



Przegląd badań nad jakością życia kobiet z osteoporozą

Quality of Life of Women with Osteoporosis – Review of Literature

Grażyna Bączyk^(A,B,E,F,G)

Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego, Poznań, Polska
Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Poznan University of Medical Sciences, Poland

STRESZCZENIE

Osteoporoza jest układową chorobą kośćca, charakteryzująca się niską masą kostną i zaburzeniem mikroarchitektury tkanki kostnej, co prowadzi do osłabienia wytrzymałości mechanicznej kości i zwiększonej podatności na złamania.

Ocena jakości życia chorych z osteoporozą dotyczy następujących dziedzin jakości życia: fizycznej, emocjonalnej, społecznej, bólu. Jakość życia mierzona może być w celu porównania różnych metod leczenia. Ocena jakości życia może być również użyteczna w badaniach epidemiologicznych w celu ustalenia obciążenia chorobą oraz w celu oceny efektywności leczenia. Głównym celem opieki zdrowotnej jest utrzymanie niezależności tych chorych oraz zabezpieczenie przed pogorszeniem się jakości życia.

Słowa kluczowe: osteoporoza, złamania kręgow, jakość życia, przegląd

SUMMARY

Osteoporosis is a systemic skeletal disease characterized by low bone mass and architectural derangements leading to an increased fracture risk.

Evaluation of the quality of life of patients with osteoporosis concerns the physical, emotional, social and pain QoL domains. Quality of life can be measured to compare the effect of different treatments of osteoporosis. The assessment of quality of life is also useful in epidemiological studies to estimate the burden of disease and to evaluate the effectiveness of different treatments. The principal goals of health care for these patients are to maintain independence and preserve good quality of life.

Key words: osteoporosis, vertebral fractures, quality of life, review





WSTĘP

Osteoporoza charakteryzuje się niską masą kostną i zaburzeniem mikroarchitektury tkanki kostnej, co prowadzi do osłabienia wytrzymałości mechanicznej kości i zwiększonej podatności na złamania [1]. Badania epidemiologiczne wykazują, że osteoporoza występuje w okresie pomenopauzalnym i charakteryzuje się wysoką chorobowością, związaną ze złamaniami kręgow kręgosłupa, nasady dalszej kości promieniowej oraz bliższej nasady kości udowej. Złamania trzonów kręgow kręgosłupa często powodują ostre dolegliwości bólowe pleców i zaburzają sprawność funkcjonalną. Wraz ze wzrostem liczby złamanych kręgow wzrasta natężenie bólu, a tym samym pogłębia się niesprawność [2,3,4,5,6,7,8,9]. Złamaniom bliższej nasady kości promieniowej również towarzyszy ból i upośledzenie funkcji kończyny górnej. W przypadku tych złamań przy prawidłowym leczeniu i rehabilitacji powraca pełna sprawności kończyny [3]. Złamania w zakresie bliższej nasady kości udowej są przyczyną ostrych dolegliwości bólowych, upośledzają funkcję ruchową, a leczenie odbywa się w warunkach szpitalnych. Proces rekonwalescencji jest długi i powolny, często zostają deficyty w zakresie sprawności, chorzy tracą zdolność do samodzielnego wykonywania podstawowych czynności życiowych, stając się zależnymi od otoczenia [10,11].

Następstwa związane z występowaniem osteoporozy stanowią problem nie tylko dla chorych z osteoporozą, lecz również dla ich środowiska rodzinnego oraz całego społeczeństwa.

Wraz z intensywnym rozwojem badań nad jakością życia w naukach o zdrowiu, jak i w naukach medycznych pojawia się potrzeba oceny jakości życia chorych z osteoporozą.

Mimo licznych analiz teoretycznych i badań empirycznych, dyskusje nad sposobem pojmowania i dokonywania oceny jakości życia w medycynie trwają nadal. Próby uściślenia definicji jakości życia doprowadziły ostatecznie do stworzenia nowego pojęcia jakości życia, nadającego się do zastosowania w naukach medycznych. Jest to „jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia” – Health Related Quality of Life (HRQOL) [12,13].

Wg Shipper'a jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia jest to funkcjonalny efekt choroby i jej leczenia odbierany (przeżywany) przez pacjenta [13].

Celem pracy jest dokonanie przeglądu badań nad jakością życia kobiet z osteoporozą pomenopauzalną ze złamaniami i bez złamań trzonów kręgow kręgosłupa.

MATERIAL

Przegląd piśmiennictwa wykazuje, że badania nad jakością życia chorych z osteoporozą (często to

BACKGROUND

Osteoporosis is characterized by low bone mass and architectural derangements leading to impaired mechanical resistance of bone and an increased fracture risk [1]. Epidemiological studies suggest that osteoporosis is most likely to appear in the postmenopausal period and is associated with a high morbidity related to fractures of the vertebrae, distal radius and proximal femur. Fractures of vertebral bodies often produce acute back pain and impair functional status. The higher the number of fractured vertebrae, the higher the pain intensity and, consequently, the more severe the impairment [2,3,4,5,6,7,8,9]. Fractures of the distal radius are also accompanied by pain and impaired function of the upper extremity. Appropriate treatment and rehabilitation, however, may restore its full range of activity [3]. Fractures of the proximal femur produce acute pain, impair the patient's locomotor abilities and must be treated in the hospital setting. Recovery proceeds slowly and consumes much time, functional deficits commonly persist, with patients losing the ability to perform activities of daily life independently and becoming dependent on their relatives and friends [10,11].

The sequelae of osteoporosis constitute a problem not only for the patients themselves but also for their families and society as a whole.

The intensive development of quality of life research in health science and medical science has brought along the need of assessing the quality of life of patients with osteoporosis.

In spite of the publication of numerous theoretical analyses and empirical studies, the question of how the quality of life should be understood and evaluated from the medical perspective is still subject to debate. Efforts aimed at formulating a more precise definition of quality of life have eventually produced a new concept which can be applied to medical sciences, namely Health Related Quality of Life (HRQOL) [12,13].

Shipper defines HRQOL as the functional impact of disease and treatment as perceived (experienced) by the patient [13].

The aim of this study is to review published research concerning the quality of life of female patients suffering from postmenopausal osteoporosis with and without a history of fractures of vertebral bodies.

MATERIAL

The review of literature indicates that the research concerning the quality of life (QoL) of patients with





badania wielośrodkowe, prowadzone w wielu krajach) koncentrują się wokół następujących aspektów:

1. Ocena jakości życia kobiet z osteoporozą pomenopauzalną, z uwzględnieniem następstw osteoporozy (obecność złamań trzonów kręgow, liczba złamań, ból pleców, deformacje kręgosłupa, zmniejszenie wzrostu).
2. Wpływ nowoczesnego leczenia farmakologicznego na ocenę jakości życia.
3. Ocena jakości życia z powodu badań nad walidacją specyficznych skal.

Pierwsze doniesienie z badań nad oceną jakości życia chorych z osteoporozą pochodzi z 1993 roku. Cook i wsp. badali wpływ dolegliwości bólowych na jakość życia wśród kobiet ze złamaniami trzonów kręgow [14]. Niesprawność była określana przez ból, trudności w poruszaniu się, ograniczoną możliwość w wykonywaniu czynności związanych z prowadzeniem gospodarstwa domowego oraz przez stan emocjonalny. Stwierdzono słabą korelację pomiędzy jakością życia i wynikami radiologicznymi oraz densytometrycznymi. Kolejne badania również dotyczyły kobiet w okresie pomenopauzalnym ze złamaniami i bez złamań trzonów kręgow.

