Ocena wiedzy studentek Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego na temat izolowanych wad cewy nerwowej

Assessment of knowledge of female students from the Medical Department of the University of Rzeszow regarding isolated neural tube defects

Natalia Milewska^{A-E}, Grzegorz Przysada^{A,F}, Lidia Perenc^B,
Agnieszka Wiśniowska^{D,E}

Instytut Fizjoterapii, Wydział Medyczny, Uniwersytet Rzeszowski
Institute of Physiotherapy, Faculty of Medicine, University of Rzeszow

A – opracowanie koncepcji i założeń (preparing concepts)
B – opracowanie metod (formulating methods)
C – przeprowadzenie badań (conducting research)
D – opracowanie wyników (processing results)
E – interpretacja i wnioski (interpretation and conclusions)
F – redakcja ostatecznej wersji (editing the final version)

Streszczenie

Wstęp: Termin wad dysraficznych obejmuje malformacje związane z nieprawidłowym zamknięciem cewy nerwowej w krytycznym momencie embriogenezy. Defekt ten wywołuje szereg zmian strukturalnych, między innymi: przykurcze, szpotawość, koślawość, skolioza, zwichnięcia stawów biodrowych. Częstość występowania wad rozszczepowych określono w literaturze światowej na 1,2% do 4,0% żywo urodzonych dzieci. Uważa się, że przyczyną 30% anomalii są czynniki genetyczne i środowiskowe. Celem pracy była ocena wiedzy studentek kierunków medycznych na temat izolowanych wad wrodzonych cewy nerwowej oraz znajomość zasad ich profilaktyki.

Materiał i metody: Badaniem objęto 300 studentek z kierunków fizjoterapii, pielęgniarstwa i ratownictwa medycznego Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego. Ostatecznie do badań zakwalifikowano 276 studentek w wieku od 19 do 40 lat (średnia wieku 24 lata). Do badań wykorzystano ankietę własnego autorstwa składającą się z 37 pytań zamkniętych. Analizę statystyczną przeprowadzono za pomocą programu PASW/SPSS 17. Poziom istotności statystycznej wynosi $p < 0,05$.

Wyniki: W badanej grupie połowa studentek wykazuje umiarkowany poziom wiedzy na temat izolowanych wad cewy nerwowej. Znaczna część zapytanych kobiet zna rolę kwasu foliowego w profilaktyce wad dysraficznych (90%) a co trzecia kobieta wzbogaca dietę w kwas foliowy.

Wnioski: Na podstawie uzyskanych wyników zaobserwowano niską suplementację kwasu foliowego a źródłem wiedzy kobiet o patogenezie i profilaktyce wad cewy nerwowej są szkolenia i pogadanki.

Słowa kluczowe:

kobiety, kwas foliowy, wady cewy nerwowej, profilaktyka

e-mail: milewskanatalia@op.pl

Abstract

Introduction: Dysraphic defects are malformations resulting from a failed neural tube closure in a critical moment of embryogenesis. These structural alterations may include contractures, varus and valgus deformities, scoliosis or hip joint dislocations. According to the literature of the subject, the incidence of dysraphic defects ranges from 1.2% to 4.0% of live births. It is believed that 30% of cases are caused by genetic and environmental factors. The aim of the work was to assess the knowledge of female students of medical courses regarding isolated neural tube defects and their prevention.

Materials and methods: The research included 300 female students of physiotherapy, nursing and paramedic practice from the Medical Department of the University of Rzeszów. Eventually, 276 female students aged 19 to 40 (mean age – 24 years) were qualified for the study. The questionnaire designed by the authors including 37 closed questions was applied in the research. Statistical analysis was performed with the use of PASW/SPSS 17 software. Statistical significance was established at the level of $p < 0.05$.

Results: Half of the examined female students demonstrated a moderate level of knowledge regarding isolated neural tube defects. The majority of the respondents (90%) were aware of the role of folic acid in the prevention of dysraphic defects, while every third woman supplemented her diet with folic acid.

Conclusions: Taking into consideration the obtained results, it was concluded that the supplementation of folic acid was low and that workshops and talks were the main sources of knowledge regarding pathogenesis and prevention of neural tube defects among the women.

Key words: females, folic acid, neural tube defects, prevention

Wstęp

Termin wad dysraficznych dotyczy malformacji związanych z nieprawidłowym zamknięciem cewy nerwowej w krytycznym momencie embriogenezy. Wady te są nazywane także wadami rozszczepowymi układu nerwowego. Defekt ten wywołuje szereg zmian strukturalnych prowadzących do wad mózgowia, wad rdzenia kręgowego lub wad obejmujących zarówno mózg i rdzeń kręgowy. Kliniczne spektrum neurulacji obejmuje także zmiany wtórne, jakimi są wady czaszki i/lub wady kręgosłupa [1,2] czego następstwem mogą być niedowłady kończyn dolnych, utrata czucia, dysfunkcja pęcherza moczowego i jelit. Charakterystyczne są także nieprawidłowości ortopedyczne, takie jak: przykurcze, szpotawość, koślawość, skolioza oraz zwichnięcia stawów biodrowych [3].

