

## Predyktory jakości życia u kobiet z osteoporozą pomenopauzalną

### Predictors of quality of life in women with postmenopausal osteoporosis

Bogumiła Górczewska<sup>1</sup>, Elżbieta Jakubowska-Pietkiewicz<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Uniwersyteckie Centrum Pediatrii im. Marii Konopnickiej, Klinika Pediatrii, Patologii Noworodka i Chorob Metabolicznych Kości, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

#### Summary

**Aim.** The aim of the study was to assess the predictors quality of life (QoL) in women with postmenopausal osteoporosis.

**Method.** The study was an outpatient, questionnaire-based poll, carried out from June 2018 to May 2019. The study included a group of 198 women, aged  $72.31 \pm 8.59$  years, with diagnosed postmenopausal osteoporosis, treated in two osteoporosis clinics in the city of Lodz (Poland). The inclusion criteria were as follows: a diagnosed osteoporosis in the patients' medical records according to the ICD-10 – M81.0 and no chronic diseases which would require systematic treatment. The paper utilized the following tools: the Polish version of the QUALEFFO-41 quality of life scale, the visual analogue scale (VAS) and the author's own survey. The data were analyzed with the use of the multiple linear regression. Statistical analysis was performed using Statistica 13.0 software.

**Results.** The average result of the QUALEFFO-41 was  $40.26 \pm 16.92$  points. An analysis of particular QUALEFFO-41 domains revealed the lowest quality of life in the mental function domain ( $48.49 \pm 18.06$  points). The domain of activities of daily living was assessed twice as well compared to the domain of mental functions. Marital status, education and financial situation had a statistically significant impact on the quality of life ( $p < 0.05$ ). The analysis showed that the pain expressed on the VAS scale, pain waking from sleep, taking sleeping pills, and older age of the respondents deteriorate the quality of life.

**Conclusions.** The analysis showed that Polish women with postmenopausal osteoporosis enjoy an average quality of life. The quality of life of chronically ill patients and pain severity on the VAS scale are not routinely or commonly assessed in Poland.

**Słowa klucze:** QUALEFFO-41, jakość życia, osteoporoza pomenopauzalna

**Key words:** QUALEFFO-41, quality of life, postmenopausal osteoporosis

## Wprowadzenie

Światowa Organizacja Zdrowia podaje, że liczba osób w wieku 60 lat i więcej stanowi ponad 11% populacji świata i przewiduje się, że do 2050 roku liczba ta wzrośnie do około 22% [1]. Wraz z wydłużeniem długości życia wzrasta liczba zachorowań na osteoporozę i jest to zjawisko niepokojące z perspektywy krajów, które mają starzejącą się populację, w tym Polski. Szacuje się, że w Polsce 30–40% kobiet po menopauzie zmaga się z osteoporozą [2].

Największym powikłaniem osteoporozy są złamania kości, które wiążą się z bólem i powodują obniżenie sprawności fizycznej oraz ograniczenie funkcji społecznych, zaliczanych do wyznaczników jakości życia (*Health-related Quality of Life* – HRQoL). Kanis i wsp. [3] przypuszczają, że ze względu na zmiany demograficzne populacji na świecie roczna liczba złamań kości u osób z osteoporozą wzrośnie z 3,5 miliona w 2010 roku do 4,5 miliona w 2025 roku (wzrost o 28%). W niedawno opublikowanym badaniu Glinkowski i wsp. [4] ujawnili, że złamania szyjki kości udowej u osób z osteoporozą po 50. roku życia w populacji polskiej są coraz częstsze. U wielu osób złamanie kości powoduje utratę samodzielności, nasilenie bólu i pogorszenie jakości życia związanej ze zdrowiem, co może wpływać na stan psychiczny chorego oraz powodować ograniczenia życia społecznego.

W badaniu *International Costs and Utilities Related to Osteoporotic Fractures Study* (ICUROS) wykazano, że jakość życia znacznie pogarsza się bezpośrednio po złamaniu kości i dopiero po około 18 miesiącach od złamania następuje poprawa stanu psychicznego, ale nadal pozostaje on niższy niż przed złamaniem [5]. Ponadto złamanie kości wiąże się z rozwojem innych powikłań, takich jak niepełnosprawność, depresja, choroby sercowo-naczyniowe, udar, a w konsekwencji wzrost śmiertelności.

Rosnąca liczba złamań kości w przebiegu osteoporozy, szczególnie w krajach rozwiniętych, stanowi poważny problem zdrowotny oraz ekonomiczny [6]. Szacuje się, że w Polsce koszty leczenia osteoporozy (tj.: koszty w pierwszym roku oraz w kolejnych latach po złamaniu, interwencje farmakologiczne, okres rekonwalescencji, w tym koszty administracji) wzrosną do 2025 roku o 27% [7]. Przewiduje się, że koszty dla wszystkich krajów w Unii Europejskiej (UE) wzrosną o 25% (tj. z 37,4 miliarda euro w 2010 roku do 46,8 miliarda w 2025) [7, 8].

Curtis i wsp. [8] zwracają uwagę, że osteoporoza w porównaniu z innymi chorobami niezakaźnymi rzadko jest odpowiednio dofinansowywana ze strony rządu i świadczeniodawców – i niestety obserwujemy ten trend także w Polsce. Analizując dane z poszczególnych krajów UE, można stwierdzić, że w Polsce jest 4,3 aparatów densytometrycznych (*Dual-energy X-ray Absorptiometry* – DXA) na milion mieszkańców, mniej ma jedynie Litwa (3,4 DXA/milion), Luksemburg (2,0 DXA/milion) i Bułgaria (1,2 DXA/milion) [8]. Natomiast najwięcej w UE aparatów do badania metodą DXA na milion mieszkańców, bo aż 53, ma Belgia. Pokazuje to skalę trudności w dostępie do diagnostyki w naszym kraju, odpowiedniego monitorowania oraz leczenia tej choroby [8].