W badaniach Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation (MORE) oceniano 751 kobiet z osteoporozą pomenopauzalną z siedmiu krajów Europy, w badaniach posłużono się skalą Quality of Life Questionnaire of the International Osteoporosis Foundation (Qualeffo-41) oraz Osteoporosis Assessment Questionnaire (OPAQ) [15,16,17]. Spośród badanych, 449 kobiet posiadało złamania kręgow kręgosłupa (ubytek wysokości trzonu > 20%), a u 302 kobiet nie stwierdzono złamań trzonów kręgow. Zaobserwowano znacząco istotne różnice między tymi grupami w zakresie oceny bólu, funkcjonowania fizycznego, społecznego i ogólnego stanu zdrowia. Natomiast nie stwierdzono zależności w odniesieniu do stanu emocjonalnego. Wykazano korelację pomiędzy oceną jakości życia a liczbą złamanych kręgow, umiejscowieniem złamań (odcinek piersiowy lub lędźwiowy) i wiekiem. U kobiet starszych, ze złamaniami kręgow w odcinku lędźwiowym oraz z kilkoma złamaniami stwierdzono gorszą jakość życia w dziedzinie bólu, funkcjonowania fizycznego, ogólnego stanu zdrowia, jak i ogólnej jakości życia.

Na przykład badane kobiety bez złamanych kręgow uzyskały wynik ogólnej jakości życia (wyrażony wartością średnią) $25,6 \pm 14,3$ (im wyższa wartość średnia tym gorsza jakość życia). Kobiety, które miały 3 lub więcej złamanych kręgow w odcinku piersiowym kręgosłupa uzyskały wynik $35,8 \pm 19,7$. Natomiast badane, u których stwierdzono 3 i więcej złamanych kręgow w odcinku lędźwiowym miały wynik $53,2 \pm 15,8$.

osteoporosis (mostly multi-center trials conducted in several countries) has focused around the following issues:

1. The assessment of quality of life of women with postmenopausal osteoporosis including the sequelae of the disease (the presence of fractures of vertebral bodies, number of fractures, back pain, spinal deformities, reduced height).
2. The influence of modern pharmacotherapy on QoL assessment.
3. QoL assessment driven by attempts to validate particular scales.

The first report of a QoL study in osteoporosis patients dates back to 1993. Cook et al. evaluated the impact of pain on the quality of life of women suffering from fractures of vertebral bodies [14]. The degree of impairment was determined on the basis of pain, mobility problems, limited ability to perform household duties and the patient's emotional health. There was a weak correlation between the quality of life and radiographic and densitometric data. Subsequent studies have also involved postmenopausal women with and without a history of fractures of vertebral bodies.

The Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation (MORE) study included 751 women with postmenopausal osteoporosis from seven European countries examined using two scales: the Quality of Life Questionnaire of the International Osteoporosis Foundation (Qualeffo-41) and the Osteoporosis Assessment Questionnaire (OPAQ) [15,16,17]. A total of 449 of the participants suffered from vertebral fractures (vertebral body height reduction > 20%) and 302 subjects did not demonstrate vertebral fractures. Statistically significant differences were observed between these groups in relation to pain assessment, physical and social activity and overall medical condition. There were no correlations concerning the emotional health of the two groups. There was, however, a correlation between QoL assessment results and the number of fractured vertebrae, fracture location within the thoracic of lumbar spine and patient age. Older women suffering from fractures of lumbar vertebrae and multiple vertebral fractures demonstrated inferior quality of life scores for pain, physical activity, overall medical condition and overall quality of life.

For example, women study without vertebral fractures scored an average of 25.6 ± 14.3 on the overall quality of life assessment scale (the higher the mean, the worse the quality of life). Women with 3 or more vertebral fractures in the thoracic spine scored 35.8 ± 19.7 and those with three or more fractured lumbar vertebrae scored 53.2 ± 15.8 .

Subsequent editions of the MORE study in Australia, Canada, New Zealand and the United States of America were conducted using the OPAQ cri-





W kolejnych badaniach Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation (MORE) w Australii, Kanadzie, Nowej Zelandii i Stanach Zjednoczonych zastosowano OPAQ. Wyniki były znacząco niższe, a tym samym gorsza jakość życia wśród badanych z jednym lub więcej złamanymi kręgami niż u badanych bez złamań i dotyczyło to dziedzin: funkcjonowanie fizyczne, stan emocjonalny, symptomy oraz ogólna jakość życia. Zależności tej nie stwierdzono w odniesieniu do funkcjonowania społecznego [18]. Wraz ze wzrostem liczby złamanych kręgów jakość życia znacznie ulegała pogorszeniu we wszystkich dziedzinach za wyjątkiem interakcji społecznych. Podobnie, jak wynika z badań Nevitta i Pluijma, umiejscowienie złamań w odcinku lędźwiowym kręgosłupa znacząco pogarszało jakość życia badanych [19,20].

Nieliczne są doniesienia odnośnie wpływu nowych złamań kręgów kręgosłupa na jakość życia kobiet z osteoporozą. Europejskie badania w ramach MORE wykazały znaczącą utratę jakości życia w dziedzinie aktywności fizycznej, stanu emocjonalnego, symptomów oraz ogólnej jakości życia. W badaniach brało udział 290 kobiet, u których podczas 3 letniej obserwacji nie wystąpiły nowe złamania kręgów, natomiast 67 kobiet miało nowe złamania (przypadkowe) kręgów, u których wcześniej nie wystąpiły złamania. Ocena ogólnej jakości życia oraz w dziedzinie funkcjonowania fizycznego były gorsze dla kobiet z nowymi złamaniami. Wśród 67 kobiet z nowymi złamaniami kręgów u 20 kobiet zostało ustalone rozpoznanie klinicznych złamań we wczesnym okresie, natomiast u 47 kobiet rozpoznania klinicznego dokonano w okresie późniejszym [21].

Adachi i wsp. analizowali znaczenie złamań osteoporotycznych w ocenie jakości życia wśród osób z osteoporozą w wielośrodkowym badaniu prowadzonym w Kanadzie, Canadian Multicenter Osteoporosis Study (CaMos). Funkcjonowanie i jakość życia mierzono The Medical Outcomes Trust 36-item Health Survey (SF-36), ponadto wykorzystano kwestionariusz w celu zebrania informacji o zmiennych: demograficznych, społecznych, antropometrycznych, chorób współistniejących, leczenia, przebytych złamań, złamania w rodzinie, stylu życia [22,23]. Liczebność grupy wynosiła 4816, w wieku 50 lat i starsi. Kobiety stanowiły 74,4% wszystkich pacjentów. Badanych podzielono na 4 grupy: Grupa 1: badani, którzy przebyli złamanie bliższej nasady kości udowej, miednicy, trzonu kręgu kręgosłupa lub złamanie kości kończyny górnej z powodu osteoporozy. Grupa 2: badani, u których rozpoznawano morfometrycznie deformację trzonów kręgów kręgosłupa, grupa 3 – to badani, u których w przeszłości, przed ukończeniem 50 r.ż. wystąpiły złamania dowolnej

terii. Wyniki były znacznie niższe, ujawniając niższą jakość życia u uczestników z jednym lub więcej złamanymi kręgami niż u tych bez złamań w następujących dziedzinach: aktywność fizyczna, zdrowie emocjonalne, objawy choroby oraz ogólna jakość życia. Nie obserwowano korelacji w odniesieniu do dziedziny interakcji społecznych [18]. Zwiększenie liczby złamanych kręgów znacząco przyczyniło się do pogorszenia we wszystkich dziedzinach z wyjątkiem interakcji społecznych. Ponadto, jak ujawniono w badaniu Nevitta i Pluijma, lokalizacja złamań w odcinku lędźwiowym kręgosłupa znacząco pogorszyła jakość życia pacjentów [19,20].

W literaturze jest niewiele doniesień na temat wpływu nowych złamań kręgosłupa na jakość życia kobiet z osteoporozą. Część badań z grupy MORE wykazała istotną różnicę w jakości życia w dziedzinie aktywności fizycznej, zdrowia emocjonalnego, objawów choroby oraz ogólnej jakości życia. Badanie obejmowało 290 kobiet bez nowych złamań kręgosłupa w okresie obserwacji 3-letniej i 67 kobiet z nowymi (incydentalnymi) złamaniami kręgosłupa nie dotkniętymi wcześniej. Wyniki oceny ogólnej jakości życia i aktywności fizycznej były gorsze u kobiet z nowymi złamaniami. Wśród 67 kobiet z nowymi złamaniami kręgosłupa, 20 zostało rozpoznanych w wczesnym okresie, natomiast u 47 kobiet rozpoznania klinicznego dokonano w okresie późniejszym [21].

