



Ocena jakości życia chorych na padaczkę

Quality of life in patients with epilepsy

WŁODZIMIERZ KURAN, AŁŁA GRABAN, WANDA LIPCZYŃSKA-ŁOJKOWSKA, BEATA SAWICKA,
MARIA RAKOWICZ, EWA ŚLUSARSKA, DANUTA RYGLEWICZ

Z I Kliniki Neurologicznej Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

STRESZCZENIE

Cel. Celem tej pracy była ocena jakości życia wśród chorych z padaczką oraz analiza wpływu i znaczenia wybranych czynników klinicznych i społecznych na stwierdzany jej poziom. Pojęcie jakości życia stało się ważnym miernikiem stanu zdrowia pacjentów, jakkolwiek nie zawsze jest ono zgodne z klinicznymi kryteriami oceny stanu zdrowia. Ocena jakości życia można traktować jako badanie zmiennego procesu, a nie stabilnego wyniku.

Metoda. Oceniano jakość życia chorych z padaczką stosując międzynarodowy kwestionariusz QOLIE-31. Przebadano 66 chorych (35 mężczyzn, 31 kobiet) w wieku 20–70 lat, chorujących co najmniej 3 lata. Pacjenci, oprócz kwestionariusza QOLIE-31 wypełniali skalę depresji Becka (BDI). Lekarz ocenił ich czynności poznawcze skalą MMSE oraz wypełniał specjalny kwestionariusz zawierający informacje personalne, dotyczące choroby i pozycji socjoekonomicznej.

Wyniki. Średni wynik skali QOLIE-31 w badanej grupie wyniósł 61,0 i był bardzo zbliżony do poziomu jakości życia stwierdzonej w amerykańskiej procedurze standaryzacyjnej (62,87), ale znacznie wyższy niż w grupie polskich 106 pacjentów z Gdańska (44,73). Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w jakości życia pomiędzy kobietami i mężczyznami oraz w zakresie innych badanych czynników klinicznych (wiek, czas trwania choroby, częstość napadów), czy społecznych (stan cywilny). Zasadnicza, istotna statystycznie różnica w jakości życia rysuje się natomiast pomiędzy grupami chorych o różnym nasileniu objawów depresyjnych mierzonych skalą BDI. Im wyższy jest wynik w skali BDI, tym gorsza jakość życia mierzona kwestionariuszem QOLIE-31.

SUMMARY

Objectives. The purpose of the study was to assess quality of life (QoL) among patients with epilepsy and to analyze the effect and significance of selected clinical and social factors on their QoL level. QoL became an important measure of patients' health status, even though it is not always concordant with clinical criteria of health status evaluation. QoL assessment can be regarded as pertaining to a dynamic process, and not to a stable outcome.

Method. QoL was assessed using the international questionnaire QOLIE-31. Participants in the study were 66 epileptic patients (35-M, 31-F) aged 20 to 70 years, suffering from epilepsy for at least 3 years. Besides the QOLIE-31 questionnaire they filled out also the Beck Depression Inventory (BDI). A physician evaluated their cognitive processes using the MMSE, and filled out a special questionnaire concerning the patient's socio-demographic status and medical history.

Results. The mean QOLIE-31 score in the group under study was 61.0, closely approximating that obtained in the American standardization procedure (62.87). However, our patients' scores were much higher than these in a group of 106 Polish patients in Gdańsk (44.73). Neither gender, nor clinical (age, disease duration, frequency of seizures) and social (marital status) factors had a significant effect on the patients' QoL. However, considerable differences in QoL were found between patient groups with different severity of depressive symptoms measured using the BDI. The higher the BDI score, the poorer was the patients' quality of life assessed with QOLIE-3. The relationship was statistically significant.

Słowa kluczowe: padaczka / jakość życia / QOLIE-31

Key words: epilepsy / quality of life / QOLIE-31

Pojęcie jakości życia (*quality of life* – QoL) stało się w ostatnich kilkunastu latach ważnym miernikiem stanu zdrowia pacjentów, jakkolwiek nie zawsze jest ono zgodne z klinicznymi kryteriami oceny stanu zdrowia (np. z częstością występowania napadów padaczkowych). Podobnie jak dobre zdrowie nie może być określone jako „brak choroby”, o czym mówi definicja zdrowia stworzona przez WHO, tak dobra jakość życia nie powinna być określana jako „brak skarg i dolegliwości”.

