

# Martyna Ścieranka<sup>1</sup>, Anna Mazur<sup>1</sup>, Klaudia Budzińska<sup>1</sup>, Diana Lisowska<sup>1</sup>, Ewa Smoleń<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Studenckie Koło Naukowe Pielęgniarek, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jana Grodka w Sanoku

<sup>2</sup>Opiekun Studenckiego Koła Naukowego Pielęgniarek, Instytut Medyczny, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jana Grodka w Sanoku

## Znajomość przez studentów podstawowych pojęć i procedur w transplatacji związanych ze śmiercią mózgu z uwzględnieniem czynników socjodemograficznych

Familiarity of the students with the basic concepts and procedures to transplantation related to brain death, including socio-demographic factors

### STRESZCZENIE

**Wstęp.** Śmierć mózgu na gruncie medycznym ma charakter formalno-prawny. Kryterium neurologiczne śmierci, chociaż w świetle badań wydaje się niejednoznaczne i niepewne, to zapewnia korzyści chorym, szczególnie biorcom narządów, a w konsekwencji ich biskim, społeczeństwu i nauce.

**Cel pracy.** Określenie znajomości przez studentów podstawowych pojęć i procedur związanych ze śmiercią mózgu z uwzględnieniem czynników socjodemograficznych.

**Materiał i metody.** W badaniach uczestniczyło 355 studentów. Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego oraz technikę ankiety. Posłużono się autorskim narzędziem badawczym. W analizie statystycznej przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ . Zastosowano testy: V-Cramera oraz Chi-kwadrat.

**Wyniki.** Większość studentów prawidłowo definiowała osobę zmarłą oraz śmierć mózgu i moment, w którym wykonuje się procedurę orzekania śmierci mózgowej. Wyższy poziom wiedzy wykazano u osób studiujących na kierunkach o profilu medycznym.

**Wnioski.** Wiedza studentów na temat śmierci mózgu oraz procedury jej orzekania była na zadowalającym poziomie. Różnicował ją tylko profil studiów, natomiast pozostałe czynniki socjodemograficzne nie miały istotnego związku. Wiedzę w tym zakresie mogą poszerzyć spotkania z profesjonalistami oraz dawcami i biorcami narządów. Wprowadzenie dodatkowych zajęć z zakresu transplatacji w ramach programów studiów uaktualni wiedzę studentów i zmniejszy obawy związane z orzekaniem śmierci mózgowej w transplatacji, a w konsekwencji poprawi aprobatę dla dawstwa narządów.

**Problemy Pielęgniarstwa 2018; 26 (1): 44–50**

**Słowa kluczowe:** transplatacja; śmierć mózgu; osoba zmarła; studenci; Sanok

### ABSTRACT

**Introduction.** Brain death on medical grounds has a formal and legal character. The neurological criterion of death, though in the light of research, seems ambiguous and uncertain, it offers the benefit to the sick, especially to the organ recipients, and consequently their relatives, society and science.

**Objective.** Identification of students' understanding of the basic concepts and procedures associated with brain death, including socio-demographic factors.

**Materials and methods.** 355 students participated in the study. Diagnostic survey method and questionnaire technique were used. The author's research tool was used. In the statistical analysis the significance level  $p < 0.05$  was assumed. V-Kramer and Chi-squared tests were used.

**Results.** Most students correctly defined the deceased and the brain dead and the moment when the cerebral death procedure was performed. Higher levels of knowledge have been demonstrated in medical studies.

**Adres do korespondencji:** dr n. o zdr. Ewa Smoleń, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jana Grodka w Sanoku, ul. Mickiewicza 21, 38–500 Sanok, tel.: 13 46 55 950, faks 13 46 55 959, e-mail: ewasmolen@op.pl

DOI: 10.5603/PP.2018.0007

**Conclusions.** The knowledge of the students about brain death and the procedure of its adjudication was satisfactory. Only the profile of the study was different, while the other sociodemographic factors presented no connection. The relevant knowledge in this area may be broadened by their meetings with professionals, donors and organ donors. Introducing additional transplantation activities within the curriculum, updating students' knowledge, and reducing the fear of transplanting in brain death cases, may consequently improve organ donation approval.