Należy pamiętać, że z wiekiem narastają u osób starszych problemy ze snem, które u kobiet związane są z menopauzą i wpływają na HRQoL [9]. Polo-Kantola [10]

ustalił, że wśród kobiet w wieku od 50 do 64 lat 25% miało problemy ze snem, a 15% z nich zgłaszało poważne zaburzenia snu, które znacząco wpływały na ich jakość życia.

Dostępnych jest wiele szczegółowych kwestionariuszy służących do pomiaru jakości życia u osób z osteoporozą, jednak żaden z nich nie jest tak specyficzny jak QUALEFFO-41 [11, 12]. Ograniczenia związane ze starością (np.: trudności w poruszaniu, samotność, zaburzenia snu), przewlekły ból, trudności z dostępem do diagnostyki (m.in. do badania DXA) oraz wzrost ryzyka złamań kości to tylko niektóre problemy, z którymi zmagają się osoby chore na osteoporozę każdego dnia. Wielkim wyzwaniem jest zachowanie przy tym dobrego stanu psychicznego oraz wysokiej jakości życia. Dlatego głównym celem naszego badania była ogólna ocena jakości życia (*Quality of Life* – QoL) wśród respondentek chorych na osteoporozę, w zależności od ich sytuacji społeczno-demograficznej oraz dolegliwości bólowych ocenianych w Wizualnej skali analogowej (*Visual Analogue Scale* – VAS).

### Cel badania

Celem badania była ocena jakości życia w skali QUALEFFO-41 u kobiet z osteoporozą pomenopauzalną w zależności od czynników społeczno-demograficznych.

### Materiał i metody

Badanie zostało przeprowadzone w okresie od czerwca 2018 do maja 2019 roku. Zbadano pacjentki w dwóch Poradniach Leczenia Osteoporozy w Łodzi. W badaniu wzięło udział 198 kobiet po menopauzie w wieku  $72,3 \pm 8,59$  roku (zakres 51–90 lat). Dobór próby badawczej był celowy – do badania zakwalifikowano kobiety, które miały w dokumentacji medycznej według ICD-10 – M81.0 rozpoznaną osteoporozę pomenopauzalną przez lekarza leczącego w Poradni Osteoporozy.

Wszystkim kobietom, które oczekiwały na wizytę w poczekalni poradni, badacz przedstawiał broszury informacyjne na temat celowości oraz przebiegu badania ankietowego. Kobiety, które zgodziły się wziąć w nim udział, były pojedynczo proszone do osobnego gabinetu w poradni, gdzie składały podpis pod świadomą zgodą na badanie oraz wypełniały kwestionariusze (jednocześnie miały możliwość zadawania pytań badaczowi). Następnie badacz analizował dokumentację medyczną ankietowanych i dokonywał celowego doboru pacjentek, które miały w historii choroby rozpoznaną według ICD-10 – M81.0 osteoporozę pomenopauzalną (główne kryterium kwalifikacji). Natomiast osoby, które nie spełniały kryterium głównego, były odrzucane z badania.

Pozostałe kryteria włączenia kobiet do grupy badanej to:

- wyrażenie świadomej zgody na udział w badaniu;
- kompletne wypełnienie kwestionariusza QUALEFFO-41 oraz skali VAS;
- brak hospitalizacji w ciągu ostatnich 6 miesięcy.

Wykluczono z badania kobiety:

- z aktywną chorobą nowotworową, ze złośliwymi przerzutami do kości;

- które w sposób niekompletny wypełniły kwestionariusz QUALEFFO-41 oraz skali VAS;
- leczone glikokortykosteroidami;
- aktualnie ze złamaniem kości;
- hospitalizowane w ciągu ostatnich 6 miesięcy.

Metodą badawczą był sondaż diagnostyczny. W badaniu wykorzystano następujące narzędzia:

1. Oceny jakości życia dokonano na podstawie polskiej wersji kwestionariusza szczegółowego QUALEFFO-41, który składa się z 41 pytań podzielonych na 5 głównych domen: „ból” (5 pytań), „funkcje fizyczne” (17 pytań), „funkcje społeczne” (7 pytań), „ogólne postrzeganie zdrowia” (3 pytania) oraz „funkcje psychiczne” (9 pytań) [13]. W naszym badaniu dziedzinę funkcji fizycznych podzielono na: „czynności fizyczne” (4 pytania), „prace domowe” (5 pytań) oraz „mobilność” (8 pytań). Analizy wyniku dokonano zgodnie z algorytmem zaproponowanym przez International Osteoporosis Foundation w skali od 0 do 100. W interpretacji wyników kwestionariusza zastosowano zasadę, że im więcej punktów, tym gorsza odczuwana jakość życia. Wypełniając kwestionariusz, należało wybrać tylko jedną odpowiedź na każde pytanie. Analizę wyników przeprowadzono dla każdej z domen oraz dla całkowitego wyniku QUALEFFO-41.
2. Wizualna skala analogowa (*Visual Analogue Scale* – VAS) służy do oceny nasilenia dolegliwości bólowych w ciągu ostatniego tygodnia. Osoby badane wybierają cyfrę na linii, gdzie wartości „0” przypisuje się całkowity brak bólu, a wartości „10” najsilniejszy ból, jaki można sobie wyobrazić. Taki sposób określania poziomu natężenia dolegliwości bólowych jest bardzo prosty i ma uniwersalne zastosowanie w medycynie.
3. Autorski kwestionariusz ankiety, składający się z pytań na temat danych społeczno-demograficznych (m.in. wiek, stan cywilny, miejsce zamieszkania, sytuacja materialna).

### Etyka

Badanie było dobrowolne i zostało przeprowadzone zgodnie z zasadami badań człowieka określonymi w Deklaracji helsińskiej. Respondentki podpisały formularz świadomej zgody i były poinformowane, że badanie będzie anonimowe, zgodne z obowiązującymi aktualnie rozporządzeniami oraz przepisami RODO. Przed przystąpieniem do wypełnienia kwestionariuszy pacjentki były informowane o celowości badania oraz instruowane, jak poprawnie wypełnić ankietę. Każda osoba zakwalifikowana do badania udzielała odpowiedzi w gabinecie, w którym przebywała wraz z osobą badającą. Niektóre chore kobiety z grupy badanej prosiły osobę badającą o czytanie na głos pytań, na które następnie udzielały ustnej odpowiedzi, a ta była zakreślana w kwestionariuszach. Czas trwania badania ankietowanego był dostosowany do indywidualnych możliwości badanych.

