

Joanna Cholewa<sup>1</sup>  
Agnieszka Gorzkowska<sup>2</sup>  
Agnieszka Nawrocka<sup>3</sup>  
Jarosław Cholewa<sup>3</sup>

## JAKOŚĆ ŻYCIA OSÓB Z CHOROBY PARKINSONA W KONTEKŚCIE PRACY ZAWODOWEJ I REHABILITACJI RUCHOWEJ

QUALITY OF LIFE OF PEOPLE WITH PARKINSON'S DISEASE  
IN THE CONTEXT OF PROFESSIONAL WORK AND PHYSIOTHERAPY

<sup>1</sup> Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach / The Jerzy Kukuczka Academy of Physical Education in Katowice, Katowice, Poland

Katedra Fizjoterapii Układu Nerwowego i Narządu Ruchu / Department of Physiotherapy in Neurological and Musculoskeletal Disorders

<sup>2</sup> Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach / Medical University of Silesia in Katowice, Katowice, Poland

Katedra Neurologii, Klinika Neurorehabilitacji / Department of Neurology, Department of Neurorehabilitation

<sup>3</sup> Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach / The Jerzy Kukuczka Academy of Physical Education in Katowice, Katowice, Poland

Katedra Turystyki i Prozdrowotnej Aktywności Fizycznej / Department of Tourism and Health-related Physical Activity

### STRESZCZENIE

**Wstęp:** Z wielu schorzeń i zaburzeń układu nerwowego, których swoiste skutki wpływają na możliwość podejmowania różnych form aktywności zawodowej, na szczególną uwagę zasługuje choroba Parkinsona (Parkinson's disease – PD). Stanowi ona coraz większy problem społeczny ze względu na rosnącą liczbę zachorowań i coraz niższy wiek pacjentów. Celem badań było określenie wpływu pracy zawodowej i rehabilitacji ruchowej na jakość życia osób z PD. **Materiał i metody:** W badaniach uczestniczyło 109 osób z rozpoznaną PD w II stopniu zaawansowania według skali Hoehn i Yahr. Badani zostali podzieleni na osoby pracujące i niepracujące oraz uczestniczące i nieuczestniczące w procesie rehabilitacji. Do określenia stanu klinicznego zastosowano Ujednoliconą Skalę Oceny Choroby Parkinsona (Unified Parkinson's Disease Rating Scale – UPDRS). Do określenia jakości życia wykorzystano skale: Kwestionariusz Choroby Parkinsona (Parkinson's Disease Questionnaire – PDQ-39), Kwestionariusz Oceny Jakości Życia SF-36 (SF-36 – short form, wersja skrócona) i Kwestionariusz Jakości Życia Osób z Chorobą Parkinsona (Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire – PDQL). **Wyniki:** Uzyskane wyniki wykazały istotne statystycznie różnice międzygrupowe w ocenie jakości życia we wszystkich badanych skalach: PDQ-39 ( $F = 5,278$ ,  $p = 0,04$ ), SF komponent fizyczny ( $F = 4,24$ ,  $p = 0,005$ ), SF komponent psychiczny ( $F = 3,45$ ,  $p = 0,021$ ) i PDQL ( $F = 6,57$ ,  $p = 0,003$ ). **Wnioski:** Aktywność zawodowa oraz udział w odpowiednio zaplanowanych zajęciach fizjoterapeutycznych wpływają na zmniejszenie stopnia nasilenia objawów i poprawę jakości życia osób cierpiących na PD. Badania wykazały, że jakość życia osób z PD jest uwarunkowana pracą zawodową i udziałem w procesie rehabilitacji ruchowej. Med. Pr. 2017;68(6):725–734

**Słowa kluczowe:** jakość życia, choroba Parkinsona, zatrudnienie, aktywność zawodowa, zdolność do pracy, rehabilitacja ruchowa

### ABSTRACT

**Background:** Of many diseases and disorders of the nervous system Parkinson's disease (PD) deserves a particular attention for its specific effects having an impact on the ability to undertake different forms of professional and economic activities. Due to the constantly growing incidence rate and the lowering age of patients, PD is becoming more and more serious social problem. The aim of this study was to determine the effects of professional work and physiotherapy on the quality of life in people with Parkinson's disease. **Material and Methods:** The research was carried out on 109 people with diagnosed PD of stage II according to the Hoehn and Yahr classification. They were divided into professionally working and non-working subjects and those participating and not participating in physiotherapy programs. The Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS), was used to estimate the patients' clinical status. The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39), the Quality of Life Short Form (SF-36) Questionnaire and the Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire (PDQL) were used to estimate the quality of life. **Results:** In all groups statistically significant differences were observed in each of the used scale. The PDQ-39 ( $F = 5.278$ ,  $p = 0.04$ ), SF physical component ( $F = 4.24$ ,  $p = 0.005$ ), SF mental component ( $F = 3.45$ ,  $p = 0.021$ ), PDQL ( $F = 6.57$ ,  $p = 0.003$ ). The highest quality of life was noticed in people working professionally and participating in physiotherapy programs. **Conclusions:** Professional activity and participation in properly planned physiotherapy help reduce the symptoms and improve the quality of life of people with Parkinson's disease. The study showed that the quality of life of people with PD is determined by professional work and participation in the process of rehabilitation. Med Pr 2017;68(6):725–734

**Key words:** quality of live, Parkinson's disease, employment, occupational activity, work capacity, physiotherapy

Autor do korespondencji / Corresponding author: Jarosław Cholewa, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Katedra Turystyki i Prozdrowotnej Aktywności Fizycznej, ul. Mikołowska 72A, 40-064 Katowice, e-mail: a.cholewa@awf.katowice.pl  
Nadesłano: 28 grudnia 2016, zatwierdzono: 16 marca 2017

## WSTĘP

Z wielu schorzeń i zaburzeń układu nerwowego, których swoiste skutki wpływają na możliwość podejmowania różnych form aktywności zawodowej, na szczególną uwagę zasługuje choroba Parkinsona (Parkinson's disease – PD). Jest ona jednym z najczęstszych schorzeń neurodegeneracyjnych o początku w późniejszym wieku [1], jednak może rozpocząć się także u osób młodych, stanowiąc coraz większy problem społeczny. Szacuje się, że PD dotyczy ok. 0,3% populacji ogólnej, a jej rozpowszechnienie wzrasta z wiekiem, osiągając 1,4% u osób po 55. roku życia i do 3,4% – po 75. roku życia. Na całym świecie choruje ok. 1 mln osób [2]. Przyjmuje się, że w Polsce na PD cierpi ok. 80 tys. osób, i prognozuje, że w 2020 r. liczba ta może sięgnąć ok. 110 tys. [3]. Ostatnie badania wskazują, że u 5% osób z PD rozpoznanie ustalono przed 50. rokiem życia, a u 30% – przed 65. rokiem życia.

