

## Częstość występowania niedoborów witaminy B<sub>12</sub> i/lub kwasu foliowego w grupie osób chorych psychicznie

*Prevalence of vitamin B<sub>12</sub> and/or folic acid deficiency in patients with mental disorders*

ŁUKASZ ŚWIĘCICKI<sup>1/</sup>, EWA M. ROSNOWSKA<sup>2/</sup>

Z II Kliniki Psychiatrycznej<sup>1/</sup> i z Laboratorium Diagnostyki Klinicznej<sup>2/</sup> IPiN w Warszawie

**STRESZCZENIE.** Pomiaru stężenia witaminy B<sub>12</sub> i kwasu foliowego w surowicy krwi dokonano u 116 hospitalizowanych chorych psychicznie, 32 osób zdrowych i 21 pacjentów z nerwicami. Niedobór witaminy B<sub>12</sub> stwierdzono odpowiednio u 46 (39,7%), 5 (15,6%) i 2 (8%) osób. Niedobór kwasu foliowego odpowiednio u 23 (19,8%), 0 (0%), 1 (4,3%) osób - większość różnic wysoce znamienne statystycznie (poza częstością występowania awitaminozy kwasu foliowego w grupie chorych psychicznie i pacjentów nerwicowych). Częstsze występowanie niedoborów witaminowych koreluje ze starszym wiekiem, podstawowym wykształceniem i przyjmowaniem kuracji mieszanych - neuroleptyk/karbamazepina lub samej karbamazepiny (w przypadku witaminy B<sub>12</sub>). Rozpoznanie nie ma znaczącego wpływu na częstość występowania niedoboru, ani na średni poziom oznaczanych witamin.

**SUMMARY.** Vitamin B<sub>12</sub> and folic acid concentration in blood serum was measured in 116 psychiatric inpatients, 32 healthy controls, and 21 neurotic patients. Vitamin B<sub>12</sub> deficiency was found in 46 (39,7%), 5 (15,6%) and 2 (8%) subjects, respectively, while folic acid avitaminosis in 23 (19,8%), 0 (0%) and 1 (4,3%) patients, respectively. The majority of intergroup differences were highly statistically significant (except for the prevalence rate of folic acid avitaminosis in psychotic and neurotic patients). Higher rates of avitaminosis prevalence were correlated with older age, elementary education and Carbamazepine treatment, either jointly with a neuroleptic drug or as the only medication (in the case of vitamin B<sub>12</sub>). Type of mental disorder (psychotic vs neurotic) had no significant effect either on the frequency of avitaminosis or on the mean level of the vitamins concentration.

**Słowa kluczowe:** witamina B<sub>12</sub> / kwas foliowy / niedobory / zaburzenia psychiczne / leczenie psychiatryczne  
**Key words:** vitamin B<sub>12</sub> / folic acid / deficiencies / mental disorders / psychiatric treatment

### WSTĘP

Rozpowszechnienie awitaminozy witaminy B<sub>12</sub> i kwasu foliowego było w ostatnich latach tematem sporej liczby prac. Według danych zaczerpniętych z bazy danych Medline tylko w latach 1990-1992 opublikowano 10 takich publikacji (tab. 1).

Wyniki przedstawionych badań dalekie są od zgodności. Niedobór witaminy B<sub>12</sub> szacowano od 0 do 44,7%, a kwasu foliowego od 0 do 51%. Trudno jednoznacznie wyjaśnić tak duże rozbieżności. Należy jednak wziąć pod

uwagę, że kryteria doboru pacjentów do badań były różne - niektórzy autorzy badali kolejno przyjmowanych do szpitala chorych, inni wybierali grupę pacjentów, co do których przypuszczali, że mogą oni być bardziej narażeni na występowanie niedoborów witaminowych (np. chorzy geriatryczni). Nie bez znaczenia jest też w jakim rejonie świata prowadzono badania (tab. 2). O ile bowiem zaburzenia wchłaniania witamin można traktować jako zmienną względnie stałą, to podaż witamin w różnych regionach świata może różnić się znacznie.

Tabela 1. Zestawienie prac dotyczących rozpowszechnienia awitaminozy witaminy B12 i kwasu foliowego wśród osób chorych psychicznie (1967-1992).