Badanie zostało pozytywnie zaopiniowane przez Komisję Bioetyczną Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (Uchwała nr RNN/215/18KE z dnia 12 czerwca 2018 r.).

### Analiza statystyczna

Wyniki uzyskane z kwestionariuszy poddano analizie statystycznej. Wartości analizowanych parametrów podano w formie: średniej, mediany, odchylenia standardowego, wartości minimalnej i maksymalnej. Do zbadania normalności rozkładu zmiennej ilościowej zastosowano test Shapiro-Wilka. Współczynniki korelacji między zmiennymi ilościowymi obliczono, wykorzystując korelację Spearmana lub Pearsona, zgodnie z rozkładem zmiennej.

Porównania między grupami dokonano z użyciem testu ANOVA oraz Kruskala-Wallisa. Przeprowadzono także analizę regresji wieloczynnikowej. Przyjęto poziom istotności statystycznej  $p < 0,05$ . Analiza statystyczna została wykonana za pomocą programu Statistica 13 PL (StatSoft, Tulusa, OK, USA).

### Wyniki

#### Charakterystyka badanej grupy

Do badania włączono 198 kobiet z osteoporozą pomenopauzalną, ze średnią wieku  $72,3 \pm 8,59$  roku (zakres 51–90 lat). Większość uczestniczek badania miała nieprawidłową masę ciała – średnia masa ciała wynosiła  $64,52 \pm 11,66$  kg, a średni wzrost  $158,6 \pm 6,52$  cm, co stanowi dla całej grupy kobiet wskaźnik masy ciała (*Body Mass Index* – BMI)  $25,71 \pm 4,73$  kg/m<sup>2</sup>.

Prawie połowa respondentek (47%;  $n = 93$ ) była w związku małżeńskim. Zdecydowana większość uczestniczek badania, bo aż 57% ( $n = 112$ ), mieszkała w mieście powyżej 100 tysięcy mieszkańców, a jedynie 9% ( $n = 17$ ) kobiet zamieszkiwało na obszarach wiejskich. W większości ankietowane miały wykształcenie średnie (35%;  $n = 70$ ) oraz wykształcenie wyższe (25%;  $n = 50$ ). Na emeryturze lub na rencie było 89,4% ( $n = 177$ ) badanych, a jedynie 10,6% ( $n = 21$ ) pozostawało aktywnych zawodowo. Ponad połowa ankietowanych (53%;  $n = 105$ ) oceniała swoje warunki życia jako dobre.

W grupie badanej osteoporoza rozpoznana została średnio w wieku  $61,82 \pm 9,74$  roku (zakres 43–81 lat). Natomiast czas trwania osteoporozy wśród respondentek wyniósł średnio  $10,70 \pm 8,53$  roku. Ponadto 28,8% osób badanych ( $n = 57$ ) deklarowało, że osteoporoza występowała w najbliższej rodzinie, z czego 54% ( $n = 31$ ) u matek oraz 21% ( $n = 12$ ) u siostr badanych. Ankietowane w większości spały około 7 h. Tabletki nasenne przyjmowało 51% ( $n = 101$ ) kobiet. Problemy ze snem spowodowane wybudzeniem przez ból zgłaszało 49% ( $n = 98$ ) kobiet. Charakterystykę szczegółową badanej grupy podano w tabeli 1.

Tabela 1. Charakterystyka grupy badanej. Ocena jakości życia w skali QUALEFFO-41 w zależności od czynników społeczno-demograficznych

Czynniki		Liczebność [n]	QUALEFFO-41 [pkt ± J]**	ANOVA (p-value)
BMI*	Niedowaga	13	44,99 ± 24,38	p = 0,251
	Prawidłowa masa ciała	78	37,49 ± 15,98	
	Nadwaga	75	41,24 ± 16,37	
	Otyłość	32	42,82 ± 16,63	
Wykształcenie	Podstawowe	41	53,36 ± 15,47	p < 0,05
	Zawodowe	37	41,24 ± 15,18	
	Średnie	70	35,04 ± 15,88	
	Wyższe	50	36,11 ± 15,18	
Miejsce zamieszkania	Wieś	17	47,61 ± 14,16	p = 0,136
	Miasto do 50 000 mieszkańców	26	35,74 ± 18,69	
	Miasto 50 000–100 000 mieszkańców	112	38,79 ± 15,36	
	Miasto powyżej 100 000 mieszkańców	43	40,76 ± 17,23	
Warunki życia	Bardzo dobre	17	35,81 ± 14,13	p < 0,05
	Dobre	105	36,03 ± 14,40	
	Niezadowolające	51	42,72 ± 18,61	
	Bardzo złe	25	56,08 ± 15,19	
Stan cywilny	Panna	14	37,91 ± 22,79	p < 0,05
	Mężatka	93	39,45 ± 16,04	
	Wdowa	72	44,74 ± 16,99	
	Rozwiedziona	19	29,03 ± 9,08	
Złamania kości w wywiadzie	Tak	137	42,05 ± 17,31	p < 0,05
	Nie	61	36,25 ± 15,40	
Ból wybudza ze snu	Tak	98	47,28 ± 15,13	p < 0,05
	Nie	100	33,39 ± 15,77	
Ból w trakcie dnia	Tak	156	43,15 ± 16,40	p < 0,05
	Nie	42	29,56 ± 14,45	

N – liczebność; p – poziom istotności statystycznej

\* BMI – Body Mass Index (niedowaga:  $<18,5 \text{ kg/m}^2$ , prawidłowa masa ciała:  $18,5\text{--}25 \text{ kg/m}^2$ , nadwaga:  $25\text{--}30 \text{ kg/m}^2$ , otyłość  $>30 \text{ kg/m}^2$ ).