**Problemy Pielęgniarstwa 2018; 26 (1): 44–50**

**Key words:** transplantation; brain death; the deceased; students; Sanok

## Wstęp

Od czasów starożytnych oczywiste medyczne kryterium śmierci oznaczało brak czynności oddechowej i zatrzymanie pracy serca. Uznawało śmierć człowieka jako całość, a dopełnieniem było wystąpienie oznak pośmiertnych [1, 2]. Od XVII wieku w medycynie pojawiły się wątpliwości dotyczące kryterium śmierci, a nowożytna medycyna zrodziła potrzebę ściślejszego określenia oraz zdefiniowania momentu i kryterium zgonu [1]. Nowa definicja śmierci powstała w 1968 roku w Sydney na spotkaniu Światowego Stowarzyszenia Lekarzy. Deklaracja ta przyjęła „Komunikat na temat śmierci”, w którym zdefiniowano śmierć nie tylko jako ustanie czynności serca, ale dodatkowo wprowadzono kryterium śmierci mózgowej. W Raporcie Komisji Harvardzkiej określono, że kryterium śmierci mózgowej stanowi śmierć pnia mózgu — trwałego i nieodwracalnego ustania czynności mózgu, w efekcie którego dochodzi do nieodwracalnej śpiączki, ale nie zawsze oznacza to śmierć innych organów [3]. W Stanach Zjednoczonych w 1980 roku powołano Prezydencką Komisję ds. Studiów Problemów Etycznych w Medycynie oraz Badań Biomedycznych i Behawioralnych. Komisja ustanowiła Akt Jednolitego Ustania Śmierci — *Uniform Determination of Death Act* (UDDA). W akcie tym przyjęto kryterium śmierci mózgu jako całości, uznając za śmierć ustanie funkcji pnia mózgu, ale nie zawsze wszystkich komórek mózgu. Zachowano także kryterium nieodwracalnego ustania czynności układu krążenia i oddychania [1]. W ocenie śmierci mózgu zastosowano kryteria, którymi są brak: reakcji na bodźce, ruchów mięśni, samoistnych lub w efekcie reakcji na bodźce, samoistnego oddychania i odruchów pnia mózgu oraz głębokich odruchów ścięgnistych [1, 4]. W Polsce termin śmierci mózgowej został wprowadzony 1 lipca 1984 roku Komunikatem Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej [4, 5].

W wielu krajach świata obowiązują wytyczne dotyczące śmierci mózgu u dorosłych. Pomimo zgodności co do badania neurologicznego istnieją rozbieżności dotyczące innych aspektów. Dąży się więc do ujednoczenia postępowania w procedurach diagnozowania śmierci mózgu. Procedura oświadczenia o śmierci mózgu jest poprzedzona określonym zestawem badań [6]. Rozpoznanie śmierci mózgu to stwierdzenie

nieodwracalnej utraty jego funkcji w dwuetapowym postępowaniu kwalifikacyjnym. W pierwszym etapie wysuwa się podejrzenie śmierci pnia mózgu, natomiast w drugim wykonuje badania potwierdzające śmierć pnia mózgu. Sprawdzenie zaburzeń czynności następuje w dwukrotnym badaniu, przeprowadzonym w odstępie 3 godzin [7, 8]. Rozpoczęcie orzekania śmierci mózgu jest możliwe dopiero w sytuacji wyczerpania wszelkich możliwości terapeutycznych i upływu czasu oraz zastosowania odpowiednio długiej obserwacji wstępnej. Początkiem introspekcji jest moment pojawienia się klinicznych cech śmierci mózgu. Przy pierwotnych uszkodzeniach powinno to być co najmniej 6 godzin, natomiast przy uszkodzeniach wtórnych, spowodowanych na przykład przez niedotlenienie, udar niedokrwienny mózgu, zatrzymanie krążenia, hipoglikemia, uznaje się czas oczekiwania nie krótszy niż 12 godzin [9]. Przyczynami śmierci mózgu są masywne uszkodzenia na skutek różnych procesów patologicznych [4].