Autor i rok badania	Liczba badanych	Kryteria kwalifikacji do badań	Częstość awitaminozy witaminy B12	Częstość awitaminozy kwasu foliowego
R.Hunter i wsp. 1967	150	Przyjęci do szpitala psychiatrycznego	3.3%	-
	75		-	50%
F.Murphy i wsp. 1969	1004	Przyjęci do szpitala psychiatrycznego	3.4%	29.4%
M.W.Carney i wsp. 1969	374	Przyjęci do szpitala psychiatrycznego	14.2%	-
T.Hallstrom 1969	725	Przyjęci do szpitala psychiatrycznego	1.4%	5.9%
B.Kallstrom i R.Nylof 1969	140	Chorzy psychicznie leczeni ambulatoryjnie	1.4%	5.2%
M.W.Carney i B.F.Sheffield 1970	432	Chorzy psychicznie przyjęci do szpitala psychiatrycznego lub ogólnego	14.2%	22.5%
W.Castrillon-Oberndorfer i wsp. 1971	54	Chorzy na ch.afektywną w wieku 50 r.ż.	0%	-
M.Kristensen i wsp. 1987	26	Chorzy na chorobę Alzheimera	27%	-
H.Hermes i wsp. 1988	30	Chorzy z zespołem natręctw	20%	-
P.S.Godfrey i wsp. 1990	123	Chorzy na depresję endogenną lub schizofrenię	-	33%
M.W.Carney i wsp. 1990	243	Przyjęci do szpitala psychiatrycznego i pacjenci ambulatoryjni-	-	31%
	42			
L.Parnetti i wsp. 1991	12	Chorzy z otępieniem typu Alzheimera	33%	-
	40	z otępieniem starczym typu A	27%	-
	21	z otępieniem naczyniowym	25%	-
I.R.Bell i wsp. 1991	20	Chorzy geriatryczni + młodzi chorzy z depresją endogenną	38%	0%
T.Bottiglieri i wsp. 1992	34	Chorzy z nasiloną depresją endogenną	-	21%
Ł.Święcicki i E.Rosnowska 1992	47	Przyjęci do szpitala psychiatrycznego	44.7%	48.9%
R.A.Schwab i R.D.Powers 1992	52	Przyjęci do szpitala z powodu chorób związanych z nadużywaniem alkoholu	-	5.8%
E.J.Mookhoek i E.J.Colon 1992	45	Pacjenci szpitala psychiatrycznego w wieku >60 r.ż.-	-	51%
	76			44%
	kobiet			
S.Lee i wsp. 1992	46	Chorzy z chorobą afektywną otrzymujący lit	-	0%

Tabela 2. *Rozpowszechnienie awitaminozy witaminy B<sub>12</sub> i kwasu foliowego w różnych rejonach świata*

Autor i rok badania	Kraj	Kryteria kwalifikacji do badań	Awitaminoza witaminy B <sub>12</sub>	Awitaminoza kwasu foliowego
L.Mashako i wsp. 1991	Zair	Kobiety ciężarne	-	6%
H.C.Hanger i wsp. 1991	Nowa Zelandia	Losowo dobrana grupa osób w wieku powyżej 65 r.ż.	7.3%	1%
N.Blazheevich i wsp. 1992	Rosja	Dzieci szkolne w Orenburgu	14 %	38%
J.Westhuyzen i N.P.Steyn 1992	RPA	Dzieci szkolne, różne grupy etniczne	0%	2%
R.M.Ortega i wsp. 1993	Hiszpania	Osoby powyżej 65 r.ż. żyjące samodzielnie	-	80%
P.J.Drinka i wsp. 1993	USA	Pensjonariusze domu opieki	-	3%

## CEL

Celem tej pracy jest ocena częstości występowania niedoboru witaminy B<sub>12</sub> i kwasu foliowego w grupie osób hospitalizowanych w szpitalu psychiatrycznym.

## BADANI

Krew na badanie poziomu witaminy B<sub>12</sub> i kwasu foliowego pobrano u 116 chorych leczonych w I i II Klinice Psychiatrycznej Instytutu Psychiatrii i Neurologii. Charakterystykę

grupy pod względem kategorii diagnostycznych przedstawiono w tabeli 3.