\*\* Jakość życia oceniana jest w skali od 0 do 100, gdzie 0 oznacza najwyższą jakość życia, a 100 najniższą jakość życia.

Ankietowane kobiety oceniły swoją jakość życia na poziomie średnim i uzyskały według skali QUALEFFO-41 średni wynik  $40,26 \pm 16,92$  pkt (mediana = 39). Analiza szczegółowa kwestionariusza jakości życia wskazuje, że najlepsze wyniki (zgłaszając najmniej problemów) badane osiągnęły w domenach „czynności fizyczne w ciągu dnia” oraz „mobilność”, najgorzej zaś oceniły funkcje psychiczne (tab. 2).

Tabela 2. Wyniki skali QUALEFFO-41 w zależności od domeny

Domena w skali QUALEFFO-41	Mean $\pm$ SD	Mediana
Czynności fizyczne w ciągu dnia	24,58 $\pm$ 19,49	25
Mobilność	34,56 $\pm$ 24,80	29
Ból	42,27 $\pm$ 24,47	40
Prace domowe	37,27 $\pm$ 26,64	40
Ogólne postrzeganie zdrowia	44,61 $\pm$ 28,34	42
Funkcje społeczne	44,29 $\pm$ 23,34	46
Funkcje psychiczne	48,49 $\pm$ 18,06	50

Interpretacja: im więcej punktów, tym gorsza jakość życia w danej domenie; Mean – średnia; SD – odchylenie standardowe.

Następnie analizie poddano cechy społeczno-demograficzne. Wykazano istotnie statystycznie, że wykształcenie, stan cywilny oraz sytuacja finansowa mają wpływ na jakość życia (tab. 1). Osoby z wykształceniem średnim oraz wyższym deklaryowały wyższą jakość życia w porównaniu z osobami z wykształceniem podstawowym. Ponadto ankietowane, które określiły swoją sytuację finansową jako bardzo dobrą, oraz kobiety rozwiedzione najwyżej oceniły swoją jakość życia.

Ankietowane, które w wywiadzie miały jakiegokolwiek złamanie kości, oceniły niżej swoją jakość życia w skali QUALEFFO-41 ( $42,05 \pm 17,31$  pkt) w porównaniu z osobami bez złamań ( $36,25 \pm 15,40$  pkt). Największą utratę QoL zaobserwowano u pacjentek ze złamaniem biodra ( $51,88 \pm 18,90$  pkt;  $p < 0,05$ ), a następnie ze złamaniem kostki ( $47,85 \pm 16,53$  pkt;  $p = 0,081$ ), złamaniem kręgow  $(44,38 \pm 15,41$  pkt;  $p = 0,063$ ) i złamaniem kończyny górnej ( $40,02 \pm 18,05$  pkt;  $p = 0,958$ ).

Wskaźnik rzetelności alfa Cronbacha we wszystkich domenach total QUALEFFO-41 był wysoki i wyniósł 0,90. Wartość wewnętrzna alfa Cronbacha dla poszczególnych domen wynosiła: „ból” 0,87, „funkcje fizyczne” 0,86, „funkcje społeczne” 0,87, „ogólne postrzeganie zdrowia” 0,90 oraz „funkcje psychiczne” 0,89.

W skali VAS pacjentki oceniały ból jako łagodny. Średni poziom uzyskany na skali VAS wyniósł  $4,87 \pm 2,39$  pkt. Wykazano istotną statystycznie, dodatnią korelację ( $r = 0,54$ ) między bólem ocenianym w skali VAS a jakością życia w skali QUALEFFO-41. Analizie statystycznej poddano zależność między skalą VAS a domenami skali

QUALEFFO-41 i otrzymano we wszystkich domenach dodatnią korelację. Wyniki tej korelacji wynosiły odpowiednio: „ból”  $r = 0,58$ , „czynności życia codziennego”  $r = 0,48$ , „praca wokół domu”  $r = 0,56$ , „mobilność”  $r = 0,56$ , „wypoczynek i zajęcia społeczne”  $r = 0,29$ , „ogólne postrzeganie zdrowia”  $r = 0,14$  i „funkcje psychiczne”  $r = 0,13$ .

Analiza regresji wielowymiarowej wykazała istotne statystycznie predyktory wpływające na jakość życia. Model okazał się istotny statystycznie, wyjaśnia 45,33% wariancji zmiennej w zakresie jakości życia ( $F = 40,01$ ;  $p < 0,05$ ). W wielowymiarowym modelu regresji liniowej, przy wszystkich innych zmiennych utrzymywanych na ustalonych wartościach, naturalny logarytmiczny QUALEFFO-41 pozostał związany z: wiekiem, bólem wybudzającym ze snu w nocy, występowaniem dolegliwości bólowych ocenianych w skali VAS oraz przyjmowaniem tabletek nasennych (tab. 3).

Tabela 3. Predyktory jakości życia w grupie kobiet z osteoporozą pomenopauzalną po 50. r.ż.

Wyszczególnienie	$\beta$	SD	t	p
Wiek	0,31	0,51	5,49	$p < 0,001$
VAS	0,35	0,38	5,69	$p < 0,001$
Ból wybudzający ze snu	0,14	0,68	2,32	$p = 0,021$
Przyjmowanie tabletek nasennych	0,15	0,86	2,42	$p = 0,016$

$\beta$  – bezwzględna wartość współczynnika standaryzowanego Beta; t – poziomu istotności; SD – odchylenie standardowe; p – poziom istotności statystycznej; VAS – Visual Analogue Scale.

Interpretując oszacowaną wartość ocen poszczególnych parametrów, możemy stwierdzić, że z każdym rokiem życia jakość życia u ankietowanych kobiet pogarsza się o 0,61% w skali QUALEFFO-41. Z kolei występowanie dolegliwości bólowych wybudzających ze snu pogarsza jakość życia o 4,9%. Również zwiększenie skali VAS o jeden punkt pogarsza jakość życia o 2,4%, a przyjmowanie tabletek nasennych o 4,9%.