Adachi et al. przeanalizowali znaczenie złamań osteoporotycznych w ocenie jakości życia wśród pacjentów z osteoporozą w badaniu wielośrodkowym przeprowadzonym w Kanadzie (Canadian Multicenter Osteoporosis Study – CaMos). Aktywność i jakość życia oceniano przy użyciu Medical Outcomes Trust 36-item Health Survey (SF-36), a także kwestionariusza do zbierania danych o zmiennych: demograficznych, społecznych, antropometrycznych, chorobach współistniejących, leczeniu, złamaniach w przeszłości, historii rodziny, stylu życia [22,23]. Grupa obejmowała 4816 uczestników w wieku 50 lat i starsi, z czego 74,4% stanowiły kobiety. Uczestników podzielono na 4 grupy: Grupa 1 – pacjenci z historią złamań kości bliższej nasady kości udowej, miednicy, trzonu kręgosłupa lub złamań kości kończyny górnej z powodu osteoporozy; Grupa 2 – pacjenci morfometrycznie rozpoznani z deformacjami kręgosłupa; Grupa 3 – pacjenci z historią złamań przed 50. rokiem życia, a Grupa 4 – pacjenci bez złamań lub deformacji kręgosłupa. Wyniki analizy regresyjnej wykazały, że jakość życia w dziedzinie aktywności fizycznej była istotnie niższa u kobiet z złamaniami kości miednicy i kręgosłupa.





kości oraz grupa 4 charakteryzowała się brakiem złamań i brakiem deformacji trzonów kręgow. Analiza regresji wykazała, że jakość życia w dziedzinie funkcjonowania fizycznego była znacząco gorsza wśród kobiet ze złamaniami w zakresie miednicy oraz bliższej nasady kości udowej niż wśród kobiet z grupy 2 i 3. Czas, jaki upłynął od złamania nie korelował z żadną z dziedzin skali SF-36. Jakość życia dla badanych z 3 i 4 grupy nie różniła się znacząco w omawianych dziedzinach skali. Inne badania tego zespołu dotyczyły tylko kobiet, 50 letnich i starszych, które były leczone w uniwersyteckim szpitalu przy Canadian Database of Osteoporosis and Osteopenia (CANDOO) [24]. Badane zostały podzielone na 3 grupy. Kobiety bez jakichkolwiek złamań, ze złamaniami trzonów kręgow kręgosłupa oraz bez złamań trzonów. Do oceny jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia wykorzystano specyficzny kwestionariusz Osteoporosis Quality of Life Questionnaire (OQLQ) [25]. I te badania dowodzą, że wśród kobiet ze złamaniami istotnie była gorsza ogólna jakość życia oraz we wszystkich dziedzinach skali OQLO.

W badaniach Miyakoshi i wsp. oceniano wpływ następstw osteoporozy pomenopauzalnej na jakość życia kobiet powyżej 60 r.ż. [26]. Pomiaru dokonano na podstawie skali Japanese Osteoporosis QOL Questionnaire (JOQOL) skonstruowanej w oparciu o OPAQ i Qualeffo-41, zmodyfikowanej zgodnie z japońskim stylem życia. W omawianych badaniach uczestniczyło 157 kobiet w wieku pomenopauzalnym z osteoporozą oraz występującą deformacją kręgow kręgosłupa. Zgodnie z klasyfikacją osteoporotycznych wad postawy kręgosłupa zaproponowaną przez Satoh i wsp. badane zostały podzielone na 5 grup: kobiety o prawidłowej postawie, kobiety z zaokrąglonymi plecami, kobiety z lordozą przednią, kobiety z kifożą uogólnioną oraz kobiety z zaawansowaną kifożą odcinka lędźwiowego [27].

Wykazano znacząco gorsze wyniki w zakresie bólu, czynności dnia codziennego wśród kobiet z wadami postawy w porównaniu z grupą kobiet bez wad postawy.

Ponadto, badane z kifożą uogólnioną uzyskały znacząco gorsze wyniki w zakresie czynności dnia codziennego niż kobiety z pozostałych grup. Znacząco gorsze oceny w dziedzinie czynników upadku i dziedzinie psychologicznej otrzymały również kobiety z wadami postawy niż grupa kontrolna. Powyższe badania wykazały, że upośledzenie sprawności funkcjonalnej spowodowane przez złamanie trzonów kręgow kręgosłupa wśród kobiet z zaawansowaną osteoporozą może być znaczne. Mnogie złamanie kręgow skutkują wadami postawy, które z kolei mogą powodować znaczne ubytki w zakresie funkcjo-

proximal femur when compared with women from Groups 2 and 3. The length of the time since the fracture demonstrated no correlations with any of the components of the SF-36 scale. In Groups 3 and 4, the quality of life did not differ significantly with respect to any of the above scale components. Another study by the same team involved only female patients aged 50 and above who were treated at the university hospital associated with the Canadian Database of Osteoporosis and Osteopenia (CANDOO) [24]. The participants were divided into three groups of women without any fractures, those with fractures of vertebral bodies and those without vertebral fractures. HRQOL evaluation was conducted using a special Osteoporosis Quality of Life Questionnaire (OQLQ) [25]. The results also proved that women with fractures of vertebral bodies demonstrated a lower overall quality of life and lower scores in all OQLO domains.

Miyakoshi et al. assessed the impact of sequelae of postmenopausal osteoporosis on the quality of life of women above 60 years of age [26]. The evaluation was conducted using the Japanese Osteoporosis QOL Questionnaire (JOQOL), developed on the basis of the OPAQ and Qualeffo-41 and modified according to the characteristics of the Japanese lifestyle. The study included 157 postmenopausal women with osteoporosis and diagnosed vertebral deformities. According to the classification of osteoporotic postural defects suggested by Satoh et al. the participants were divided into the following five groups: women without postural defects, women with a rounded back, women with posterior lordosis, women with generalized kyphosis and women with advanced lumbar kyphosis [27].

The participants with postural defects demonstrated remarkably worse results concerning pain and the ability to perform the activities of daily life compared to those with normal posture. It was also revealed that the results related to pain and the ability to perform activities of daily life were significantly worse in women suffering from generalized kyphosis than in those from the other groups. Participants with postural defects also obtained significantly poorer scores with respect to fall factors and psychological status than the control group. The results of this study revealed that vertebral body fractures in women with advanced osteoporosis may give rise to severe functional impairment. Multiple vertebral fractures produce postural defects which may seriously affect overall functional status. Huang et al. proved that the number of fractured vertebrae was an essential prognostic factor of poor walking performance [28]. A study by Ryan of 231 elderly women





nowania. Huang i wsp. wykazali, że liczba złamanych kręgow była znaczącym czynnikiem prognostycznym złego radzenia sobie podczas chodzenia [28]. Ryan i wsp. wykazali, że wśród 231 kobiet z osteoporozą w wieku podeszłym obecność kifozy znacząco ograniczała sprawność chodzenia oraz wchodzenia na schody [29]. Powyższe ograniczenia powodują gorszą ogólną jakość życia. Wracając do badań japońskich, autorzy dodatkowo dokonali oceny wpływu ograniczonej ruchomości kręgosłupa kobiet z wadami postawy na zaburzenie funkcji fizycznych. Ograniczona ruchomość kręgosłupa prowadzić może do zwiększenia kifozy i osłabienia siły mięśni przykręgosłupowych. Wykazano silną korelację pomiędzy ograniczoną ruchomością kręgosłupa a ogólną jakością życia badanych, stąd stopień ruchomości kręgosłupa jest istotnym czynnikiem mającym silny wpływ na ocenę jakości życia kobiet z osteoporozą posiadających wady postawy [26]. W kilku innych badaniach autorzy donoszą, że złamania kręgow i kifoza są ukrytymi przyczynami bólów kręgosłupa w osteoporozie i to właśnie wpływa negatywnie na równowagę i sprawność funkcjonalną [30].