Śmierć mózgu na gruncie medycznym ma charakter formalno-prawny. Kryterium neurologiczne śmierci, chociaż w świetle badań wydaje się niejednoznaczne i niepewne, to zapewnia korzyści chorym, szczególnie biorcom narządów, a w konsekwencji ich biskim, społeczeństwu i nauce [1]. Diagnoza kliniczna śmierci mózgu stanowi podstawę do pobrania narządu [4, 6, 10]. Identyfikacja śmierci mózgu ze śmiercią całego organizmu umożliwiła więc rozwój transplantologii, co pozwoliło na udzielenie pomocy wielu chorym przewlekłe, którzy „byli skazani na śmierć” [1, 10].

Śmierć mózgowa jest zagadnieniem budzącym wiele kontrowersji i wątpliwości w zakresie prawa oraz etyki. Nadal ma swoich zwolenników i przeciwników. Z jednej strony oznacza ona nieodwracalne i całkowite ustanie czynności mózgu, ale z drugiej pomimo uznania, że człowiek nie żyje — inne narządy i układy funkcjonują. Rodzi to wiele wątpliwości dotyczących ustalonych kryteriów śmierci mózgowej [11]. Dla większego rozwinięcia się tej dziedziny nauki potrzeba większej wiedzy na temat transplantacji narządów, a zwłaszcza śmierci mózgowej [12].

## Cel pracy

Określenie znajomości przez studentów podstawowych pojęć i procedur w transplantacji związanych

ze śmiercią mózgu z uwzględnieniem czynników socjodemograficznych.

### Materiał i metody

W badaniach, które przeprowadzono w 2017 roku, uczestniczyło 355 studentów Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. J. Grodka w Sanoku. Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego oraz technikę ankiety. Posłużono się autorskim narzędziem badawczym, składającym się z 41 pytań, skonstruowanym dla celów badań. Ze względu na obszerność uzyskanych danych w pracy przedstawiono tylko część wyników badań dotyczącą znajomości przez studentów pojęć i procedur związanych ze śmiercią mózgu. Dane poddano analizie statystycznej w programie STATISTICA. Zastosowano testy: V-Cramera oraz Chi-kwadrat. Za poziom istotny przyjęto  $p \leq 0,05$ . W prowadzeniu badań zastosowano zasady Deklaracji Helsińskiej. Ankietowani zostali poinformowani o celu badań, ich anonimowości oraz dobrowolności i sposobie wypełnienia kwestionariusza ankiety. Każdy uczestnik miał możliwość wycofania się z udziału w badaniach, na każdym etapie ich trwania. W badanej grupie 23,4% stanowili mężczyźni, natomiast 76,6% — kobiety. Ponad połowę stanowiły osoby w wieku 18–24 lat (57,2%). Mniejszy odsetek stanowili studenci powyżej 31 lat (28,7%) oraz w wieku 25–30 lat (14,1%). W zdecydowanej większości były to osoby z wykształceniem średnim (59,7%). Wykształcenie policealne deklarowało 9,9% ankietowanych, a 30,4% — wyższe. Większa grupa respondentów podawała jako miejsce zamieszkania wieś (60,6%). Najliczniejszą grupę stanowiły osoby studiujące (63,9%), a 1/3 osoby pracujące zawodowo (27,9%) i zaledwie (7,9%) osoby będące na emeryturze/rencie. Ponad połowa ankietowanych (59,7%) to osoby na studiach o profilu medycznym. Największą grupą byli studenci kierunku pielęgniarstwo (43,1%). Na kierunku ratownictwo medyczne studiowało 16,6%, na pedagogice — 12,4%, a na ekonomii — 9,9%. Najmniej osób studiujących było na kierunkach: edukacja muzyczna (4,2%), praca socjalna (3,7%) i rolnictwo (1,7%). Studenci Uniwersytetu Trzeciego Wieku (UTW), kształcący się w szkole wyższej, stanowili 8,5% ogółu badanych. Znajomość osoby po przeszczepie wskazało 20,6% studentów.