## Dyskusja

Badanie wykazało, że jakość życia ankietowanych kobiet była na średnim poziomie. Uzyskane wyniki są podobne do wcześniej zgłaszanych przez Bączyk i wsp. [14] dla kobiet z osteoporozą badanych w Wielkopolsce (Polsce), ocenianych również w skali QUALEFFO-41. Analizując poszczególne domeny QUALEFFO-41, najniższą jakość życia wykazaliśmy w domenie sprawności umysłowej, która ujawnia m.in. emocjonalny wpływ postawionej diagnozy oraz ocenia stan psychiczny chorego. Wynik ten jest zgodny z badaniem w populacji polskiej, gdzie wskazywano, że kobiety z osteoporozą cierpią z powodu niskiej jakości życia, osiągając gorsze wyniki zwłaszcza w domenach: „funkcje psychiczne”, „ogólne postrzeganie zdrowia” i „funkcje społeczne” [14, 15]. Sugeruje się, że jakość życia oceniana w skali QUALEFFO-41 różni się między kontynentami i grupami etnicznymi. W większości analiz QoL była najniższa w Azji i Europie, a najwyższa w Ameryce Północnej i Oceanii [16]. Niewątpliwie konieczne są dalsze badania w celu zrozumienia tego zjawiska.



Z przeprowadzonego badania wynika, że stan cywilny, wykształcenie i sytuacja finansowa istotnie statystycznie wpływają na jakość życia. Wykazaliśmy, że kobiety, które były rozwiedzione, lepiej oceniały swój stan psychiczny.

Innym odkryciem w niniejszym badaniu jest fakt, że poziom wykształcenia pacjenta również jest czynnikiem determinującym jakość życia. W naszym badaniu wykształcenie średnie oraz wyższe było czynnikiem ochronnym przed gorszą jakością życia. Podobne zależności opisywali de Oliveira Ferreira i wsp. [17] oraz Abourazzak i wsp. [18]. Można to wyjaśnić tym, że kobiety z wyższym wykształceniem zwykle aktywniej szukają informacji na temat swojej choroby (poszerzają swoją wiedzę z tego zakresu), przez co – świadome jej specyfiki – częściej przyjmują suplementy diety (np. witaminę D3, preparaty wapnia) lub hormonalną terapię zastępczą [18, 19].

Poza tym wykazaliśmy, że sytuacja finansowa wpływa na jakość życia u kobiet z osteoporozą pomenopauzalną. Sugeruje się, że większa zamożność pozwala na dostęp do lepszych usług medycznych, m.in. do badań DXA [20]. Inni autorzy potwierdzają nasze wyniki i także dowodzą, że dobrze płatna praca poprawia jakość życia ocenianą w skali QUALEFFO-41 u kobiet z osteoporozą pomenopauzalną [17]. W literaturze przedmiotu opisywano, że czynnikami istotnie statystycznie związanymi z jakością życia były: BMI, rasa, wykształcenie, wiek wystąpienia menopauzy oraz przyjmowanie hormonalnej terapii zastępczej [17]. Niewątpliwie osteoporoza, oddziałując na wszystkie sfery życia chorych, obniża ich jakość życia. Pokazuje to, że konieczne są dalsze interwencje w celu lepszego wsparcia psychologicznego oraz zwiększonej edukacji pacjentów i poprawy długoterminowego leczenia osteoporozy.

Badanie przeprowadzone przez Janiszewską i wsp. [2] wśród 292 kobiet w wieku 51–83 lat w Lublinie (Polska) wykazało, że kobiety lepiej wykształcone, mieszkające w miastach, o bardzo dobrych lub dobrych warunkach socjalnych i opiekuńczych wykazały znacznie wyższy poziom wiedzy na temat zapobiegania osteoporozie. Ponadto ci sami autorzy doszli do wniosku, że także kobiety poddawane badaniom densytometrycznym kości nie mają wystarczającej wiedzy na temat zapobiegania osteoporozie. Niski poziom wiedzy kobiet na temat profilaktyki, diagnostyki i leczenia osteoporozy wywołuje dodatkowy stres, wyzwała negatywne emocje i doprowadza do obniżenia ich jakości życia.

Wyniki niniejszego badania wykazały, że ogólna QoL wśród kobiet ze złamaniem kości w wywiadzie była niższa niż wśród ankietowanych bez złamań. Bączyk i wsp. [14], Lesnyak i wsp. [21] oraz Gold i wsp. [22] wykazali tę samą zależność. Co ciekawe, dowiedliśmy istotnie statystycznie, że kobiety ze złamaniem szyjki kości udowej oceniały gorzej swoją jakość życia w porównaniu z osobami ze złamaniami w innych miejscach. Podobną zależność zaobserwowano u osób z osteoporozą po 50. roku życia w Rosji, gdzie wykazano niższą jakość życia pacjentów ze złamaniem szyjki kości udowej w porównaniu ze złamaniami kręgosłupa, kości ramiennej czy kostki [21]. Hagino i wsp. [23] po rocznej obserwacji kobiet z osteoporozą od złamania szyjki kości udowej stwierdzili, że utrata QoL nie powróciła do poziomu przed złamaniem kości i była bardziej dotkliwa niż po złamaniu nadgarstka. Natomiast dotychczas to złamanie kręgosłupa uznawano za jeden z czynników gorszej jakości życia u kobiet z osteoporozą pomenopauzalną [15].

Z drugiej jednak strony należy zwrócić uwagę, że niezależnie od odnotowanych złamań kości kobiety z osteoporozą wykazują obniżoną jakość życia w różnych domenach QUALEFFO-41. Potwierdzają to doniesienia takich badaczy, jak m.in. Hopman i wsp. [24], Ciubean i wsp. [25] oraz Bianchi i wsp. [26]. Być może jest to związane ze zwiększoną kifozą piersiową, zmniejszoną beztłuszczową masą mięśniową oraz uogólnionym osłabieniem mięśni u tych pacjentów [27]. Dlatego autorzy sugerują konieczność przeprowadzania badania HRQoL przed złamaniem kości, aby opracować odpowiednie interwencje dla wszystkich stadiów choroby [24]. Należałoby zatem poszerzyć grupę badaną w celu dokładniejszej analizy tego zagadnienia.