Etiologia PD pozostaje nieznana. Wiadomo jednak, że mechanizm neurodegeneracji może zostać uruchomiony przez czynniki zarówno genetyczne, jak i środowiskowe, a proces obumierania komórek nerwowych może przebiegać na drodze takich mechanizmów jak: przyspieszone starzenie, oddziaływanie czynników toksycznych, stres oksydacyjny, przewlekły proces zapalny i zaburzenia metabolizmu białek [4].

Choroba Parkinsona charakteryzuje się występowaniem objawów ruchowych (spowolnienie ruchowe, sztywność, drżenie, zaburzenia postawy) i pozaruchowych (zaburzenia snu, funkcji poznawczych, afektywne) [5]. W licznych publikacjach wykazano powoli postępujący charakter PD, co – mimo zaburzeń wielu aspektów życia chorych [6] – wskazywałoby na możliwość pełnienia przez nich funkcji zawodowej, która może przyczynić się do poprawy funkcjonowania i jakości życia. Aktualne trendy światowe przyznają priorytet wszelkim rozwiązaniom ukierunkowanym na aktywizację społeczno-zawodową osób niepełnosprawnych, w tym cierpiących na PD [7].

W krajach o wysokich dochodach poziom zatrudnienia niepełnosprawnych, w tym osób z PD, pod koniec 2000 r. wynosił ok. 40% w porównaniu z 75% w przypadku osób zdrowych [8]. Chociaż dane różnią

się w poszczególnych krajach, wydaje się oczywiste, że populacje niepełnosprawnych napotykać wiele problemów dotyczących zatrudnienia [9].

Leczenie PD jest objawowe. Oprócz farmakoterapii i leczenia operacyjnego [10] ważną rolę odgrywa kompleksowa rehabilitacja, która ma na celu profilaktykę wczesnego upośledzenia sprawności fizycznej, zapobieganie trwałej niepełnosprawności oraz jak najdłuższe zachowanie samodzielności, niezależności funkcjonalnej i przydatności społecznej [11].

Biorąc pod uwagę zwiększającą się liczbę zachorowań na PD, celem badań było określenie wpływu pracy zawodowej i rehabilitacji ruchowej na jakość życia osób z chorobą Parkinsona.

## MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w grupie 109 osób (wiek:  $62,89 \pm 6,38$  roku) z rozpoznaną idiopatyczną PD (czas trwania choroby wynosił  $5,87 \pm 3,05$  roku), leczonych w Klinice Neurologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach i należących do Śląskiego Stowarzyszenia Osób Dotkniętych Chorobą Parkinsona. Na niniejsze badania wyraziła zgodę Komisja Bioetyki Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach. Wszyscy uczestnicy zostali poinformowani o celu i przebiegu badań oraz wyrazili pisemną zgodę na udział w nich.

Chorobę Parkinsona rozpoznano w oparciu o kryteria United Kingdom Parkinson's Disease Society Brain Bank. Do badania włączono pacjentów w II stopniu zaawansowania choroby według skali Hoehn i Yahra [12]. U badanych nie współwystępowały inne choroby neurodegeneracyjne. Zastosowano technikę doboru celowego. Badanych podzielono na grupy pracujących zawodowo (I) i niepracujących (II).

Przez wykonywanie pracy rozumiano fizyczną obecność w miejscu pracy, a nie pozostawanie zatrudnionym i przebywania poza zakładem pracy, np. na długotrwałym zwolnieniu lekarskim. Badani wykonywali pracę, za którą otrzymywali wynagrodzenie. Większość osób była zatrudniona w zakładach prywatnych (53,5%), 37,2% pracowało w zakładach państwowych, a pozostali – we własnych firmach (9,3%). Badani

mieli wykształcenie średnie (57,5%) i wyższe (42,5%). Ich poziom aktywności fizycznej zawodowej był niski.

Do grupy niepracujących zakwalifikowano osoby, które pracowały wcześniej zawodowo, ale ze względu na nasilenie objawów zaprzestały wykonywania pracy.

Dodatkowo badanych wewnątrz grup pracujących (I) i niepracujących (II) podzielono ze względu na udział w procesie rehabilitacji. W skład podgrup A wchodził badani uczestniczący w procesie rehabilitacji ruchowej, a podgrup B – osoby niebiorące w nim udziału. Osoby uczestniczące w procesie rehabilitacji (grupa A) regularnie brały udział w zajęciach rehabilitacyjnych w sali ćwiczeń 2 razy w tygodniu po 45 min przez minimum 3 miesiące przed przeprowadzeniem badań.

Postępowanie rehabilitacyjne było ukierunkowane na poszczególne objawy PD. W spowolnieniu ruchowym i upośledzeniu odruchów posturalnych – na optymalne wykorzystanie zachowanych jeszcze wzorców dla ruchów nabytych i automatycznych. Postępowanie obejmowało: częste powtarzanie ruchów, sprzęganie ruchów z akustycznym inicjatorem ruchu (kroku), powtarzanie ruchów z różną częstotliwością, wprowadzanie ruchów dowolnych z mechanizmami stymulującymi – sygnałami sterującymi (wzrokowymi, słuchowymi, czuciowymi) i wyobrażeniową stymulacją ruchu przed jego wykonaniem, wywoływanie odruchów równoważnych, uświadamianie nieprawidłowości postawy i ich korektę.

W przypadku sztywności leczenie rehabilitacyjne polegało nie tyle na jej zwalczaniu, ile na zmniejszeniu negatywnego oddziaływania tej dolegliwości.

Postępowanie rehabilitacyjne w przypadku występowania drżenia polegało na opracowaniu strategii jego zmniejszania. Badanych uczono sposobów zahamowania drżenia poprzez ruchy celowe. W trakcie zajęć każde ćwiczenie miało swoje uzasadnienie funkcjonalne i przekładało się na umiejętność radzenia sobie w codziennych czynnościach.

Dodatkowo badani otrzymali zestaw prostych (zobrazowanych ilustracjami) ćwiczeń do samodzielnego codziennego wykonywania w warunkach domowych.