Większość badaczy jest zgodna, że na całość oceny jakości życia składają się cztery podstawowe elementy: stan

somatyczny, samopoczucie psychiczne, relacje społeczne i sprawność fizyczna. Ogólnie uważa się, że te cztery składowe dostarczają odpowiednich danych, zgodnie z podstawowymi elementami zarysu koncepcji badań jakości życia. Jakość życia podlega subiektywnej ocenie pacjenta, dlatego też przyjmuje się, że najlepiej sami pacjenci mogą ocenić własną jakość życia.

Ogólnie uznawanym faktem jest zmienność oceny jakości życia. Zmienia się ona wraz z upływem czasu, jest podatna na oddziaływanie wielu czynników zewnętrznych i wewnętrznych, w tym również różnego typu działań

medycznych np. terapeutycznych. Ocenę jakości życia można więc traktować jako badanie czasowo zmiennego procesu a nie stabilnego wyniku.

Jakość życia zależna od stanu zdrowia – *health related quality of life* (HRQOL) jest węższym pojęciem niż globalna QOL i dotyczy dokonanej przez pacjenta, w zależności od aktualnego stanu zdrowia, oceny obecnego poziomu jego funkcjonowania i satysfakcji w odniesieniu do przyjętej przez niego sytuacji idealnej. Pojęcie to definiowano też jako „funkcjonalny efekt choroby i jej leczenia odbierany (przeżywany) przez pacjenta”. HRQOL można też określić jako ocenę własnego położenia życiowego dokonaną w okresie choroby i leczenia, uwzględniającą ich szczególną rolę [1].

Celem oceny jakości życia jest dokładniejsze poznanie samopoczucia poszczególnych grup chorych i oszacowanie korzyści i strat płynących z różnorodnych interwencji medycznych. Wynika to z ogólnie obecnie przyjętej zasady całościowej oceny efektów działań medycznych, których nie można mierzyć tylko i wyłącznie biologicznymi parametrami liczbowymi. Zbyt często np. efekty leczenia ocenia się długością przeżycia pacjenta, nie uwzględniając jakości życia tego okresu.

Narzędziem pomiaru HRQOL są z reguły kwestionariusze wypełniane przez chorego. Istnieją dwa podstawowe typy kwestionariuszy – ogólne i specyficzne dla danej jednostki chorobowej. Narzędzia poznawcze dla badania względnie jednorodnych z punktu widzenia objawów chorobowy grup chorych na konkretną chorobę są tworzone w celu uchwycenia specyficznych zmian powodowanych przez tę chorobę i/lub różne metody leczenia. Takie narzędzia badawcze stosowano również dla padaczki.

Możliwość oceny jakości życia chorych z padaczką (QOLIE) zasadniczo pojawiła się w ostatnim dziesięcioleciu wraz z rozwojem klinimetrii. W 1987 r. Feinstein wprowadził i zaczął rozwijać koncepcję klinimetrii jako nauki posługującej się skalami liczbowymi do oceny różnorodnych objawów i zjawisk klinicznych [2]. W padaczce skale liczbowe początkowo wprowadzono do pomiarów częstości i ciężkości napadów padaczkowych. Były to skale: *VA Seizure Frequency and Severity Rating Scale*, *Chalfont Seizure Severity Scale*, *Liverpool Seizure Severity Scale* (Cramer, 1993) [3]. Stopniowo zakres zainteresowania badaczy się rozszerzał prowadząc do konstruowania coraz bardziej rozbudowanych kwestionariuszy np. QOLIE-89 [4, 5]. Narzędzie badawcze powinno być z jednej strony dokładne, lecz jednocześnie dość zwarte, dające się wypełnić w rozsądnym czasie, akceptowanym zarówno przez pacjenta, jak i przez lekarza. Dlatego po okresie konstruowania długich i czasochłonnych kwestionariuszy, badacze zaczęli skracać je, eliminując mniej ważne punkty. Tak powstały kwestionariusze QOLIE-31i QOLIE-10 [6, 7].

Najszerzej zastosowany jest obecnie kwestionariusz QOLIE-31, tłumaczony na wiele języków i wykorzystywany w wielu badaniach [8, 9, 10, 11, 12].

Kwestionariusz QOLIE-31 (w załączeniu) składa się z 31 pytań podzielonych na 7 działów problemowych.