Badania prowadzone przez Vujasinocića i wsp. w dwóch grupach pacjentów z osteoporozą: ze złamaniami kręgow kręgosłupa oraz bez złamań z wykorzystaniem Qualeffo-41 wskazują na istotnie gorszą jakość życia we wszystkich dziedzinach skali: bólu ($p=0.017$), czynności dnia codziennego ($p<0.001$), prace związane z prowadzeniem domu ($p=0.007$), mobilność ($p<0.001$), wolny czas oraz aktywność społeczna ($p=0.002$), ogólna percepcja zdrowia ($p=0.002$) i stan emocjonalny ($p=0.025$) [31].

W badaniach Cockerilla i wsp. brało udział 73 chorych z osteoporozą i złamaniami kręgow kręgosłupa oraz 196 bez złamań jako grupa kontrolna [32].

Badani ci wcześniej brali udział w badaniach skryningowych prowadzonych przez European Vertebral Osteoporosis Study (EVOS).

W celu określenia występowania złamań lub deformacji trzonów wykonano zdjęcia radiologiczne boczne odcinka piersiowego i lędźwiowego kręgosłupa. Do oceny deformacji trzonów wykorzystano morfometrię z zastosowaniem algorytmu McCloskey – Kanis [33]. Do oceny jakości życia użyto skal ogólnych, SF-36 oraz EuroQoL oraz skali specyficznej Qualeffo-41 [34]. Wykazano, że występowanie nowych złamań trzonów kręgow wśród badanych u których wcześniej stwierdzono deformację trzonów wiązało się z obniżoną jakością życia.

Powyższe badania koncentrują się wokół jakości życia kobiet z osteoporozą z niestabilnymi złamaniami, natomiast Bianchi i wsp. podjęli próbę udzielenia odpowiedzi, czy obecność osteoporozy u kobiet

with osteoporosis et al. demonstrated that the presence of kyphosis significantly impaired the ability to walk and climb stairs [29]. These limitations account for a lower overall quality of life. The authors of the Japanese study additionally assessed the impact of limited spinal mobility in women with postural defects on the impairment of physical function. Limited spinal mobility may aggravate kyphosis and weaken the strength of perispinal muscles. There was a strong correlation between limited spinal mobility and overall quality of life; therefore, the range of spinal mobility constitutes a significant factor influencing the quality of life of osteoporotic women with postural defects [26]. Other reports have claimed that vertebral fractures and kyphosis constitute concealed causes of spinal pain in osteoporosis are actually what negatively influences body balance and impairs functional status [30].

Vujasinocić et al. studied osteoporotic patients with and without vertebral fractures using the Qualeffo-41 and demonstrated significantly lower quality of life in all domains included in the questionnaire, namely: pain ($p=0.017$), activities of daily life ($p<0.001$), household duties ($p=0.007$), mobility ($p<0.001$), free time and social interactions ($p=0.002$), general perception of one's health ($p=0.002$) and emotional health ($p=0.025$) [31].

The study of Cockerill et al. included 73 osteoporotic patients with vertebral fractures and a control group of 196 osteoporotic patients without vertebral fractures [32].

The participants had earlier been involved in screening trials as part of the European Vertebral Osteoporosis Study (EVOS).

Lateral radiographic images of the thoracic and lumbar segments of the spine were used to detect vertebral deformities or fractures. Vertebral deformities were assessed morphometrically using the McCloskey–Kanis algorithm [33]. Quality of life was assessed using two general scales (SF-36 and EuroQoL) and the specific Qualeffo-41 scale [34]. The study revealed that new vertebral body fractures in patients with a history of vertebral body deformities were associated with lower quality of life.

While the above studies focussed on assessing the quality of life of osteoporotic women with unstable fractures, Bianchi et al. attempted to establish whether the presence of osteoporosis in postmenopausal women and the awareness of fracture consequences would adversely affect subjective assessment of the quality of life [35]. The study involved 100 female patients divided into two groups: Group A of 62 osteoporotic women without fractures, and Group B of 38 osteoporotic women with at least one



w okresie pomenopauzalnym oraz świadomość konsekwencji wystąpienia złamań ma negatywny wpływ na subiektywną ocenę jakości życia [35]. W badaniach tych brało udział 100 kobiet, w tym 62 kobiety stanowiły grupę A: z osteoporozą bez złamań oraz grupę B: 38 kobiet posiadających, co najmniej jedno złamanie kręgow (od ostatniego złamania upłynęło przynajmniej 6 miesięcy). Średnia wieku badanych wynosiła 66 lat, SD 8,7 (przedział wiekowy 50-85 lat). Osteoporoza została zdiagnozowana zgodnie z kryteriami Światowej Organizacji Zdrowia po wykluczeniu innych przyczyn zmniejszonej masy kostnej. 13% badanych stosowało hormonalną terapię zastępczą, średnio od 3-6 lat. U badanych prowadzono ocenę poziomu wapnia w surowicy krwi, przy niskich wartościach, kobiety otrzymywały preparaty wapnia. W badaniach nie uczestniczyły kobiety z osteoporozą wtórną oraz z chorobami mającymi wpływ na jakość życia (nowotwory, niewydolność nerek, przewlekłe choroby układu oddechowego, choroby układu krążenia, cukrzyca). Ponadto obecność poważnych zaburzeń procesów poznawczych oraz poważne zaburzenia wzroku i słuchu stanowiły kryterium wyłączenia z badań. Grupę kontrolną stanowiło 35 kobiet wybranych spośród kobiet leczonych w poradni z powodu ustabilizowanej niedoczynności tarczycy. Badane były w wieku (50-85 lat), ale bez osteoporozy (średnia wartość BMD, T Score $-1,3 \pm 0,3$). Kryteria wyłączenia zostały ustalone takie same jak dla grupy z osteoporozą. Gęstość mineralna kości oceniana metodą DXA (Hologic QDR 2000) w odcinku lędźwiowym i bliższym odcinku kości udowej. Wszystkie złamania kręgow zostały potwierdzone poprzez wykonane zdjęcia radiologiczne, a stopień deformacji oceniono zgodnie z kryteriami Genata [36]. Do oceny jakości życia wykorzystano skalę Qualeffo-41, natomiast do oceny stanu emocjonalnego – skalę depresji Zunga [37]. Przed wypełnieniem kwestionariuszy badane rozmawiały z psychologiem, rozmowa z psychologiem miała wykluczyć kobiety z zaburzeniami psychicznymi. Analiza jakości życia w poszczególnych dziedzinach skali Qualeffo-41 wykazała, że ból pleców występował u 50% badanych z osteoporozą, u 26% badanych ból trwał dłużej niż 10 godzin. W grupie A ból zaznaczył się u 40% kobiet, natomiast w grupie ze złamaniami kręgow 66% badanych cierpiało z powodu bólu. W grupie kontrolnej ból dotyczył 5,7 % kobiet. W dziedzinie: funkcjonowanie fizyczne, funkcjonowanie społeczne nie stwierdzono istotnej różnicy pomiędzy grupą A (bez złamań) a grupą kontrolną, natomiast istotną zależność stwierdzono pomiędzy kobietami ze złamaniami i grupą kontrolną. W dziedzinie funkcjonowania fizycznego 46% kobiet z osteoporozą

vertebral fracture (the last fracture had occurred at least 6 months before the study began). The mean age of the participants was 66 years, SD 8.7 (age range 50–85 years). Osteoporosis was diagnosed in accordance with the standards set out by the World Health Organization after eliminating of other causes of reduced bone mass. Approximately 13% of the study participants had been using hormone replacement therapy for an average of 3 to 6 years. Serum calcium levels were determined in all patients, and those with low serum calcium were administered calcium supplements. Women suffering from secondary osteoporosis and diseases affecting the quality of life (tumors, renal failure, chronic respiratory disease, diseases of the circulatory system, diabetes) were excluded from the study. The presence of severe cognitive impairment or severe sight and hearing disorders was also an exclusion criterion. The control group consisted of 35 women treated in an outpatient clinic for stable hypothyroidism. The age of the controls ranged between 50 and 85 years but they did not suffer from osteoporosis (mean BMD T Score -1.3 ± 0.3). Exclusion criteria were the same for the control group as for the osteoporotic patients. Bone mineral density was evaluated by DXA (Hologic QDR 2000) in the lumbar spine and proximal femur. All vertebral fractures were confirmed radiographically and the degree of deformity was assessed according to the criteria suggested by Genant [36]. Quality of life was assessed using the Qualeffo-41 and emotional health was evaluated on the basis of the Zung depression scale [37]. The patients consulted a psychologist prior to filling in the questionnaires so as to identify and exclude those with potential mental disorders. Quality of life analysis in particular domains of the Qualeffo-41 scale revealed that back pain appeared in 50% of osteoporotic patients, and in 26% it was reported to last longer than 10 hours. Pain was reported by 40% of patients in Group A and 66% of women with vertebral fractures. In the control group, 5.7% of the participants experienced back pain. There were no significant differences between Group A (no fractures) and the control group with respect to physical activity and social interactions; there existed, however, a significant correlation between patients with fractures and the control group. In the physical activity domain, 46% of osteoporotic women below 65 perceived their quality of life as lower, this view being shared by 65% of older women. The presence of fractures significantly contributed to patients rating their quality of life as lower. There were slight differences between the groups. No significant differences between the groups were observed con-



