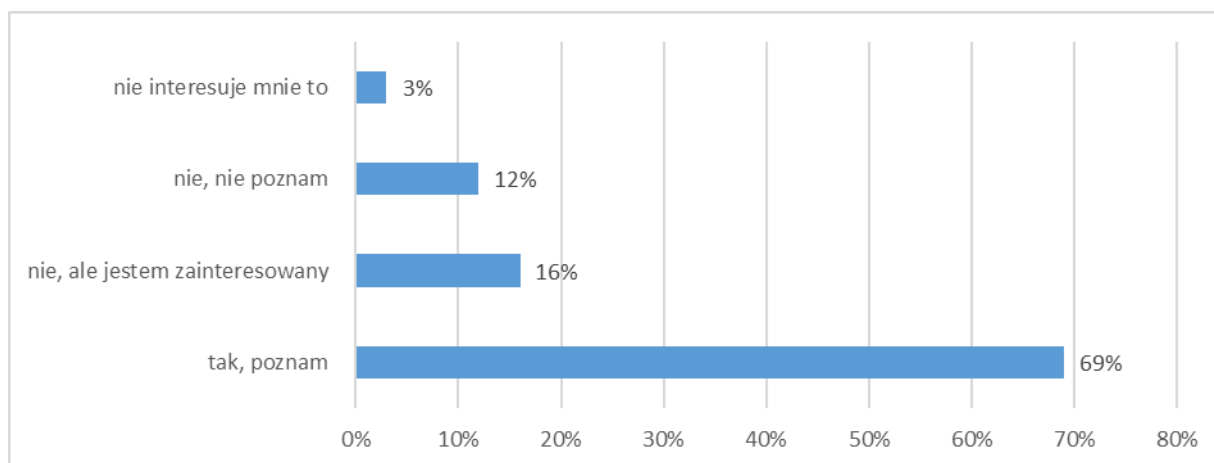
Analiza wyników badań potwierdza, że według 76 % badanych pacjentów, aktywność fizyczna ma wpływ na ich zdrowie. 12 % badanych nie wie o tym sądzić, a 10% badanych pacjentów nie posiada wiedzy na ten temat. Natomiast, jak wynika z analizy wyników badań [15] regularna aktywność fizyczna w ramach codziennych czynności pomaga pacjentom w radzeniu sobie z objawami osteoporozy.

Wykres 3 wskazuje, że aż 45 % pacjentów otrzymało bardzo szczegółowe informacje o konieczności wykonywania aktywności fizycznej, 39 % otrzymało te informacje tylko w ogólny zakresie. 8 % respondentów odpowiedziało, że ma niewiele informacji i nie uważa tego za ważne. Natomiast 5 % nie otrzymało takich informacji wogóle i też nie są nimi zainteresowani.

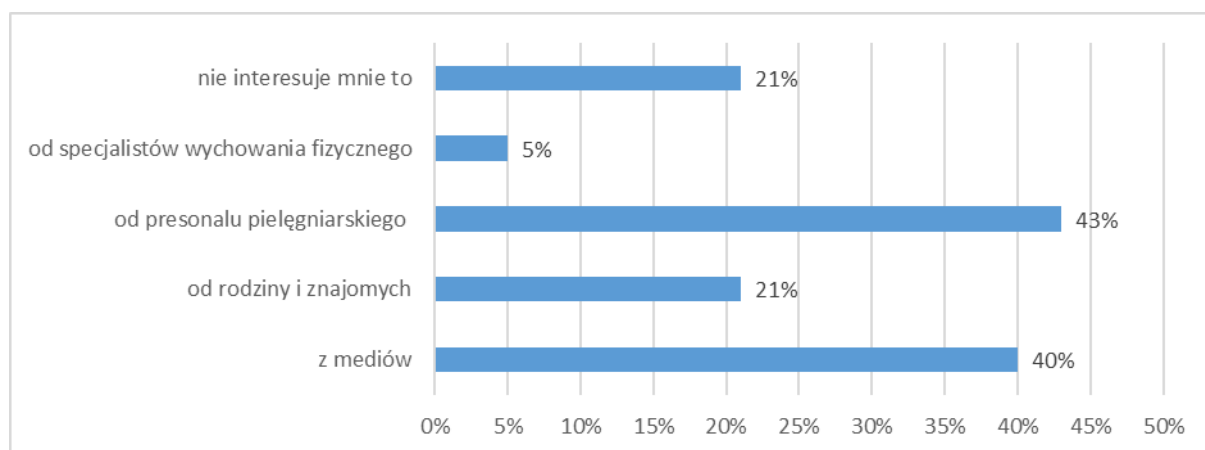
Spośród 96 ankietowanych pacjentów, 69 % stwierdziło, że zna odpowiednie ćwiczenia, które mogliby wykonać przy swojej diagnozie. 12 % pacjentów odpowiedziało, że na swoją chorobę nie zna ćwiczeń fizycznych, aż 16 % pacjentów nie jest zainteresowanych informacją na temat właściwych ćwiczeń w celu prewencji osteoporozy.