Do określenia stanu klinicznego pacjenta zastosowano Ujednoliconą Skalę Oceny Choroby Parkinsona (Unified Parkinson's Disease Rating Scale – UPDRS) [13] składającą się z trzech części: I – stan intelektualny, II – aktywności życia codziennego i objawy parkinsonowskie, III – badanie stanu ruchowego. Charakterystykę badanych przedstawiono w tabeli 1.

Do określenia jakości życia badanych zastosowano skalę: Kwestionariusz Choroby Parkinsona (Parkinson's

**Tabela 1.** Charakterystyka osób z chorobą Parkinsona w badaniu jakości życia w kontekście pracy zawodowej i uczestnictwa w procesie rehabilitacji ruchowej  
**Table 1.** Characteristics of respondents with Parkinson's disease taking part in the study of quality of life in the context of professional work and participation in rehabilitation process

Charakterystyka Characteristics	Grupa badana Study group				Analiza wariancji Analysis of variance	
	IA (N = 21)	IB (N = 24)	IIA (N = 28)	IIB (N = 36)	F	P
Wiek [w latach] / Age [years] (M±SD)	62,40±3,82	60,70±5,32	64,10±3,29	63,70±4,75	1,28	0,48
Czas trwania choroby [w latach] / Disease duration [years] (M±SD)	5,91±4,21	6,12±6,02	6,25±5,46	5,38±6,75	1,21	0,34
UPDRS [pkt] / [pts] (M±SD)						
część I / part I	2,14±0,87	2,24±0,71	2,09±0,87	2,31±0,31	0,54	0,21
część II / part II	13,40±1,24	12,48±1,67	12,89±0,92	13,80±1,14	1,57	0,38
część III / part III	20,47±1,84	22,05±0,98	19,84±1,25	22,02±1,98	1,14	0,87
ogółem / total	36,01±4,05	36,77±3,28	34,82±2,96	38,13±3,57	0,89	0,35
ogółem total (N = 109)					62,89±4,37	

IA – pracujący zawodowo i uczestniczący w procesie rehabilitacji / working professionally and participating in physiotherapy program, IB – niepracujący zawodowo i uczestniczący w procesie rehabilitacji / not working professionally and participating in physiotherapy program, IIA – pracujący zawodowo i nieuczestniczący w procesie rehabilitacji / working professionally and not participating in physiotherapy program, IIB – niepracujący zawodowo i nieuczestniczący w procesie rehabilitacji / not working professionally and not participating in physiotherapy program.

M – średnia arytmetyczna / arithmetic mean, SD – odchylenie standardowe / standard deviation, F – wartość testu F / F-test value, p – stopień prawdopodobieństwa / probability degree.  
UPDRS – Ujednolicona Skala Oceny Choroby Parkinsona / Unified Parkinson's Disease Rating Scale [13].

Disease Questionnaire – PDQ-39) [14,15], Kwestionariusz Jakości Życia SF-36 (SF-36) (Quality of Life Short Form (SF-36) Questionnaire) [16,17] oraz Kwestionariusz Jakości Życia Osób z Chorobą Parkinsona (Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire – PDQL) [18,19].

Skala PDQ-39 [15] obejmuje 39 pytań ułożonych w 8 podskal: mobilność – 10 pytań, aktywność w zakresie codziennych czynności – 6 pytań, dobrostan emocjonalny – 6 pytań, napiętnowanie – 4 pytania, wsparcie społeczne – 3 pytania, funkcje poznawcze – 4 pytania, komunikacja – 3 pytania i ogólny dyskomfort – 3 pytania. System oceny punktowej jest 5-stopniowy od 0 do 4 pkt (0 – nigdy, 1 – rzadko, 2 – czasami, 3 – często, 4 – zawsze). Pytania dotyczą ostatniego miesiąca i wiążą się ściśle z obecnością PD. Każde pytanie zaczyna się od: „Z powodu PD jak często w ciągu ostatniego miesiąca...?”. Badani wypełniali Kwestionariusz własnoręcznie. Wynik punktowy obliczano osobno dla każdej z podskal (domeny) według wzoru:

$$\text{suma punktów danej podskali} \times 100/4 \times \text{liczba pytań danej podskali} \quad (1)$$

Zbiorczy wynik kwestionariusza podano w formie tzw. indeksu sumarycznego (sumary index – SI) zgodnie ze wzorem:

$$\text{PDQ-SI} = \text{suma punktów} / 8 \quad (2)$$

Maksymalna liczba punktów uzyskanych w danej podskali wynosiła 100 i wskazywała na najgorszą jakość życia pacjenta.

Kwestionariusz Jakości Życia SF-36 (SF-36) [16] pozwala na ocenę 8 domen jakości życia: funkcjonowania fizycznego (FF), ograniczenia w pełnieniu ról z powodu niesprawności fizycznej (OF), bólu fizycznego (BF), ogólnego stanu zdrowia (OS), witalności (W), funkcjonowania społecznego (FS), ograniczenia w pełnieniu ról z powodu problemów emocjonalnych (OE) i zdrowia psychicznego (ZP). Kwestionariusz składa się z 11 pytań zawierających 62 stwierdzenia. Każdemu ze stwierdzeń została przypisana wartość punktowa: 0 pkt oznacza najniższy wymiar jakości życia, natomiast 100 pkt – wymiar najwyższy. Wartość punktowa odpowiada indywidualnej wartości jakości życia. Obliczane są 2 wartości – jakość życia w aspekcie fizycznym (FF, OF, OS, ZP) i psychicznym (BF, W, FS, OE).

Ocenę jakości życia badanych uzupełniono, stosując skalę PDQL [19]. Składa się ona z 37 pozycji obejmujących 4 dziedziny. Są to: objawy parkinsonowskie (14 pozycji), objawy nazwane systemowymi (trudności z chodzeniem, gorsze samopoczucie, zaburzenia spoczynku nocnego, wyczerpanie, zaparcia, nietrzymanie moczu) (7 pozycji), strefa emocjonalna (9 pozycji) i funkcje społeczne (hobby, seks, rekreacja, wyjazd na wypoczynek, publiczne zabieranie głosu, trudności transportowe, obniżony nastrój, onieśmienie) (7 pozycji). Badany ma możliwość wyboru 1 z 5 odpowiedzi dotyczących częstości występowania zaburzeń: 1 – stale, 2 – większość czasu, 3 – nierzadko, 4 – trochę, 5 – nigdy.