W badaniu uczestniczyli wszyscy pacjenci przebywający w danym okresie w oddziałach. Wykluczono jedynie osoby, które miały być wypisane ze szpitala w okresie kilku najbliższych dni (nie mogłyby uczestniczyć w dalszych badaniach). Oznaczono także stężenie obu witamin w surowicy krwi 32 zdrowych osób, pracowników Instytutu. Dodatkową grupę kontrolną stanowiło 22 pacjentów Kliniki Nerwic Instytutu, rozpoczynających cykl le-

Tabela 3. *Podział grupy chorych psychicznie według kategorii diagnostycznych i płci*

Rozpoznanie	Liczba osób	n%	Kobiety	Mężczyźni
Choroby afektywne	35	30.2	28	7
Schizofrenie	59	50.8	36	23
Zespoły otępienne	10	8.6	5	5
Inne zaburzenia	12	10.4	6	6
Razem	116	100	75	41

czenia, charakterystykę grupy pod względem rozpoznania przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Podział grupy pacjentów Kliniki Nerwic wg rozpoznania

Rozpoznanie	Liczba osób
Nerwica lękowa lub zespół lękowy	7
Neurotyczny rozwój osobowości	5
Zespół neurasteniczny	3
Nerwica histeryczna	2
Osobowość anankastyczna	1
Osobowość niedojrzała	1
Zaburzenia osobowości	1
Uzależnienie mieszane	1
Jadłowstręt psychiczny	1
Razem	22

## METODA

Badania wykonano na przełomie jesieni i zimy 1991/1992. Krew, w ilości 5 ml, pobierano rano, na czczo. Po odwirowaniu odciągano surowicę i używano do oznaczania stężenia witaminy B12 i kwasu foliowego. Stężenia obu związków oznaczano metodą radioizotopową z użyciem  $Co^{57}$  i  $J^{125}$ , jako znaczników, przy użyciu gotowych zestawów firmy Amersham. Pomiary impulsów przeprowadzono w liczniku gamma Analyser A-21. Przyjęto następujące normy stężenia witamin: witamina B12 - norma 180 - 710 pg/ml, awitaminoza <180 pg/ml; kwas foliowy - wartości prawidłowe >2,5 mikrog/ml, awitaminoza <2,5 mikrog/ml.

## WYNIKI

Poziom witaminy B12 poniżej 180 pg/ml stwierdzono u 46 osób (39.7%) w grupie pacjentów z chorobami psychicznymi, przy czym u 14 osób (12%) stężenie witaminy B12 było niższe od 100 pg/ml. W grupie osób zdrowych awitaminozę B12 stwierdzono u 5 (15.6%) i tylko w jednym przypadku stężenie witaminy B12 było niższe od 100 pg/ml (osoba na ścisłej diecie wegetariańskiej). Jeszcze

niższy odsetek awitaminoz stwierdzono w grupie pacjentów z zaburzeniami nerwicowymi, w grupie tej jedynie u 2 osób z rozpoznaniem nerwicy lękowej (9%) stężenie witaminy B12 było mniejsze od 180 pg/ml, nie niższe jednak od 100 pg/ml. Różnice pod względem częstości występowania niedoboru witaminy B12 między obu grupami kontrolnymi a grupą osób chorych są wysoce znamienne statystycznie (test chi kwadrat  $p < 0.01$ ), średnie stężenie witaminy B12 w surowicy osób z grupy chorych psychicznie jest znamienne niższe niż średnie stężenie witaminy w surowicy osób zdrowych i wysoce znamienne niższe w porównaniu z grupą pacjentów nerwicowych (tab. 5).

Awitaminozę kwasu foliowego stwierdzono u 23 (19.8%) osób chorych psychicznie. U 3 osób (2.5%) stwierdzono poziom niższy od 1,5 mikrog/ml. W grupie osób zdrowych nie stwierdzono ani jednego przypadku awitaminozy kwasu foliowego, w grupie chorych nerwicowych - 1 przypadek (4.5%). Różnica częstości występowania niedoboru pomiędzy grupą chorych psychicznie a grupą pacjentów nerwicowych nie jest znamienna statystycznie (choć bliska znamienności). Różnice średniego poziomu kwasu foliowego w surowicy krwi nie są znamienne statystycznie w obu grupach (tab. 5), wiąże się to z nierównomiernym rozkładem poziomów kwasu foliowego w grupie osób chorych (dużo granicznych niedoborów) i w obu grupach kontrolnych (dużo granicznych stanów prawidłowych).