poniżej 65 roku życia postrzegało gorszą jakość życia, podobnie jak 65% kobiet starszych. Obecność złamań znacznie przyczynia się do postrzegania gorszej jakości życia. Wykazano nieznaczne różnice pomiędzy badanymi grupami. Nie stwierdzono istotnej różnicy pomiędzy poszczególnymi grupami w zakresie stanu emocjonalnego skali Qualeffo-41. Uzyskana punktacja skali Zunga wskazywała, że 40% kobiet z osteoporozą cierpi na depresję o średnim nasileniu, natomiast w grupie kontrolnej 23% posiadało objawy depresji. Percepcja stanu zdrowia dla kobiet z grupy kontrolnej oceniana wartością średnią wynosiła 34,4 (im wyższa punktacja, tym gorsza percepcja stanu zdrowia). Dla kobiet z osteoporozą bez złamań 58,5 oraz dla kobiet z osteoporozą ze złamaniami 70,9 (wykazano różnice statystycznie istotne pomiędzy tymi grupami). W tej dziedzinie 58% kobiet ze złamaniami kręgow i 21% bez złamań posiadało złą percepcję swojego zdrowia. Porównując swój stan zdrowia sprzed 10 laty, 58% kobiet poniżej 65 roku życia i 83% kobiet starszych wykazały gorszą percepcję swojego stanu zdrowia. Oceny te nie zostały znacząco zmienione przez obecność złamań. W grupie kontrolnej jedynie 3 kobiety w wieku powyżej 65 roku życia wyrażały gorszą percepcję swojego stanu zdrowia. Ogólna jakość życia była znacząco gorsza dla kobiet z osteoporozą ze złamaniami kręgow, dotyczyło to 55% kobiet, 41% kobiet z osteoporozą bez złamań oceniło ogólną jakość życia jako złą, obniżenie jakości życia dotyczyło 11,4% kobiet grupy kontrolnej. Autorzy badań obliczyli korelację poszczególnych dziedzin skali Qualeffo-41 z wartością mineralną gęstości kości, wiekiem, wykształceniem, stanem cywilnym oraz stylem życia. Trzy dziedziny korelowały z wymienionymi zmiennymi: funkcjonowanie fizyczne ($p < 0,01$), funkcjonowanie społeczne ($p < 0,001$), ogólna percepcja zdrowia ($p < 0,01$). W badaniach Romagnoli i wsp. obserwowano pogorszenie jakości życia w zakresie ogólnej oceny jakości życia oraz w dziedzinie funkcjonowania emocjonalnego niezależnie od obecności złamań [38].

W kolejnych badaniach prowadzonych przez Altindaga i wsp. oceniano jakość życia i depresję wśród kobiet z osteoporozą [39]. Wyjściową grupę badaną stanowiło 75 kobiet, które uczęszczały do przychodni rehabilitacyjnej. Ze względu na nie spełnienie kryteriów doboru grupy, 35 kobiet wyłączono z badań. Ostatecznie do badań przystąpiło 40 kobiet w okresie pomenopauzalnym (średnia wieku 54,9 lat). Gęstość mineralną kości oceniano metodą DXA (Hologic QDR-4500 W) w odcinku lędźwiowym oraz w szyjce kości udowej. Zgodnie z definicją osteoporozy według Światowej Organizacji Zdrowia, grupę

cerning the emotional health domain of the Qualeffo-41 scale. Zung scale scores suggested that 40% of women with osteoporosis suffered from moderate depression, compared to depression symptoms being reported by 23% of women in the control group. Self-assessment of one's health expressed as mean values was 34.4 in women from the control group (the higher the score the lower the self-assessment of one's health condition), compared to 58.5 in osteoporotic women without fractures and 70.9 in osteoporotic women with fractures (the differences between these groups were statistically significant). A total of 58% of women with vertebral fractures and 21% of those without gave a negative rating of their health in this domain. When asked to compare their health at present and 10 years before, 58% of women below age 65 and 83% of older women assessed their current health as poorer. The assessment was not significantly influenced by the presence of fractures. In the control group, only 3 women aged above 65 presented a lower self-rating of their overall health. Overall quality of life was significantly lower for osteoporotic women with vertebral fractures (55%), 41% of osteoporotic women without fractures assessed their overall quality of life as poor, while in the control group decreased quality of life was reported by 11.4% of participants. The authors of the study calculated the correlation between particular components of the Qualeffo-41 scale and bone mineral density, age, education, marital status and lifestyle. The following three domains correlated with these variables: physical activity ($p < 0.01$), social interactions ($p < 0.001$) and general self-assessment of one's health ($p < 0.01$). Romagnoli et al. reported lower quality of life with respect to overall quality of life assessment and emotional health regardless of the presence of fractures [38].

Another study conducted by Altindag et al. assessed the quality of life and the occurrence of depression among women with osteoporosis [39]. The initial study group consisted of 75 women attending a outpatient rehabilitation facility, 35 of whom were excluded from the study on account of not satisfying the inclusion criteria. The actual study group consisted of 40 postmenopausal women (mean age 54.9). Bone mineral density was determined by DXA (Hologic QDR-4500 W) in the lumbar spine and femoral cervix. In accordance with the definition of osteoporosis by the World Health Organization, the study group consisted of women with bone mineral density exceeding 2.5 SD, which is equivalent to 0.759 g/cm² [40]. Vertebral deformities were assessed radiographically. The control group consisted of 29 healthy women (mean age 53.2 years) from the families of





badaną stanowiły kobiety, u których gęstość mineralna kości była większa niż 2,5 SD, co koresponduje z gęstością mineralną kości do 0,759 g/cm² [40]. Oceny deformacji kręgow kręgosłupa dokonał radiolog. Grupę kontrolną stanowiło 29 zdrowych kobiet (średnia wieku 53,2 lat), wywodzących się z rodzin badanych kobiet z osteoporozą. Do oceny jakości życia w czterech dziedzinach użyto Health Related Quality of Life in Osteoporosis (ECOS -16) natomiast do oceny depresji skalę Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D) [41,42]. Dodatkowy kwestionariusz zawierał szczegółowe pytania odnośnie: liczby ciąż, wieku ostatniej miesiączki, wzrostu i masy ciała. Ogólna jakość życia dla chorych z osteoporozą była gorsza niż dla badanych z grupy kontrolnej i mieściła się w przedziale średnim (średnia 2,8) oraz 2,4 dla badanych z grupy kontrolnej. ($p < 0,001$). Łagodną postać depresji posiadało 55,7% oraz 18,3% umiarkowaną postać depresji. Dalsze badania wykazały negatywną korelację punktacji skali ECOS -16 z wartością mineralnej gęstości kości w odcinku lędźwiowym i zakresie szyjki kości udowej ($r = 0,0405$, $p < 0,001$, $r = 0,404$, $p < 0,001$ odpowiednio).