Do powstania wad dysraficznych najczęściej dochodzi w pierwszym miesiącu ciąży. Przyczyny ich powstawania nie zostały w pełni wyjaśnione. Uważa się, że przyczyną 30% anomalii są czynniki genetyczne, w ok. 10% przypadków stwierdza się udział szkodliwych czynników środowiskowych (np. fizycznych, chemicznych i hormonalnych). Zaś do pozostałych 60% przyczyniają się czynniki środowiskowo – genetyczne. Jeśli wada nie jest uwarunkowana genetycznie wówczas jej postać, rozległość i umiejscowienie warunkuje okres rozwoju zarodka oraz nasilenie i czas trwania narażenia na czynnik hamujący jego rozwój [4,5].

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) z 2001 r. wrodzone wady cewy nerwowej sta-

Introduction

Dysraphic defects, also called neural tube defects (NTDs), are malformations resulting from a failed neural tube closure in a critical moment of embryogenesis. These structural alterations may lead to a variety of brain and spinal cord defects. A clinical spectrum of neural tube defects also includes secondary, i.e. cranial and spinal defects [1,2] which may result in lower limbs pareses, sensory loss or bladder and intestines dysfunctions. Additionally, orthopaedic dysfunctions such as contractures, varus and valgus deformities, scoliosis or hip joint dislocations may occur [3].

Dysraphic defects usually occur within the first month of pregnancy. Their causes have never been explained thoroughly. However, it is believed that 30% of the defects are caused by genetic factors, 10% are conditioned by harmful environmental factors (e.g. physical, chemical or hormonal ones), while the remaining 60% are brought about by mixed environmental and genetic factors. The type, extent and location of the defect, if not caused by genetic factors, are influenced by the period of embryo development as well as intensity and time of exposure to the factor inhibiting its development [4,5].

According to the data from the Main Statistical Office from 2001, congenital neural tube defects constituted 34% of neonatal deaths. Therefore, dysraphic defects are the second most common reason for neo-

nowiły przyczynę 34% zgonów niemowląt. Wady dysraficzne to druga, co do częstości, przyczyna śmierci noworodków z powodu nieprawidłowości rozwojowych ośrodkowego układu nerwowego [6].

Częstość występowania wad rozszepowych określono w literaturze światowej na 1,2% do 4,0% żywo urodzonych dzieci [7]. Według danych European Surveillance of Congenital Anomalies (EUROCAT) z 2015r. w Polsce rodzi się średnio 8,61 na 10 000 noworodków z poważnymi wadami cewy nerwowej. Średnia dla wszystkich krajów EUROCAT, wynosi 2,97 na 10 000 żywych urodzeń [8,9].

W 1997r. w Polsce wdrożono Program Pierwotnej Profilaktyki Wad Cewy Nerwowej. Jego celem jest podniesienie poziomu wiedzy społeczeństwa na temat roli folianów w zapobieganiu wad dysraficznych oraz popularyzacja suplementacji kwasu foliowego w grupie kobiet w wieku rozrodczym. Program ma charakter kampanii edukacyjnej skierowanej do młodzieży oraz kobiet w wieku reprodukcyjnym.

Wczesne wykrycie wad rozwojowych płodu jest możliwe dzięki diagnostyce prenatalnej, która obejmuje m.in.: badanie USG, NMR płodu lub poziomu alfafetoproteiny w surowicy matki [10]. Współczesne możliwości śródmacicznego leczenia operacyjnego pozwalają na ograniczenie następstw powstałych w wyniku wady lub wczesne jej leczenie.

Wady cewy nerwowej należą do najpoważniejszych wrodzonych wad rozwojowych. Ze względu na częstość ich występowania stanowią ważny problem dla zdrowia publicznego w Polsce. W związku z powyższym celem podjętego badania było określenie poziomu wiedzy studentek Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego na temat wrodzonych wad cewy nerwowej oraz znajomości zasad ich profilaktyki.

Materiał i metody

Badaniem objęto grupę 300 studentek Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego. Przed przystąpieniem do badania właściwego wykonano badania pilotażowe na grupie 30 losowo wybranych osób, które miało na celu przygotowanie odpowiednio zrozumiałego kwestionariusza. Ostatecznie do badań zakwalifikowano 276 studentek kierunków: fizjoterapii, pielęgniarstwa i ratownictwa medycznego w wieku od 19 do 40 lat (średnia wieku 24 lata). Charakterystykę grupy badanej przedstawia tabela 1.

Do badań wykorzystano ankietę własnego autorstwa składającą się z 37 pytań zamkniętych. Pytania dotyczyły podstawowych informacji na temat izolowanych wad cewy nerwowej oraz pierwotnej profilaktyki wad rozszepowych. Analizę statystyczną przeprowadzono za pomocą programu PASW/SPSS 17. Przyjęto poziom istotności statystycznej $p < 0,05$.

natal deaths related to developmental dysfunctions of the central nervous system [6].