W zależności od rozpoznania osoby badane podzielono na cztery grupy: (1) grupę schizofrenii, (2) choroby afektywne (21 przypadków choroby afektywnej jednobiegunowej lub niezróżnicowanej, 14 chorób afektywnej dwubiegunowej, w tym 3 zespoły maniakalne), (3) zespoły otępienne oraz (4) inne rozpoznania (w tej grupie znalazły się dwie osoby z przewlekłym zespołem bólowym, 1 z zaburzeniami świadomości na tle organicznym, 1 z zespołem psychoorganicznym, 1 upośledzona umysłowo, 1 z majaczeniem alkoholowym i 6 z zespołami depresyjnymi nieendogennymi).

Tabela 5. Kategorie diagnostyczne a średni poziom witaminy B<sub>12</sub> i kwasu foliowego w surowicy krwi

Rozpoznanie	Liczba osób	Średni poziom witaminy B <sub>12</sub> w pg/ml	Średni poziom kwasu foliowego w µg/ml
Choroby afektywne	35	226±100 a	4,6±4,0
Schizofrenie	59	221±121 b	3,9±2,5
Zespoły otępienne	10	245±169 c	6,0±5,8
Inne zaburzenia	12	273±148 d	3,9±3,9
Chorzy psychicznie ogółem	116	230±124 e	4,6±4,0
Pacjenci z zaburzeniami nerwicowymi	23	293±87 f	4,8±1,9
Osoby zdrowe	32	278±91 g	4,0±0,9

Analiza statystyczna:

a-c: NZ, a-d: NZ, b-d: NZ, e-g: 0.01, e-f: p

NZ - brak znamienności statystycznej

Nie stwierdzono znamiennej statystycznie związku pomiędzy rozpoznaniem a stężeniem witamin, a także liczbą przypadków awitaminozy. Odpowiednie dane przedstawiono w tabeli 5.

Średnie stężenie witaminy B<sub>12</sub> i kwasu foliowego w surowicy chorych w zależności od stosowanego leczenia psychotropowego

przedstawiono w tabeli 6. Czas przyjmowania leków był bardzo różny od 1 do ponad 100 tygodni, jednak rozkład tych wartości w grupie chorych z awitaminozą i w grupie z prawidłowym poziomem witamin był bardzo podobny. Leki stosowano w dawkach typowych.

Najwyższy poziom witamin odnotowano w grupie pacjentów przyjmujących leki

Tabela 6. Farmakoterapia a średni poziom witaminy B<sub>12</sub> i kwasu foliowego w surowicy krwi.

Grupa leków	Liczba osób	Średni poziom witaminy B <sub>12</sub> w pg/ml	Średni poziom kwasu foliowego w µg/ml
Leki przeciwdepresyjne	16	292±145 a	5,7±5,0
Neuroleptyki	62	219±100 b	4,1±3,4
Karbamazepina + neuroleptyk	11	183±48 c	5,6±4,3
Karbamazepina	2	51±7 d	2,5±0,8
Inne typy kuracji	7	195±183 e	4,3±3,1

Kuracja inna - oznacza inną łączoną kurację (neuroleptyk/lek przeciwdepresyjny, neuroleptyk/lit, lek przeciwdepresyjny/lit, benzodiazepina)

Analiza statystyczna:

a-b: NZ, a-c: 0.01, a-d: 0.01, a-e: NZ, b-c: NZ, b-d: 0.01, c-d: p,01, d-e: NZ

NZ - brak znamienności statystycznej

Tabela 7. Lekooporność a średni poziom witaminy B12 i kwasu foliowego

Lekooporność	Liczba osób	Średni poziom witaminy B12	Średni poziom kwasu foliowego	Niedobór witaminy B12 lub kwasu foliowego	Prawidłowy poziom witamin
Tak	36	216,4±96	5,1±5	21	15
Nie	68	234,7±130	4,2±2,8	26	42
Analiza statyst.		NZ	NZ	NZ	NZ

NZ - brak znamienności statystycznej

przeciwdepresyjne, najniższy poziom witaminy B12 stwierdzono w grupie pacjentów przyjmujących kuracje mieszane, w skład których wchodziła karbamazepina i neuroleptyk lub sama karbamazepina. U dwóch pacjentów leczonych tylko karbamazepiną średni poziom witaminy B12 był znamienne niższy niż w grupie leczonych neuroleptykami. Średni poziom witaminy B12 w grupie leczonych neuroleptykiem i karbamazepiną różni się znamienne od poziomu w grupie przyjmujących leki przeciwdepresyjne. Różnice pomiędzy pozostałymi podgrupami pacjentów nie są znamienne statystycznie.

