

PIOTR SUPRANOWICZ

OCENA TRAFNOŚCI TEORETYCZNEJ, RZETELNOŚCI, MOCY  
DYSKRYMINACYJNEJ I STOPNIA TRUDNOŚCI SKALI SAMOPOCZUCIA  
FIZYCZNEGO, PSYCHICZNEGO I SPOŁECZNEGO MŁODZIEŻY

EVALUATION OF THE CONSTRUCT VALIDITY, RELIABILITY, DISCRIMINATIVE  
POWER AND DIFFICULTY OF THE PHYSICAL, MENTAL AND SOCIAL  
WELL-BEING SCALE FOR ADOLESCENTS

Zakład Promocji Zdrowia  
Państwowy Zakład Higieny  
00–791 Warszawa, ul. Chocimska 24  
Kierownik: doc. dr hab. med. *M. Miller*

*W artykule przedstawiono wyniki badań ankietowych przeprowadzonych wśród uczniów ósmych klas podstawowych szkół warszawskich. Badania miały na celu ocenę opracowanej Skali Samopoczucia Fizycznego, Psychicznego i Społecznego młodzieży. Określono trafność teoretyczną skali, jej rzetelność, moc dyskryminacyjną i stopień trudności odpowiedzi na poszczególne pytania.*

W ostatnim dwudziestolecu coraz powszechniej akceptowany jest pogląd, iż w ramach zarówno epidemiologii społecznej jak i epidemiologii klinicznej konieczne jest prowadzenie badań jakości życia związanej ze zdrowiem (*health related quality of life*) w celu określenia zróżnicowania i uwarunkowań jakości życia w społeczeństwie [22, 34, 36] oraz oceny przebiegu leczenia i zadowolenia z usług medycznych chorych przewlekle i niepełnosprawnych [8, 17, 25, 30, 35, 37], a także osób opiekujących się chorymi przewlekle lub niepełnosprawnymi [7, 14]. Zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia „jakość życia jest postrzeganiem przez jednostki ich miejsca w życiu, uwarunkowanym kulturą i systemem wartości, jakimi jednostki się kierują, z uwzględnieniem ich celów, oczekiwań, norm i zainteresowań” [40, s. 1405]. Badania jakości życia związanej ze zdrowiem obejmuje dwa zagadnienia: ograniczenia funkcjonowania (*functional health*) i samopoczucie (dobrostan – *well-being*).

Dotychczas powstało ponad dwieście kwestionariuszy do badania jakości życia związanej ze zdrowiem [41]. Zwykle dzieli się je na kwestionariusze bazowe (*generic*) i swoiste (*specific*) [14, 23]. Celem kwestionariuszy bazowych jest zgromadzenie możliwie najwięcej informacji o różnych aspektach jakości życia za pomocą możliwie najmniejszej liczby pytań. Mogą być one stosowane zarówno w ogólnonarodowych badaniach sondażowych, jak i w badaniach grup celowych. W miarę potrzeb można je

---

\* Praca wykonana w ramach projektu badawczego KBN Nr 4P05D 020 17.

rozbudowywać. Do najbardziej znanych kwestionariuszy bazowych należą WHOQOL-100 (*World Health Organization Quality of Life* – kwestionariusz Jakości Życia Światowej Organizacji Zdrowia) [40] oraz SF-36 HS (*Short Form-36 Health Survey* – Krótki Formularz do Badania Zdrowia) [38].

Swoiste kwestionariusze jakości życia stanowią jedno z narzędzi umożliwiających ocenę profilaktyki chorób przewlekłych, metod ich leczenia i adaptacji chorych w społeczności, w której żyją. Do najbardziej znanych, najczęściej stosowanych i powszechnie zaakceptowanych należą kwestionariusze przeznaczone dla chorych na choroby nowotworowe EORT QLQ-C30 (*European Organization of Research and Treatment, Quality of Life Questionnaire-Cancer30* – Europejska Organizacja Badań i Leczenia, Kwestionariusz Jakości Życia-Choroby Nowotworowe) [1], astmę AQLQ (*Asthma Quality of Life Questionnaire* – Kwestionariusz Jakości Życia w przypadku Astmy) oraz ms-LWAQ (*modified and shortened version of Living With Asthma Questionnaire* – zmodyfikowana i skrócona wersja Kwestionariusza Życ z Astmą) [19,32], epilepsję QOLIE-31 (*Quality of Life in Epilepsia-31* – Jakość Życia w przypadku Epilepsji) [9] i otyłości ORWELL (*Obesity Related Well-Being* – Samopoczucie Związane z Otyłością) [27]. Są one w zasadzie przeznaczone dla dorosłych. Zaawansowane są prace nad kwestionariuszami do badania postrzeganych przez dzieci i młodzież ograniczeń funkcjonowania w przypadku przewlekłych zaburzeń zdrowia takich, jak epilepsja [10], astma [20, 21], przewlekłe stany zapalne jelit [16], choroby skóry [26].

Narzędzia do pomiaru drugiego aspektu jakości życia – samopoczucia – w przypadku dzieci i młodzieży nie zostały jeszcze opracowane [29]. Wprawdzie liczne badania zdrowia i jego psychospołecznych uwarunkowań, zarówno międzynarodowe, jak i prowadzone w Polsce, uwzględniają subiektywnie postrzegany przez dzieci i młodzież stan zdrowia i wybrane elementy jakości życia, w tym również samopoczucia [18, 42, 43], brak jest jednak jednolitego kwestionariusza bazowego, który pozwoliłby mierzyć zarówno ogólne samopoczucie, jak i jego wymiary: fizyczny, psychiczny i społeczny.

W Zakładzie Promocji Zdrowia Państwowego Zakładu Higieny podjęte zostały w 1999 roku badania, których celem było skonstruowanie narzędzia do mierzenia samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego. W artykule przedstawiono:

1. ocenę trafności teoretycznej, rzetelności oraz mocy dyskryminacyjnej opracowanego narzędzia;
2. ocenę stopnia trudności odpowiedzi na pytania, mierzonej w skali dychotomicznej, skali postaw *Likerta* i analogowej skali wizualnej.