The worldwide incidence of neural tube defects ranges from 1.2% to 4.0% of live births [7]. According to the data from the European Surveillance of Congenital Anomalies (EUROCAT) from 2015, 8.61 babies per 10,000 live births in Poland are born with serious neural tube defects. The mean value for all EUROCAT countries is 2.97 per 10,000 live births [8,9].

In 1997 the Programme of Primary Prevention of Neural Tube Defects was implemented in Poland. Its aim is to teach the society about the role of folic acid in preventing dysraphic defects and promote the supplementation of folic acid among women of childbearing age. The programme is an educational campaign aimed at the youth and women of childbearing age.

Prenatal diagnostics including, inter alia, USG, NMR or alpha-fetoprotein test in mother's serum, makes it possible to diagnose neural tube defects early [10]. Contemporarily performed intrauterine surgical procedures may limit the effects of neural tube defects or enable early treatment.

Neural tube defects are some of the most serious congenital developmental defects. Due to their incidence level, they constitute a serious public health issue in Poland. Therefore, the aim of the research was to assess the knowledge of female students from Medical Department of the University of Rzeszow regarding congenital neural tube defects and their prevention.

Material and methods

The research included 300 female students from the Medical Department of the University of Rzeszow. Prior to the actual research, a pilot study on 30 randomly selected individuals was carried out in order to design an easily-understood questionnaire. Eventually, 276 female students of physiotherapy, nursing and paramedic practice aged 19 to 40 (mean age – 24 years) were qualified for the study. The characteristics of the research group are described in table 1.

The questionnaire designed by the authors including 37 closed questions was applied in the research. The questions referred to basic knowledge concerning isolated neural tube defects and their prevention. Statistical analysis was performed with the use of PASW/SPSS 17 software. Statistical significance was established at the level of $p < 0.05$.

Tab.1. Charakterystyka badanej grupy

Zmienne		Grupa badana N=276	
Wiek		Liczba	Procent [%]
	19 -25	236	85,5
	26-32	25	9,1
	33- 39	8	2,9
	40	7	2,5
Kierunek studiów		Liczba	Procent[%]
	fizjoterapia	196	71,0
	pielęgniarstwo	39	14,1
	ratownictwo medyczne	41	14,9
Miejsce zamieszkania		Liczba	Procent[%]
	Miasto	136	49,3
	Wieś	139	50,4

Wyniki

W tabeli 2 przedstawiono poziom wiedzy studentek na temat wrodzonych wad cewy nerwowej. Wysokim stopieniem wiedzy charakteryzuje się 10,5% wszystkich ankietowanych. Ponad połowa badanych kobiet wykazuje umiarkowany stan wiedzy (55,1%) zaś co trzecia reprezentuje niski poziom świadomości na temat wad cewy nerwowej (29,7%). Z uzyskanych danych wynika istotna statystycznie różnica w poziomie wiedzy na temat wad rozszczepowych między poszczególnymi kierunkami studiów – najwyższy odsetek kobiet o wysokim poziomie wiedzy występował u studentek pielęgniarstwa – 46,2%.

Tab.2. Poziom wiedzy studentek Uniwersytetu Rzeszowskiego na temat wad wrodzonych cewy nerwowej

	Fizjoterapia	Pielęgniarstwo	Ratownictwo medyczne	Ogółem
Bardzo niski poziom wiedzy (0-7pkt)	N= 11 (5,6%)	N= 0	N= 2 (4,9%)	N= 13 (4,7%)
Niski poziom wiedzy (8-14pkt)	N=55 (28,1%)	N= 9 (23,1%)	N=18(43,9%)	N=82(29,7%)
Umiarkowany poziom wiedzy (15-21pkt)	N=121(61,7%)	N= 12 (30,8%)	N=19(46,3%)	N=152(55,1%)
Wysoki poziom wiedzy (22-27pkt)	N= 9 (4,6%)	N= 18 (46,2%)	N= 2 (4,9%)	N=29(10,5%)
Poziom istotności $p<0,001$, V Kramera=0,35 - średni związek,				

Tabela 3 przedstawia znajomość etiologii izolowanych wad cewy nerwowej. W badanej grupie wykazano, że 57,2% studentek z badanych kierunków, ma świadomość o możliwych czynnikach ryzyka powstania wad. Natomiast 13,4% nie potrafi wskazać żadnego z czynników wpływających na zaburzenia w procesie neurulacji.