We wszystkich przypadkach, w których było to możliwe, określono cechę zwaną dalej "lekoopornością". Przyjęto, że sytuacja taka ma miejsce, jeśli dwie kolejne kuracje odpowiednim lekiem psychotropowym stosowanym we właściwej dawce, prowadzone przez co najmniej 6 tygodni nie przyniosły wyraźnej poprawy stanu psychicznego. Lekooporności nie określano u pacjentów z zespołami otępiennymi. W grupie chorych z awitaminozą występowanie lekooporności stwierdzono w 21 przypadkach, w grupie chorych z prawidłowym stężeniem witamin w surowicy krwi u 15 pacjentów. Różnica ta nie jest znamienne statystycznie ( $0.05 < p < 0.1$ ). Także średnie poziomy witaminy w obu grupach nie różnią się znamienne (tab. 7).

Średnia liczba pobyków w szpitalu w grupie pacjentów z prawidłowym poziomem witamin

wynosiła  $7,35 \pm 8,2$  miesiąca, w grupie z awitaminozą  $9,12 \pm 8,8$  miesiąca. Różnica ta nie jest statystycznie znamienne. Nie stwierdzono także znamiennej różnicy pomiędzy długością pobytu w szpitalu a występowaniem awitaminozy witaminy B12 i/lub kwasu foliowego.

Średnia wieku osób, u których stwierdzono niedobór witaminy B12 lub kwasu foliowego wynosiła  $55,98 \pm 16,06$ , natomiast średni wiek osób u których poziom obu badanych witamin był prawidłowy  $49,8 \pm 15,2$  (różnica znamienne statystycznie ( $0.01 < p < 0.05$ )).

Średnie stężenie witamin w badanych grupach w zależności od płci badanych osób przedstawiono w tabeli 8. Nie stwierdzono statystycznie znamiennej różnic.

Zebrano informacje dotyczące diety. Spośród 2 pacjentów na diecie wegetariańskiej - u jednego stwierdzono niedobór witaminy B12 i kwasu foliowego, u drugiego niedobór witaminy B12. Trzy badane osoby przeszły resekcję żołądka; u dwóch z nich stwierdzono awitaminozę witaminy B12, u jednej stężenie obu witamin było prawidłowe. Nie stwierdzono znamiennej korelacji pomiędzy dietą innego rodzaju (np. okresowe głodzenie, niedojadanie) a występowaniem awitaminozy.

Dane dotyczące wykształcenia osób z obu grup (grupy z awitaminozą i prawidłowym poziomem witamin) przedstawiono w tabeli 9. Stwierdzono, że niedobór witaminy B12 i kwasu foliowego występuje znamienne częściej w grupie osób z wykształceniem pod-

Tabela 8. Płeć a średni poziom witaminy B<sub>12</sub> i kwasu foliowego w surowicy krwi

Grupa	Płeć	Liczba osób	Średni poziom witaminy B <sub>12</sub>	Średni poziom kwasu foliowego	Analiza statystyczna
Chorzy psychicznie	kobiety	74	239±115	4,7±3,8	NZ
	mężczyźni	42	213±136	4,5±4,3	
Pacjenci z zaburzeniami nerwicowymi	kobiety	15	316±79	4,9±1,7	NZ
	mężczyźni	8	249±84	4,5±2,2	
Osoby zdrowe	kobiety	27	282±93	4,0±0,9	NZ
	mężczyźni		209±42	3,8±0,7	
Analiza statystyczna			NZ	NZ	

NZ - brak znamienności statystycznej

stawowym, w porównaniu z grupą o wykształceniu ponadpodstawowym (co najmniej średnie zawodowe). W przypadku łącznej awitaminozy obu badanych witamin różnica jest wysoce znamienna statystycznie ( $p < 0.01$ ). Różnice średnich stężeń obu witamin w surowicy krwi nie sięgają znamienności statystycznej. W grupie osób z awitaminozą znalazło się 48 rencistów, bądź osób niepracujących. W grupie z prawidłowym poziomem witamin 45 rencistów. Dokładne dane zamieszczono w tabeli 9. Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w częstości występowania awitaminozy, ani w średnim poziomie witamin pomiędzy obiema grupami.