## MATERIAŁ I METODY

Opracowana do badań ankieta składała się z dwóch części. Zasadniczą część stanowiły mierniki samopoczucia (mierniki testowane). Podzielono je na mierniki samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego. Do mierzenia samopoczucia fizycznego przyjęto pięć mierników. Cztery pierwsze dotyczyły częstości występowania najbardziej rozpowszechnionych wśród młodzieży dolegliwości związanych z uwarunkowaniami emocjonalnymi, behawioralnymi i środowiskowymi: bóle głowy, bóle brzucha, bóle pleców i przemęczenie. Piąty miernik, nazwany „samopoczucie fizyczne”, stanowił zagregowany miernik pozostałych mierników. Samopoczucie psychiczne odnosiło się do sfery emocjonalnej, obejmującej najczęściej przeżywane uczucia i emocje związane z jednej strony z patogennym wpływem środowiska społecznego na jednostkę, z drugiej natomiast strony – z odczuwanymi zaburzeniami zdrowia. Było ono mierzone za pomocą siedmiu

mierników: napięcie, lęk, przygnębienie, poczucie winy, niezadowolenie z siebie, bezradność, samotność. Ósmy miernik, „samopoczucie psychiczne”, stanowił zagregowany miernik pozostałych siedmiu mierników. Samopoczucie społeczne obejmowało dwa zjawiska związane zarówno z dolegliwościami fizycznymi, jak i zaburzeniami emocjonalnymi i behawioralnymi: wsparcie społeczne i role społeczne. Wsparcie społeczne mierzone było za pomocą pięciu mierników: postrzegane wsparcie ze strony otoczenia, matki, ojca, rówieśników i wychowawcy. Role społeczne mierzone były miernikami dotyczącymi roli ucznia: postawa wobec szkoły i postępy w nauce. Miernik „samopoczucie społeczne” stanowił zagregowany miernik siedmiu mierników składających się na wsparcie społeczne i role społeczne. Każdy z mierników samopoczucia mierzony był w trzech skalach: skali dychotomicznej, skali postaw *Likerta* i analogowej skali wizualnej. Wszystkie skale wyskalowano w tym samym kierunku, aby można je było dodać w celu utworzenia skal zagregowanych. W celu określenia zróżnicowania trudności odpowiedzi na poszczególne pytania, do każdego pytania odpowiadającego subiektywnemu miernikowi dodano pytanie o stopień trudności odpowiedzi (skala pięciopunktowa – od „odpowiedź bardzo łatwa” do „odpowiedź bardzo trudna”).

Drugą część ankiety stanowiły mierniki kryterialne: zaburzenia zdrowia i zachowania szkodliwe dla zdrowia. Zaburzenia zdrowia mierzone były za pomocą trzech mierników: 1/ szacowana absencja chorobowa w ciągu ostatniego roku (średnia liczba dni pozostawania w domu w ciągu ostatniego miesiąca z powodu choroby lub przebywania w szpitalu pomnożona przez częstość zachorowań w ciągu ostatniego roku), 2/ częstość kontaktów z lekarzem w ciągu ostatniego roku (ośmiopunktowa skala interwałowa – od „wcale” do „10 razy lub więcej”), występowanie zaburzeń zdrowotnych wymagających stałej opieki lekarza (skala nominalna dychotomiczna). Częstość zachowań szkodliwych dla zdrowia (picie alkoholu, palenie papierosów, używanie narkotyków, stosowanie przemocy) mierzona była w sześciopunktowej skali porządkowej typu monotonicznego (od „nigdy nie demonstrował/a tych zachowań” do „demonstrował/a te zachowania codziennie”).

Zawartość i konstrukcja ankiety poddane zostały ocenie ekspertów Instytutu Matki i Dziecka w zakresie zdrowia i zachowań zdrowotnych młodzieży szkolnej i uzyskały pozytywną opinię.

Badania przeprowadzone zostały w listopadzie i grudniu 1999 roku w klasach ósmych dziewięciu szkół warszawskich. Próba wybrana została na drodze losowania zespołowego z listy szkół udostępnionej przez Kuratorium Warszawskie. Uzyskano odpowiedzi od 469 uczniów, do badań zakwalifikowano 445 prawidłowo wypełnionych ankiet (94,6%). Chłopcy stanowili 52,4%, dziewczęta 47,6% respondentów.

Do założenia bazy danych i analizy statystycznej użyto programu Epi Info [12]. W przypadku analizy trafności teoretycznej w celu określenia, jaką część wariancji skal zagregowanych można przypisać poszczególnym zmiennym posłużono się: 1/ współczynnikiem stosunku korelacyjnego  $\eta^2$  (gdy pojedyncze zmienne mierzone były w skali dychotomicznej – tabela I, II) lub współczynnikiem determinacji  $r^2$  (gdy pojedyncze zmienne mierzone były w skali ilościowej – tabela I, II). Do określenia rzetelności podskal i skali ogólnej samopoczucia wykorzystano współczynnik zgodności wewnętrznej  $\alpha$  *Cronbacha* (tabela III) [11]. Na ogół przyjmuje się następującą interpretację współczynnika  $\alpha$  *Cronbacha*: wartości powyżej 0,75 – wysoka spójność wewnętrzna, w granicach 0,70 – średnia spójność wewnętrzna, poniżej 0,60 – spójność wewnętrzna nie do zaakceptowania. Do analizy mocy dyskryminacyjnej skali samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego ze względu na różnice w zakresie zaburzeń zdrowia oraz zachowań szkodliwych dla zdrowia (tabela IV) oraz do analizy zróżnicowania stopnia trudności odpowiedzi na pytania mierzone za pomocą różnych skal (tabela V, VI) zastosowano test *t-Studenta* dla różnic między średnimi w grupach niepowiązanych.