Uzyskane wyniki badań opracowano statystycznie, obliczając podstawowe statystyki opisowe. Zbadano jednorodność wariancji w porównywanych grupach testem Levene'a i rozkład normalny cech testem Kołmogorowa-Smirnowa. Do określenia różnicy międzygrupowych w badanych parametrach zastosowano 2-czynnikową analizę wariancji ANOVA. Za zmienną zależną przyjęto jakość życia, natomiast zmiennymi niezależnymi były praca zawodowa i udział w procesie rehabilitacji ruchowej. Za kryterium istotności statystycznej przyjęto wartość  $p < 0,05$ .

Zbadano jednorodność wariancji w porównywanych grupach testem Levene'a i rozkład normalny cech testem Kołmogorowa-Smirnowa. Do określenia różnicy międzygrupowych w badanych parametrach zastosowano 2-czynnikową analizę wariancji ANOVA. Za zmienną zależną przyjęto jakość życia, natomiast zmiennymi niezależnymi były praca zawodowa i udział w procesie rehabilitacji ruchowej. Za kryterium istotności statystycznej przyjęto wartość  $p < 0,05$ .

## WYNIKI

Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała zgodność uzyskanych wyników z rozkładem normalnym oraz spełnienie warunków jednorodności wariancji, co pozwoliło na zastosowanie analizy wariancji ANOVA. Wyniki obliczeń wykazały brak istotnej statystycznie różnicy między badanymi grupami przed przystąpieniem do badań, uwzględniając wiek badanych, czas trwania choroby i stan kliniczny pacjentów oceniany skalą UPDRS (tab. 1).

Analizy wariancji wykazały istotne statystycznie różnice międzygrupowe w ocenie jakości życia we wszystkich badanych skalach między badanymi grupami (tab. 2). Do określenia różnic międzygrupowych zastosowano testy *post hoc* Tukeya (tab. 3).

Rezultaty testu PDQ-39 wykazały, że najwyższą deklarowaną jakość życia (najniższą wartość punktową, tj. 20,57 pkt) uzyskali badani z grupy IA (pracujący zawodowo, uczestniczący w procesie rehabilitacji). W odniesieniu do pozostałych grup były to różnice istotne statystycznie ( $p = 0,002$ ,  $p = 0,001$ ,  $p = 0,007$ ). Najgorszą deklarowaną jakość życia (najwyższe wartości punktowe) stwierdzono w grupie IIB (niepracujący zawodowo, nieuczestniczący w procesie rehabilitacji) (28,77 pkt). Istotną statystycznie różnicę stwierdzono również między

**Tabela 2.** Ocena jakości życia przy użyciu wybranych kwestionariuszy przez badane osoby z chorobą Parkinsona – analiza wariancji  
**Table 2.** Life quality evaluation using the questionnaires selected by the studied respondents with Parkinson's disease – analysis of variance

Kwestionariusz Questionnaire	Grupa badana Study group				Analiza wariancji Analysis of variance	
	IA (N = 21)	IB (N = 24)	IIA (N = 28)	IIB (N = 36)	F	P
PDQ-39 [pkt] / [pts] (M±SD)	20,57±6,23	22,97±3,03	22,70±2,87	28,77±3,79	5,278	0,004
SF-36 [pkt] / [pts] (M±SD)						
komponent fizyczny / physical component	49,57±5,27	43,57±3,41	42,63±3,97	39,45±4,20	4,240	0,005
komponent psychiczny / mental component	51,28±4,27	45,87±4,29	45,95±5,29	42,85±4,87	3,450	0,021
PDQL [pkt] / [pts] (M±SD)	143,13±10,28	142,04±10,38	134,78±11,73	130,53±9,38	6,570	0,003

PDQ-39 – Kwestionariusz Choroby Parkinsona / Parkinson's Disease Questionnaire [14,15], SF-36 – Kwestionariusz Jakości Życia SF-36 / Quality of Life Short Form (SF-36) Questionnaire [16,17], PDQL – Kwestionariusz Jakości Życia Osób z Chorobą Parkinsona / Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire [18,19].  
 Inne objaśnienia jak w tabeli 1 / Other abbreviations as in Table 1.

**Tabela 3.** Ocena jakości życia przy użyciu wybranych kwestionariuszy przez badane osoby z chorobą Parkinsona – porównania wielokrotne *post hoc* Tukeya  
**Table 3.** Life quality evaluation using the questionnaires selected by the studied respondents with Parkinson's disease – multiple comparisons in *post hoc* Tukey tests

Kwestionariusz Questionnaire	p dla różnic międzygrupowych p for differences between groups			
	IA-IB	IA-IIA	IA-IIB	IB-IIA IB-IIB IIA-IIB
PDQ-39	0,002*	0,001*	0,007*	0,075 0,003* 0,18
SF-36				
komponent fizyczny / physical component	0,001*	0,003*	0,001*	0,431 1,87 0,97
komponent psychiczny / mental component	0,001*	0,02*	0,003*	2,018 0,001* 0,001*
PDQL	1,278	0,005*	0,845	0,954 0,003* 2,318

\* Różnice istotne statystycznie dla  $p < 0,005$  / Differences are statistically significant at  $p < 0,005$ .  
 Skrótly jak w tabeli 1 i 2 / Abbreviations as in Tables 1 and 2.

dzy grupami IB a IIB ( $p = 0,003$ ), czyli grupami osób pracujących, niećwiczących i niepracujących niećwiczących. Wart podkreślenia jest brak istotnej statystycznie różnicy między grupami IB a IIA ( $p = 0,75$ ), tj. grupą osób pracujących zawodowo, nieuczestniczących w procesie rehabilitacji, a grupą osób niepracujących zawodowo, uczestniczących w procesie rehabilitacji (tab. 3).

Do szczegółowej analizy uzyskanych danych wyniki testu PDQ-39 przedstawiono z rozbiciem na poszczególne podskale (ryc. 1). Osoby z grupy IA deklarowały lepszą jakość życia w odniesieniu do pozostałych grup. Jedynie w podskalach napiętnowanie i komunikacja lepszą jakość życia wykazywali badani z grupy IB (ryc. 1). W odniesieniu do grupy IA były to różnice nieistotne statystycznie ( $p = 0,21$ ,  $p = 0,18$ ). Najgorszą ocenę jakości życia we wszystkich podskalach zadeklarowały osoby niepracujące, nieuczestniczące w procesie rehabilitacji ruchowej.