- problemy z występowaniem napadów – pyt. 11, 21–25 (SW – *seizure worry*)
- globalna jakość życia – pyt. 1, 14 (OQ – *overall quality of life*)
- samopoczucie emocjonalne – pyt. 3, 4, 5, 7, 9 (EWB – *emotional well-being*)

- problemy energii i zmęczenia – pyt. 2, 6, 8, 10 (EF – *energy/fatigue*)
- funkcje poznawcze – pyt. 12, 15, 16, 17, 18, 26 (COG – *cognitive functioning*)
- skutki działania leków – pyt. 24, 29, 30 (ME – *medication effects*)
- funkcjonowanie społeczne – pyt. 13, 19, 20, 27, 28 (SF – *social functioning*).

Ostatnie – 31 pytanie (niewłączane do globalnych wyników) dotyczy ogólnego stanu zdrowia.

Kwestionariusz jest dokładniej opisany również w pracach publikowanych w języku polskim [12, 13, 14].

CEL PRACY

Ocena jakości życia mierzona kwestionariuszem QOLIE-31 wśród chorych z padaczką oraz analiza wpływu i znaczenia wybranych czynników klinicznych i społecznych na stwierdzany poziom życia.

BADANE OSOBY

Badania przeprowadzono wśród chorych na padaczkę leczonych w Instytucie Psychiatrii i Neurologii zarówno hospitalizowanych, jak i leczonych ambulatoryjnie. Kryteria włączenia chorych do badania były następujące:

1. Padaczka częściowa lub uogólniona
2. Wiek chorych: 20–70 lat
3. Czas trwania choroby: minimum 3 lata od pierwszego napadu
4. Czas trwania farmakoterapii: minimum 1 rok leczenia
5. Sprawność intelektualna: wynik powyżej 23 pkt. w skali MSE
6. Pisemna zgoda pacjenta (po otrzymaniu pełnej informacji o celu i rodzaju badania oraz o sposobie przeprowadzenia badania)

Kryteria wykluczenia:

1. Padaczka o etiologii naczyniowej, pourazowej, pozapalnej i u osób z ZZA.
2. Wynik w skali MMSE 23 pkt i poniżej.
3. Brak pisemnej zgody pacjenta.

Przebadano 66 chorych, w tym 35 mężczyzn (53,0%) i 31 kobiet (47,0%) w wieku 20–70 lat. Średni wiek mężczyzn wynosił w chwili badania 36,1 lat, kobiet – 40,9 lat. Wiek zachorowania zmieniał się u mężczyzn w zakresie 1–48 lat (średnio 17,8), u kobiet – 1–34 lat (średnio 15,0). Czas trwania choroby wynosił: u mężczyzn 3–53 lat (średnio 18,3), u kobiet od 3–51 lat (średnio 25,9). Przyjęto następujące zasady podziału na grupy wg: wieku chorych – młodsi (20–39 lat), starsi (40–70 lat); czasu trwania choroby – krótki (3–10 lat), średni (11–20 lat), długi 21 lat i więcej), częstości napadów – mała (do 6 napadów GM lub 12 napadów innego typu rocznie), duża (7 i więcej napadów GM, 13 i więcej napadów innego typu rocznie). Napady uogólnione toniczno-kloniczne (GM) występowały u 42 chorych (63,6%). Inne rodzaje napadów (częściowe proste i złożone, napady nieświadomości, napady miokloniczne) pojawiały się u 24 chorych (36,4%). Stan neurologiczny prawidłowy stwierdzano u 58 chorych (87,9%).

Wykształcenie podstawowe miało 22 chorych (33,3%), średnie – 36 chorych (54,6%), wyższe – 8 chorych (12,1%).

Stan cywilny badanych – 31 chorych (47%) było stanu wolnego, 35 (53%) – w stanie małżeńskim. Pracowało 27 osób (40,9%), 26 – korzystało z emerytury lub renty (39,4%). Pozostali (19,7%) nie pracowali.

METODA

Każdy pacjent z padaczką spełniający ww. kryteria, po otrzymaniu informacji o badaniu i podpisaniu zgody był badany przez lekarza, który wypełniał specjalnie skonstruowaną do celów tego badania ankietę z 40 pozycjami obejmującymi informacje personalne pacjenta, dotyczące choroby oraz statusu socjoekonomicznego. Lekarz przeprowadzał krótką ocenę stanu psychicznego skalą MMSE. Następnie pacjent wypełniał skalę depresji Becka (BDI) i skalę QOLIE-31. Współczynnik QOLIE obliczano wg zasad podanych przez autorów kwestionariusza. Uzyskano pisemną zgodę korporacji RAND (Santa Monica, CA, USA) właściciela praw autorskich na zastosowanie skali QOLIE-31 w warunkach polskich.