Tab.1. Characteristics of the research group

Variables		Research group N=276	
Age		Number	Percentage [%]
	19-25	236	85.5
	26-32	25	9.1
	33-39	8	2.9
	40	7	2.5
Course		Number	Percentage [%]
	Physiotherapy	196	71.0
	Nursing	39	14.1
	Paramedic practice	41	14.9
Place of living		Number	Percentage [%]
	City/Town	136	49.3
	Village	139	50.4

Results

Table 2 presents information concerning the level of female students' knowledge regarding congenital neural tube defects. A high level of knowledge was noted in 10.5% of the respondents, a moderate level in over half of the respondents (55.1%), while a low level of awareness in 29.7% of the female students. The obtained data revealed statistically significant differences between students of particular courses in the level of knowledge regarding neural tube defects. The highest percentage of females with a high level of knowledge (46.2%) occurred among nursing students.

Tab.2. The knowledge of female students from the University of Rzeszow regarding congenital neural tube defects

	Physiotherapy	Nursing	Paramedic practice	Total
Very low level of knowledge (0-7 pts)	N=11 (5.6%)	N=0	N=2 (4.9%)	N=13 (4.7%)
Low level of knowledge (8-14pts)	N=55 (28.1%)	N=9 (23.1%)	N=18(43.9%)	N=82(29.7%)
Moderate level of knowledge (15-21pts)	N=121(61.7%)	N=12 (30.8%)	N=19(46.3%)	N=152(55.1%)
High level of knowledge (22-27pts)	N=9 (4.6%)	N=18 (46.2%)	N=2 (4.9%)	N=29(10.5%)
Significance level $p<0.001$, Cramer's V=0.35 –average correlation				

Table 3 presents the data concerning the knowledge of etiology of isolated neural tube defects. It was revealed that in the research group, 57.2% of the respondents were aware of potential risk factors. However, 13.4% were not able to mention any of the factors affecting neurulation processnegatively.

Tab. 3. Znajomość wiedzy badanych studentek o czynnikach powstawania izolowanych wad cewy nerwowej

Które z poniższych czynników mogą wpływać na powstanie izolowanych wad cewy nerwowej:	Fizjoterapia	Pielęgniarstwo	Ratownictwo Medyczne	Ogółem
Stres	N= 14(7,1%)	N= 4(10,3%)	N= 4(9,8%)	N= 22(8,0%)
Odżywianie ubogie w białko i witaminy z grupy B	N= 25(12,8%)	N= 6(15,5%)	N= 4(9,7%)	N= 35(12,6%)
Środki chemiczne i używki (alkohol, papierosy, narkotyki)	N= 15(7,6%)	N= 3(7,7%)	N= 6(14,6%)	N= 24(29,9%)
Wszystkie z powyższych	N= 114(58,2%)	N= 23(59,0%)	N= 21(51,2%)	N= 58(57,2%)
Nie wiem	N= 28(14,3%)	N= 3(7,7%)	N= 6(14,6%)	N= 37(13,4%)
p=0,51				

W tabeli 4 opisano wiedzę studentek na temat roli kwasu foliowego w prewencji wad rozszczepowych. Wykazano istotną statystycznie zależność między poziomem wiedzy na temat profilaktyki wad cewy nerwowej pomiędzy studentkami z poszczególnych kierunków. Osoby studiujące pielęgniarstwo (97,4%) i fizjoterapię (91,3%) częściej znają zastosowanie kwasu foliowego w celu zmniejszenia ryzyka powstania wad dysraficznych. W badanej grupie 90,2% osób wykazuje wiedzę na temat korzyści związanych z podażą kwasu foliowego przed i w trakcie ciąży.

Tab. 4. Wiedza studentek o kwasie foliowym jako profilaktyki pierwotnej izolowanych wad cewy nerwowej

Czy uważasz że podaż kwasu foliowego przed i w trakcie ciąży zmniejsza ryzyko powstania wad dysraficznych?	Fizjoterapia	Pielęgniarstwo	Ratownictwo Medyczne	Ogółem
Uważam, że tak	N= 17(91,3%)	N= 38(97,4%)	N= 32(78,0%)	N= 249(90,2%)
Uważam, że nie	N= 7(3,6%)	N= 1(2,6%)	N= 2(4,9%)	N= 10(3,6%)
Nie mam zdania.	N= 10(5,1%)	N= 0(0,0%)	N= 7(17,1%)	N= 17(6,2%)
p=0,02, V Kramera=0,15, Chi-kwadrat - brak spełnionego warunku minimalnej liczebności oczekiwanej				

W tabeli 5 przedstawiono wyniki odpowiedzi na pytanie „Czy wzbogacasz swoją dietę w suplementy kwasu foliowego”. Otrzymane dane wskazują, że 69,2% studentek nie przyjmuje suplementów kwasu foliowego. Co trzecia kobieta deklaruje regularną lub sporadyczną suplementację diety w foliany.

