

Agnieszka Kulik, Leszek Szewczyk

Poziom i rodzaje zmęczenia u nastolatków

Level and types of fatigue in teenagers

Zakład Psychologii Klinicznej Dzieci i Młodzieży KUL

Zmęczenie jest ważnym zagadnieniem praktycznym i teoretycznym, ze względu na swą powszechność i konsekwencje. Konsekwencje społeczne i indywidualne zmęczenia są wielorakie (np. obniżenie lub podwyższenie wrażliwości, wzrost ogólnego pobudzenia, reakcje nieproporcjonalne do siły bodźca i inne) i utrudniają prawidłowe funkcjonowanie osoby.

Mimo długotrwałych prac nad zjawiskiem zmęczenia trudno ustalić jedną jego definicję. Wśród licznych teorii zmęczenia wyróżnia się dwie zasadnicze grupy: teorie humoralno-lokalistyczne (teoria wyczerpania, teoria zaniku rezerw energetycznych, teoria niedostateczności zaopatrzenia pracujących mięśni w tlen, teoria zatrucia tkanek metabolitami, teoria autointoksynacji) oraz teorie odwołujące się do procesów zachodzących w obwodowym lub ośrodkowym układzie nerwowym. Zmęczenie próbowano tłumaczyć również za pomocą teorii stresu Selyego (3, 4).

Brakuje również jednoznacznych kryteriów określających zmęczenie. Wymienia się tu m.in. zmniejszenie efektywności przy wzroście wysiłku, dezorganizację reakcji na bodziec, wrażenie znużenia odczuwane jako np. ból głowy, złe samopoczucie, senność itp. (1). Wymienione reakcje mogą być objawami zmęczenia zarówno fizycznego, jak i psychicznego.

Trudności w ścisłym ujęciu zjawiska zmęczenia pociągają również za sobą trudności z jego klasyfi-

kacją. Z punktu widzenia praktyki klinicznej zmęczenie jest stanem fizjologicznym, który należy uważać za swego rodzaju „wentyl bezpieczeństwa”, mający na celu niedopuszczenie do nadmiernej aktywności, która może uszkodzić komórki. Wymienia się tu zmęczenie motywacyjne, psychonewrowe zmęczeniowe, przemęczenie. Klasyfikacja fizjologiczna wyróżnia: zmęczenie i znużenie. Klasyfikacja psychologiczna wymienia: zmęczenie częściowe, zmęczenie skompensowane i zmęczenie ogólne (2). Każdy rodzaj zmęczenia może mieć formę ostrą, umiarkowaną i przewlekłą. Ze względu na konsekwencje dla zdrowia psychicznego i fizycznego szczególnie obciążające jest zmęczenie przewlekłe, skumulowane.

W ostatniej dekadzie syndrom przewlekłego zmęczenia (*chronic fatigue syndrome* — CFS) jest ważną kategorią diagnostyczną. Prowadzone na całym świecie przy udziale WHO badania częstotliwości występowania tego zjawiska nie potwierdzają istnienia „epidemii” syndromu skumulowanego zmęczenia, jednak wskazują na grupy ryzyka (2, 6). Badania nad skumulowanym zmęczeniem wskazują na jego złożoną genezę i różnorodność objawów (6). Może wystąpić u osób w różnym wieku, chociaż najczęściej występuje w grupie wiekowej 20–40 lat.

Jakkolwiek zmęczenie jest zjawiskiem coraz częściej doświadczanym przez wszystkich, to jeszcze mało poznany w odniesieniu do mło-

dzieci i dzieci. Dotychczas uważało się za bezpodstawne analizowanie tego zjawiska w odniesieniu do tej części populacji. Ze względu na liczne sygnały, płynące ze strony różnych środowisk (rodziców, nauczycieli), wskazujące na przemęczenie obserwowane w grupie dzieci i młodzieży, postanowiono uczynić to zagadnienie przedmiotem badań.

Celem badania było określenie poziomu zmęczenia u nastolatków. Sformułowano następujące pytania badawcze:

- jaka jest częstotliwość występowania zmęczenia w grupie nastolatków?
- jakie jest nasilenie objawów zmęczenia w grupie nastolatków?
- jaka jest konfiguracja profilu zmęczenia w grupie nastolatków?

Materiał i metody

Przebadano grupę 171 uczniów VIII klasy, uczęszczających do trzech różnych szkół podstawowych w dużym mieście. Wiek osób badanych wynosił około 15 lat (wzięto pod uwagę rocznik). W grupie było 94 dziewcząt (54%) i 77 chłopców (46%).