## WYNIKI BADAŃ

W celu stwierdzenia, że zasadne jest zaliczenie danej pozycji do danej podskali samopoczucia, przyjęto następujące założenia:

1. poszczególne pozycje współtworzą daną podskale, jeśli wyjaśniają jej wariancję w większym stopniu niż pozostałych podskal;
2. poszczególne pozycje wyjaśniają więcej niż 12% wariancji podskali, do której zostały zaliczone.

W tym ostatnim przypadku granicę wyjaśniania zmienności podskal, do których poszczególne zmienne należą, ustalono na podstawie ogólnie przyjętych granic ładunku czynnikowego ( $r = 0,35-0,40$ ), co odpowiada wartościom 0,12–0,16 zastosowanych przez nas współczynników. Należy zaznaczyć, że w przypadku testowania udziału poszczególnych pozycji w wariancji skal zagregowanych (podskal), do których pozycje te należały, mierzono udział tej pozycji w skali zagregowanej z wyłączeniem tej pozycji, aby uniknąć efektu autokorelacji.

W tabeli I przedstawiony został udział poszczególnych zmiennych w podskalach samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego. Pogrubionym drukiem zaznaczono podskale, którą dana pozycja hipotetycznie współtworzy. Dwie spośród czterech pozycji samopoczucia fizycznego wyjaśniają w większym stopniu zmienność własnej podskali niż zmienność pozostałych podskal, niezależnie od rodzaju skali, w której dokonany został pomiar: bóle głowy i bóle pleców. Pozycja „bóle brzucha”, mierzona w skali dychotomicznej wyjaśnia większy odsetek wariancji samopoczucia psychicznego niż podskali samopoczucia fizycznego, natomiast mierzona w skali postaw *Likerta* i analogowej skali wizualnej – zgodnie z oczekiwaniami – determinuje w większym stopniu zmienność własnej podskali niż innych podskal. Pozycja „przemęczenie” determinuje wariancję podskali samopoczucia psychicznego w większym stopniu, jeśli do pomiaru zastosowane zostały skala postaw *Likerta* i analogowa skala wizualna, lub równym stopniu, jeśli do pomiaru zastosowana została skala dychotomiczna, niż podskali samopoczucia fizycznego. Ponadto pozycja ta, mierzona w skali dychotomicznej, wykazuje niższy od zakładanego udział w zmienności zarówno podskali samopoczucia fizycznego, jak i psychicznego.

Wszystkie pozycje podskali samopoczucia psychicznego, oprócz napięcia mierzonego w analogowej skali wizualnej, w większym stopniu determinują wariancję własnej podskali niż pozostałych podskal powyżej zakładanego poziomu.

W przypadku podskali samopoczucia społecznego dwie pozycje, „postawa wobec szkoły” i „postępy w nauce” determinują wariancję własnej podskali na poziomie dużo niższym od zakładanego, nie stwierdzono również udziału tych pozycji w wariancji pozostałych podskal na przyjętym poziomie, co przemawiałoby za tym, iż nie stanowią one integralnej części zarówno podskali samopoczucia społecznego, jak i ogólnej skali samopoczucia.

Do dalszej analizy pozycja „przemęczenie” włączona została do podskali samopoczucia psychicznego, natomiast pozycje „postawa wobec szkoły” i „postępy w nauce” usunięte zostały ze skali samopoczucia.

Udział poszczególnych pozycji w wariancji podskal samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego po dokonaniu zmian przedstawiony został w tabeli II. Podskale spełniają w zasadzie przyjęte założenia. Jedynie pozycje „bóle brzucha” i „przemęcze-

Tabela I.

Tabela II.

nie”, mierzone w skali dychotomicznej i „ból głowy”, mierzone w analogowej skali wizualnej, determinują w równym stopniu wariację własnej podskali i podskali „zdrowie psychiczne”. Ponadto pozycja „przemęczenie”, mierzona w skali dychotomicznej, determinuje zmienność własnej podskali na poziomie nieco niższym od zakładanego. Wszystkie pozycje, mierzone w skali postaw *Likerta*, spełniają przyjęte założenia.

Tabela III. Zgodność wewnętrzną skal zagregowanych ( $\alpha$  Cronbacha)  
Internal consistency of the aggregated scales (Cronbach's  $\alpha$ )

Skale zagregowane	Skale:		
	dychotomiczna	Likerta	analogowa
Samopoczucie fizyczne	0,50	0,74	0,68
Samopoczucie psychiczne	0,82	0,90	0,88
Samopoczucie społeczne	0,63	0,70	0,71
Ogólne samopoczucie	0,82	0,90	0,87

W tabeli III przedstawiono rzetelność podskal samopoczucia fizycznego psychicznego i społecznego oraz ogólnej skali samopoczucia. Zarówno ogólna skala samopoczucia, jak i podskala samopoczucia psychicznego wykazały bardzo wysoką zgodność wewnętrzną, niezależnie od skali, w jakiej dokonano pomiaru. Podskale samopoczucia fizycznego i społecznego, mierzone w skali postaw *Likerta* i analogowej skali wizualnej, wykazały średnią zgodność wewnętrzną. W przypadku zastosowania do pomiaru skali dychotomicznej, podskala samopoczucia społecznego wykazała zgodność wewnętrzną na granicy akceptowalności, natomiast skala samopoczucia fizycznego – poniżej granicy akceptowalności.