Tab. 3. The knowledge of female students regarding factors causing isolated neural tube defects

Which of the following factors may cause isolated neural tube defects?	Physiotherapy	Nursing	Paramedic practice	Total
Stress	N=14(7.1%)	N=4(10.3%)	N=4(9.8%)	N=22(8.0%)
Low intake of protein and B-group vitamins	N=25(12.8%)	N=6(15.5%)	N=4(9.7%)	N=35(12.6%)
Chemicals and stimulants (alcohol, cigarettes, drugs)	N=15(7.6%)	N=3(7.7%)	N=6(14.6%)	N=24(29.9%)
All of the above	N= 114(58.2%)	N= 23(59.0%)	N= 21(51.2%)	N= 58(57.2%)
I don't know	N=28(14.3%)	N=3(7.7%)	N=6(14.6%)	N=37(13.4%)
p=0.51				

Table 4 shows the data concerning the knowledge of female students regarding the role of folic acid in the prevention of isolated neural tube defects. A statistically significant correlation between the level of knowledge regarding the prevention of neural tube defects demonstrated by students of different courses was noted. Students of nursing and physiotherapy knew the role of folic acid in reducing the risk of dysraphic defects more often (97.4% and 91.3%, respectively). In the whole group, 90.2% of the respondents demonstrated the knowledge of the benefits of folic acid intake before and during pregnancy.

Tab. 4. The knowledge of female students regarding the role of folic acid in primary prevention of isolated neural tube defects

Do you think that folic acid intake before and during pregnancy reduces the risk of neural tube defects?	Physiotherapy	Nursing	Paramedic practice	Total
Yes	N=17(91.3%)	N=38(97.4%)	N=32(78.0%)	N=249(90.2%)
No	N=7(3.6%)	N=1(2.6%)	N=2(4.9%)	N=10(3.6%)
I don't know	N=10(5.1%)	N=0(0.0%)	N=7(17.1%)	N=17(6.2%)
p=0.02, Cramer's V=0.15, Chi-square - the condition of minimal estimate was not fulfilled				

Table 5 presents the data concerning the responses to the question “Do you supplement your diet with folic acid?”. The obtained data indicated that 69.2% of the students did not supplement their diet with folic acid. Every third woman declared a regular or sporadic supplementation of her diet with folic acid.

Tab.5. Suplementacja w kwas foliowy diety studentek Wydziału Medycznego

Czy wzbogacasz swoją dietę w suplementy kwasem foliowym?	Fizjoterapia	Pielęgniarstwo	Ratownictwo Medyczne	Ogółem
Tak, regularnie	N=28 (14,3%)	N=5(12,8%)	N=8(19,5%)	N=41(14,9%)
Nie, nie przyjmuję	N=131(66,8%)	N=31(79,5%)	N=29(70,7%)	N=191(69,2%)
Tak, sporadycznie	N=37(18,9%)	N=3(7,7%)	N=4(9,8%)	N=44(15,9%)
p=0,26				

W tabeli 6 przedstawiono źródła wiedzy na temat profilaktyki wad rozszczepowych. Najczęstszą odpowiedzią na pytanie: „z jakich źródeł dowiedziałas się o kwasie foliowym” są szkolenia i pogadanki (22,5%). 10% wskazała na gazety, rodzinę i znajomych. 7% zaznaczyła lekarza, kolejne 7% wskazała radio TV i 7% odpowiedziała broszury, ulotki i plakaty. Dla 1,4% studentek osobą informującą była pielęgniarka lub położna.

Tab. 6. Źródła wiedzy studentek o kwasie foliowym i jego działaniu w profilaktyce wad rozszczepowych

Z którego, poniżej wymienionego źródła, dowiedziałas się o kwasie foliowym i jego działaniu w profilaktyce pierwotnej wad rozwojowych OUN	Fizjoterapia	Pielęgniarstwo	Ratownictwo Medyczne	Ogółem
Radio, TV	N=13(6,6%)	N=3(7,7%)	N=4(9,8%)	N=20(7,2%)
Gazety, czasopisma	N=28(14,3%)	N=2(5,1%)	N=0(0%)	N=30(10,9%)
Broszury, ulotki, plakaty	N=13(6,6%)	N=6(15,4%)	N=1(2,4%)	N=20(7,2%)
Szkolenia, pogadanki	N=36(18,4%)	N=13(33,3%)	N=13(31,7%)	N=62(22,5%)
Lekarz	N=12(6,1%)	N=2(5,1%)	N=6(14,6%)	N=20(7,2%)
Pielęgniarka, położna	N=2(1,0%)	N=1(2,6%)	N=1(2,4%)	N=4(1,4%)
Rodzina, znajomi	N=28(14,3%)	N=4(10,3%)	N=2(4,9%)	N=34(12,3%)
p=0,02, V Kramera=0,24, Chi-kwadrat – brak spełnionego warunku minimalnej liczebności oczekiwanej				

Dyskusja

Wady cewy nerwowej należą do najpoważniejszych wad rozwojowych stanowiąc, w Polsce i na świecie, istotny problem dla zdrowia publicznego. W populacji światowej w zależności od położenia geograficznego i grupy etnicznej liczba urodzeń dziecka z wadami rozszczepowymi stanowi od 1 do 10 noworodków na 10 000 żywych urodzeń [11].