Do badań wykorzystano Kwestionariusz Skumulowanego Zmęczenia (*Questionnaire CFI — Cumulative Fatigue Index*) Rokuro Kosugo. Kwestionariusz składa się z 59 zdań, odnoszących się do subiektywnego poczucia skumulowanego zmęczenia. W wyniku zastosowania analizy czynnikowej wyodrębniono następujące kategorie: A) zmęczenie ogólne (15 zdań), B) osłabienie

witalności (11 zdań), C) przeciążenie pracą (10 zdań), D) zmęczenie fizyczne (8 zdań), E) niepokój (napiecie psychiczne) (6 zdań), F) zniechęcenie (9 zdań) (5). Treść zdań zmodyfikowano tak, by stały się one zrozumiałe dla nastolatków. Osoby badane udzielały odpowiedzi, zakreślając jedną z trzech odpowiedzi, określających stopień natężenia symptomu: „nigdy”, „czasem”, „często”. Odpowiedzi te uzyskiwały wg klucza następujące wartości: 0, 1, 2.

Wyniki

1. Częstotliwość występowania zmęczenia wśród nastolatków

Częstotliwość występowania zmęczenia wśród nastolatków przeanalizowano w oparciu o procentowy rozkład wyników w poszczególnych skalach i wyniku ogólnym. Przyjęto założenie o przedziałach ćwiartkowych. Oznacza to, że wartość wyników szczegółowych wynosząca do 25% maksymalnej wartości skali traktowana jest jako brak zmęczenia lub słabe zmęczenie, wartości od 25%–49% — jako zmęczenie umiarkowane, od 50%–74% — jako zmęczenie wysokie, powyżej 75% jako zmęczenie bardzo wysokie. Odpowiednie dane prezentuje tabela 1.

Ponad połowa piętnastolatków (53%) ujawnia objawy umiarkowanego zmęczenia; dotyczy to zarówno dziewcząt (54%) jak i chłopców (52%). 17% badanych — w tym ponad jedna czwarta dziewcząt (26%) — odczuwa wysokie zmęczenie; wśród chłopców tylko 6%. Również w grupie dziewcząt w niewielu przypadkach (1%) obserwuje się objawy bardzo wysokiego zmęczenia.

Tabela 1. Rozkład wyników w Kwestionariuszu Skumulowanego Zmęczenia w grupie nastolatków

Skale skumulowanego zmęczenia:	≤ 25%			25%–49%			50%–74%			≥ 75%		
	O	Dz	Ch	O	Dz	Ch	O	Dz	Ch	O	Dz	Ch
A – zmęczenie ogólne	30	23	38	40	43	38	27	29	25	3	5	0
B – osłabienie witalności	24	16	34	51	48	55	25	35	12	1	1	0
C – przeciążenie pracą	25	12	42	42	37	48	27	40	10	6	11	0
D – zmęczenie fizyczne	43	33	55	42	49	34	14	17	10	1	1	1
E – niepokój	29	13	49	26	27	25	36	45	26	9	16	0
F – zniechęcenie	30	24	36	45	49	40	23	23	23	2	4	0
Ogółem	29	19	42	53	54	52	17	26	6	1	1	0

Ponad jedna czwarta osób (29%) — z czego 42% to chłopcy i 19% dziewczęta — nie odczuwa zmęczenia lub jego objawy są bardzo małe.

Objawy umiarkowanego zmęczenia ogólnego (skala A) odczuwa 40% piętnastolatków (43% dziewczęta, 38% chłopcy). 30% nie odczuwa go wcale (lub minimalnie); przy czym w tej grupie jest więcej chłopców (38%) niż dziewcząt (23%). Wysokie zmęczenie ogólne ujawnia 27% badanych — brak tu różnic między grupami (29% dziewcząt, 25% chłopców). Bardzo wysokie poczucie zmęczenia ogólnego sygnalizuje 3% wszystkich badanych a dotyczy 5% dziewcząt.

Umiarkowanie osłabioną vitalność (skala B) ujawnia około połowa badanych (51%), zarówno dziewcząt (48%) jak i chłopców (55%). Na wysokie osłabienie vitalności skarży się 25% — głównie dziewczęta (35% dziewczęta, 12% chłopcy), a na bardzo wysokie natężenie tego objawu 1%, również wśród dziewcząt. Natomiast prawie jedna czwarta nastolatków (24%) nie odczuwa (lub minimalnie) osłabienia vitalności, przy czym dotyczy to bardziej chłopców (34%) niż dziewcząt (16%).