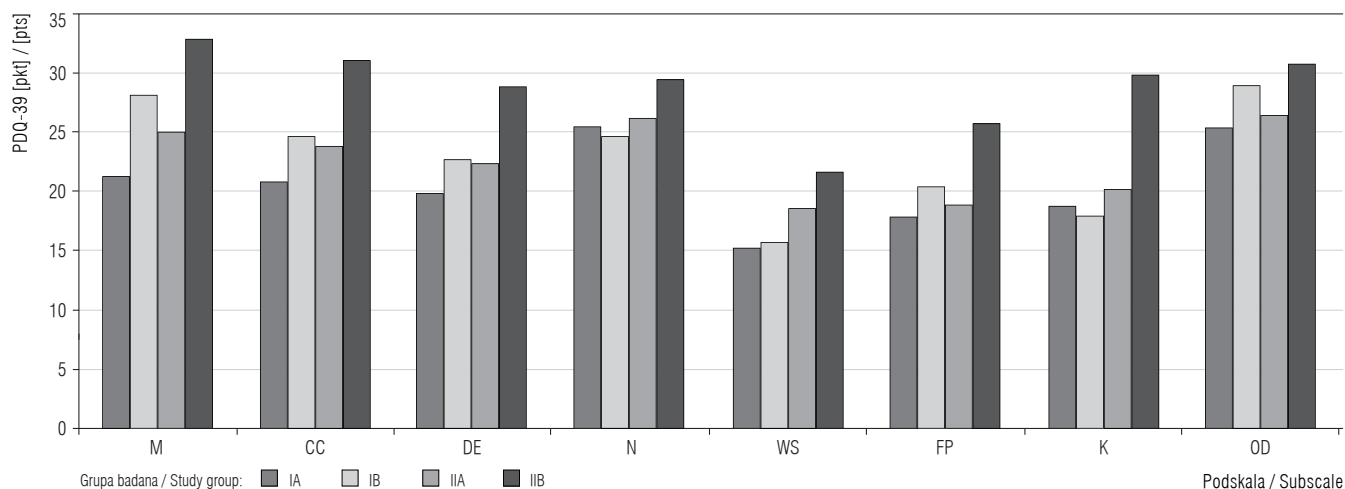
Wyniki uzyskane na podstawie testu SF-36 przeanalizowano w odniesieniu do komponentu fizycznego i psychicznego. Analizując odpowiedzi badanych w komponencie fizycznym, największe wartości odnotowano w grupie pracujących zawodowo, uczestniczących w procesie rehabilitacji (49,57 pkt). Analiza wyników testów *post hoc* wykazała, że w stosunku do pozostałych grup były to różnice istotne statystycznie ( $p = 0,001$ ,  $p = 0,03$ ,  $p = 0,001$ ). Między pozostałymi

grupami wartości testów *post hoc* nie wykazały różnic istotnych statystycznie.

Charakteryzując komponent psychiczny, wyniki uzyskane przez badanych z grupy IA osiągały wartości o ponad 10% wyższe w porównaniu z pozostałymi grupami i były to różnice istotne statystycznie ( $p = 0,001$ ,  $p = 0,02$ ,  $p = 0,003$ ). Najniższe wyniki stwierdzono w grupie IIB, były one o ponad 10% niższe w odniesieniu do pozostałych grup. Różnice te były istotne statystycznie (tab. 3).

Porównanie wyników uzyskanych w poszczególnych grupach z podziałem na pytania przedstawiono na rycinie 2. W większości pytań badani z grupy IA deklarowali najwyższe punktowane odpowiedzi. Wyjątek stanowiło pytanie o funkcjonowanie społeczne, w którym najwyższe punktowane odpowiedzi udzieliły osoby z grupy IB. W odniesieniu do grupy IA były to różnice istotne statystycznie ( $p = 0,03$ ). Osoby niepracujące zawodowo, nieuczestniczące w procesie rehabilitacji (grupa IIB) udzieliły odpowiedzi, które wskazują na gorszą jakość życia w odniesieniu do pozostałych grup. W badanych domenach – ból fizyczny i zdrowie psychiczne – udzielone odpowiedzi były zbliżone do podanych przez badane osoby z pozostałych grup.

Zastosowanie specyficznej skali PDQL wykazało istotną statystycznie różnicę między grupami. Udział w rehabilitacji ruchowej nie różnicował uzyskanych



M – mobilność / mobility, CC – aktywność w zakresie codziennych czynności / activities of daily living, DE – dobrostan emocjonalny / emotional well-being, N – napiętnowanie / stigma, WS – wsparcie społeczne / social support, FP – funkcje poznawcze / cognitive functions, K – komunikacja / communication, OD – ogólny dyskomfort / bodily discomfort.

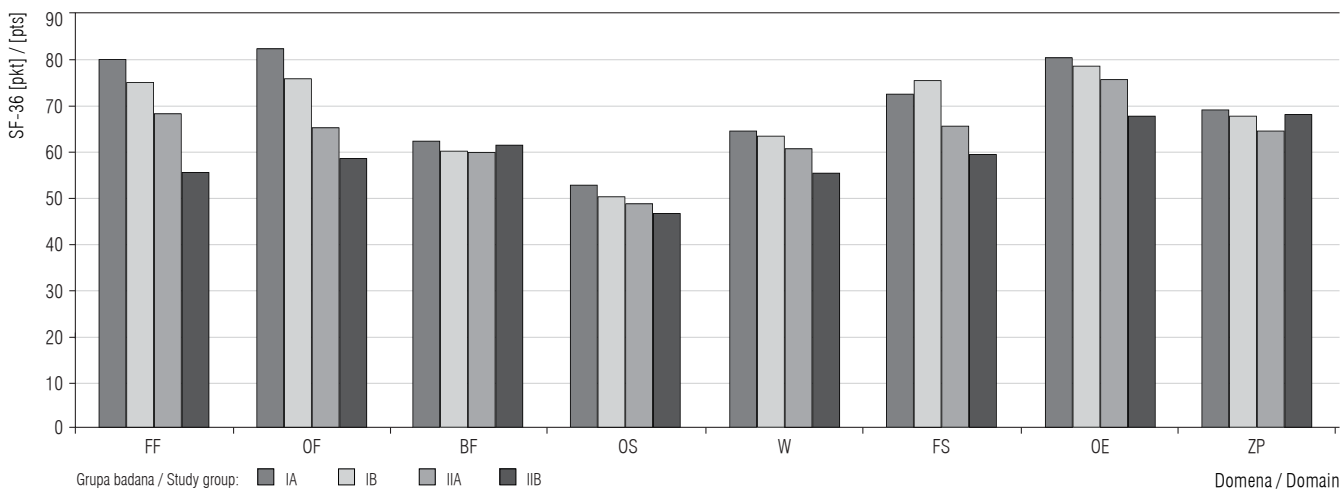
Pozostałe skróty jak w tabeli 1 / Other abbreviations as in Table 1.