W celu dokonania oceny, w jakim stopniu skala samopoczucia w zależności od podskal, z których się składa (samopoczucie fizyczne, psychiczne i społeczne) oraz rodzaju skal, w jakich była mierzona (skala dychotomiczna, skala postaw *Likerta* i analogowa skala wizualna), różnicuje uczniów, u których często występują zaburzenia zdrowotne lub regularnie przejawiają zachowania szkodliwe dla zdrowia oraz uczniów, u których zaburzenia zdrowotne nie wystąpiły i nie przejawiali oni zachowań szkodliwych dla zdrowia, porównano odpowiedzi respondentów, w przypadku których stwierdzono wysoką absencję chorobową (ponad 26 dni) w ciągu ostatniego roku (n=101 osób) i respondentów, którzy nie opuścili szkoły w ciągu ostatniego roku (n=99 osób), respondentów, którzy często (ponad 3 razy) kontaktowali się z lekarzem w ciągu ostatniego roku (n=92 osoby) i nie kontaktowali się z lekarzem (n=122 osoby), respondentów, którzy z powodu zaburzeń zdrowia stale przebywali pod opieką lekarza (n=57 osób) i nie przejawiali takich zaburzeń (n=387 osób), respondentów, którzy regularnie (przynajmniej raz w tygodniu) pili alkohol (n=32 osoby), palili papierosy (n=72 osoby), mieli kontakt z narkotykami (n=39 osób), stosowali przemoc (n=85 osób) i respondentami, którzy nie pili alkoholu (n=119 osób), nie palili papierosów (n=244 osoby), nie próbowali narkotyków (n=404 osoby) i nie stosowali przemocy (n=168 osób).

W tabeli IV przedstawiono różnice w zakresie ogólnego samopoczucia oraz samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego między uczniami, którzy odnotowali występowanie zaburzeń zdrowia i zachowań szkodliwych dla zdrowia a uczniami, którzy

Tabela IV.



tych zaburzeń i zachowań nie odnotowali. W przypadku absencji chorobowej wszystkie skale, które zastosowano do mierzenia, potwierdziły różnice zarówno w zakresie ogólnego samopoczucia, jak i samopoczucia fizycznego między obiema grupami uczniów. Skala postaw *Likerta* i analogowa skala wizualna wykazały, iż uczniowie często opuszczający zajęcia szkolne w porównaniu z uczniami, którzy zajęć szkolnych w ciągu ostatniego roku nie opuścili, przejawiają gorsze samopoczucie psychiczne. Nie stwierdzono znaczących statystycznie różnic w zakresie samopoczucia społecznego. W przypadku częstości kontaktowania się z lekarzem wszystkie zastosowane do pomiaru skale wykazały istnienie statystycznie istotnej różnicy jedynie w zakresie samopoczucia fizycznego. W przypadku występowania choroby przewlekłej, istotne statystycznie różnice odnotowano w zakresie samopoczucia ogólnego i samopoczucia fizycznego, niezależnie od skali, w jakiej dokonany został pomiar. Skala postaw *Likerta* wykazała istnienie znaczącej różnicy w zakresie samopoczucia psychicznego. W zakresie samopoczucia społecznego istotnych statystycznie różnic nie stwierdzono. W przypadku picia alkoholu zarówno skala dychotomiczna, jak i skala postaw *Likerta* i analogowa skala wizualna potwierdziły istnienie statystycznie istotnej różnicy w zakresie samopoczucia fizycznego. Skala postaw *Likerta* i analogowa skala wizualna wykazały znaczące różnice również w zakresie samopoczucia psychicznego i ogólnego samopoczucia. W zakresie samopoczucia społecznego znaczących statystycznie różnic nie stwierdzono. W przypadku palenia papierosów statystycznie istotne różnice w zakresie samopoczucia społecznego zostały potwierdzone niezależnie od skali, jaką stosowano do mierzenia. Skala dychotomiczna i skala postaw *Likerta* potwierdziły istnienie znaczących różnic w zakresie ogólnego samopoczucia, natomiast jedynie skala postaw *Likerta* wykazała istnienie różnicy w zakresie samopoczucia psychicznego. Nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic w zakresie samopoczucia fizycznego. Również w przypadku używania narkotyków wszystkie trzy skale wykazały istnienie różnic w zakresie samopoczucia społecznego między poddanymi analizie grupami uczniów. Skala postaw *Likerta* wykazała znaczące różnice w zakresie samopoczucia psychicznego i ogólnego, natomiast analogowa skala wizualna potwierdziła istnienie znaczących różnic w zakresie samopoczucia fizycznego. W przypadku stosowania przemocy nie stwierdzono istnienia statystycznie znaczących różnic między grupami zarówno w zakresie ogólnego samopoczucia, jak i samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego.

Spośród dwunastu przetestowanych różnic między grupą uczniów, u której wystąpiły częste zaburzenia zdrowia, a grupą uczniów, u której zaburzenia nie wystąpiły, za pomocą skali postaw *Likerta* wykazano istotność 58,3% różnic, za pomocą analogowej skali wizualnej – 50,0% różnic, za pomocą skali dychotomicznej – 41,7%. Spośród szesnastu przetestowanych różnic między grupą uczniów regularnie przejawiających zachowania szkodliwe dla zdrowia i grupą uczniów, którzy zachowań takich nie przejawiali, za pomocą skali postaw *Likerta* wykazano istotność 56,3% różnic, analogowej skali wizualnej – 43,8%, za pomocą skali dychotomicznej – 31,3% różnic. Moc dyskryminacyjną skali postaw *Likerta* ocenić należy najwyżej, najniżej natomiast – skali dychotomicznej.

Wyniki analizy zróżnicowania stopnia trudności odpowiedzi na pytania ze względu na rodzaj skali, w której dokonano pomiaru, przedstawione zostały w tabeli V i VI. W tabeli V przedstawione zostały różnice w zakresie samopoczucia ogólnego oraz

Tabela V. Różnice w zakresie stopnia trudności skal samopoczucia fizycznego, psychicznego, społecznego i ogólnej skali samopoczucia między skalą dychotomiczną i skalą postaw *Likerta*, skalą postaw *Likerta* i analogową skalą wizualną oraz skalą dychotomiczną i analogową skalą wizualną  
The differences in difficulty of physical, mental, social and general wellbeing scales between dichotomise and *Likert's* scales, *Likert's* and visual analogue scales, and dichotomise and analogue visual scales