Umiarkowane przeciążenie pracą (skala C) obserwuje się wśród 42% piętnastolatków, zarówno dziewcząt (37%), jak i chłopców (48%). Na wysokie przeciążenie pracą uskarża się 27% badanych, głównie dziewcząt (40% przy 10% chłopców). Również bardzo wysokie przeciążenie pracą dotyczy dziewcząt 11% (6% wśród nastolatków). Natomiast chłopcy w dużej części (42%) nie odczuwają (lub minimalnie) przeciążenia pracą na tle niewielkiej liczby dziewcząt (12%) — ogółem jedna czwarta badanych (25%) nie odczuwa przeciążenia pracą.

Brak (lub małe) poczucie zmęczenia fizycznego (skala D) jest udziałem 43% badanych, przy czym bardziej chłopców (55%) niż dziewcząt (33%). Objawy umiarkowanego zmęczenia fizycznego występują u 42% piętnastolatków (49% dziewcząt, 34% chłopców). 14% badanych (17% dziewcząt i 10% chłopców) jest znacznie i 1% bardzo zmęczonych fizycznie.

Wysoki niepokój (skala E) ujawnia 36% nastolatków, głównie dziewcząt 45% (26% chłopców). Również dużo dziewcząt (16%) mówi o objawach bardzo wysokiego niepokoju (9% wśród piętnastolatków). Umiarkowany niepokój dotyczy 26% badanych, zarówno dziewcząt (27%), jak i chłopców (25%). Niski niepokój deklarują głównie chłopcy (49%), podczas gdy tylko niektóre dziewczęta (13%) — wśród nastolatków 29% nie odczuwa (lub minimalnie) niepokoju.

Objawy umiarkowanego zniechęcenia (skala F) dotyczą 45% badanych (49% dziewcząt, 40% chłopców). Liczna grupa (30%) nie doświadcza (lub minimalnie) zniechęcenia (24% dziewcząt, 36% chłopców). Natomiast pozostali po 23% dziewcząt i chłopców oraz 4% dziewcząt (25% wśród nastolatków) doświadcza wysokiego lub bardzo wysokiego zniechęcenia.

2. Poziom zmęczenia w grupie nastolatków

Dotychczasowe analizy pozwoliły ukazać dynamikę zmęczenia pod kątem częstotliwości występowania różnych jego form w badanej grupie nastolatków. Interesujące wydaje się więc być zbadanie natężenia poszczególnych objawów zmęczenia, również z uwzględnieniem różnic

Tabela 2. Wyniki średnie w Kwestionariuszu Skumulowanego Zmęczenia w grupie nastolatków

Skale skumulowanego zmęczenia:	Ogółem			Chłopcy			Dziewczęta			Różnice	
	M	s	%	M	s	%	M	s	%	t	p.u.
A – ogólne zmęczenie	11,10	5,84	33	9,75	5,24	33	12,20	6,10	41	-2,781	0,006
B – osłabienie vitalności	7,74	4,02	35	6,26	3,66	28	8,96	3,90	41	-4,624	0,000
C – przeciążenie pracą	7,78	4,31	39	5,68	3,31	28	9,50	4,27	48	-6,426	0,000
D – zmęczenie fizyczne	4,49	3,02	28	3,58	2,91	22	5,23	2,92	33	-3,680	0,000
E – niepokój	4,92	2,56	41	3,62	2,28	30	5,98	2,28	50	-6,723	0,000
F – zniechęcenie	6,33	3,17	35	5,90	2,99	33	6,68	3,29	37	-1,616	0,108
Ogółem	42,36	2,12	36	34,57	16,40	29	48,73	18,33	41	-5,364	0,000

ptciowych. Średni poziom natężenia symptomów zmęczenia przedstawia tabela 2.

Średni poziom natężenia różnych wymiarów zmęczenia nie osiąga w grupie nastolatków poziomu połowy maksymalnej wartości. Największe natężenie objawów występuje w odniesieniu do niepokoju (E) i przeciążenia pracą (C), zaś najmniejsze — w zmęczeniu fizycznym (D).

Analizy międzygrupowe ujawniają bardzo znaczące różnice między dziewczętami a chłopcami. Zdecydowanie wyższe wyniki we wszystkich skalach — za wyjątkiem skali zniechęcenia — uzyskują dziewczęta. Największe różnice występują w skali niepokoju (E) i skali przeciążenia pracą (C), najmniejsze zaś — jakkolwiek istotne — w skali zmęczenia ogólnego (A). Brak natomiast różnicy między dziewczętami i chłopcami w skali zniechęcenia.