Analizę statystyczną przeprowadzano za pomocą testów Manna-Whitneya i Kołmogorowa-Smirnowa.

WYNIKI

Średni wynik kwestionariusza QOLIE dla całej grupy badanej wyniósł 60,97 (odchylenie standardowe, $sd = 20,05$). Średni wynik w skali Becka wyniósł 11,7 ($sd = 9,22$). Oceniając nasilenie objawów depresyjnych skala BDI przyjęto następujące wartości graniczne [wg 15, 16]: 0–9 – bez cech depresji – 32 osoby (48,5%), 10–18 – mierne nasilenie depresji – 19 osób (28,8%), 19–29 – znaczne nasilenie depresji – 11 osób (16,6%), 30 i więcej – b. nasiloną depresją – 4 osoby (6,1%).

Tablica 1. Średnie wartości QOLIE-31 w zależności od czynników klinicznych i społecznych

Cecha	Badani		Różnice wyniku QOLIE-31	
	N	%	średnia	Istotność różnic (p)
Płeć				
mężczyźni	35	53,0	62,04	
kobiety	31	47,0	59,75	$\geq 0,43$
Wiek chorych				
młodszy	40	60,6	61,49	
starszy	26	39,4	60,25	$\geq 0,81$
Czas trwania choroby				
krótki [#]	20	30,3	58,17	$\# \& 0,6$
średni ^{&}	10	15,2	62,49	$\# \& 0,58$
długi [§]	36	54,5	62,16	$\& \& 0,94$
Częstość napadów				
mała	40	60,6	57,45	
duża	26	39,4	63,30	$\geq 0,06$
Stan cywilny				
małżeński	35	53,0	62,25	
wolny	31	47,0	59,58	$\geq 0,28$
Depresja:				
bez depresji 0–9 [#]	32	48,5	72,37	$\# \& \geq 0,011$
mierna (10–19) ^{&}	19	28,8	60,57	$\# \& \geq 0,00001$
nasiloną (30+) [§]	15	22,7	37,15	$\& \& \geq 0,0005$

W grupach tych średni wynik w skali QOLIE był następujący, odpowiednio: 72,37; 60,57; 44,15; 17,88. Jeśli połączyć dwie grupy o najwyższym nasileniu (BDI > 19; 15 osób), średni wynik QOLIE wynosi 37,15. Różnice między tymi grupami są statystycznie istotne.

Porównano średnie wyniki kwestionariusza QOLIE w zależności od płci, wieku, czasu trwania choroby, częstości napadów, stanu cywilnego i nasilenia depresji (tabl. 1). Nie stwierdzono istotnych różnic statystycznych.

OMÓWIENIE

Średni wynik skali QOLIE-31 w badanej grupie wyniósł 61,0 i był bardzo zbliżony do jakości życia stwierdzanej w amerykańskiej procedurze standaryzacyjnej (62,87), której poddano 304 chorych z padaczką z 25 ośrodków medycznych w USA [5, 7, 12]. W innej grupie amerykańskich 122 pacjentów z Nowego Jorku z padaczką lekooporną wynik w skali QOLIE-31 był nieco niższy i wynosił 52,2 [16]. Z kolei nasze badanie przyniosło znacząco wyższy wynik w porównaniu z grupą 106 polskich pacjentów z Gdańska, gdzie średni wynik wyniósł 44,73 [12]. Ten względnie wysoki wynik uzyskano prawdopodobnie wskutek pewnej selekcji pacjentów wyrażonej przyjętymi kryteriami włączenia i wyłączenia do grupy badanej, które wyeliminowały pacjentów z padaczką objawową czy rezydualną (pourazową, poudarową, pozapalną). Celem takiego zabiegu było uniknięcie wpływu na ocenianą jakość życia, dodatkowych niekorzystnych składników (np. deficytów ruchowych lub poznawczych), które mogły powstać i pozostać po zadziałaniu czynnika uszkadzającego ośrodkowy układ nerwowy (udar, uraz, infekcja).

Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy jakości życia pomiędzy kobietami i mężczyznami oraz w zakresie innych badanych zmiennych klinicznych (wiek, czas trwania choroby, częstość napadów) i społecznych (stan cywilny). Zasadnicza, istotna statystycznie różnica jakości życia rysuje się natomiast pomiędzy grupami chorych o różnym nasileniu objawów depresyjnych mierzonych skalą BDI. Im wyższy jest wynik w skali BDI, tym gorsza jakość życia mierzona kwestionariuszem QOLIE-31.

Fakt, że depresja znacząco wpływa na obniżenie jakości życia wśród chorych na padaczkę był opisywany również przez innych badaczy [16, 17, 18]. Z punktu widzenia klinicznego ważne jest, aby depresja była wcześniej rozpoznana, gdyż nierozpoznana i nieleczona negatywnie wpływa na jakość życia, niezależnie od nasilenia padaczki i częstości występowania napadów [16].

W naszym badaniu nie stwierdziliśmy statystycznie istotnej różnicy jakości życia pomiędzy grupami chorych z rzadkimi lub częstymi napadami. To pozornie paradoksalne zjawisko obserwowali również inni badacze.

Birbeck i wsp. potwierdzili istotną poprawę QOLIE u chorych w okresie beznapadowym, natomiast u chorych, którzy osiągnęli nawet znaczące zmniejszenie liczby napadów (redukcja napadów o 75–99%), poprawa QOLIE już nie była tak wyraźna. Należy podkreślić, że zmniejszenie częstości napadów o 50%, przyjmowane w wielu pracach oceniających skuteczność leków jako znacząca poprawa, nie znajduje pokrycia w subiektywnym odczuciu chorego, mierzonymi kwestionariuszami QOLIE-89, czy QOLIE-31

[19]. Również w piśmiennictwie polskim [20] stwierdzono, że mimo optymalizacji leczenia przeciwпадaczkowego i znacznej poprawy w testach neuropsychologicznych oceniających bezpośrednią pamięć słuchową i uczenie się na materiale cyfr i wyrazów, subiektywna ocena codziennego funkcjonowania chorego nie poprawiła się znacząco i znacznie odbiegała od wyników miar obiektywnych.

Autorzy tej pracy stwierdzili, iż mimo odczuwanej poprawy samoocena pacjentów nadal jest nieadekwatna w stosunku do rzeczywistego poziomu ich możliwości, a dzieje się tak dlatego, że odczuwana poprawa jest niewspółmierna do poziomu oczekiwania pacjentów.

W trakcie analizy uzyskanych wyników zauważono ciekawą korelację pomiędzy odpowiedziami na pytanie 31 a końcowym wynikiem w całej skali QOLIE-31. Otóż ostatnie, 31 pytanie kwestionariusza QOLIE nie jest zaliczane do żadnej z 7 podskal kwestionariusza i nie wchodzi do przetwarzanych danych liczbowych służących do obliczenia wyniku końcowego QOLIE-31.

Brzmi ono: *Jak dobre, lub złe jest Pańskim zdaniem, Pana (Pani) zdrowie? Proszę wziąć pod uwagę padaczkę jako część swojego stanu zdrowia, gdy będzie Pani (Pan) odpowiadać na pytanie.*

Pacjent ma do wyboru skalę (co 10) od „0” (najgorszy stan zdrowia) do 100 (najlepszy możliwy do wyobrażenia stan zdrowia). Otóż średnie wyniki z odpowiedzi na to jedno pytanie w grupach o różnym nasileniu objawów depresyjnych są prawie identyczne ze średnimi wynikami z całego, rozbudowanego, wymagającego czasochłonnych obliczeń, kwestionariusza QOLIE-31 (tabl. 2).

Tablica 2. Średnie wyniki skali QOLIE-31 i odpowiedzi na pyt. 31 w zależności od nasilenia objawów depresyjnych

Przedział wyników na skali depresji Becka	Badani		Wyniki na skali QOLIE-31	
	N	%	Cała skala	Pytanie 31
Bez depresji (0–9)	32	48,5	72,37	70,90
Miernie nasiloną (10–18)	19	28,8	60,57	60,52
Znacznie nasiloną (19–29)	11	16,6	44,15	44,50
Bardzo nasiloną (30+)	4	6,1	17,88	15,0

WNIOSKI

- Średni wynik skali QOLIE-31 (oceniającej jakość życia wśród chorych z padaczką) wyniósł w grupie badanej 61,0 i był bardzo zbliżony do poziomu jakości życia wśród chorych badanych w amerykańskiej procedurze standaryzacyjnej.
- Nie stwierdzano istotnych statystycznie różnic w jakości życia pomiędzy kobietami i mężczyznami oraz w innych badanych czynnikach klinicznych (wiek, czas trwania choroby, częstość napadów) lub społecznych (stan cywilny).
- Zasadnicze różnice w jakości życia zależą od nasilenia objawów depresyjnych ocenianych skala depresji Becka (BDI). Zależności te są istotne statystycznie.