Profilaktyka wad cewy nerwowej jest problemem globalnym. Zwiększenie edukacji w społeczeństwie, szczególnie wśród mło-

Tab.5. Supplementation of folic acid in the diet of female students of the Medical Department

Do you supplement your diet with folic acid?	Physiotherapy	Nursing	Paramedic practice	Total
Yes, regularly	N=28 (14.3%)	N=5(12.8%)	N=8(19.5%)	N=41(14.9%)
No, I don't	N=131(66.8%)	N=31(79.5%)	N=29(70.7%)	N=191(69.2%)
Yes, sporadically	N=37(18.9%)	N=3(7.7%)	N=4(9.8%)	N=44(15.9%)
p=0.26				

Table 6 illustrates the data regarding the sources of knowledge about the prevention of neural tube defects. The most common response to the question “Where did you get to know about folic acid?” was workshops and talks (22.5% of the study participants), while 10% of the respondents indicated newspapers, family and friends, 7% – doctors, 7% – radio and TV, and another 7% – leaflets, brochures and posters. For 1.4% of the students, a nurse or midwife served as a source of knowledge.

Tab.6. The sources of knowledge of female students regarding folic acid and its role in preventing neural tube defects

From which of the following sources did you get to know about folic acid and its role in primary prevention of neural tube defects?	Physiotherapy	Nursing	Paramedic practice	Total
Radio, TV	N=13 (6.6%)	N=3 (7.7%)	N=4 (9.8%)	N=20 (7.2%)
Newspapers, magazines	N=28 (14.3%)	N=2 (5.1%)	N=0 (0%)	N=30 (10.9%)
Brochures, leaflets, posters	N=13 (6.6%)	N=6 (15.4%)	N=1 (2.4%)	N=20 (7.2%)
Workshops, talks	N=36 (18.4%)	N=13 (33.3%)	N=13 (31.7%)	N=62 (22.5%)
Doctor	N=12 (6.1%)	N=2 (5.1%)	N=6 (14.6%)	N=20 (7.2%)
Nurse, midwife	N=2 (1.0%)	N=1 (2.6%)	N=1 (2.4%)	N=4 (1.4%)
Family, friends	N=28 (14.3%)	N=4 (10.3%)	N=2 (4.9%)	N=34 (12.3%)
p=0.02, Cramer's V=0.24, Chi-square – the condition of minimal estimate was not fulfilled				

Discussion

Neural tube defects are some of the most serious congenital developmental defects and they constitute a serious public health issue in Poland. In the worldwide population, depending on geographical location and ethnicity, the incidence of neural tube defects ranges from 1 to 10 newborns per 10,000 live births [11].

The prevention of neural tube defects is a global issue. Increasing education in the society, especially among young women, may prevent the birth of a baby

dych kobiet, może zapobiec urodzeniu dziecka z poważną wadą rozwojową. Około-koncepcyjna suplementacja diety matki kwasem foliowym jest skuteczną metodą pierwotnej profilaktyki wad cewy nerwowej u potomstwa [12].

Na podstawie przeprowadzonych badań wykazano, że wiedza studentek Uniwersytetu Rzeszowskiego na temat wad cewy nerwowej jest umiarkowana (55%), natomiast, co trzecia osoba z grupy badanej posiada niski poziom wiedzy (29,7%). Studentki Wydziału Medycznego w większości znają rolę kwasu foliowego w zapobieganiu występowania wad układu nerwowego u potomstwa. Najniższą wiedzę reprezentowały studentki ratownictwa medycznego.

W badaniu Cieślík E. i wsp. wśród 268 kobietach w wieku 20 – 48 lat większość respondentek (85%) знаła rolę folianów w okresie ciąży. Natomiast 88% rozumiało, że niedobór kwasu foliowego przyczynia się do występowania wad cewy nerwowej [13]. Grochans i wsp. wykazali, że 65% ankietowanych deklaro-wało znajomość roli kwasu foliowego w organizmie [14].

Wyniki badania, świadczą o tym, że większość młodych kobiet nie stosuje się do zaleceń dotyczących przyjmowania kwasu foliowego. Z badań własnych wynika, że 86% badanych kobiet nie przyjmuje regularnie kwasu foliowego.

Badania prowadzone wśród libańskich kobiet przez Nasr i wsp. wykazały, że 6,2% kobiet przyjmowało kwas foliowy w okresie ciąży [15]. Wśród irańskich kobiet ciężarnych, badanych przez Norati i wsp. 27,6% badanych znało rolę suplementacji kwasem foliowym w profilaktyce pierwotnej wad cewy nerwowej. Odsetek kobiet, które przyjmowały kwas foliowy wyniósł 21% [16]. Ponadto Kondo i wsp. wykazali, że mniej niż 15% japońskich kobiet było świadomych istnienia związku kwasu foliowego w zapobieganiu wadom rozszczepowym [17]. Horn i wsp. przeprowadzili badania wśród studentek Wydziału Medycznego na Słowacji w 2004 r. i w 2009 r. i dowiedli, że zalecana suplementacja kwasem foliowym w okresie około koncepcyjnym wzrosła z 16% do 37% [18].