Niniejsze badanie wskazuje, że jednym z czynników związanych z postrzeganiem ogólnego stanu zdrowia jest sen. Niska jakość snu (zaburzenia snu) może się łączyć z osteoporozą przez wpływ na mikroarchitekturę kości [28, 29]. Udowodniono, że dobry sen jest kluczowym czynnikiem utrzymania odpowiedniej jakości życia [9].

W opisywanym badaniu zauważyliśmy, że przyjmowanie tabletek nasennych pogarsza jakość życia. Obserwacje te można wyjaśnić wcześniejszym badaniem, które sugeruje, że przyjmowanie tabletek nasennych u kobiet może być związane z gorszym zdrowiem kości i należy je rozważyć podczas badania starszych pacjentów [29]. Ponadto wybudzanie ze snu przez dolegliwości bólowe wpływa na stan psychiczny pacjentek. Według Svensson i wsp. [30] kobiety w Szwecji po złamaniu kompresyjnym kręgosłupa skarżyły się na problemy ze snem w nocy, wybudzały się z silnym bólem, a wiele z nich zażywało tabletki nasenne w celu lepszego wypoczynku.

Nie wykazaliśmy zależności istotnej statystycznie między długością snu a QUALEFFO-41. W literaturze przedmiotu opisuje się, że krótki czas snu (5 h bądź mniej) związany był z niższą gęstością mineralną kości (*Bone Mineral Density* – BMD) i wyższym ryzykiem osteoporozy [31]. Ochs-Balcom i wsp. [31] na grupie 11 084 kobiet po menopauzie zaobserwowali, że krótki czas snu (5 h bądź mniej) związany był z niższym BMD i wyższym ryzykiem osteoporozy. Natomiast inni autorzy podkreślają, że zarówno krótki, jak i długi czas snu u osób w średnim i starszym wieku wiąże się ze znacznie zwiększonym ryzykiem osteoporozy, a odpowiedni czas snu może pomóc w opóźnieniu osteoporozy lub zapobieganiu jej wystąpienia [32, 33]. Jednakże nadal trwają dyskusje nad odpowiednią długością snu u osób z osteoporozą.

Na szczególną uwagę w opisywanym badaniu zasługuje ból, ponieważ był związany ze słabą jakością życia. Istniała dobra korelacja pod tym względem między VAS i QUALEFFO-41 we wszystkich domenach. Podobną zależność u kobiet z osteoporozą w Norwegii zaobserwowali Stanghelle i wsp. [34]. Hubscher i wsp. [35] sugerują, że intensywność bólu ma negatywny wpływ na HRQoL u kobiet z osteoporozą ze złamaniem kręgow lub bez złamania. Poza tym przewlekły ból przyczynia się do zaburzeń równowagi chodu, a to zwiększa ryzyko upadku u osób starszych [36]. Natomiast Albayrak i wsp. [37] nie stwierdzili istotnych statystycznie różnic pod względem całkowitych wyników VAS i QUALEFFO-41. Wskazana byłaby ocena bólu na początku terapii, a następnie monitorowanie jego poziomu podczas leczenia.

Wraz z wydłużeniem życia obserwowaliśmy pogorszenie jakości życia i wyniki te są podobne do innych badań z użyciem QUALEFFO-41. W wielu publikacjach

autorzy podkreślali, że występowanie złamania kości oraz wiek istotnie wpływają na HRQoL u osób z osteoporozą [15, 22]. Tylko odpowiednie interwencje doradcze, wsparcie i opieka psychologiczna skierowana do osób starszych mogą pomóc pacjentom w opracowaniu skutecznych strategii przyjmowania choroby oraz radzenia sobie z nią [26]. Poza tym poprawa opieki medycznej w Polsce wymagałaby wdrożenia krajowego programu zapobiegania złamaniom.

W pracy wykorzystaliśmy polską wersję kwestionariusza QUALEFFO-41. Współczynnik alfa Cronbacha odzwierciedlający wiarygodność polskiej wersji QUALEFFO-41 dla wszystkich domen był zadowalający i mieścił się w zakresie wewnętrznej spójności. Nasze wartości alfa Cronbacha są podobne do tych przedstawionych dla populacji polskiej w badaniu Bączyk i wsp. [14].

Nasze badanie ma pewne ograniczenia. Jego wyniki dotyczą kobiet z osteoporozą pomenopauzalną z jednego miasta, wskazane byłoby więc przeprowadzenie badania w innym mieście, aby można je było zweryfikować. Po wydłużeniu czasu badania można by przeprowadzić ankiety wśród tych samych osób po upływie dwóch, trzech lat, analizując poszczególne etapy leczenia osteoporozy i historię złamań. Po zwiększeniu grupy badawczej wskazana byłaby analiza czynników wpływających na higienę i jakość snu ankietowanych, a także analiza w zależności od aktualnej gęstości mineralnej kości.

Podsumowując, można stwierdzić, że jakość życia kobiet z osteoporozą pomenopauzalną w województwie łódzkim jest na średnim poziomie. Niekorzystny trend zaobserwowany w tym badaniu, oznaczający pogorszenie stanu psychicznego ankietowanych, jest związany z występowaniem dolegliwości bólowych, które należy uznać za poważny problem zdrowotny. Najbardziej na jakość życia wpływają ból wybudzający podczas snu oraz przyjmowanie tabletek nasennych. Wskazane byłoby wprowadzenie nowych metod pomocy psychologicznej, badanie snu (hipersomnia), wdrożenie skuteczniejszych metod (farmakoterapia, fizykoterapia) redukcji dolegliwości bólowych i z zakresu poprawy jakości snu w tej grupie pacjentek.