Wykres 3. Informacje od lekarza o konieczności wykonywania aktywności fizycznej (n=96)

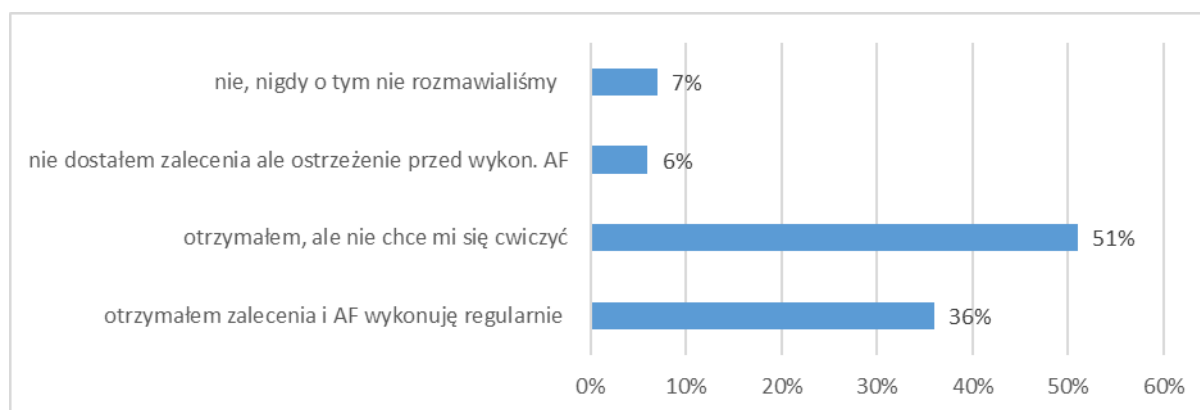


Wykres 4. Czy znają pacjenci ćwiczenia na prewencję osteoporozy?



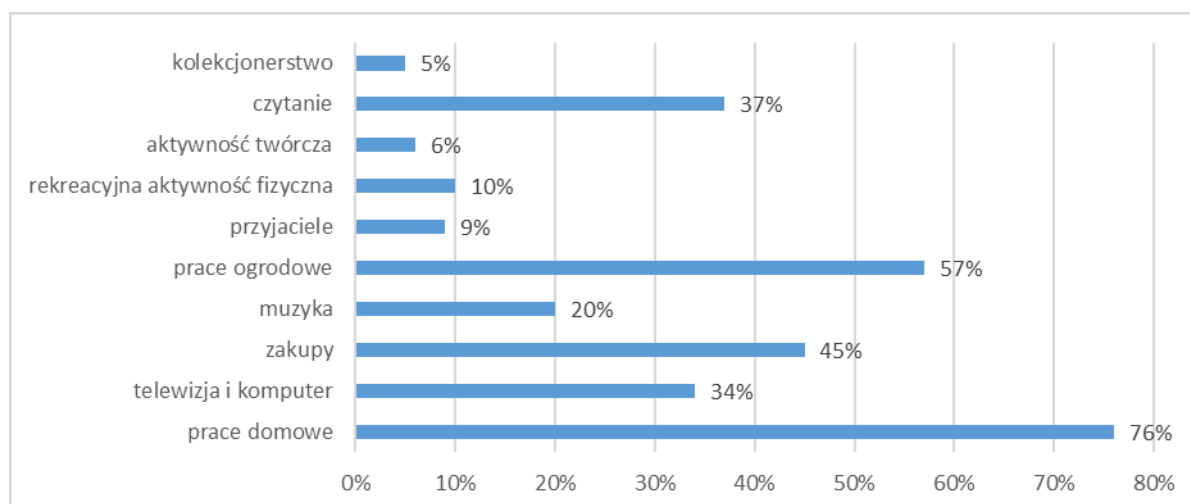
Wykres 5. Źródło informacji na temat konieczności aktywności fizycznej dotyczącej prewencji osteoporozy