### Wyniki

Według 61,3% studentów osoba zmarła to osoba, u której stwierdzono śmierć mózgu przy zachowanej funkcji hemodynamicznej serca oraz sztucznie prowadzonej wentylacji płuc. Grupa 8,5% miała wątpliwości co do tego stanu, a 7,1% deklarowało brak wiedzy w tym zakresie (tab. 1). Prawidłowej odpowiedzi dotyczącej określenia osoby zmarłej częściej udzielali

studenci na kierunkach medycznych (71,2%) niż niemedyycznych (46,5%) —  $p < 0,001$  (tab. 1). Wątpliwości co do definiowania osoby zmarłej częściej wykazywały osoby na kierunkach niemedyycznych (10,6%) niż medycznych (7,1%) —  $p < 0,001$  (tab. 1). Brak wiedzy w tym zakresie deklarowali częściej także studenci na kierunkach niemedyycznych (15,5%) niż medycznych (1,4%) —  $p < 0,001$  (tab. 1). Prawidłową definicję śmierci mózgu najczęściej wskazywali studenci na kierunku pielęgniarstwo (73,9%), a najrzadziej na kierunku rolnictwo (33,3%) —  $p = 0,03$  (tab. 1). Pozostałe odpowiedzi zamieszczono w tabeli 1. Wiedzy na temat pojęcia osoby zmarłej w opinii badanych nie różnicowały płeć, wiek, miejsce zamieszkania oraz znajomość osoby po przeszczepie ( $p > 0,5$ ).

Respondenci pytani o pojęcie śmierci mózgu w większości, bo aż w 91,2% odpowiedzieli, że jest to nieodwracalne ustanie pracy tkanki mózgowej. Zaledwie 1,1% uznało, że jest to tylko chwilowe wstrzymanie funkcji tkanki mózgowej, natomiast (7,6%) ankietowanych nie spotkało się z tym stwierdzeniem (tab. 2). Większy odsetek studentów na kierunkach medycznych (95,8%) niż niemedyycznych (84,5%) udzielił prawidłowej odpowiedzi dotyczącej śmierci mózgowej —  $p = 0,001$  (tab. 2).

Co czwarta osoba (25,4%) studiująca na kierunkach o profilu niemedycznym i zaledwie 5,7% na medycznym deklarowały brak wiedzy dotyczącej procedury orzekania śmierci mózgowej. Największą grupę studentów zorientowanych w temacie procedury orzekania o śmierci mózgu stanowili studenci pielęgniarstwa (77,1%), natomiast najmniejszą studenci rolnictwa (33,3%) —  $p < 0,001$  (tab. 3).

Opinię, iż śmierć mózgu to nieodwracalne ustanie krążenia i oddychania, prezentowali najczęściej studenci rolnictwa (50,0%). Najczęściej brak wiedzy o procedurze orzekania śmierci mózgowej wskazywali studenci na kierunku praca socjalna (30,8%), a najrzadziej na kierunku pielęgniarstwo (4,6%) —  $p < 0,001$  (tab. 3). Wiedzy w zakresie czasu orzekania śmierci mózgowej nie różnicowały: płeć, wiek, miejsce zamieszkania i znajomość osoby po przeszczepie ( $p > 0,5$ ).