W międzynarodowych badaniach Spinal Osteoporosis Therapeutic Intervention (SOTI) oceniano skuteczność ranelinianu strontu z udziałem 1649 kobiet po menopauzie z osteoporozą. Grupa kontrolna przyjmowała placebo [43,44,45]. W badaniach wykorzystano kwestionariusz SF-36 oraz Questionnaire Quality of Life in Osteoporosis (QUALIOST) [46]. Badane wypełniały oba kwestionariusze przed kuracją ranelinianem strontu, a następnie, co 6 miesięcy. Ogólna jakość życia w grupie leczonej ranelinianem strontu statystycznie istotnie była lepsza niż w grupie kobiet przyjmującej placebo ($p = 0,03$). Ponadto lepsze wyniki osiągnęły kobiety leczone ranelinianem strontu w dziedzinie fizycznej, ($p = 0,04$) oraz emocjonalnej ($p = 0,05$). Skuteczność ranelinianu strontu zaznaczona została tym, że u 20% kobiet nie wystąpiła utrata wzrostu, a 29% kobiet nie odczuwało dolegliwości bólowych pleców. W przekrojowych, brazylijskich badaniach prowadzonych przez Ferreira i wsp. oceniano 220 kobiet ze złamaniami i bez złamań trzonów kręgow kręgosłupa w wieku 55-80 lat, które miały zdiagnozowaną osteoporozę zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia [47]. Natomiast złamania trzonów kręgow określano na podstawie oceny radiologicznej zgodnie z algorytmem McCloskeya. Do oceny jakości życia wykorzystano kwestionariusz SF-36 oraz Qualeffo-41. Zmiennymi zależnymi były: wiek, rasa, wskaźnik masy ciała, wykształcenie, praca zawodowa, stan cywilny, wykonywanie ćwiczeń fizycznych, czas, jaki upłynął od ostatniej miesiączki, stosowanie hormonalnej terapii za-

osteoporotycznych uczestników badania. The assessment of four aspects of quality of life was conducted using the Health Related Quality of Life in Osteoporosis (ECOS-16) scale, depression was evaluated with the Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D) [41,42]. A supplementary questionnaire included detailed questions concerning the number of pregnancies, the age at last menstruation, height and body weight. General quality of life in osteoporotic patients was lower than in the control group and fell within the medium range (mean value 2.8) vs. 2.4 for the control group ($p < 0.001$). A mild form of depression was diagnosed in 55.7% of the women, with 18.3% revealing moderate depression. Further analyses revealed a negative correlation of the ECOS-16 score with the value of lumbar spine and femoral cervix BMD ($r = 0.0405$, $p < 0.001$; $r = 0.404$, $p < 0.001$, respectively).

An international research project called Spinal Osteoporosis Therapeutic Intervention (SOTI) assessed the efficacy of strontium ranelate in 1649 postmenopausal women with osteoporosis. The control group received a placebo [43,44,45]. The SF-36 and the Questionnaire Quality of Life in Osteoporosis (QUALIOST) were used [46]. The participants completed both questionnaires before strontium ranelate therapy and then every 6 months. Overall quality of life in the group treated with strontium ranelate demonstrated a statistically significant improvement compared to the placebo group ($p = 0.03$). Better scores were also recorded in the strontium ranelate-treated group in the domains of physical activity ($p = 0.04$) and emotional health ($p = 0.05$). The efficacy of strontium ranelate was marked by the fact that 20% of the women did not suffer from height loss and 29% did not experience back pain. A cross-sectional Brazilian study by Ferreira et al. assessed 220 women aged 55-80 years with and without vertebral body fractures and with osteoporosis diagnosed according to the WHO definition [47]. Vertebral body fractures were assessed radiographically on the basis of the McCloskey algorithm. Quality of life was studied using the SF-36 and Qualeffo-41. The following dependent variables were considered: age, race, BMI, education, profession, marital status, physical exercise, time since last menstruation, use of hormone replacement therapy, bisphosphonate therapy, T-score in the lumbar spine, and presence of vertebral body fractures. The results suggest that the quality of life in women with osteoporosis was lower, particularly with respect to their physical and emotional health and social interactions. There were no statistically significant differences in the assessment of the quality of life of women with and with-





stępczej, leczenie bisfosfonianami, T – score oznaczony w lędźwiowym odcinku kręgosłupa oraz złamania trzonów kręgow. Wyniki badań sugerują, że kobiety z osteoporozą uzyskały gorszą jakość życia, szczególnie w dziedzinie fizycznej, emocjonalnej i społecznej. Nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic pomiędzy ocenami jakości życia kobiet ze złamaniami i bez złamań trzonów kręgow. Zmiennymi, które prowadziły do pogorszenia jakości życia były: wskaźnik masy ciała, siedzący tryb życia oraz niski poziom wykształcenia. Natomiast praca zawodowa oraz prowadzenie regularnej gimnastyki, statystycznie istotnie wpływało na lepsze oceny jakości życia badanych. Podobne wnioski wynikały z badań prowadzonych przez Moriyama i wsp. [48].

W Polsce opublikowano kilka doniesień, w badaniach Horst-Sikorskiej nad wpływem osteoporozy na jakość życia kobiet w wieku 55-80 lat prowadzonych z wykorzystaniem opracowanych ankiet wynikało, że choroba w znaczący sposób wpływała na sprawność ruchową, ograniczając ich aktywność i wywołując zmiany w sylwetce oraz dolegliwości bólowe [49]. Ponadto, choroba wpływała niekorzystnie na samopoczucie badanych kobiet, powodując obniżenie nastroju, bezsenność i zmęczenie. W badaniach tych oceniano również poziom wiedzy kobiet na temat choroby, z których wynikało, że wiedza na temat osteoporozy jest wystarczająca, aby zmotywować chore do intensywnego leczenia, jednakże preferowana była farmakoterapia.

Baczyk i wsp. prowadzili badania, których celem była wstępna ocena funkcjonowania i jakości życia kobiet z osteoporozą w okresie pomenopauzalnym bez złamań osteoporotycznych leczonych w Poradni Osteoporozy w Turku woj. Wielkopolskie [50]. Grupę badaną stanowiło 41 kobiet z osteoporozą (bez złamań) – grupa I, 28 kobiet z osteopenią – grupa II oraz 21 kobiet bez osteopenii i bez osteoporozy – grupa III. Badane kobiety były w wieku 50-80 lat. Do oceny funkcjonowania i jakości życia kobiet z osteoporozą w wieku pomenopauzalnym wykorzystano polską wersję skali Qualeffo – 41. Ogólna jakość życia oraz w poszczególnych dziedzinach skali Qualeffo-41 oceniana na podstawie wartości średnich. Wśród badanych kobiet z osteoporozą, z osteopenią i w grupie kontrolnej wartości średnie oscylowały w przedziałach średnich. Wiek wpływał na ocenę jakości życia. U kobiet z osteoporozą powyżej 65 roku były gorsze oceny jakości życia w dziedzinie: codzienne zajęcia i prace domowe. Badane kobiety powyżej 65 roku życia z osteopenią osiągały gorsze oceny jakości życia w dziedzinach funkcjonowania fizycznego. Wykształcenie wpływało na ocenę jakości życia. U kobiet z osteoporozą z wykształceniem podstawowo-

out vertebral body fractures. The following variables contributed to decreasing the quality of life: body mass index, a sedentary lifestyle and a low level of education. Employment and regular exercise, in turn, had a statistically significant positive impact on the assessment of life quality. Moriyama et al. reported similar conclusions [48].

Several reports have also been published in Poland, including a study by Horst-Sikorska, who examined the impact of osteoporosis on the quality of life of women aged between 55 and 80 years using a specially designed questionnaire. The author concluded that the disease considerably affected the patients' physical condition, limiting their physical activity and producing postural changes and pain [49]. Osteoporosis also adversely affected the women's well-being by causing depressed mood, insomnia and fatigue. The study also intended to assess the awareness of the disease among the patients, showing that their knowledge was sufficient to motivate the patients to undertake intensive therapy with pharmacotherapy as a preferred modality.