Wykres 5 wskazuje, że 40 % pacjentów ma źródło informacji o aktywności fizycznej z mediów. 43 % posiada informacje od personelu pielęgniarskiego. 5 % dostało informacje od specjalistów wychowania fizycznego, którzy opracowali raporty na temat aktywności fizycznej, a dla 21 % źródłem informacji jest rodzina lub bliscy. 21% badanych okazało brak zainteresowania.



Wykres 6. Otrzymanie od zaleceń lekarza o konieczności aktywności fizycznej (AF)

Wykres 6 obrazuje, że zalecanie ćwiczeń fizycznych przez lekarza i regularną aktywność fizyczną potwierdza 36 % badanych, a 51 % otrzymali zalecenia do wykonywania ćwiczeń fizycznych, ale nie chce się im się ćwiczyć. 7 % respondentów odpowiedziało, że nigdy nie otrzymali zalecenia na temat aktywności fizycznej, a 6 % pacjentów otrzymało ostrzeżenia dotyczące wykonywania ćwiczeń. Należy zauważyć, że jeśli lekarz poda niekompletne informacje o stanie zdrowia pacjenta lub jeśli dostarczy informacje z opóźnieniem albo je ukryje, naraża pacjenta na utratę zdrowia. Dlatego ważne jest, aby każdy pacjent miał pełne informacje na temat swojego zdrowia oraz zastosowania prewencji w celu utrzymania zdrowia na dobrym poziomie.



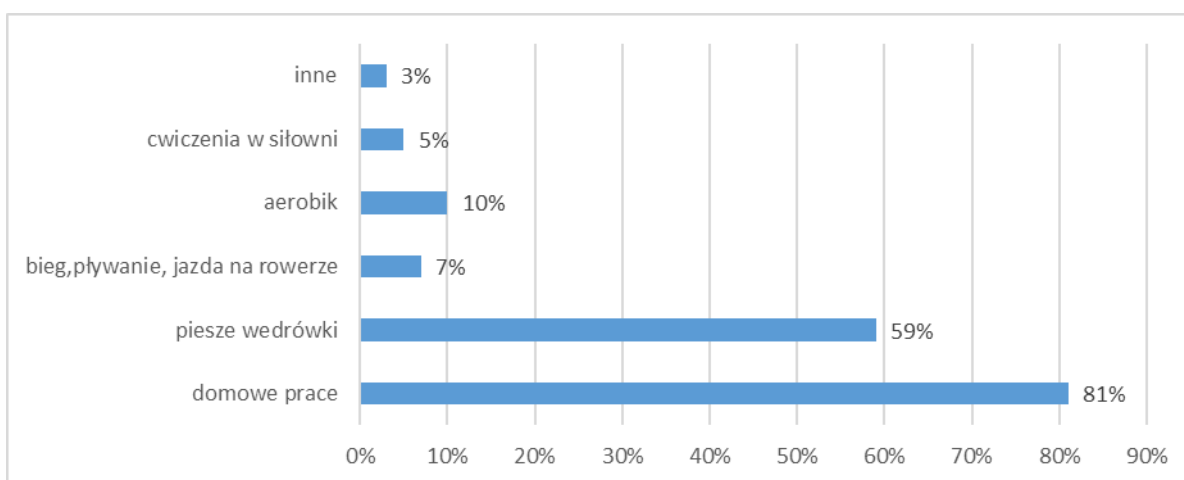
Wykres 7. Najczęściej wykonywana przez pacjentów czynność w wolnym czasie

Najczęściej wykonywaną czynnością przez pacjentów w czasie wolnym są prace domowe (76 %). Najwięcej pacjentów wykonuje prace ogrodowe (57 %) oraz zakupy (45 %).