Skale zagregowane	Różnice między skalami:		
	dychot.- <i>Likerta</i>	<i>Likerta</i> -analog.	dychot.-analog.
	t	t	t
Samopoczucie fizyczne	0,83	-2,45 <sup>a</sup>	-1,75
Samopoczucie psychiczne	2,35 <sup>a</sup>	-4,06 <sup>c</sup>	-2,18a
Samopoczucie społeczne	2,01 <sup>a</sup>	-4,46 <sup>c</sup>	-2,73b
Ogólne samopoczucie	3,17 <sup>b</sup>	-5,96 <sup>c</sup>	-3,33b

t – test dwustronny *t-Studenta*

<sup>a</sup> p < 0,05

<sup>b</sup> p < 0,01

<sup>c</sup> p < 0,001

samopoczucia fizycznego psychicznego i społecznego między stopniem trudności odpowiedzi na pytania mierzone w skali dychotomicznej, skali postaw *Likerta* i analogowej skali wizualnej. Analiza wykazała, iż w przypadku ogólnego samopoczucia, jak i samopoczucia psychicznego i społecznego odpowiedzi mierzone w skali postaw *Likerta* ocenione zostały przez respondentów jako najłatwiejsze, najtrudniejsze natomiast – mierzone w analogowej skali wizualnej. W przypadku podskali samopoczucia fizycznego jedynie odpowiedzi udzielane w skali postaw *Likerta* ocenione zostały jako łatwiejsze w porównaniu z odpowiedziami udzielanymi w analogowej skali wizualnej.

W celu dokonania bardziej szczegółowej analizy zróżnicowania oceny stopnia trudności odpowiedzi na pytania mierzone w różnych skalach, poddano analizie różnice w zakresie stopnia trudności odpowiedzi na poszczególne pytania między skalą dychotomiczną i skalą postaw *Likerta*, skalą postaw *Likerta* i analogową skalą wizualną oraz skalą dychotomiczną i analogową skalą wizualną (tabela VI). W przypadku porównania skali dychotomicznej i skali postaw *Likerta* stwierdzono cztery istotne statystycznie różnice w pozycji współtworzących podskalę samopoczucia psychicznego i jedną w zakresie samopoczucia społecznego; udzielenie odpowiedzi na pytania dotyczące częstości odczuwania przygnębienia, niezadowolenia z siebie, bezradności i samotności oraz postrzeganego wsparcia ze strony wychowawcy okazało się trudniejsze, gdy odpowiedź mierzona była w skali dychotomicznej.

W przypadku porównania skali postaw *Likerta* i analogowej skali wizualnej, znaczna większość pytań mierzonych w skali *Likerta* (wszystkie dla podskali samopoczucia fizycznego, sześć spośród ośmiu w przypadku samopoczucia psychicznego i wszystkie pozycje z podskali samopoczucia społecznego) oceniona została przez respondentów jako znacząco łatwiejsza w porównaniu z analogową skalą wizualną. Jedynie w przypadku przemęczenia i przygnębienia różnic istotnych statystycznie nie stwierdzono.

Tabela VI. Różnice w zakresie stopnia trudności poszczególnych pozycji skal samopoczucia między skalą dychotomiczną i skalą postaw *Likerta*, skalą postaw *Likerta* i analogową skalą wizualną oraz skalą dychotomiczną i analogową skalą wizualną  
The differences in difficulty of the items of wellbeing scales between dichotomise and *Likert's* scales, *Likert's* and visual analogue scales, and dichotomise and visual analogue scales

Pozycje	Różnice między skalami:		
	dychot.- <i>Likerta</i>	<i>Likerta</i> -analog.	dychot.-analog.
	t	t	t
1. bóle głowy	0,85	-4,23 <sup>c</sup>	-3,27 <sup>b</sup>
2. bóle brzucha	1,32	-3,27 <sup>b</sup>	-1,18
3. bóle pleców	0,20	-3,27 <sup>b</sup>	-3,04 <sup>b</sup>
4. przemęczenie	0,42	-1,64	-2,07 <sup>a</sup>
5. napięcie	0,19	-8,04 <sup>c</sup>	-6,55 <sup>c</sup>
6. lęk	0,55	-2,03 <sup>a</sup>	-2,59 <sup>a</sup>
7. przygnębienie	3,02 <sup>b</sup>	-1,40	1,36
8. poczucie winy	0,70	3,39 <sup>b</sup>	-2,58 <sup>a</sup>
9. niezadowolenie z siebie	4,48 <sup>c</sup>	-3,86 <sup>c</sup>	-0,62
10. bezradność	3,16 <sup>b</sup>	-3,17 <sup>b</sup>	-0,16
11. samotność	2,91 <sup>b</sup>	-8,81 <sup>c</sup>	-6,25 <sup>c</sup>
12. wsparcie ze strony otoczenia	0,40	-2,32 <sup>a</sup>	-2,63 <sup>b</sup>
13. wsparcie ze strony matki	0,79	-3,22 <sup>b</sup>	-2,41 <sup>a</sup>
14. wsparcie ze strony ojca	1,15	-3,93 <sup>c</sup>	-1,04
15. wsparcie ze strony rówieśników	-0,54	-4,24 <sup>c</sup>	-4,31 <sup>c</sup>
16. wsparcie ze strony wychowawcy	3,93 <sup>c</sup>	-3,62 <sup>c</sup>	0,15

t – test dwustronny *t-Studenta*

<sup>a</sup> p < 0,05

<sup>b</sup> p < 0,01

<sup>c</sup> p < 0,001

W przypadku porównania skali dychotomicznej i analogowej skali wizualnej respondenci częściej oceniali odpowiedzi mierzone w skali dychotomicznej jako łatwiejsze. Różnice te dotyczyły: częstości odczuwania bólu głowy, pleców, przemęczenia, napięcia, lęku, poczucia winy i samotności oraz postrzeganego wsparcia ze strony otoczenia, matki i rówieśników.

Analiza zróżnicowania stopnia trudności odpowiedzi na pytania, dotyczące samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego, dokonana ze względu na rodzaj skali, jaką zastosowano do pomiaru, wykazała, iż uczniowie oceniają jako najłatwiejsze odpowiedzi mierzone w skali postaw *Likerta*, jako najtrudniejsze natomiast – mierzone w analogowej skali wizualnej.