Baczyk et al. carried out a preliminary assessment of the functioning and quality of life of postmenopausal women with osteoporosis without osteoporotic fractures treated in an Osteoporotic Outpatient Clinic in Turek, Wielkopolskie province [50]. The study group consisted of 41 osteoporotic women without fractures (Group 1), 28 women with osteopenia (group 2) and 21 women without osteoporosis and osteopenia (Group 3). The study participants were between 50 and 80 years old. The assessment of functioning and quality of life of postmenopausal women with osteoporosis was conducted using the Polish version of the Qualeffo-41 scale. Overall quality of life and particular domains of the Qualeffo-41 scale were evaluated on the basis of mean values. In the patients with osteoporosis, osteopenia as well as those in the control group, mean values fell in medium ranges. Age was a factor influencing the assessment of quality of life. The quality of life of osteoporotic women above 65 years old was lower with respect to activities of daily life and housework. The study participants with osteopenia aged above 65 years of age revealed lower results with regard to physical activity. The level of education also had an impact on the assessment of quality of life. Osteoporotic women with elementary and vocational education demonstrated lower quality of life with respect to mobility, free time activities and mental performance.

In 2005 a Polish study was conducted by Szczuka et al. to assess the quality of life of 60 women with postmenopausal osteoporosis involved in a prevent-





wym i zawodowym były gorsze oceny jakości życia w dziedzinach: możliwości poruszania się, spędzania wolnego czasu i funkcjonowania umysłowego.

W Polsce w 2005 roku pod kierunkiem Szczuki i wsp. prowadzono badania nad oceną jakości życia 60 kobiet z osteoporozą pomenopauzalny biorących udział w profilaktycznym programie zdrowotnym [51]. W badaniach wykorzystano kwestionariusz SF-36, po rocznym okresie badań stwierdzono statystycznie istotną poprawę jakości życia u kobiet, które brały udział w programie zdrowotnym.

WNIOSKI

1. Ocena jakości życia kobiet z osteoporozą stanowi dla ortopedów, specjalistów rehabilitacji medycznej, fizjoterapeutów ważną informację o problemach życiowych tych kobiet. Czynnikiem determinującym jakość życia kobiet z osteoporozą jest stan funkcjonalny, wyrażony złą oceną kliniczną układu kostnego, który ogranicza aktywność ruchową, wywołuje zmiany w sylwetce, dolegliwości bólowe oraz obniża nastrój.
2. Na negatywną ocenę jakości życia kobiet z osteoporozą pomenopauzalną ma wpływ obecność złamań trzonów kręgow kręgosłupa, szczególnie trzonów kręgow w odcinku lędźwiowym. Mnoгие złamania trzonów przyczyniają się do powstania wad postawy, co skutkuje deficytem w zakresie funkcjonowania fizycznego, emocjonalnego, społecznego oraz złą percepcją własnego stanu zdrowia.
3. Jakość życia kobiet ze złamaniami w zakresie miednicy i bliższej nasady kości udowej jest znacząco gorsza niż jakość życia kobiet ze złamaniami trzonów kręgow kręgosłupa.
4. Istnieje konieczność zapobiegania złamaniom, co zachęca do opracowania indywidualnych programów profilaktycznych oraz terapeutyczno-rehabilitacyjnych wobec kobiet w okresie przed, około i pomenopauzalnym.
5. Ocena jakości życia pozwala określić wpływ leczenia farmakologicznego na jakość życia i funkcjonowanie pacjentów z osteoporozą.
6. Ocena jakości życia może być użyteczna w badaniach epidemiologicznych w celu ustalenia obciążenia osteoporozą oraz w celu oceny efektywności kosztów leczenia w kontekście polityki zdrowotnej.
7. Konieczne są dalsze badania w aspekcie oceny wpływu chorób współistniejących u kobiet z osteoporozą, jak i porównania wyników oceny jakości życia kobiet mieszkających w Polsce z oceną jakości życia kobiet z osteoporozą innych narodowości.

ive health program. The SF-36 questionnaire was used [51]. A statistically significant improvement of the quality of life of the participants was observed after one year.

CONCLUSIONS

1. The evaluation of the quality of life of women with osteoporosis provides orthopedists, rehabilitation specialists and physiotherapists with essential information concerning life problems of those patients. The factor which determines the quality of life of women with osteoporosis is the functional status, manifested by a poor clinical status of the skeletal system, which impairs the mobility, produces postural deformities, pain and mood deterioration.
2. The presence of vertebral body fractures, particularly in the lumbar spine, contributes to a negative assessment of the quality of life in women with postmenopausal osteoporosis. Multiple vertebral body fractures contribute to postural defects, which, in turn, cause deficits concerning physical, emotional and social performance as well as a negative perception of one's health.
3. The quality of life of women suffering from fractures of the pelvis and proximal femur is significantly lower than that demonstrated by women with vertebral body fractures.
4. As fracture prevention constitutes a necessity, individual preventive and therapeutic rehabilitation programs for pre-, peri- and postmenopausal women are encouraged.
5. The evaluation of the quality of life enables determination of the effect of pharmacotherapy on the quality of life and activity of osteoporotic patients.
6. The assessment of quality of life is also useful in epidemiological studies to estimate the burden of disease and to evaluate the effectiveness of treatment expenses in view of current health care policies.
7. It is necessary to continue research to assess the impact of comorbidities in osteoporotic women as well as to compare the quality of life of Polish women with osteoporosis with that of osteoporotic women from other countries.





PODZIĘKOWANIA

Dziękuję Panu prof. Tomaszowi Opali za zainspirowanie tematyką osteoporozy wśród kobiet.

ACKNOWLEDGMENTS

I wish to thank Prof. Tomasz Opala for inspiring me to study osteoporosis in women.