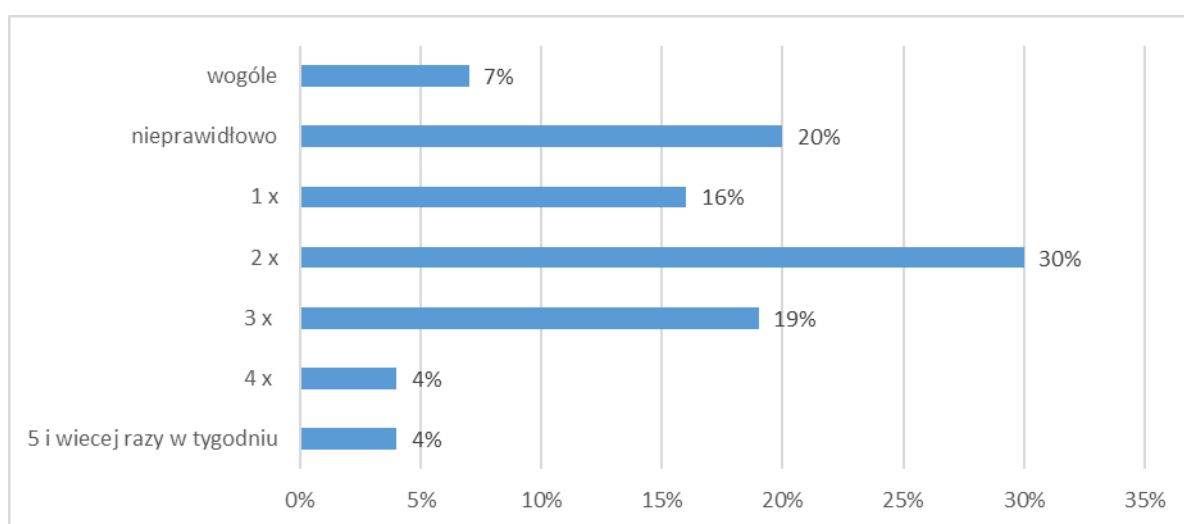
Na pytanie, jakie formy aktywności fizycznej uprawiają badani pacjenci, 81 % potwierdziło, że wykonuje prace domowe, 59 % potwierdziło że chodzą na spacer (co uważamy za pozytywne). 10 % pacjentów w badanej grupie uprawia aerobic, a 7 % deklaruje bieganie, pływanie lub jazdę na rowerze. Badania [18] wskazują, że kobiety, które ćwiczą pół godziny dziennie mają mocniejsze kości. Angażując większą liczbę grup mięśniowych przyspieszają metabolizm organizmu, wzrost energii, a także poprawiają równowagę i stabilność.

W badanej grupie 30 % pacjentów potwierdza aktywność fizyczną 2 razy w tygodniu, nawet jeśli aktywność obejmuje tylko prace domowe i spacer. 20 % respondentów ćwiczy nieregularnie, a 19 % ćwiczy 3 razy w tygodniu.