## DYSKUSJA

Analiza struktury skali wykazała, że można przyjąć, iż poszczególne pozycje współtworzą podskale, do których zostały zaliczone.

Skonstruowanie skali, której poszczególne pozycje mierzyłyby to samo zjawisko, a jednocześnie współtworzyłyby podskale, mierzące odrębne wymiary tego zjawiska, jest trudne, co wykazały prace prowadzone nad kwestionariuszami jakości życia związanej ze zdrowiem zarówno Światowej Organizacji Zdrowia jak IQOLA Project. *Bonomi* i wsp. [6], analizując trafność teoretyczną kwestionariusza WHOQOL, odnotowali, że aż dwie spośród trzech pozycji współtworzących podskale „wymiar fizyczny” koreluje silniej z podskala „niezależność”, niż z własną podskala. Ponadto pozycja „negatywne uczucia” wykazała silniejszą korelację z podskala „wymiar społeczny” niż z podskala „wymiar psychologiczny”, którą w założeniu współtworzyła.

Co się tyczy kwestionariusza SF-36 HS, testowanego w ramach IQOLA Project, *Sanson-Fisher* i *Perkins* [33] stwierdzili, iż w wersji australijskiej podskala „żywność” w większym stopniu koreluje z podskala „zdrowie fizyczne”, niż z podskala „zdrowie psychiczne”, do której została włączona. Z kolei *Fukuhara* i wsp. [15] odnotowali, że w japońskiej wersji kwestionariusza zarówno „ból fizyczny”, jak i „zdrowie ogólne” w większym stopniu korelują z podskala zdrowie psychiczne niż z własną podskala („zdrowie fizyczne”). Również poszczególne pozycje kwestionariusza SF-36 HS nie zawsze silniej korelowały z własną podskala pierwszego stopnia niż z innymi podskalami. Przypadki takie odnotowano we francuskiej wersji kwestionariusza [24], w wersji japońskiej [15], holenderskiej [2] i chińskiej [31].

Analiza rzetelności ogólnej skali samopoczucia i podskali samopoczucia psychicznego wykazała bardzo wysoką zgodność wewnętrzną. Niższą zgodność wewnętrzną, aczkolwiek na akceptowanym poziomie, wykazały podskale samopoczucia fizycznego i społecznego. Jedynie podskala samopoczucia fizycznego, mierzona w skali dychotomicznej, nie spełniała kryterium zgodności wewnętrznej. Niższą rzetelność podskal samopoczucia społecznego odnotowano również w przypadku kwestionariusza WHOQOL i SF-36 HS. Należy dodać, że nie wszystkie wersje językowe kwestionariusza SF-36 HS wykazały zgodność wewnętrzną podskal na akceptowanym poziomie. Dotyczy to wersji chińskiej [31] i hiszpańskiej [3].

Skonstruowanie kwestionariusza do badania jakości życia dzieci i młodzieży, którego rzetelność podskal spełniałyby wymagane kryteria, jest również zadaniem trudnym, tym bardziej, że zgodność wewnętrzną podskal jakości życia jest na ogół niższa w grupach młodszych. *Bjorner* i *Damsgaard* [5], analizując zróżnicowanie rzetelności kwestionariusza SF-36 HS w zależności od wieku, stwierdzili, iż w grupie respondentów 16–24-letnich zgodność wewnętrzną poszczególnych podskal jest niższa w porównaniu ze starszymi respondentami, zwłaszcza z grupą w wieku 45–66 lat.

Analiza mocy dyskryminacyjnej skali samopoczucia wykazała, iż w sposób istotny statystycznie różnicuje ona grupę młodzieży często odczuwającej zaburzenia zdrowotne oraz prezentującej zachowania szkodliwe dla zdrowia i grupę młodzieży nie odczuwającej zaburzeń zdrowia i nie prezentującej zachowań szkodliwych dla zdrowia. Skonstruowana skala pozwoliła wykazać, że zaburzenia zdrowotne z jednej strony, a zachowania szkodliwe dla zdrowia z drugiej strony, w różny sposób wpływają na samopoczucie młodzieży; zaburzenia zdrowia w większym stopniu korelują z psychofi-

zycznym biegunem skali, natomiast zachowania szkodliwe dla zdrowia, szczególnie palenie papierosów i używanie narkotyków – z psychospołecznym biegunem skali. Zdecydowana większość swoistych kwestionariuszy do badania jakości życia związanej ze zdrowiem wykazuje dużą wartość dyskryminacyjną w przypadku grup osób cierpiących na zaburzenia zdrowia, co wiąże się przede wszystkim z tym, że kwestionariusze te mają rozbudowaną część poświęconą ograniczeniom w funkcjonowaniu chorych. W tych przypadkach, w których analizie poddawane są różnice między grupą chorych i zdrowych w zakresie samopoczucia, często badania takie bądź różnic nie stwierdzają, jak w przypadku chorych na AIDS [4], bądź też wykazują sprzeczne wyniki, jak w przypadku młodzieży chorej na epilepsję [13, 28]. Sprzeczności te, jak się wydaje, wynikają przede wszystkim z tego, że samopoczucie badane jest odrębnie bądź jako zjawisko psychofizyczne, bądź jako zjawisko psychospołeczne. Skonstruowana w naszych badaniach skala stanowi kontinuum, na krańcach którego leżą dolegliwości fizyczne oraz postrzegane relacje interpersonalne. Wyodrębnienie podskal pozwala ustalić, z którym biegunem samopoczucia dane zjawisko związane ze zdrowiem jest bardziej skorelowane.

#### WNIOSKI

Przedstawione powyżej rezultaty badań wykazały, iż:

1. Opracowana skala samopoczucia może być traktowana jako jednolity miernik samopoczucia młodzieży;
2. Podskale samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego stanowią integralne części ogólnej skali samopoczucia, a jednocześnie mogą stanowić odrębne mierniki różniących się między sobą zjawisk;
3. Pozycje składające się na każdą z podskal są integralnie związane z podskalą, którą współtworzą;
4. Zarówno ogólna skala samopoczucia, jak i podskale samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego wykazują wysoką rzetelność i moc dyskryminacyjną;
5. Skala postaw *Likerta* jest najbardziej użyteczną skalą do mierzenia samopoczucia, gdyż wykazała ona najwyższą trafność teoretyczną, rzetelność i moc dyskryminacyjną narzędzia, a ponadto odpowiedzi mierzone w skali postaw *Likerta* ocenione zostały przez respondentów jako łatwiejsze w porównaniu z odpowiedziami mierzonymi w pozostałych skalach.