3. Profile zmęczenia w grupie nastolatków

Analiza natężenia zmęczenia ujawniła występowanie znaczących różnic między dziewczętami i chłopcami. Wydaje się ciekawym ukazanie cech specyficznych dla obu grup. Profile zmęczenia — wartości wyrażone w % — ukazuje wykres.

Konfiguracja profili zmęczenia w grupie ogólnej i grupie dziewcząt jest podobna; nieco inaczej przedstawia się kształt profilu w grupie chłopców. Na uwagę zasługują niektóre dane.

Należy zaznaczyć, że średni poziom zmęczenia w całej grupie nie przekraczał 50%. Wyniki mieszczą się w przedziale 28%–41%. Najwyższe wyniki dotyczą niepokoju (E) i przeciążenia pracą (C), a najniższe zmęczenia fizycznego (D).

W grupie chłopców profil jest wyraźnie obniżony na tle profilu nastolatków ogółem. Ma charakter wyrównany. Wyniki mieszczą się w przedziale 22%–33%, w większości zgrupowane wokół 30%. Jedynie wyniki w zakresie zmęczenia fizycznego (D) ujawniają obniżenie w stosunku do pozostałych wyników. W przypadku chłopców najwyższe wyniki wystąpiły w zakresie zniechęcenia (F) i zmęczenia ogólnego (A) a najniższe w zakresie zmęczenia fizycznego (D). W skali zmęczenia ogólnego (A) i skali zniechęcenia (F) profil w grupie chłopców pokrywa się z profilem ogólnym.

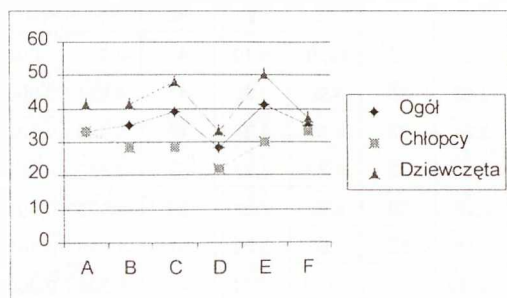
Profil dziewcząt jest kształtem zbliżony do profilu ogólnego, ale w stosunku do niego wykazuje wyraźne podwyższenie. Jest zróżnicowany. Wyniki mieszczą się w przedziale 33%–50%. Najwyższe wyniki w tej grupie dotyczą niepokoju (E) i przeciążenia pracą (C), a najniższe zmęczenia fizycznego (D). W skali zniechęcenia (F) profil w grupie dziewcząt pokrywa się z profilem ogólnym i profilem w grupie chłopców.

Podsumowanie i wnioski

Uzyskane wyniki wskazują na złożoność i niejednorodność zjawiska.

1. Analiza częstości występowania objawów ukazuje, że najwięcej nastolatków doświadcza umiarkowanego nasilenia różnorodnych form zmęczenia. Istnieją jednak pewne tendencje. W odniesieniu do niepokoju zaznacza się w badanej grupie dominacja wyników wysokich, w zakresie zmęczenia fizycznego można mówić natomiast o najczęstszym występowaniu wyników niskich i umiarkowanych.
2. Zaobserwowano istotne zróżnicowanie badanego zjawiska ze względu na płeć: u około połowy chłopców obserwuje się umiarkowane osłabienie vitalności, natomiast około połowa dziewcząt odczuwa wysokie lub bardzo wysokie przeciążenie pracą oraz niepokój.
3. Jedna czwarta badanych odczuwa wysokie lub bardzo wysokie zmęczenie ogólne, zniechęcenie i osłabienie vitalności.
4. Najczęściej występującymi formami zmęczenia w grupie nastolatków są: niepokój, przeciążenie pracą, najrzadziej — zmęczenie fizyczne.

Wykres 1. Profile zmęczenia w grupie nastolatków



5. Istnieją istotne różnice w natężeniu zmęczenia między chłopcami a dziewczętami.
6. Między dziewczętami a chłopcami istnieją również różnice w profilach zmęczenia.

Uzyskane wyniki można tłumaczyć w kontekście wspomnianych wcześniej różnych teorii, tłumaczących powstanie zmęczenia, odwołując się do cech rozwojowych specyficznych dla tego okresu, czy też wskazując na określone uwarunkowania środowiskowe. Wydaje się jednak, że analizowany problem powinien być brany pod uwagę w ramach programowania działań profilaktycznych adresowanych do dzieci i młodzieży.