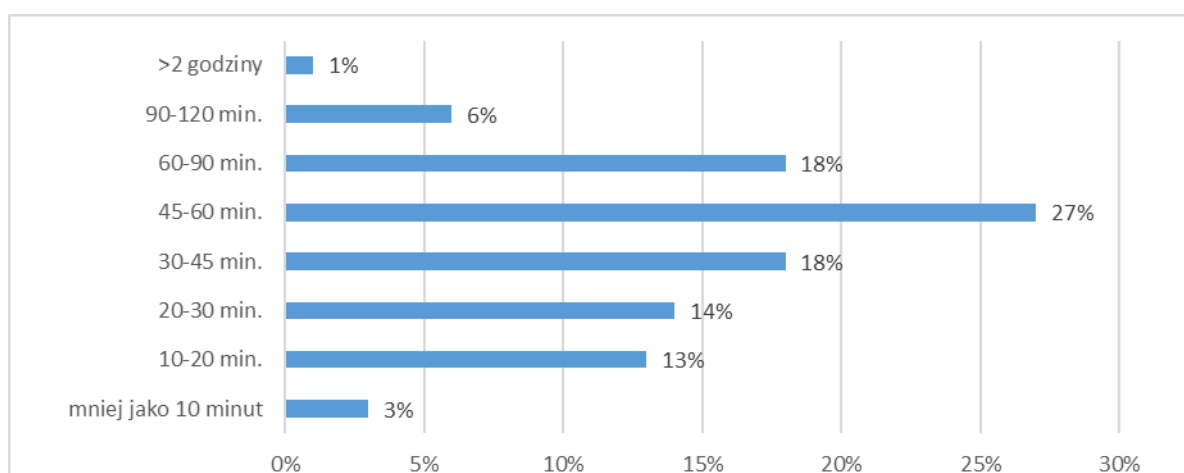
Jak wskazuje wykres 10, tylko 27 % pacjentów biorących udział w badaniu ćwiczy 45–60 minut dziennie, a 18 % potwierdza udział w ćwiczeniach 60–90 minut, a także 18 % ćwiczy 30–45 minut dziennie. Mniej niż 10 minut ćwiczy tylko 3 % badanych.



Wykres 8. Potwierdzone przez pacjentów wykonywanie aktywności fizycznej



Wykres 9. Tygodniowa aktywność fizyczna pacjentów



Wykres 10. Długość trwania aktywności fizycznej wykonywanej przez pacjentów

Dyskusja. Osteoporoza, jak wspomniano powyżej, jest przyczyną wielu złamań. Złamania kręgow i szyjki kości udowej są związane ze zwiększoną zachorowalnością dlatego pacjentom zaleca się niefarmakologiczne leczenie zachowawcze – ćwiczenia terapeutyczne w celu złagodzenia bólu i

przywrócenia funkcjonalnego ruchu [1; 3]. Złamania te często wymagają długotrwałego leżenia w łóżku po operacji, co może mieć śmiertelne konsekwencje dla osób starszych. Żadne badania w pracach naukowych [4; 5; 7; 14] (nie potwierdziły wpływu ćwiczeń fizycznych na występowanie złamań kręgow. Wyniki badań potwierdzają, że ćwiczenia fizyczne wpływają na redukcję bólu, poprawiają tempo chodu, wydajność w teście Timed Up and Go, siłę prostowników pleców, wytrzymałość mięśni, a także poprawiają jakość życia pacjentów. Jednak te ustalenia należy interpretować ostrożnie, ponieważ nie stwierdzono istotnych różnic między grupami ćwiczącymi a kontrolnymi pod względem bólu.

Przegląd wyników badań nie wykazał także istotnych różnic między grupami, pod względem gęstości mineralnej kości. Przestrzeganie systematycznego wykonywania ćwiczeń różniło się w wielu badaniach. Ograniczone są dowody wskazujące na pozytywny wpływ ćwiczeń u pacjentów (szczególnie u mężczyzn) po złamaniach kręgow [13; 16; 17]. Na podstawie badań [10; 12], stwierdzono, że aktywność fizyczna przyspiesza procesy regeneracyjne i rehabilitacyjne po zmęczeniu, przeciążeniu, chorobie, urazie, jednostronnym obciążeniu. Przestrzeganie regularnej aktywności fizycznej w ramach codziennych czynności, może poprawić funkcjonowanie u pacjentów z objawami osteoporozy. Stwierdzono także, że ćwiczenia mają korzystny wpływ na większość układów: hormonalnego, sercowo-naczyniowego, kostnego i oddechowego.

Niezdrowa dieta i brak aktywności fizycznej są głównymi przyczynami zawałów serca, wysokiego ciśnienia krwi, udarów, niektórych nowotworów, wysokiego ciśnienia krwi, cukrzycy typu 2, osteoporozy, otyłości i innych chorób, a zalecenie lekarza to ćwiczenia co najmniej 2,5 godziny tygodniowo. W literaturze światowej nie mamy wystarczających dowodów, aby określić jednoznaczny wpływ ćwiczeń fizycznych na złamanie lub zranienie. Wyniki nie przedstawiają klinicznie znaczącej poprawy i należy je interpretować ostrożnie ze względu na niską jakość dowodów z powodu niespójnych wyników i ograniczeń badań [6].