## OMÓWIENIE

Uzyskane wyniki potwierdzają opisywane przez innych autorów częste występowanie awitaminozy witaminy B<sub>12</sub> i kwasu foliowego w grupie osób chorych psychicznie (6, 7, 8, 21, 24, 26), choć można też spotkać się z opinią, że niedobory tych witamin stanowią rzadkość (5, 15). Jedną z przyczyn takiej rozbieżności jest różne definiowanie terminu "niedobór witaminy" (1), zwłaszcza wówczas, gdy jest to niedobór graniczny, uważany (być może niesłusznie) za bezobjawowy, jak to ma

miejsce w przypadku kwasu foliowego i witaminy B<sub>12</sub>.

Poziom witaminy B<sub>12</sub> był najniższy w grupie pacjentów otrzymujących kuracje mieszane, w skład których wchodziła karbamazepina i neuroleptyk oraz u leczonych samą karbamazepiną. Liczebność tej grupy była niewielka (11 osób przyjmowało kurację mieszaną, 2 osoby monoterapię karbamazepiną). W dostępnej literaturze nie znaleźliśmy żadnych danych, które mogłyby potwierdzić tę obserwację. Gundersen (10) zwrócił uwagę na fakt, iż przewlekłe podawanie neuroleptyków nie obniża poziomu kwasu foliowego, nie badał jednak poziomu witamin B<sub>12</sub>. Sprawa ta wymaga niewątpliwie badań na większej grupie.

Stwierdzono znamienny związek pomiędzy wiekiem badanych a częstością występowania awitaminozy. Zgodnie z oczekiwaniami średnia wieku w grupie chorych ze stwierdzonym niedoborem witaminy B<sub>12</sub> i/lub kwasu foliowego jest znamiennie wyższa niż w grupie z prawidłowym poziomem witamin. Obserwacja ta jest zgodna z wynikiem badań wielu innych autorów (9, 13, 16, 21, 24). Awitaminoza witaminy B<sub>12</sub> i kwasu foliowego występuje znamiennie częściej w grupie osób z wykształceniem podstawowym, średni po-

Tabela 9. Status zawodowy i wykształcenie chorych a częstość występowania niedoboru witaminy B12 i/lub kwasu foliowego

	Chorzy z prawidłowym poziomem witamin	Chorzy z niedoborem witaminy B12 lub kwasu foliowego	Chorzy z niedoborem tylko witaminy B12	Chorzy z niedoborem tylko kwasu foliowego	Chorzy z niedoborem obu witamin	Średni poziom witaminy B12 w pg/ml	Średni poziom kwasu foliowego w µg/ml
<b>Praca</b>							
tak	18	5	5	1	1	247±108	3,8±1,5
nie	45	48	41	22	15	218±127	4,8±4,4
<b>Wykształcenie:</b>							
podstawowe	16*	22	20*	12*	10**	208±107	4,4±3,8
średnie	27	18	16	7	5	229±98	4,3±3,7
wyższe		13	10	4	1	261±160	5,3±4,5
Ś + W	47*	31	26*	11*	6**		
<b>Analiza statyst.</b>	0.01<p<0.05	NZ	0.01<p<0.65	0.01<p<0.05	p<0.01	NZ	NZ

NZ - brak znamienności statystycznej

ziom witaminy B12 jest również najniższy w tej grupie chorych, choć różnica nie jest statystycznie znamienna. W znanym nam piśmiennictwie nie ma danych na temat wykształcenia osób z niedoborem witamin. Być może zjawisko to należy tłumaczyć gorszym statusem ekonomicznym, czy też mniejszą wiedzą na temat zasad odżywiania w grupie osób z podstawowym wykształceniem, ale w grę mógłby także wchodzić np. mniej korzystny przebieg choroby, czy wcześniejszy jej początek. Konieczne są tu również bardziej szczegółowe badania (np. uwzględniające status ekonomiczny badanych).

W grupie osób z awitaminozą częściej, w porównaniu z chorymi bez tej cechy, obserwuje się występowanie lekooporności. Różnica nie wykazuje cech znamienności statystycznej. Niektóre dane z piśmiennictwa (11) wskazują na znaczenie uzupełnienia niedoboru witamin w powodzeniu kuracji psychotropowej w grupie osób chorych psychicznie.