Streszczenie

Zmęczenie jest zjawiskiem coraz częściej doświadczanym przez wszystkich, jakkolwiek jeszcze mało poznany zwłaszcza w odniesieniu do młodzieży. Brak jest jednoznacznych kryteriów określających zmęczenie. Wymienia się tu m.in. zmniejszenie efektywności przy wzroście wysiłku, dezorganizację reakcji na bodziec, wrażenie znużenia itp. Konsekwencje społeczne i indywidualne zmęczenia są wielorakie (np. obniżenie lub podwyższenie wrażliwości, wzrost ogólnego pobudzenia, reakcje nieproporcjonalne do siły bodźca, i in.) i utrudniają prawidłowe funkcjonowanie osoby.

Celem badania było określenie poziomu zmęczenia u nastolatków. Kwestionariuszem do badania skumulowanego zmęczenia Rokuro Kosugo przebadano 171 uczniów klasy VIII. Uzyskane wyniki przeanalizowano wg następujących kategorii: A) zmęczenie ogólne, B) osłabienie vitalności, C) przeciążenie pracą, D) zmęczenie fizyczne, E) niepokój (napiecie psychiczne), F) zniechęcenie.

Należy zaznaczyć, że średni poziom zmęczenia w całej grupie nie przekraczał 50%: najwyższe wyniki dotyczą niepokoju (41%) i przeciążenia pracą (39%), a najniższe zmęczenia fizycznego (28%). Analizy międzygrupowe ujawniają bardzo znaczące różnice między dziewczętami a chłopcami. Zdecydowanie wyższe wyniki (z wyjątkiem kategorii zniechęcenia) uzyskują dziewczęta, a konfiguracja profilu nie różni się od profilu ogólnego. W przypadku chłopców najwyższe wyniki wystąpiły w zakresie zniechęce-

nia (33%) i zmęczenia ogólnego (33%) a najniższe w zakresie zmęczenia fizycznego (22%). Uzyskane wyniki wskazują na złożoność i niejednorodność zjawiska. Przeanalizowano również problematykę zmęczenia w relacji do nieśmiałości i temperamentu.

Słowa kluczowe: zmęczenie, młodzież, nieśmiałość, temperament

Summary

Fatigue is an increasingly frequent experience, although not well understood in young people. Unequivocal criteria of its diagnosis are still lacking. Most usual symptoms include reduced effectiveness with increased effort, disorganization of the reaction to stimuli, tiredness, etc. Social and individual consequences of fatigue are multifactorial (e.g. decreased or increased sensitivity, increased general excitement, reactions that are disproportionate to the strength of stimulus, etc.) and they impair the normal functioning of a person.

The purpose of the present study was to define the level of fatigue in teenagers. A cumulated fatigue questionnaire according to Rokuro Kosugo was used in 171 pupils of the 8th form. Analysis was made according to the following categories: A) general fatigue, B) decreased vitality, C) overwork, D) physical fatigue, E) anxiety (psychic tension), F) discouragement.

It should be noted that the mean level of fatigue in the whole group did not exceed 50%: the highest score was obtained with respect to anxiety (41%) and overwork (39%), lowest – physical fatigue (28%). Inter-group analysis revealed significant differences between girls and boys. Higher scores (except discouragement) were obtained by the girls, and the profile did not differ from the general profile. In case of the boys the highest scores were observed with respect to discouragement (33%) and general fatigue (33%), lowest – physical fatigue (22%). The present findings indicate the complexity and heterogeneity of the phenomenon. Fatigue was also analyzed in relation with shyness and temperament.

Key words: fatigue, teenagers, temperament, shyness

Piśmiennictwo

1. Grandjean E.: Fizjologia pracy. Warszawa 1971.
2. Jason L.A., Richman J. A., Friedberg F., Wagner L., Taylor R., Jordan K. M.: Politics, Science, and the Emergence of a New Disease. The Case of Chronic Fatigue Syndrome. *American Psychologist*, 1997, 9 (52), 973–983.
3. Jethon Z. (red.): Zmęczenie jako problem współczesnej cywilizacji. PZWL, Warszawa 1977.
4. Marek T.: Pojęcie zmęczenia psychicznego w świetle koncepcji optymalnego poziomu aktywacji. *Przegląd Psychologiczny*, 1984, 4, 835–841.
5. Marek T., Noworol Cz., Żarczyński Z.: The work period as a factor determinig cumulative for day and shiftworkers. *Ergonomia*, 1988, 11, 2, 205–213.
6. Smit A.: Zespół przewlekłego zmęczenia — leczenie antyhomtoksyczne. *Medycyna Biologiczna*, 1996, 4, 103–110.

Adres do korespondencji

Dr Agnieszka Kulik
Zakład Psychologii Klinicznej
Dzieci i Młodzieży KUL
Al. Racławickie 14
20–950 Lublin