Jest wysoce prawdopodobne, że aktywność fizyczna pomoże spowolnić i złagodzić rozwój różnych chorób oraz przygotowuje organizm ludzki do zmieniających się warunków środowiska zewnętrznego i wewnętrznego, poprawiając poczucie osobistej satysfakcji pacjenta. Poszczególne badania wykazały korzyści płynące z aktywności fizycznej przeciwko niwelowaniu bólu. Według autorów [11] aktywność fizyczna powinna być wykonywana przez 30–40 minut co najmniej 3 do 4 razy w tygodniu, wszystkie ćwiczenia mają być wykonywane powoli, bez odczuwania bólu podczas ćwiczeń.

Wnioski

Na podstawie analizy wyników badań stwierdzono, że pacjenci z osteoporozą mają wystarczającą ilość informacji o swojej chorobie, najwięcej informacji otrzymują od swojego lekarza.

Większość badanych pacjentów, około 76 % twierdzi, że aktywność fizyczna ma wyraźny, jednoznaczny wpływ na ich zdrowie.

Niepokojąca jest ilość pacjentów stanowiąca 51 %, którzy otrzymali zalecenia wykonywania ćwiczeń od lekarza, ale nie chce się im ćwiczyć.

Wciąż jednak poszukujemy odpowiedzi na pytania:

1. Jakie ćwiczenia są najkorzystniejsze dla osób z osteoporozą?
2. Jak intensywnie ćwiczyć, aby maksymalnie wzmocnić kości?

Zalecenia. W oparciu o literaturę i nasze wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu ćwiczeń dla różnych grup wiekowych zalecamy prewencyjne ćwiczenia na złagodzenie różnych objawów osteoporozy:

1. Regularne ćwiczenia aerobowe (1 godzina 2–4 razy w tygodniu) – nie przekraczające pulsu 130–150 uderzeń na minutę, takie jak jazda na rowerze, spacer, pływanie, aerobik

2. Aqafitness (1 godzina 2 razy w tygodniu) w przypadku obrzęku kostek lub stóp, woda łagodzi i zmniejsza nacisk na stawy.

3. Ćwiczenia pilates i jogi (1 godzina 2 razy w tygodniu), rozciągają i wzmacniają mięśnie, pomagają skupić się na prawidłowym oddychaniu. Ćwiczeniem wzmacniany jest gorset mięśniowy, który jednocześnie pobudza tkankę kostną do odbudowy.

4. Trening z ciężarkami lub własną wagą ciała w celu budowania mięśni pomaga spalić więcej kalorii. Zalecamy wykonywać codziennie trzy serie po 10 powtórzeń.

5. Ćwiczenia koordynacji i ćwiczenia mięśni głębokich zapobiegają upadkom w starszym wieku.

6. Turystyka piesza albo spacer w pogodny dzień zapewni odpowiedni poziom witaminy D, która wspomaga wchłanianie wapnia.

7. Zaleca się zmniejszenie liczby intensywnych treningów na rzecz mniej intensywnych oraz racjonalnego i zdrowego odżywiania dostosowanego do sprawności fizycznej danej osoby.

8. Dodatkowym atutem uprawiania aktywności fizycznej, poza poprawą siły, wytrzymałości mięśni, równowagi - jest jej dobroczynny wpływ na samopoczucie.

9. Bardzo ważnym zadaniem jest prowadzenie kampanii i programów prewencyjnych, których celem jest uświadamianie osobom z osteoporozą czynników ryzyka urazu oraz metod zapobiegania urazom.