**Ryc. 1.** Ocena jakości życia przez badanych przy użyciu Kwestionariusza Jakości Życia w Chorobie Parkinsona (PDQ-39) [14,15] w poszczególnych podskalach

**Fig. 1.** Life quality evaluation by the respondents using the 39-item Parkinson' Disease Questionnaire (PDQ-39) [14,15] by given subscales

wyników jakości życia w grupach osób pracujących i niepracujących. Praca zawodowa natomiast istotnie statystycznie wpływała na poziom jakości życia w grupach uczestniczących i nieuczestniczących w rehabilitacji ruchowej. Wystąpiły istotne statystycznie różnice między grupami IA i IIA ( $p = 0,005$ ) oraz IB i IIB ( $p = 0,003$ ) (tab. 3).

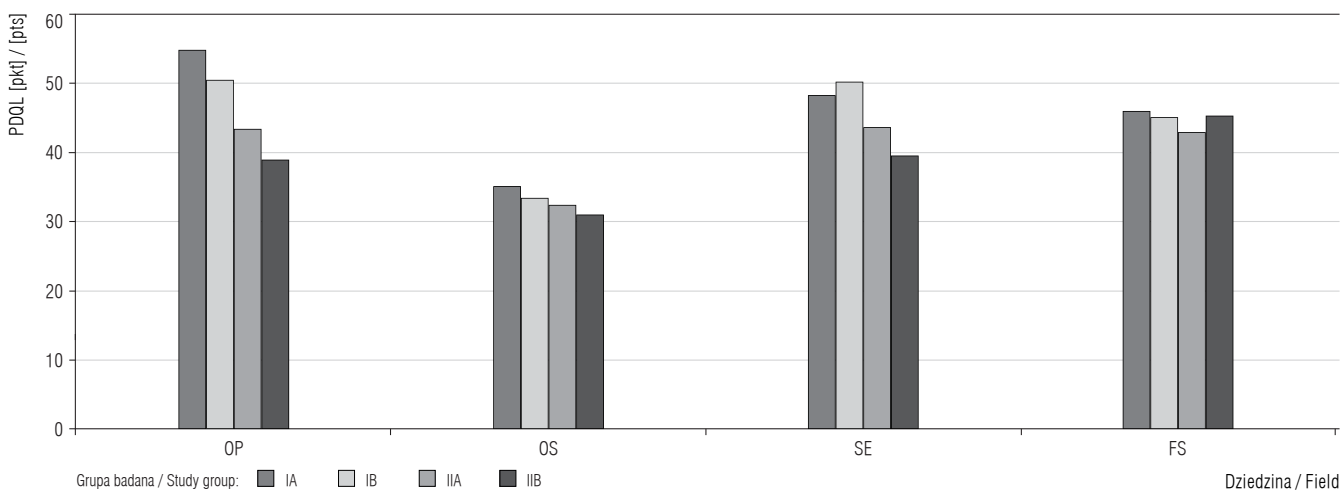
Porównanie odpowiedzi między grupami w poszczególnych dziedzinach wykazało znaczne różnicowanie. Najlepszą jakość życia deklarowały osoby z grupą IA w dziedzinach: objawy parkinsonowskie i strefa emocjonalna. W sferze funkcje społeczne najlepsze wartości odnotowano w grupie pracujących zawodowo, nieuczestniczących w rehabilitacji ruchowej (ryc. 3).



FF – funkcjonowanie fizyczne / physical function, OF – ograniczenie w pełnieniu ról z powodu niesprawności fizycznej / role limitations due to physical disability, BF – ból fizyczny / pain, OS – ogólny stan zdrowia / general health condition, W – witalność / vitality, FS – funkcjonowanie społeczne / social functioning, OE – ograniczenia w pełnieniu ról z powodów problemów emocjonalnych / role limitations due to mental problems, ZP – zdrowie psychiczne / mental health. Pozostałe skróty jak w tabeli 1 / Other abbreviations as in Table 1.

**Ryc. 2.** Ocena jakości życia przez badanych przy użyciu Kwestionariusza Jakości Życia SF-36 (SF-36) [16,17] w poszczególnych domenach

**Fig. 2.** Life quality evaluation by the respondents using the Quality of Life Short Form (SF-36) Questionnaire [16,17] by given domains



OP – objawy parkinsonowskie / parkinsonism score, OS – objawy systemowe / systemic symptoms, SE – strefa emocjonalna / emotional functioning, FS – funkcje społeczne / social functioning. Pozostałe skróty jak w tabeli 1 / Other abbreviations as in Table 1.

**Ryc. 3.** Ocena jakości życia przez badanych przy użyciu Kwestionariusza Jakości Życia Osób z Chorobą Parkinsona (PDQL) [18,19] w poszczególnych dziedzinach

**Fig. 3.** Life quality evaluation by the respondents using the Parkinson’s Disease Quality of Life Questionnaire (PDQL) [18,19] by given fields

## OMÓWIENIE

Aktywność zawodowa osób z PD odgrywa ważną rolę w walce z chorobą, zarówno z objawami ruchowymi, jak i pozaruchowymi. Rozpoznanie choroby, a co za tym idzie – często odejście od zawodu, zwykle pogłębia niesprawność osób z PD. Przyznanie renty wydaje się uzasadnione wtedy, gdy kontynuowanie pracy może szkodzić zdrowiu (np. narażenie na czynniki szkodliwe) lub kiedy występują duże trudności w łagodzeniu objawów choroby. Zaniechanie aktywności zawodowej może powodować psychiczne pogrążenie się w chorobie i pogłębiać objawy neurologiczne [20].

Niewątpliwie jakość życia jest uzależniona od aktywności zawodowej. Potwierdziły to badania licznych autorów [21,22]. Przykładowo duże znaczenie aktywności zawodowej dla jakości życia związanej ze zdrowiem potwierdzają wyniki 12-miesięcznej obserwacji osób otyłych [23]. W ogólnopolskim badaniu jakości życia związanej ze zdrowiem fizycznym i psychicznym kobiet w wieku 45–60 lat z Katowic i Krakowa stwierdzono, że aktywność zawodowa może korzystnie wpływać na samoocenę stanu zdrowia [23]. Podobnie w badaniach Kowalskiej i wsp. [24] stwierdzono, że kobiety aktywne zawodowo deklarują zdecydowanie wyższą jakość zdrowia fizycznego i psychicznego.