PIŚMIENNICTWO/ REFERENCES

1. Chwalińska-Sadowska H. Osteoporoza. W: Reumatologia. Zimmermann - Górka I. (red.). PZWL, Warszawa 1995; 272-288.
2. Badurski JE, Dobrecko A, Nowak N, Jezienicka E, Daniluk S, Morowiec A. Epidemiologia złamań osteoporotycznych i ocena 10-letniego ryzyka złamania w populacji kobiet regionu Białystok (BOS-2) algorytmem FRAX WHO. Reumatologia 2008; 46, 2: 72-79.
3. Lipiński K. Osteoporoza – epidemiologia, problemy społeczne i medyczne. Rehabilitacja Med 2003; 7: 2-4.
4. Szwarczyk W, Frańczuk B. Złamania kręgosłupa w przebiegu osteoporozy. Rehabilitacja Med 2003; 7: 20-26.
5. Melton LJ, Kallmes DF. Epidemiology of vertebral fractures: implications for vertebral augmentation Acad Radiol 2006; 13(5): 538-545.
6. Ismail AA, Cooper C, Felsenberg D i wsp. Number and type of vertebral deformities: Epidemiological characteristics and relation to back pain and height loss. Osteoporos Int 1999; 9: 206-213.
7. Lorenc RS. Miejsce densytometrii w ocenie ryzyka złamań. Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja 2007; 9 (supl.2): 116.
8. Czerwiński E, Kanis JA, Osiedleniec J, Trybulec B. Częstość złamań bliższego końca kości udowej w Polsce. Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja 2007; 9 (supl.2): 116.
9. Czerwiński E, Borowy P, Milert A, Czerwińska I. Osteoporoza – nierozpoznana, nieleczona. Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja 2007; 9 (supl.2): 119.
10. Marcinkowska M, Wawrzyniak A, Horst – Sikorska W, Burchardt W. Jakość życia chorych po złamaniu szyjki kości udowej. Polski Merkuriusz Lekarski 2006; 121: 44-49.
11. Hagsten B, Svensson O, Gardulf A. Health-related quality of life and self-reported ability concerning ADL and IADL after hip fracture. Acta Orthopædica 2006; 77(1): 114-119.
12. Berzon R, Hays RD, Shumaker SA. International use application and performance of health-related quality of life instruments. Qual Life Res 1993; 2: 367-368.
13. Schipper H, Clinch JJ, Olweny CLM. Quality of life studies: Definitions and conceptual issues. In: Spilker B. (ed) Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials, 1996; 2 nd. ed. New York: Lippincott – Raven, 16-18.
14. Cook DJ, Guyatt GH, Adachi JD i wsp. Quality of life issues in women with vertebral fractures due to osteoporosis. Arthritis Rheum 1993; 36: 750-756.
15. Oleksik A, Lips P, Dawson A, Minshall ME, Shen W, Cooper C, Kanis JA. Health-related quality of life (HRQOL) in postmenopausal women with low BMD with or without prevalent vertebral fractures. J Bone Miner Res 2000; 15: 1384-1392.
16. Lips P, Cooper C, Agnusdei D i wsp. Quality of life in patients with vertebral fractures: Validation of the quality of life questionnaire of the European foundation for osteoporosis (QUALEFFO). Osteoporosis Int 1999; 10: 150-160.
17. Randell AG, Bhalerao N, Nguyen TV, Sambrook PN. Quality of life in osteoporosis: reliability, consistency, and validity of the Osteoporosis Assessment Questionnaire J Rheumatol 1998; 25: 1171-79.
18. Silverman SL, Minshall ME, Shen W, Harper KD, Xie S. On behalf of the Health-Related Quality of Life Subgroup of the Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation Study. Arthritis Rheum 2001; 44: 2611-2619.
19. Nevitt MC, Ettinger B, Black DM i wsp. The association of radiographically detected vertebral fractures with back pain and function: a prospective study. Ann Intern Med 1998; 128: 793-800.
20. Pluijm SMF, Tromp AM, Smit JH, Deeg DJH, Lips P. Consequences of vertebral deformities in older men and women. J Bone Miner Res 2000; 15: 1564-1572.
21. Oleksik AM, Ewing S, Shen W, van Schoor NM, Lips P. Impact of incident vertebral fractures on health related quality of life (HRQOL) in postmenopausal women with prevalent vertebral fractures. Osteoporos Int 2004; 19: 861-870.
22. Adachi JD, Ioannidis G, Berger C i wsp. The influence of osteoporotic fractures on Health- Related Quality of Life in community-dwelling men and women across Canada. Osteoporos Int 2001; 12: 903 - 908.
23. Ware JE, Kosinski M, Keller SD. SF-36 physical and mental health summary scale: a user's manual. Health Institute, Boston 1994.
24. Adachi JD, Ioannidis G, Olszynski W, Berger C. The impact of incident vertebral and non-vertebral fractures on health related quality of life in postmenopausal women. BMC Musculoskeletal Disorders 2002; 3: 11-17.
25. Cook DJ, Guyatt GH, Adachi JD, Clifton J, Epstein RS, Juniper EF. Development and validation of the Mini-Osteoporosis Quality of Life Questionnaire (OQLQ) in osteoporotic women with back pain due vertebral fractures. Osteoporosis Quality of Life Study Group. Osteoporosis Int 1999; 10: 207- 213.
26. Miyakoshi N, Itoi E, Kobayashi M, Kodama H. Impact of postural deformities and spinal mobility on quality of life in postmenopausal osteoporosis. Osteoporosis Int 2003; 14(12): 1007-1012.
27. Satoh K, Kasama F, Itoi i wsp. Clinical features of spinal osteoporosis: spinal deformity and pertinent back pain. Contemp Orthop 1988; 16: 23-30.
28. Ryan S, Fried L. The impact of kyphosis on daily functioning. J AM Gerontol Soc 1997; 45: 1479-1486.
29. Huang C, Ross PD, Wasnich RD. Vertebral fracture and other predictor of physical impairment and health care utilization. Arch Int Med 1996; 15: 2469-2475.
30. Lyles KW, Gold DT, Shipp KM i wsp. Association of osteoporosis vertebral compression fractures with impaired functional status. Am J Med 1993; 94: 595-601.





31. Vujasinović – Stupar N, Radunović G, Smailji M. Quality of life assessment in osteoporotic patients with and without vertebral fracture. *Med Pregi* 2005; 58(9-10): 453-458.
32. Cockerill W, Lunt M, Silman AJ i wsp. Health-related quality of life and radiographic vertebral fracture. *Osteoporos Int* 2004; 15: 13-119.
33. McCloskey EV, Spector TD, Eyres KS, Fern ED, O'Rourke N, Vasikaran S, Kanis JA. The assessment of vertebral deformity: a method for use in population studies and clinical trials. *Osteoporos Int* 1993; 3: 138-147.
34. Kind P. The EuroQoL instrument: an index of health-related quality of life. In: Spilker B.(ed) *Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials*, 2 nd. ed Lippincott-Raven, Philadelphia, 191-201.
35. Bianchi ML, Orsini MR, Saraifoger S. i wsp. Quality of life in post-menopausal osteoporosis. *Health and Quality of Life Outcomes* 2005; 3: 78-84.
36. Genant HK, Engelke K, Fuerst T. Noninvasive assessment of bone mineral and structure: state of the art. *Bone Miner Res* 1996; 11: 707-730.
37. Zung W. A self-rating depression scale. *Arch Gen Psychiatry* 1970; 12: 63-70.
38. Romagnoli E, Carnevale V, Nofroni I, D'Erasmus E, Pagila F, De Geronimo S. Quality of life in ambulatory postmenopausal women: the impact of reduced bone mineral density and subclinical vertebral fractures. *Osteoporos Int* 2004; 15: 975-980.
39. Altindag O, Altindag A, Soran N, Demirkol A. Quality of life and depression in postmenopausal women with osteoporosis. *Turk J Phys Med Rehab* 2007; 53: 61-64.
40. World Health Organization . Assessment of fracture risk and its application to screening for post-menopausal osteoporosis . Technical report series. World Health Organization, Genewa 1994.
41. Badia X, Diez-Perez A, Lahoz R, Lizan L, Nogues X, Iborra J. The ECOS-16 questionnaire for the evaluation of health related quality of life in post-menopausal women with osteoprosis. *Health and Quality of Life Outcomes* 2004; 2: 41-52.
42. Hamilton M. Rating depressive patients. *J of Clinical Psych* 1980; 41: 21-24.
43. Meunier PJ, Roux C, Seeman E. The effect of strontium ranelate on the risk of vertebral fracture in women with postmenopausal osteoporosis. *N Engl J Med* 2004; 350: 459-468.
44. Reginster N, Seeman E, De Vemejoul MC. Strontium ranelate reduces the risk of nonvertebral fractures in postmenopausal women with osteoporosis. Treatment of Peripheral Osteoporosis (TROPOS) study. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90: 2816-2822.
45. Diaz Curiel M. Patients clinical benefits: quality of life and tolerability profile. *Osteoporos Int* 2003; 14 (supl.7): 106.
46. Marquis R, Cialdella P, De La Loge C. Development and validation of a specific quality of life module for postmenopausal women with osteoporosis: the Oualioist. *Qual Life Res* 2000; 10: 555-566.
47. Ferreira NO, Arthuso M, Silva R, Pedro AO, Neto AM, Costa - Paiva L. Quality of life in women with postmenopausal osteoporosis: Correlation between QUALEFFO 41 and SF-36. *Maturitas* 2009; 62: 85-90.
48. Moriyama CK, Oneda B, Bernardo FR. i wsp. A randomized, placebo-controlled trial of the effects of physical exercises and estrogen therapy on health-related quality of life in postmenopausal women. *Menopause* 2008; 4: 613-618.
49. Horst-Sikorska W. Jakość życia u chorych z osteoporozą. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja* 2005; 7 (supl.1): 126.
50. Baczyk G, Opala T, Bartosik W. Funkcjonowanie i jakość życia kobiet z osteoporozą w okresie pomenopauzalnym. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja* 2007; 9 (supl.2): 152-153.
51. Szczuka E, Gruszecka – Marczyńska K. Jakość życia kobiet z osteoporozą pomenopauzalną biorących udział w profilaktycznym programie zdrowotnym. *Medycyna Sp* 2005; 158: 132-136.

Manuskrypt przygotowany w ramach projektu badawczego, KBN NR: N404 134 32/4030.

This manuscript has been prepared with Committee for Scientific Research support, Project number: N404 134 32/4030.

Liczba słów/Word count: 8941	Tabele/Tables: 0	Ryciny/Figures: 0	Piśmiennictwo/References: 51
-------------------------------------	-------------------------	--------------------------	-------------------------------------

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr n. med. Grażyna Baczyk

Katedra Pielęgniarstwa Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego
60-179 Poznań, ul. Smoluchowskiego 11, Tel./fax: (0-61) 655-92-61, e-mail: gbaczyk@ump.edu.pl

Otrzymano / Received

20.01.2009 r.

Zaakceptowano / Accepted

14.06.2009 r.