Z badań własnych wynika, że najczęstszym źródłem wiedzy o pierwotnej profilaktyce są szkolenia i pogadanki, taką odpowiedź zaznaczyło 22% ankietowanych studentek, drugim w kolejności źródłem informacji okazała się rodzina i znajomi -12,3%. Odsetek osób informowanych o wadach cewy nerwowej przez lekarza w badanej grupie wyniósł 7,2%.

Ehmke-Emczyńska i wsp. wykazali, że głównym źródłem wiedzy kobiet na temat profilaktyki wad cewy nerwowej są telewizja, gazety i internet – 84%, natomiast kadrę medyczną jako źródło informacji wskazało 10% badanych [19].

W badaniach własnych co druga studentka (57,2%) odpowiedziała w pełni prawidłowo na zadane pyta-

with a serious developmental defect. The supplementation of folic acid by women of childbearing age is an effective method of primary prevention of neural tube defects in their babies [12].

Our research revealed that 55% of female students of the University of Rzeszow demonstrated a moderate level of knowledge regarding neural tube defects, while every third respondent (29.7%) showed a low level of this knowledge. The majority of female students from the Medical Department knew the role of folic acid in preventing neural tube defects in newborns. The lowest level of knowledge was demonstrated by students of paramedic practice.

In the research by Cieślík et al. carried out on 268 women aged 20-48, the majority of respondents (85%) knew the importance of folic acid intake during pregnancy, while 88% of the women understood the fact that insufficient intake of folic acid may lead to neural tube defects [13]. Grochans et al. revealed that 65% of the respondents were aware of the role of folic acid [14].

The findings of our study showed that the majority of young women did not follow the guidelines regarding the supplementation of folic acid. The data revealed that 86% of the respondents did not supplement their diet with folic acid regularly.

The research conducted among Lebanese women by Nasr et al. revealed that 6.2% of women supplemented their diet with folic acid during pregnancy [15]. In the study among Iranian women carried out by Norati et al., 27.6% of the respondents knew the role of the supplementation with folic acid in the primary prevention of neural tube defects. The percentage of women who supplemented their diet with folic acid was 21% [16]. Moreover, Kondo et al. revealed that less than 15% of Japanese women were aware of the role of folic acid in the prevention of neural tube defects [17]. Horn et al. carried out research among female students of the Medical Department in Slovakia in 2004 and 2009 and concluded that the recommended supplementation with folic acid by women of childbearing age increased from 16% to 37% [18].

Our research showed that the most common sources of knowledge regarding primary prevention of neural tube defects are workshops and talks (22% of the respondents), while the second most common source was family and friends (12.3%). Doctors were the main source of knowledge for 7.2% of the study participants.

Ehmke-Emczyńska et al. revealed that the main source of knowledge of women regarding the prevention of neural tube defects was TV, newspapers and the Internet (84%), while 10% of the respondents pointed to medical staff as their main source of knowledge [19].

In our research, 57.2% of the students responded correctly to the question concerning potential risk factors of neural tube defects.

nie o możliwych czynnikach powstawania wad układu nerwowego w procesie neurulacji.

Z badań Wrona-Wolny wśród 225 studentów IV roku Wychowania Fizycznego w Krakowie ok. 66% ankietowanych na podobne pytanie odpowiedziało, że używki typu papierosy, nikotyna, kofeina i narkotyki znacząco wpływają na powstanie wad cewy nerwowej w okresie płodowym. Ci sami studenci rzadziej wymieniali stres (25,4%) i ubogą dietę (17,9%) jako czynnik zwiększający ryzyko powstania wad [20]. Z badań własnych 12,6% studentek wskazuje, że odżywianie ubogie w białko i witaminy z grupy B przyczynia się do powstania wad dysraficznych [20].

In turn, in the research by Wrona-Wolny carried out on 225 students of the 4th year of physical education in Cracow, when asked a similar question, approximately 66% of the respondents stated that such stimulants as cigarettes, nicotine, caffeine and drugs contributed significantly to the occurrence of neural tube defects in foetus life. The same students mentioned stress (25.4%) and poor diet (17.9%) as risk factors of neural tube defects less frequently [20]. Our own findings showed that 12.6% of the female students indicated that a diet with a low intake of protein and B-group vitamins may lead to dysraphic defects [20].

Wnioski

1. Wiedza studentek na temat izolowanych wad cewy nerwowej Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego jest umiarkowana.
2. Wykazano niską suplementację kwasem foliowym wśród badanych studentek.
3. Najczęstszym źródłem wiedzy o roli kwasu foliowego w profilaktyce wad dysraficznych są szkolenia i pogadanki.