Obserwacje dotyczące diety wegetariańskiej odnoszą się do bardzo małej grupy, trzeba jednak podkreślić, że u wszystkich badanych wegetarian (3 osoby w grupie kontrolnej, 2 w grupie badanej) występowała (niekiedy znaczna) awitaminoza witaminy B12. Nie wykazano wyraźnej zależności pomiędzy dietami innego rodzaju (niedożywienie, okresowe głodzenie, dieta wrzodowa) a częstością występowania niedoborów witamin. Brak takich powiązań może być spowodowany materiałem biologicznym użytym do oznaczania witamin - mianowicie oznaczaniem stężenia witamin w surowicy krwi, wiadomo, że poziom ten (szczególnie w przypadku witaminy B12) przez długi czas zmienia się tylko nieznacznie w warunkach ograniczonej podaży witamin, bardziej czułym wskaźnikiem jest zawartość witamin w erytrocytach (1).

Niestwierdzenie związków pomiędzy rozpoznaniem a średnim poziomem witaminy B12 i/lub kwasu foliowego w surowicy jest



niezgodne z licznymi pracami dotyczącymi tego zagadnienia (6, 21, 24, 26), chodzi tu szczególnie o częstsze występowanie niedoborów witaminowych w zespołach otępiennych. Badana grupa obejmuje tylko 10 chorych z zespołami otępiennymi i uzyskane wyniki nie są w pełni porównywalne.

## WNIOSKI

1. Niedobór witaminy B<sub>12</sub> i/lub kwasu foliowego jest częstym zjawiskiem w grupie hospitalizowanych chorych psychicznie.
2. Niedobór ten występuje znamiennej częściej u osób w starszym wieku.
3. Niedobór witaminy B<sub>12</sub> występuje u osób stosujących dietę wegetariańską.
4. Najniższy poziom witaminy B<sub>12</sub> stwierdzono u chorych leczonych karbamazepiną lub otrzymujących łącznie karbamazepinę i neuroleptyki.
5. Niedobór witaminy B<sub>12</sub> i/lub kwasu foliowego występuje często u osób z wykształceniem podstawowym.