### Dyskusja

W badaniach własnych ponad połowa studentów (61,3%) wskazała na poprawną definicję osoby zmarłej, czyli osoby, u której stwierdzono śmierć mózgu przy zachowanej funkcji hemodynamicznej serca oraz sztucznie prowadzonej wentylacji płuc. Zastrzeżenia do tego pojęcia deklarowało 8,5% badanych, a brak wiedzy — 7,1% studentów. Obowiązujące w Polsce wytyczne oparte na raporcie UDDA wyjaśniają, że śmierć jest zjawiskiem zdysocjowanym, co oznacza, że ogarnia tkanki i układy w różnym czasie. Powoduje to dezintegrację ustroju jako całości funkcjonalnej

**Tabela 1.** Pojęcie osoby zmarłej w opinii studentów a profil i kierunek studiów  
**Table 1.** The concept of the deceased person in the student's opinion and the profile and direction of the studies

Lp.	Zmienna	Osoba zmarła																			
		Osoba, u której stwierdzono śmierć mózgu przy zachowanej funkcji hemodynamicznej serca oraz sztucznie prowadzonej wentylacji płuc			Mam wątpliwości dotyczące wymienionego stanu			Osoba, u której stwierdzono zatrzymanie funkcji hemodynamicznej oraz wentylacji płuc			Osoba, u której stwierdzono zatrzymanie funkcji hemodynamicznej serca			Stwierdzenie śmierci mózgu nie jest podstawą do uznania osoby za zmarłą		Nie wiem		Ogółem			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1.	Profil	151	71,2	15	7,1	20	9,4	8	3,8	15	7,1	3	1,4	212	100,0						
	Niemedyczny	66	46,5	15	10,6	21	14,8	9	6,3	9	6,3	22	15,5	142	100,0						
	Ogółem	217	61,3	30	8,5	41	11,6	17	4,8	24	6,8	25	7,1	354	100,0						
P < 0,001, V Cramera = 0,32, Chi-kwadrat = 36,92																					
2.	Kierunek	113	73,9	9	5,9	14	9,2	7	4,6	9	5,9	1	0,7	153	100,0						
	Ratownictwo medyczne	38	64,4	6	10,2	6	10,2	1	1,7	6	10,2	2	3,4	59	100,0						
	UTW	15	51,7	5	17,2	4	13,8	0	0,0	2	6,9	3	10,3	29	100,0						
	Pedagogika	19	43,2	3	6,8	6	13,6	6	13,6	2	4,5	8	18,2	44	100,0						
	Ekonomia	16	45,7	4	11,4	5	14,3	1	2,9	3	8,6	6	17,1	35	100,0						
	Edukacja muzyczna	7	46,7	1	6,7	3	20,0	0	0,0	1	6,7	3	20,0	15	100,0						
	Praca socjalna	7	53,8	2	15,4	1	7,7	1	7,7	1	7,7	1	7,7	13	100,0						
	Rolnictwo	2	33,3	0	0,0	2	33,3	1	16,7	0	0,0	1	16,7	6	100,0						
	Ogółem	217	61,3	30	8,5	41	11,6	17	4,8	24	6,8	25	7,1	354	100,0						
P = 0,003, V Cramera = 0,19																					

Tabela 2. Pojęcie śmierci mózgu w opinii badanych a wybrane zmienne

Table 2. Concept of brain death in respondents' opinions and selected variables

Lp.	Studia	Śmierć mózgu								
		Nieodwracalne ustanie pracy tkanki mózgowej		Odwracalne chwilowe ustanie pracy tkanki mózgowej		Nie spotkałem/łam się z tym pojęciem		Ogółem		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
1.	Profil	Medyczny	203	95,8	2	0,9	7	3,3	212	100,0
		Niemedyczny	120	84,5	2	1,4	20	14,1	142	100,0
	Ogółem	323	91,2	4	1,1	27	7,6	354	100,0	
P = 0,001, V Cramera = 0,20, Chi-kwadrat = 14,31										
2.	Kierunek	Pielegniarstwo	148	96,7	2	1,3	3	2,0	153	100,0
		Ratownictwo medyczne	55	93,2	0	0,0	4	6,8	59	100,0
		UTW	23	79,3	0	0,0	6	20,7	29	100,0
		Pedagogika	37	84,1	1	2,3	6	13,6	44	100,0
		Ekonomia	30	85,7	0	0,0	5	14,3	35	100,0
		Edukacja muzyczna	12	80,0	1	6,7	2	13,3	15	100,0
		Praca socjalna	13	100,0	0	0,0	0	0,0	13	100,0
		Rolnictwo	5	83,3	0	0,0	1	16,7	6	100,0
Ogółem	323	91,2	4	1,1	27	7,6	354	100,0		
P = 0,02, V Cramera = 0,20										