Conclusions

1. The knowledge of female students from the Medical Department of the University of Rzeszow regarding isolated neural tube defects is on a moderate level.
2. A low level of folic acid supplementation among the respondents was revealed.
3. The most popular source of knowledge regarding the role of folic acid in the prevention of dysraphic defects are workshops and talks.

Piśmiennictwo/References

1. Bałąj M, Sochacka L. Wybrane wady dysraficzne. Aspekt kliniczny i pielęgniarstwa pod red. Sochacka L, Wojtyłko A. Wybrane zagadnienia z pediatrii i pielęgniarstwa pediatrycznego. Opole PMwSZ 2012;75-92.
2. Adzick N. Fetal myelomeningocele: natural history, pathophysiology, and in-utero intervention. *Semin Fetal Neonatal Med* 2009;15(1):9-14.
3. Okurowska-Zawada B, Kułak W, Sienkiewicz D, Paszko-Pataj G. Analiza czynników występowania przepukliny oponowo-rdzeniowej wśród pacjentów Kliniki Rehabilitacji Dziecięcej w Białymstoku. *Probl Hig Epidemiol* 2011;92(2):298-303.
4. Czeizel AE. Brith defects are preventable. *Int J Med Sci* 2005; 2:91.
5. Herman-Sucharska I, Bożek P, Bryll A. Wady rozszczepowe kręgosłupa - od diagnostyki do terapii. *Przeg Lek* 2013;70(5):344-350.
6. Główny Urząd Statystyczny - Departament Badań Demograficznych i Rynku Pracy. Podstawowe informacje o rozwoju demograficznym Polski do 2013 roku. Materiał na konferencję prasową w dniu 30 stycznia 2014.
7. Au KS, Ashley-Koch A, Northrup H. Epidemiologic and genetic aspects of spina bifida and other neuraltube defects. *Dev Disabil Res Rev* 2010;16:6-15.
8. Latos-Bieleńska A, Materna-Kiryluk A, Mejnartowicz J, et al. Wrodzone wady rozwojowe w Polsce w latach 2005-2006. Dane z Polskiego Rejestru Wrodzonych Wad Rozwojowych, red. Latos-Bieleńska A, Materna-Kiryluk A. OWN, Poznań 2010.
9. EUROCAT Special Report: Geographic Inequalities in Public Health Indicators Related to Congenital Anomalies[update 2015 December 15] Available from: <http://www.eurocat-network.eu/prenatalscreeningand%20diagnosis/>.
10. Wiśniowska K. Rozprawa doktorska. Pierwotna profilaktyka wrodzonych wad rozwojowych poprzez suplementację diety kwasem foliowym na terenie powiatu poznańskiego i miasta Poznania w latach 2005-2009. Poznań 2014; 18-22.
11. Honein M., Paulozzi L., Mathews T.J. i wsp.: Impact of folic acid fortification of the US food supply on the occurrence of neural tube defects. *JAMA*, 2001; 285: 2981-2986.
12. Wallingford JB, Niswander LA, Shaw GM, Finnell RH. The continuing challenge of understanding, preventing, and treating neural tube defects. *Science* 2013;339.
13. Cieślak E, Kościej A, Gębusia A. Ocena wiedzy i pobrania kwasu foliowego przez kobiety w wieku rozrodczym. *Probl Hig Epidemiol* 2013;94(3):594-599.
14. Grochans E, Cwiek D, Czajka R et al. Analiza wybranych czynników wpływających na stan zdrowia kobiet w okresie przed-koncepcyjnym. *Ann UMCS* 2005;60(16):128-134.
15. Nasr Hage C, Jalloul M, Sabbah M, Adib S. Awareness and Intake of Folic Acid for the Prevention of Neural Tube Defects Among Lebanese Women of Childbearing Age. *Matern Child Health J* 2012;16 (1):255-265.
16. Norat SB, Sedehi M, Gholipour MJ. Knowledge and practice of Urban Iranian pregnant women towards folic acid intake for neural tube defect prevention. *JPM* 2012;62(8):785-789.

17. Kondo A, Kamihira O, Shimosuka Y, Okai I, Gotoh M, Ozawa H. Awareness of the role of folic acid, dietary folate intake and plasma folate concentration in Japan. *J ObstetGynaecol Res* 2005; 31: 172-177.
18. Horn F, Sabova L, Pinterova E, Hornova J, Trnka J. Prevention of neural tube defects by folic acid - awareness among women of childbearing age in Slovakia. *Bratisl Lek Listy*. 2014;115(2):91-97.
19. Emczyńska EE, Kunachowicz H. Badanie ankietowe wśród kobiet w wieku rozrodczym dotyczące pierwotnej profilaktyki wad cewy nerwowej. *Hygea PublicHealth* 2011;46 (1):47-50.
20. Wrona-Wolny W. Wiedza studentów – przyszłych wychowawców zdrowotnych na temat zapobiegania wrodzonym wadom cewy nerwowej u dzieci. *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu*. Poznań 2013; 4(27):209-216.