W przeprowadzonych w niniejszej pracy badaniach także stwierdzono korzystny wpływ pracy zawodowej na jakość życia. Mimo negatywnego wpływu choroby na zdolność do pracy zawodowej we wszystkich przeprowadzonych testach deklarowany poziom jakości życia osób z PD pracujących zawodowo był wyższy od osób z PD niepracujących. Jak wykazują badania przeprowadzone m.in. w Niemczech, Irlandii i Finlandii [25], zdolność do pracy zmniejsza się stosunkowo szybko w pierwszych latach po rozpoznaniu choroby, co wpływa na jakość życia. Czas zatrudnienia jest uzależniony od ustalenia rozpoznania. Im młodsza osoba z rozpoznaniem PD, tym dłuższy czas pracy [26].

Postępowanie farmakologiczne, obejmujące zwykle stosowanie lewodopy i agonistów dopaminy, może skutecznie zmniejszać niesprawność u większości pacjentów z PD. Leki te cechują się jednak wieloma wadami, takimi jak konieczność zwiększenia dawki na przestrzeni czasu, a także występowanie działań niepożądanych [27]. Postępujący charakter choroby, a także działania niepożądane farmakoterapii mogą być czynnikami utrudniającymi kontynuację zatrudnienia. Udowodniono, że skuteczną niefarmakologiczną formą terapii PD jest rehabilitacja ruchowa, która

w sposób istotny wpływa na jakość życia, poprawia zdolności funkcjonalne i sprawność fizyczną [11]. Łatwiej jest podtrzymać poziom funkcjonalności, niż przywracać utracone w następstwie nieczynności funkcje. Niesie to w konsekwencji potrzebę wczesnego wdrożenia fizjoterapii, jej ciągłości i systematyczności [2,3].

W dostępnej literaturze autorzy wskazują na znaczącą rolę postępowania rehabilitacyjnego jako elementu interdyscyplinarnej współpracy w procesie leczniczo-rehabilitacyjnym osób z PD. Dostępne wyniki badań [11] jednoznacznie wskazują na korzystny wpływ prowadzonych zajęć ruchowych na nasilenie objawów PD, jednak wraz z czasem trwania choroby obserwuje się nasilenie niepełnosprawności. Stopniowa utrata niezależności może okazać się niezmiernie trudna szczególnie dla osób czynnych zawodowo.

Martikainen i wsp. [28], prowadząc badania nad wpływem PD na zdolność do pracy wśród członków fińskiego stowarzyszenia, stwierdzili, że – niezależnie od wieku – po 7,3 roku od zachorowania pracowało tylko 16% osób: 12% w pełnym i 4% w niepełnym wymiarze pracy. Wśród tych, którzy wycofali się wyłącznie ze względu na PD, średni wiek wynosił 53,4 roku i nastąpiło to po 1,7 roku po jej rozpoznaniu. W niepełnym wymiarze czasu pracy osoby z PD były w stanie kontynuować pracę średnio 4,3 roku. Murphy i wsp. [29] stwierdzili natomiast, że od rozpoznania choroby do utraty zatrudnienia mija średnio 7 lat. Po upływie 5 lat pracuje tylko 40% chorych, a po 10 latach – tylko 14% chorych. Dłuższy czas zatrudnienia nie był związany z płcią, wykształceniem i charakterem pracy, a miał związek z wczesnym wiekiem wystąpienia pierwszych objawów, wczesną diagnostyką i wysoką witalnością.

Podobne wyniki uzyskali Schrag i wsp. [30]. Wśród brytyjskich chorych na PD średni wiek przejścia na emeryturę wynosił 55,8 roku w porównaniu z 62 latami w populacji ogólnej Wielkiej Brytanii. Średni czas do utraty zatrudnienia wynosił 4,9 roku. Czas do utraty pracy był ujemnie skorelowany z wiekiem zachorowania. Nie stwierdzono różnic ze względu na płeć, miejsce zamieszkania (wieś/miasto), rodzaj pracy, stan cywilny i posiadanie dzieci. Wyciągnięto wnioski o występowaniu innych czynników wpływających na czas trwania zatrudnienia po rozpoznaniu choroby.

Wszyscy autorzy stwierdzają [28–30], że powodem rezygnacji lub zwolnienia z pracy było nasilenie głównych objawów ruchowych: spowolnienia, drżenia i sztywności. U osób młodszych stwierdzono dodatkowo większe problemy psychospołeczne niż u osób star-



szych. Osoby młodsze w większym stopniu są narażone na stany lękowe, depresję i zaburzenia poznawcze [4].

## WNIOSKI

W niniejszych badaniach stwierdzono, że osoby uczestniczące w procesie rehabilitacji ruchowej deklarowały lepszą jakość życia w odniesieniu do osób niećwiczących, co może wskazywać na istotną rolę zajęć rehabilitacyjnych jako czynnika opóźniającego proces choroby, a tym samym przedłużającego możliwości wykonywania pracy zawodowej. Dodatkowo odpowiednie postępowanie fizjoterapeutyczne, skorelowane z pracą zawodową osób z PD, może opóźnić nasilenie objawów choroby [31].

Ograniczenia przeprowadzonych badań były związane przede wszystkim z niewielką liczebnością badanej grupy.

W niniejszych badaniach wykazano, że osoby z PD pracujące zawodowo i uczestniczące w procesie rehabilitacji ruchowej charakteryzują się lepszym poziomem deklarowanej jakości życia w porównaniu zarówno z grupą pracujących niećwiczących, jak i grupą niepracujących. Praca zawodowa, właściwa edukacja chorego i jego otoczenia oraz fizjoterapia mogą znacząco zmniejszyć strach przed przyszłością. Aktywność zawodowa i udział w odpowiednio zaplanowanych zajęciach fizjoterapeutycznych wpływają na zmniejszenie nasilenia objawów i poprawę jakości życia osób cierpiących na chorobę Parkinsona. Niniejsze badania wykazały także, że jakość życia osób z PD uwarunkowana jest pracą zawodową i udziałem w procesie rehabilitacji ruchowej.