## PIŚMIENNICTWO

1. Beck W.S.: Neuropsychiatric consequences of cobalamin deficiency. *J. Int. Med.* 1991, 36, 33-56.
2. Bell I.R., Edman J.S., Morrow F.D., Marby D.W., Mirages S., Perrone G., Kayne H.L., Cole J.O.: B complex vitamin patterns in geriatric and young adult inpatients with major depression. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1991, 39, 3, 252-257.
3. Blazheevich N.V., Aleinik S.I., Isaeva V.A., Smirnova A.N., Shmakowa E.N., Tverdokhliv V.P., Spirichev V.B.: Biokhimicheskie pokazateli vitaminnoi obespechennosti shkol'nikov Orenburga i effektivnost' profilakticheskoi vitaminizatsii. *Vopr. Pitan.* 1992, 3, 48-52.
4. Bottiglieri T., Hyland K., Laundry M., Godfrey P., Carney M.W.P., Toone B.K., Reynolds E.H.: Folate deficiency, biopterin and monoamine metabolism in depression. *Psychol. Med.* 1992, 22, 871-876.
5. Castrillon-Oberndorfer W.L., Konighaus R., Schafer J., Tolle R.: Vorkommen von psychosen bei B<sub>12</sub>-avitaminosen ohne anamie. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* 1971, 214, 291-300.
6. Carney M.W.P.: Serum vitamin B<sub>12</sub> values in 374 psychiatric patients. *Behav. Neuropsychiat.* 1969, 1, 7, 19-22, 28.
7. Carney M.W.P., Sheffield B.F.: Associations of subnormal serum folate and vitamin B<sub>12</sub> values and effects of replacement therapy. *J. Nerv. Ment. Dis.* 1970, 150, 5, 404-412.
8. Carney M.W.P., Chary T.K.N., Laundry M., Bottiglieri T., Chanarin I., Reynolds E.H., Toone B.: Red cell folate concentrations in psychiatric patients. *J. Aff. Dis.* 1990, 19, 207-213.
9. Drinka P.J., Langer E.H., Voeks S.K., Goodwin J.S.: Low serum folic acid levels in nursing home population - a clinical experience. *J. Am. Coll. Nutr.* 1993, 12, 2, 186-189.
10. Gundersen H.J.G.: Serum folate in psychiatric patients under long-term treatment with tricyclic neuroleptic drugs. *Acta Psychiatr. Scand.* 1969, 45, 133-136.
11. Godfrey P.S.A., Toone B.K., Carney M.W.P., Flynn T.G., Bottiglieri T., Laundry M., Chanarin I., Reynolds E.H.: Enhancement of recovery from psychiatric illness by methylfolate. *Lancet* 1990, 336, 392-395.
12. Hallstrom T.: Serum B<sub>12</sub> and folate concentrations in mental patients. *Acta Psychiatr. Scand.* 1969, 45, 19-36.
13. Hanger H.C., Sainsbury R., Gilchrist N.L., Beard M.E., Duncan J.M.: A community study of vitamin B<sub>12</sub> and folate levels in the elderly. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1991, 39, 12, 1155-1159.
14. Hermesh H., Weizman A., Shahar A., Munitz H.: Vitamin B<sub>12</sub> and folic acid serum levels in obsessive compulsive disorder. *Acta Psychiatr. Scand.* 1988, 78, 1, 8-10.
15. Hunter R., Jones M., Jones T.G., Matthews D.M.: Serum B<sub>12</sub> and folate concentrations in mental patients. *Brit. J. Psychiatr.* 1967, 113, 504, 1291-1295.
16. Joosten E., Vandenberg A., Riezler R., Naurath H.J., Lindenbaum J., Stabler S.P., Allen R.H.: Metabolic evidence that deficiencies of vitamin B<sub>12</sub> (cobalamin), folate, and vitamin B<sub>6</sub> occur commonly in elderly people. *Am. J. Clin. Nutr.* 1993, 58, 4, 468-476.
17. Kallstrom B., Nylof R.: Vitamin B<sub>12</sub> and folic acid in psychiatric disorders. *Acta Psychiatr. Scand.* 1969, 45, 2, 137-152.
18. Lee S., Chow C.C., Shek C.C., Wing Y.K., Chen C.N.: Folate concentration in Chinese psychiatric outpatients on long-term lithium treatment. *J. Affect. Dis.* 1992, 24, 4, 265-270.
19. Mashako L., Preziosi P., Nsibu C., Galan P., Kapongo C., Portier de Courcy G., Nsaka T., Herberg S.: Iron and folate status in Zairian mothers and their newborns. *Ann. Nutr. Metab.* 1991, 35, 6, 309-314.
20. McKeon P., Shelley R., O'Regan S., O'Broin J.: Serum and red cell folate and affective morbidity in lithium prophylaxis. *Acta Psychiatr. Scand.* 1991, 83, 3, 199-201.
21. Mookhoek E.J., Colon E.J.: De voedingstoestand van oudere patienten bij opname in een algemeen psychiatrisch ziekenhuis. Een inventarisatie. *Tijdschr. Gerontol. Geriatr.* 1992, 23, 4, 127-131.
22. Murphy F., Srivastava P.C., Varadi S., Elwis A.: Screening of psychiatric patients for hypovitaminosis B<sub>12</sub>. *Brit. Med. J.* 1969, 3, 559-560.
23. Ortega R.M., Redondo R., Andres P., Eguileor I.: Nutritional assessment of folate and cyanocobalamin

- status in a Spanish elderly group. *Int. J. Vit. Nutr. Res.* 1993, 63, 1, 17-21.
24. Parnetti L., Mecocci P., Reboldi G.P., Santucci C., Brunetti M., Gaiti A., Cadini D., Senin U.: Platelet MAO-B activity and vitamin B12 in old age dementias. *Mol. Chem. Neuropath.* 1992, 16, 23-32.
25. Schwab R.A., Powers R.D.: Prevalence of folate deficiency in emergency department patients with alcohol - related illness or injury. *Am. J. Emerg. Med.* 1992, 10, 3, 203-207.
26. Święcicki Ł., Rosnowska E.: Poziom kwasu foliowego i witaminy B12 w surowicy pacjentów hospitalizowanych z powodu zaburzeń psychicznych (przegląd piśmiennictwa i własne badania pilotażowe). *Psychiat. Pol.* 1992, 26, 5, 399-409.
27. Westhuyzen J., Steyn N.P.: Haematological nutrition of schoolchildren in the far northwestern cape. *Trop. Geogr. Med.* 1992, 44, 1-2, 47-51.

*Adres: Lek. Łukasz Święcicki, II Klinika Psychiatryczna IPiN,  
Al. Sobieskiego 119, 02-957 Warszawa*