References

1. Benedetti, M. G., Furlini, G., Zati, A., Letizia Mauro, G. (2018). The Effectiveness of Physical Exercise on Bone Density in Osteoporotic Patients. *Biomed Res Int.*, 484–531. Published 2018 Dec 23. <http://dx.doi.org/10.1155/2018/4840531>.
2. Broulík, Petr (2010). *Postmenopauzální osteoporóza: Praktické rady lékaře*, Vyd. 1. Praha 4: Mladá fronta, a.s., 47 p. ISBN 978-80-204-2342-9.
3. Daly, R. M., Dalla Via, J., Duckham, R. L., Fraser, S. F., Helge, E. W. (2019). Exercise for the prevention of osteoporosis in postmenopausal women: an evidence – based guide to the optimal prescription. *Braz J Phys Ther*, 23 (2), 170–180. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.11.011>.
4. Giangregorio, L., El-Kotob, R. (2017). Exercise, muscle, and the applied load-bone strength balance. *Osteoporos Int.*, 28(1), 21–33. <http://dx.doi.org/10.1007/s00198-016-3780-7>.
5. Giangregorio, L. M., Macintyre, N. J., Thabane, L., Skidmore, C. J., Papaioannou, A. (2013). Exercise for improving outcomes after osteoporotic vertebral fracture. *Cochrane Database Syst Rev.*, 1, CD008618. Published 2013 Jan 31. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD008618.pub2>.
6. Gibbs, J. C., MacIntyre, N. J., Ponzano, M., et al. (2019). Exercise for improving outcomes after osteoporotic vertebral fracture. *Cochrane Database Syst Rev.*, 7(7), CD008618. Published 2019 Jul 5. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD008618.pub3>.
7. Kemmler, W., Shojaa, M., Kohl, M., von Stengel, S. (2018). Exercise effects on bone mineral density in older men: a systematic review with special emphasis on study interventions. *Osteoporos Int.*, 29(7), 1493–1504. <http://dx.doi.org/10.1007/s00198-018-4482-0>
8. Кругляк, Лев (2008). *Остеопороз. Тихая эпидемия XXI века*. ISBN: 978-5-9717-0580-2.
9. Lane, N. E. (2006). Epidemiology, etiology, and diagnosis of osteoporosis. *Am J Obstet Gynecol.*, 194 (2 Suppl), 3–11. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2005.08.047>.
10. Liba, J. (2010). *Výchova k zdraví a pohyb*. Prešov: FHPV. ISBN 80-88885-89-2.
11. Payer, Juraj a Killinger, Zdenko a kolektív. 2012. *Osteoporóza*. Bratislava: Herba, 2012. ISBN 978- 80-89171-84-1.
12. Sheehyová, K. (2000). *Pohyb ako liek*. Bratislava: Perfekt, 2000, 160 p. ISBN 80-8046-176-7.
13. Simas, V., Hing, W., Pope, R., Climstein, M. (2017). Effects of water-based exercise on bone health of middle-aged and older adults: a systematic review and meta-analysis. *Open Access J Sports Med.*, 8, 39–60. Published 2017 Mar 27. <http://dx.doi.org/10.2147/OAJS.M.S129182>.
14. Skelton, D. A., Mavroeidi, A. (2018). Which strength and balance activities are safe and efficacious for individuals with specific challenges (osteoporosis, vertebral fractures, frailty, dementia)? A Narrative review. *J Frailty Sarcopenia Falls.*, 3(2), 85–104. Published 2018 Jun 1. <http://dx.doi.org/10.22540/JFSF-03-085>.
15. Štěpán, Jan (2005). Farmakoterapie osteoporózy. In. MAREK, Josef et al. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. 3. zcela přepracované a doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing, a.s., 2005, 442–461. ISBN 80-247-0839-6.
16. Tong, X., Chen, X., Zhang, S., et al. (2019). The Effect of Exercise on the Prevention of Osteoporosis and Bone Angiogenesis. *Biomed Res Int.*, 817–897. Published 2019 Apr 18. <http://dx.doi.org/10.1155/2019/8171897>.
17. Watts, N. B. (2018). Postmenopausal Osteoporosis: A Clinical Review. *J Womens Health (Larchmt)*, 27(9), 1093–1096. <http://dx.doi.org/10.1089/jwh.2017.6706>.
18. Vyskočil, Václav (2009). *Osteoporóza a ostatní nejčastější metabolická onemocnění skeletu*. Vyd. 1. Praha 5: Galén, 2009, 507 p. ISBN 978-80-7262-637-3.

Стаття надійшла до редакції 10.07.2020 р.