## PIŚMIENNICTWO

- Hirtz D., Thurman D.J., Gwinn-Hardy K., Mohamed M., Chaudhuri A.R., Zalutsky R.: How common are the "common" neurologic disorders? *Neurology* 2007;68(5):326–337, <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000252807.38124.a3>
- Olanow C.W., Stern M.B., Sethi K.: The scientific and clinical basis for the treatment of Parkinson disease. *Neurology* 2009;72(21 Supl. 4):1–136, <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181a1d44c>
- Friedman A.: *Choroba Parkinsona: mechanizmy, rozpoznanie, leczenie*. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2005
- Wickremaratchi M.M., Perera D., O'Loughlen C., Sastry D., Morgan E., Jones A. i wsp.: Prevalence and age of onset of Parkinson's disease in Cardiff: A community based cross sectional study and meta-analysis. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* 2009;80:805–807, <https://doi.org/10.1136/jnnp.2008.162222>
- Schapiro A. [red.]: *Parkinson's disease* (Oxford Neurology Library). Wyd. 1. Oxford University Press, Oxford 2010
- Gleb D.J., Oliver E., Gilman S.: Diagnostic criteria for Parkinson's disease. *Arch. Neurol.* 1999;56:33–39, <https://doi.org/10.1001/archneur.56.1.33>
- Cyran A., Wiszniewska M., Walusiak-Skorupa J.: Bariery w aktywizacji zawodowej osób niepełnosprawnych na poziomie opieki profilaktycznej nad pracownikiem. *Med. Pr.* 2012;63(6):637–650
- Organisation for Economic Co-operation and Development: *Sickness, disability and work: Breaking the barriers. A synthesis of findings across OECD countries*. OECD Publishing, Paris 2010
- White P.H.: Access to health care: Health insurance considerations for young adults with special health care needs/disabilities. *Pediatrics* 2002;110:1328–1335
- Snow B.J.: *Parkinson's disease and related disorders*. W: Evans G.J., Williams F., Beattie L.B., Michael J.P., Wilcock G.K. [red.]. *Oxford textbook of geriatric medicine*. Oxford University Press, Oxford 2000
- Cholewa J.: Rehabilitation procedures aimed at decreasing motor symptoms in Parkinson's disease. *Int. J. Phys. Med. Rehabil.* 2014;5:9, <https://doi.org/10.4172/2329-9096.S5-009>
- Hoehn M.M., Yahr M.D.: Parkinsonism: Onset, progression and mortality. *Neurology* 1967;17:427–442, <https://doi.org/10.1212/WNL.17.5.427>
- Brusse K., Zimdars S., Zalewski K., Steffen M.: Testing functional performance in people with Parkinson disease. *Phys. Ther.* 2005;2:134–141
- Jenkinson C., Heffernan C., Doll H., Fitzpatrick R.: The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39): Evidence for a method of imputing missing data. *Age Ageing* 2006;35:497–502, <https://doi.org/10.1093/ageing/af055>
- Gorzowska A.: *Wybrane determinanty i konsekwencje zróżnicowania aktywności fizycznej w chorobie Parkinsona*. Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice 2013
- Tylka J., Piotrowicz R.: *Kwestionariusz oceny jakości życia SF-36 – wersja polska*. *Kardiol. Pol.* 2009;6:1166–1169
- RAND Corporation: *36-Item Short Form Survey Instrument (SF-36)* [Internet]: Corporation, Santa Monica 2017 [cytowany 12 czerwca 2016]. Adres: [http://www.rand.org/health/surveys\\_tools/mos/36-item-short-form/survey-instrument.html](http://www.rand.org/health/surveys_tools/mos/36-item-short-form/survey-instrument.html)
- Hobson P., Holden A., Meara J.: Measuring the impact of Parkinson's disease with the Parkinson's Disease Quality of Life questionnaire. *Age Ageing* 1999;28:341–346, <https://doi.org/10.1093/ageing/28.4.341>

19. Gliwicz D., Kaczorowska M., Lewińska M., Kołodziejczyk A., Ortyński O., Pakszys W.: Ocena jakości życia chorych o różnym przebiegu i postaciach choroby Parkinsona. *Aktualn. Neurol.* 2003;1:76–83
20. Calne S.M., Lidstone S.C., Kumar A.: Psychosocial issues in young-onset Parkinson's disease: Current research and challenges. *Parkinsonism Relat. Disord.* 2008;14(2):143–150, <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2007.07.012>
21. Kowalska M., Szemik S.: Zdrowie i jakość życia a aktywność zawodowa. *Med. Pr.* 2016;67(5):663–671, <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00420>
22. Andenaes R., Fagermoen M.S., Eide H., Lerdal A.: Changes in health-related quality of life in people with morbid obesity attending a learning and mastery course. A longitudinal study with 12-months follow-up. *Health Qual. Life Outcomes* 2012;10:95, <https://doi.org/10.1186/1477-7525-10-95>
23. Kowalska M., Kolarzyk M., Kaizer M., Trząski D.: Ogólnopolskie badania jakości życia związanej ze zdrowiem fizycznym i psychicznym kobiet w wieku 45–60 lat z Katowic i Krakowa. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2009;90(4):553–555
24. Kowalska M., Marcinkowska U., Jośko J.: Satysfakcja z pracy zawodowej a jakość życia kobiet w wieku 45–60 lat w województwie śląskim. *Med. Pr.* 2010;61(3):277–285
25. Koerts J., König M., Tucha L., Tucha O.: Working capacity of patients with Parkinson's disease – A systematic review. *Parkinsonism Relat. Disord.* 2016;27:9–24, <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2016.03.017>
26. Murphy R., Tubridy N., Kevelighan H., O'Riordan S.: Parkinson's disease: How is employment affected? *Ir. J. Med. Sci.* 2013;182:415–419, <https://doi.org/10.1007/s11845-013-0902-5>
27. Stefano di A., Sozio P., Cerasa L.S.: Antiparkinson produgs. *Molecules* 2008;13:46–68, <https://doi.org/10.3390/molecules13010046>
28. Martikainen K.K., Luukkaala T.H., Marttila R.J.: Parkinson's disease and working capacity. *Mov. Disord.* 2006; 21(12):2187–2191, <https://doi.org/10.1002/mds.21171>
29. Murphy R., Tubridy N., Kevelighan H., O'Riordan S.: Parkinson's disease: How is employment affected? *Ir. J. Med. Sci.* 2013;182(3):415–419, <https://doi.org/10.1007/s11845-013-0902-5>
30. Schrag A., Banks P.: Time of loss of employment in Parkinson's disease. *Mov. Disord.* 2006;21(11):1839–1843, <https://doi.org/10.1002/mds.21030>
31. Cholewa J., Gorzkowska A., Kunicki M., Stanula A., Cholewa J.: Continuation of full time employment as an inhibiting factor in Parkinson's disease symptoms. *Work* 2016;54(3):569–575, <https://doi.org/10.3233/WOR-162305>