P. Supranowicz

#### EVALUATION OF THE CONSTRUCT VALIDITY, RELIABILITY, DISCRIMINATIVE POWER AND DIFFICULTY OF THE PHYSICAL, MENTAL AND SOCIAL WELL-BEING SCALE FOR ADOLESCENTS

#### Summary

The purpose of this study was to develop and validate the questionnaire used to measure adolescents' wellbeing and its physical, mental and social dimensions. The questionnaire was composed of two parts: the first part contained wellbeing indicators and the second part contained criterion indicators (health disorders and harmful behaviours). Physical wellbeing scale contained the most common complaints due to psychosocial and life style factors, and was measured by three indicators: headache, abdominal pain and backache. Mental wellbeing scale

contained emotional and moral dimensions that were recognised as closely connected with the physical disorders from one hands and the process of socialisation from the other hands. There were eight indicators: fatigue, stress, fear, depression, loneliness, helplessness, feeling of guilt, and low self-complacency. Five indicators: perceived social support, relationship with mother, father, friends and teacher measured social wellbeing scale. Each indicator of wellbeing is scored in three scales: dichotomise scale, five-point *Likert* scale and visual analogue scale. The cluster sample of 445 schoolchildren aged 14–15 years, randomly selected from the last grade of elementary schools of Warsaw was surveyed in October – November 1999. The physical, mental, social and total wellbeing scales were found to be reliable, but differing in internal consistency. The total and mental scales of wellbeing demonstrated high reliability, while the physical and social scales demonstrated moderate reliability. Analysis of correlation between criterion and tested variables showed acceptable discriminative power of the physical, mental, social and total wellbeing scales. Respondents assessed the five-point *Likert* scale as easier in comparison to dichotomise and visual analogue scales.

#### PIŚMIENNICTWO

1. *Aaronson N.K., Cull A., Kaasa S., Sprangers M.A.G.*: Modułowe postępowanie Europejskiej Organizacji do Badań i Leczenia Raka (EORTC) do oceny jakości życia chorych na nowotwory. Modyfikacja. W: *Jakość życia w chorobie nowotworowej*. Centrum Onkologii, Warszawa 1997, 13–36.
2. *Aaronson N.K., Muller M., Cohen P.D.A., Essink-Bot M.L., Fekkes M., Sanderman R., Sprangers M.A.G., Velde A., Verrips E.*: Translation, validation, and norming of the Dutch language version of the SF-36 Health Survey in community and chronic disease population. *J. Clin. Epidemiol.* 1998, 51, 1055–1068.
3. *Alonso J., Prieto L., Ferrer M., Vilagut G., Broquetas J.M., Roco J., Batlle J.S., Anto J.M.*: Testing the measurement properties of the Spanish version of the SF-36 Health Survey among male patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J. Clin. Epidemiol.* 1998, 51, 1087–1094.
4. *Badia X., Podzamczar D., Garcia M., Lopez-Lavid C.C., Consiglio E.*: A randomized study comparing instruments of measuring quality of life in HIV-infected patients. *AIDS* 1999, 13, 1727–1735.
5. *Bjorner J.B., Damsgaard M.T.*: Test of data quality, scaling assumptions, and reliability of Danish SF-36. *J. Clin. Epidemiol.* 1998, 51, 1001–1011.
6. *Bonomi A.E., Patrick D.L., Bushnell D.M., Martin M.*: Validation of the United State version of the World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) instrument. *J. Clin. Epidemiol.* 2000, 53, 1–12.
7. *Browne G., Bramston P.*: Stress and the quality of life in the parents of young people with intellectual disabilities. *J. Psych. Ment. Health Nurs.* 1998, 5, 415–421.
8. *Bryan S., Ratcliffe J., Neuberger J.M., Burroughs A.K., Gunson B.K., Buxton M.J.*: Health-related quality of life following liver transplantation. *Qual. Life Res.* 1998, 7, 115–120.
9. *Cramer J.A., Perrine K., Devinsky O., Bryant-Comstock L., Meador K., Herman B.*: Development and cross-cultural translations of 31-item quality of life in epilepsy. *Epilepsia* 1998, 39, 81–88.
10. *Cramer J.A., Westbrook L.E., Devinsky O., Perrine K., Glassman M.B., Camfield C.*: Development of the Quality of Life in Epilepsy Inventory for Adolescents: the QOLIE-AD-48. *Epilepsia*, 1999, 40, 1114–1121.
11. *Cronbach L.J.*: Coefficient Alpha and the internal structure of test. *Psychometrica* 1951, 16, 267–334.
12. *Dean A.G., Dean J.A., Burton A.H., Dicker R.C.*: Epi Info. A word processing, database and statistics system for epidemiology. CDC, Atlanta 1990.