- Pojedyncze, końcowe pytanie (nr 31) skali QOLIE-31 daje ocenę jakości życia bardzo zbliżoną do wyniku całej skali.

PIŚMIENNICTWO

- De Walden-Gałuszko K. Ocena jakości życia uwarunkowana stanem zdrowia. W: Meyza J, red. Jakość życia w chorobie nowotworowej. Warszawa: Centrum Onkologii; 1997: 73–81.
- Feinstein AR. Clinimetrics. New Haven, Connecticut: Yale University Press; 1987.
- Perrine KR. A new quality of life inventory for epilepsy patients: interim results. *Epilepsia* 1993; 34 (supl 4): S28–S33.
- Cramer JA. A clinimetric approach to assessing quality of life in epilepsy. *Epilepsia* 1993; 34 (supl 4): S8–S13.
- Devinsky O, Vickrey B, Cramer JA, Perrine K, Hermann B, Meador K, Hays RD. Development of the quality of life in epilepsy inventory. *Epilepsia* 1995; 36: 1089–104.
- Cramer JA, Perrine K, Devinsky O, Meador K. A brief questionnaire to screen for quality of life in epilepsy (QOLIE-10). *Epilepsia* 1996; 37: 577–82.
- Cramer JA, Perrine K, Devinsky O, Bryant-Comstock L, Meador K, Hermann B. Development and cross-cultural translation of a 31-item quality of life in epilepsy inventory (QOLIE-31). *Epilepsia* 1998; 39: 81–8.
- Hermann BP. Quality of life in epilepsy. *J Epilepsy* 1995; 5: 153–7.
- Herodes M, Oun A, Haldre S, Kaasik AE. Epilepsy in Estonia: a quality of life study. *Epilepsia* 2001; 42: 1061–73.
- Torres X, Arroyo S, Araya S, de Tablo J. The Spanish version of the QOLIE-31: Translation, validity and reliability. *Epilepsia* 1999; 40 (9): 1299–304.
- Van Hout B, Gagnon D, Soutre E. Relationship between seizures frequency and cost and quality of life in outpatients with partial epilepsy in France, Germany and the United Kingdom. *Epilepsia* 1997; 38: 1221–6.
- Owczarek K, Michalak L. Badanie jakości życia kwestionariuszem QOLIE-31. Doniesienie wstępne. *Epileptologia* 2006; 14: 181–93.
- Owczarek K, Michalak L. Ocena badań nad jakością życia u osób z padaczką. Analiza wybranych metod badawczych. *Epileptologia* 2006; 14: 225–31.
- Ryglewicz D, Kuran W. Jakość życia i oczekiwania terapeutyczne chorych na padaczkę. *Epileptologia* 2003; 11: 171–8.
- Beck AT, Steer RA, Garbin MG. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: 25 years of evaluation. *Clin Psychol Rev* 1988; 8: 77–100.
- Boylan LS, Flint LA, Labovitz DL, Jackson RN, Starner K, Devinsky O. Depression but not seizure frequency predicts quality of life in treatment-resistant epilepsy. *Neurology* 2004; 62: 258–61.
- Perrine K, Hermann BP, Meador K. The relationship of neuropsychological functioning to quality of life in epilepsy. *Arch Neurol* 1995; 52: 997–1003.
- Giliam F. Optimizing health outcomes in active epilepsy. *Neurology* 2002; 58: 95.
- Birbeck GL, Hays RD, Cui X, Vickrey BG. Seizure reduction and quality of life improvements in people with epilepsy. *Epilepsia* 2002; 45: 535–8.
- Owczarek K, Piątek M, Jędrzejczak J, Makowski J. Wpływ redukcji politerapii na funkcje poznawcze oraz subiektywną ocenę poziomu codziennego funkcjonowania chorych na padaczkę. *Epileptologia* 1995; 3: 203–18.