## Piśmiennictwo

1. Ageing and Life Course. [https://www.who.int/health-topics/ageing#tab.tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/ageing#tab.tab_1)
2. Janiszewska M, Firlej E, Żołnierczuk-Kieliszek D, Dziedzic M. *Knowledge about osteoporosis prevention among women screened by bone densitometry*. *Menopause Rev.* 2016; 15(2): 96–103. <https://doi.org/10.5114/pm.2016.61192>.
3. Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY; Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis (ESCEO) and the Committees of Scientific Advisors and National Societies of the International Osteoporosis Foundation (IOF). *European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women*. *Osteoporos. Int.* 2019; 30(1): 3–44. <https://doi.org/10.1007/s00198-018-4704-5>.
4. Glinkowski W, Narloch J, Krasuski K, Śliwczyński A. *The Increase of Osteoporotic Hip Fractures and Associated One-Year Mortality in Poland: 2008–2015*. *J. Clin. Med.* 2019; 8(9): 1487. <https://doi.org/10.3390/jcm8091487>.

5. Svedbom A, Borgstöm B, Hernlund E, Ström O, Alekna V, Bianchi ML i wsp. *Quality of life for up to 18 months after low-energy hip, vertebral, and distal forearm fractures-results from the ICUROS*. Osteoporos. Int. 2018; 29(3): 557–566. DOI: 10.1007/s00198-017-4317-4.
6. Johnell O, Kanis JA. *An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures*. Osteoporos. Int. 2006; 17(12): 1726–1733. <https://doi.org/10.1007/s00198-006-0172-4>.
7. Hernlund E, Svedbom A, Ivergård M, Compston J, Cooper C, Stenmark J i wsp. *Osteoporosis in the European Union: Medical management, epidemiology and economic burden. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA)*. Arch. Osteoporos. 2013; 8(1–2): 136. <https://doi.org/10.1007/s11657-013-0136-1>.
8. Curtis EM, Woolford S, Holmes C, Cooper C, Harvey NC. *General and specific considerations as to why osteoporosis-related care is often suboptimal*. Curr. Osteoporos. Rep. 2020; 18(1): 38–46. <https://doi.org/10.1007/s11914-020-00566-7>.
9. Andenæs R, Småstuen MC, Misvær N, Ribu L, Vistad I, Helseth S. *Associations between menopausal hormone therapy and sleep disturbance in women during the menopausal transition and post-menopause: Data from the Norwegian prescription database and the HUNT study*. BMC Womens Health 2020; 20(1): 64. <https://doi.org/10.1186/s12905-020-00916-8>.
10. Polo-Kantola P. *Sleep problems in midlife and beyond*. Maturitas 2011; 68(3): 224–232.
11. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2010.12.009>.
12. Madureira MM, Ciconelli RM, Pereira RM. *Quality of life measurements in patients with osteoporosis and fractures*. Clinics (Sao Paulo) 2012; 67(11): 1315–1320. [https://doi.org/10.6061/clinics/2012\(11\)16](https://doi.org/10.6061/clinics/2012(11)16).
13. Koevska V, Nikolikj-Dimitrova E, Mitrevska B, Gjeracaroska-Savevska C, Gocevska M, Kalcovska B. *Effect of exercises on quality of life in patients with postmenopausal osteoporosis – Randomized trial*. Open Access Maced. J. Med. Sci. 2019; 7(7): 1160–1165. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.271>.
14. Bączyk G, Opala T, Kleka P. *Quality of life in postmenopausal women with reduced bone mineral density: Psychometric evaluation of the Polish version of QUALEFFO-41*. Arch. Med. Sci. 2011; 7(3): 476–485. <https://doi.org/10.5114/aoms.2011.23415>.
15. Bączyk G, Opala T, Klejowski A, Tesarska B. *Evaluation of the functioning of women with osteoporosis with vertebral fractures and without vertebral fractures using the Polish version of Qualeffo-41*. Chir. Narzadow Ruchu Ortop. Pol. 2010; 75(3): 172–177. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21038636>.
16. Bączyk G, Samborski W, Jaracz K. *Evaluation of the quality of life of postmenopausal osteoporotic and osteopenic women with or without fractures*. Arch. Med. Sci. 2016; 12(4): 819–827. <https://doi.org/10.5114/aoms.2015.55012>.
17. Schoor van NM, Yu H, Bobula J, Lips P. *Cross-geographic region differences in quality of life in women with and without vertebral fracture*. Osteoporos. Int. 2009; 20(10): 1759–1766. <https://doi.org/10.1007/s00198-009-0853-x>.
18. Oliveira Ferreira de N, Arthuso M, Silva da R, Orcesi Pedro A, Pinto Neto AM, Costa-Paiva L. *Quality of life in women with postmenopausal osteoporosis: Correlation between QUALEFFO 41 and SF-36*. Maturitas 2009; 62(1): 85–90. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2008.10.012>.
19. Abourazzak FE, Allali F, Rostom S, Hmamouchi I, Ichchou L, El Mansouri L i wsp. *Factors influencing quality of life in Moroccan postmenopausal women with osteoporotic vertebral*