13. *Dunn D.W., Austin J.K., Huster G.A.*: Symptoms of depression in adolescents with epilepsy. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psych.* 1999, 38, 1132–1138.
14. *Faulkner M.S., Clark F.S.*: Quality of life for parents of children and adolescents with type I diabetes. *Diabet.Educ.* 1998, 24, 721–727.
15. *Fukuhara S., Bito S., Green J., Hsiao A., Kurokawa K.*: Translation, adaptation, and validation of the SF-36 Health Survey for use in Japan. *J. Clin. Epidemiol.* 1998, 51, 1037–1044.
16. *Griffiths A.M., Nicholas D., Smith C., Munk M., Stephens D., Durno C., Skerman P.M.*: Development of a quality of life index for pediatric inflammatory bowel diseases: dealing with differences related to age IBD type. *J. Pediatr. Gastr. Nutr.* 1999, 28, 46–52.
17. Jakość życia w chorobie nowotworowej. Red. *J.Meyza*. Centrum Onkologii, Warszawa 1997.
18. *Jodkowska M.*: Czy istnieje związek między postrzeganiem swego zdrowia a zachowaniami zdrowotnymi warszawskich nastolatków. *Przegl. Pediatr.* 1999, 29, 314–318.
19. *Juniper E.F., Guyatt G.H., Cox F.M., Ferrie P.J., King D.R.*: Development and validation of the Mini Asthma Quality of Life Questionnaire. *Europ. Resp. J.* 1999, 14, 32–38.
20. *Juniper E.F., Guyatt G.H., Feeny D.H., Ferrie P.J., Griffith L.E., Townsend M.*: Measuring quality of life in children with asthma. *Qual. Life Res.* 1996, 5, 35–46.
21. *Juniper E.F., Guyatt G.H., Fenny D.H., Griffith L.E., Ferrie P.J.*: Minimum skill required by children to complete health-related quality of life instruments for asthma: comparison of measurement properties. *Europ. Resp. J.* 1997, 10, 2285–2294.
22. *Kiejna A., Wojtyniak B., Rabczenko D., Szewczuk-Bogusławska M., Trypka E., Łupiński P.*: Samopoczucie ludności Polski w badaniach przeprowadzonych przez Główny Urząd Statystyczny – analiza wstępna. *Psych. Pol.* 2000, 34, 21–34.
23. *LePen C., Levy E., Loos F., Banzet M.N., Basdevant A.*: „Specific” scale compared with „generic” scale: a double measurement of the quality of life in French community sample of obese subjects. *J. Epidemiol. Commun. Health* 1998, 52, 445–450.
24. *Leplege A., Ecosse E., Verdier A., Perneger T.V.*: The French SF-36 Health Survey: translation, cultural adaptation and preliminary psychometric evaluation. *J. Clin. Epidemiol.* 1998, 51, 1013–1023.
25. *Lewandowski L.*: Ankieta jakości funkcjonowania pacjentów po rozległych operacjach onkologicznych. *Now. Lek.* 1999, 68, 826–828.
26. *Lewis-Jones M.S., Finley A.Y.*: The Children’s Dermatology Life Quality Index (CDLQI): initial validation and practical use. *British J. Dermatol.* 1995, 132, 942–949.
27. *Mannucci E., Ricca V., Barciulli E., di Bernardo M., Travaglini R., Cabras P.L., Rotella C.M.*: Quality of life in overweight: the Obesity Related Well-being (Orwell 97) questionnaire. *Addict. Behav.* 1999, 24, 345–357.
28. *Norby V., Carlsson J., Beckung E., Nordholm L.*: Self-assessment of well-being in a grup of children with epilepsy. *Seizure* 1999, 8, 228–234.
29. *Pal D.K.*: Quality of life assessment in children: a review of conceptual and methodological issues in multidimensional health status measures. *J. Clin. Epidemiol.* 1996, 50, 391–396.
30. Quality of life after open heart surgery. Ed. By *P.J. Walter*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1992.
31. *Ren X.S., Amick B.A., Zhou L., Gandek B.*: Translation and psychometric evaluation of a Chinese version of the SF-36 Health Survey in the United State. *J. Clin. Epidemiol.* 1998, 51, 1129–1138.
32. *Ried L.D., Nau D.P., Grainger-Rouseau T.J.*: Evaluations of patient’ s health-related quality of life version of the Living with Asthma Questionnaire (ms-LWAQ) and medical outcome study, Short Form-36 (SF-36). *Qual. Life Res.* 1999, 8, 491–499.
33. *Sanson-Fisher R.W., Perkins J.J.*: Adaptation and validation of the SF-36 Health Survey for use in Australia. *J. Clin. Epidemiol.* 1998, 51, 961–967.
34. *Scott K.M., Tobias M.I., Sarfati D., Haslett S.J.*: SF-36 Health Survey reliability, validity and norms for New Zealand. *Austral. New Zeal. J. Publ. Health* 1999, 23, 401–406.

35. *Słowik-Gabryelska A., Szczepanik A., Kalicka.*: Jakość życia chorych na zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuc po chemioterapii cytoredukcyjnej. *Pol. Merkur. Lek.* 1999, 6, 18–22.
36. *Sullivan M., Karlsson J.*: The Swedish SF-36 Health Survey. III Evaluation of criterion-based validity: results from normative population. *J. Clin. Epidemiol.* 1998, 51, 1105–1113.
37. *Van Hout B., Gagnon D., Soutre E., Ried S., Remy C., Baker G., Genton P., Vespignani H., McNulty P.*: Relationship between seizure frequency and cost and quality of life of outpatients with partial epilepsy in France, Germany and the United Kingdom. *Epilepsia* 1997, 38, 121–126.
38. *Ware J.E., Gandek B.*: Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *J. Clin. Epidemiol.* 1998, 51, 903–912.
39. *Ware J.E., Kosinski M., Gandek B., Aaronson N.K., Apolone G., Bech P., Brazier J., Bullinger M., Kaasa S., Leplege A., Prieto L., Sullivan M.*: The factor structure of the SF-36 Health Survey in 10 countries: results from the IQOLA Project. *J. Clin. Epidemiol.* 1998, 51, 11–59–1165.
40. WHOQOL Group: The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc. Sc. Med.* 1995, 41, 1403–1409.
41. *Williams J.*: Reflection on assessing quality of life and the WHOQOL-100 (U.S. version). *J. Clin. Epidemiol.* 2000, 53, 13–17.
42. *Wojnarowska B., Mazur J.*: Samoocena zdrowia i obraz własnego ciała u młodzieży szkolnej w Polsce. *Pediatr. Pol.* 2000, 75, 25–34.
43. *Zdrowie młodzieży szkolnej w Polsce i innych krajach. Red. B. Wojnarowska.* Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 1996.

Otrzymano: 2000.05.22