- fracture assessed by ECOS 16 questionnaire.* Health Qual. Life Outcomes 2009; 7: 23. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-7-23>.
20. Pluskiewicz W, Adamczyk P, Czekajło A, Grzeszczak W, Drozdowska B. *Influence of education, marital status, occupation, and the place of living on skeletal status, fracture prevalence, and the course and effectiveness of osteoporotic therapy in women in the RAC-OST-POL Study.* J. Bone Miner. Metab. 2014; 32(2): 89–95. <https://doi.org/10.1007/s00774-013-0471-8>.
  21. Holmberg T, Möller S, Rothmann M, Gram J, Herman AP, Brixen K i wsp. *Socioeconomic status and risk of osteoporotic fractures and the use of DXA scans: Data from the Danish population-based ROSE study.* Osteoporos. Int. 2019; 30(2): 343–353. <https://doi.org/10.1007/s00198-018-4768-2>.
  22. Lesnyak O, Svedbom A, Belova K, Dobrovolskaya O, Ershova O, Golubev G i wsp. *Quality of life after fragility fracture in the Russian Federation: Results from the Russian arm of the International Cost and Utility Related to Osteoporotic Fractures Study (ICUROS).* Arch. Osteoporos. 2020; 15(1): 37. <https://doi.org/10.1007/s11657-020-0699-6>.
  23. Gold T, Williams SA, Weiss RJ, Wang Y, Watkins C, Carroll J i wsp. *Impact of fractures on quality of life in patients with osteoporosis: A US cross-sectional survey.* J. Drug Assess. 2019; 8(1): 175–183. <https://doi.org/10.1080/21556660.2019.1677674>.
  24. Hagino H, Nakamura T, Fujiwara S, Oeki M, Okano T, Teshima R. *Sequential change in quality of life for patients with incident clinical fractures: A prospective study.* Osteoporos. Int. 2009; 20(5): 695–702. <https://doi.org/10.1007/s00198-008-0761-5>.
  25. Hopman WM, Berger C, Joseph L, Morin SN, Towheed T, Anastassiades T i wsp.; CaMos Research Group. *Longitudinal assessment of health-related quality of life in osteoporosis: Data from the population-based Canadian Multicentre Osteoporosis Study.* Osteoporos. Int. 2019; 30(8): 1635–1644. <https://doi.org/10.1007/s00198-019-05000-y>.
  26. Ciubean AD, Ungur RA, Irsay L, Ciortea VM, Borda IM, Onac I i wsp. *Health-related quality of life in Romanian postmenopausal women with osteoporosis and fragility fractures.* Clin. Interv. Aging 2018; 13: 2465–2472. <https://doi.org/10.2147/CIA.S190440>.
  27. Bianchi ML, Orsini MR, Saraifoger S, Ortolani S, Radaelli G, Betti S. *Quality of life in post-menopausal osteoporosis.* Health Qual. Life Outcomes 2005; 3: 78. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-3-78>.
  28. Miyakoshi N, Kudo D, Hongo M, Kasukawa Y, Ishikawa Y, Shimada Y. *Comparison of spinal alignment, muscular strength, and quality of life between women with postmenopausal osteoporosis and healthy volunteers.* Osteoporos. Int. 2017; 28(11): 3153–3160. <https://doi.org/10.1007/s00198-017-4184-z>.
  29. Sasaki N, Fujiwara S, Yamashita H, Ozono R, Teramen K, Kihara Y. *Impact of sleep on osteoporosis: Sleep quality is associated with bone stiffness index.* Sleep Med. 2016; 25: 73–77. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2016.06.029>.
  30. Bevilacqua G, Denison HJ, Laskou F, Jameson KA, Ward KA, Cooper C i wsp. *Self-reported sleep quality and bone outcomes in older adults: Findings from the Hertfordshire Cohort Study.* Calcif. Tissue Int. 2020; 106(5): 455–464. <https://doi.org/10.1007/s00223-020-00657-8>.
  31. Svensson HK, Olofsson EH, Karlsson J, Hansson T, Olsson LE. *A painful, never ending story: Older women's experiences of living with an osteoporotic vertebral compression fracture.* Osteoporos. Int. 2016; 27(5): 1729–1736. <https://doi.org/10.1007/s00198-015-3445-y>.
  32. Ochs-Balcom HM, Hovey KM, Andrews C, Cauley JA, Hale L, Li W i wsp. *Short sleep is associated with low bone mineral density and osteoporosis in the women's health initiative.* J. Bone Miner. Res. 2020; 35(2): 261–268. <https://doi.org/10.1002/jbmr.3879>.

33. Wang D, Ruan W, Peng Y, Li W. *Sleep duration and the risk of osteoporosis among middle-aged and elderly adults: A dose-response meta-analysis*. Osteoporos. Int. 2018; 29(8): 1689–1695. <https://doi.org/10.1007/s00198-018-4487-8>.
34. Moradi S, Shab-Bidar S, Alizadeh S, Djafarian K. *Association between sleep duration and osteoporosis risk in middle-aged and elderly women: A systematic review and meta-analysis of observational studies*. Metabolism 2017; 69: 199–206. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2017.01.027>.
35. Stanghelle B, Bentzen H, Giangregorio L, Pripp AH, Bergland A. *Associations between health-related quality of life, physical function and pain in older women with osteoporosis and vertebral fracture*. BMC Geriatrics 2019; 19: 298. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1268-y>.
36. Hübscher M, Vogt L, Schmidt K, Fink M, Banzer W. *Perceived pain, fear of falling and physical function in women with osteoporosis*. Gait Posture 2010; 32(3): 383–385. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2010.06.018>.
37. Hirase T, Okubo Y, Sturnieks DL, Lord SR. *Pain is associated with poor balance in community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis*. J. Am. Med. Dir. Assoc. 2020; 21(5): 597–603.e8. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.02.011>.
38. Albayrak I, Aydogmus M, Ozerbil OM, Levendoglu F. *The association between bone mineral density, quality of life, quality of sleep and fatigue*. Acta Clin. Belg. 2016; 71(2): 92–98. <https://doi.org/10.1179/2295333715Y.0000000061>.

*Praca finansowana z funduszy UM w Łodzi 503/1-090-02/503-11-001*

Adres: Bogumiła Górczewska  
Uniwersyteckie Centrum Pediatrii im. Marii Konopnickiej  
Klinika Pediatrii, Patologii Noworodka i Chorob Metabolicznych Kości  
Uniwersytet Medyczny w Łodzi  
91-738 Łódź, ul. Pankiewicza 16 (ul. Sporna 36/50)  
e-mail: bogumila.gorczevska@umed.lodz.pl

Otrzymano: 28.02.2021

Zrecenzowano: 2.10.2021

Otrzymano po poprawie: 12.02.2022

Przyjęto do druku: 27.03.2022