i kolejno trwałe wypadanie poszczególnych funkcji w różnej sekwencji czasowej. Zatem niektóre funkcje układów lub ich części mogą się utrzymywać w oderwaniu od innych już wcześniej obumarłych [1]. Pojęcie śmierci jest niezwykle trudne do zdefiniowania. Do niedawna śmierć była czymś ludzkim i naturalnym, jednak współczesne zglobalizowane społeczeństwo coraz częściej promuje młodość, a śmierci nie przyznaje prawa do zajmowania miejsca w przestrzeni społecznej [13]. Studenci w badaniach własnych wykazali wysoki poziom wiedzy na temat definicji śmierci mózgu, wskazując, że jest to nieodwracalne ustanie funkcji tkanki mózgowej (91,2%). Nieznacznie mniej respondentów (85%) wyraziło taką opinię w badaniach Ścisło i wsp. [14] i Romanowskiej i wsp. (68%) [15]. Zdecydowanie mniejszy odsetek respondentów (44%) w badaniach Centrum Badania Opinii Społecznej (CBOS) w 2012 roku [16] i 49% w 2016 roku [17] wyraził przekonanie, że śmierć mózgu następuje wraz z nieodwracalnym zniszczeniem mózgu. Częściej takich odpowiedzi udzielały osoby z wyższym wykształceniem, o lepszych dochodach, mieszkańcy miast oraz niepraktykujący i z niższym wykształceniem [16]. Z badań CBOS wynika, że w 2012 roku odsetek 49% Polaków deklarował, że

śmierć mózgu następuje na skutek zatrzymania pracy serca [16], a w 2016 roku zmniejszył się do 40%. Częściej taką opinię wyrażali mieszkańcy wsi i starsi [17]. W badaniach Romanowskiej i wsp. [15] 26% ankietowanych uznało śmierć mózgu jako stan wegetatywny. Mniejsza grupa (6%) deklarowała, że jest to stan, który pozwala na powrót do zdrowia, co znacznie przewyższyło liczbę tak uważających osób w badaniach własnych (1,1%). W badaniach własnych 7,6% studentów nie spotkało się z pojęciem śmierci mózgu, natomiast u Ścisło i wsp. [14] 4% nie miało wiedzy na ten temat, a 11% nie spotkało się z tym pojęciem. W badaniach CBOS wzrósł do 11% odsetek osób, które nie potrafiły odpowiedzieć na to pytanie w 2016 roku [17] z 7% w 2012 roku [16]. Analizując odpowiedzi studentów w badaniach własnych, wykazano, że najczęściej prawidłowych odpowiedzi udzielały osoby na kierunkach medycznych. W badaniach Wig i wsp. [18] przeprowadzonych wśród pracowników gabinetów/biur, uczniów oraz mieszkańców wsi zauważono wpływ edukacji i posiadanej wiedzy w aspekcie śmierci mózgu i transplantacji. Także analiza wyników badań autorów zagranicznych potwierdza brak zrozumienia definicji śmierci mózgu [19, 20]. Nieco ponad połowa pracowników biurowych (56%), 50% uczniów oraz



**Tabela 3.** Moment przeprowadzania procedury orzekania śmierci mózgowej w opinii badanych a wybrane zmienne  
**Table 3.** The timing of the brain death ruling in the opinion of the respondents and the selected variables

Lp.	Studia		Procedura orzekania śmierci mózgowej							
			Kiedy chory jest w śpiączce i przyczyna śpiączki została rozpoznana, chory jest sztucznie wentylowany, jest zachowana praca serca, wystąpiło uszkodzenie mózgu		U osób, u których wystąpiło nieodwracalne ustanie krążenia i oddychania		Nie wiem		Ogółem	
			N	%	N	%	N	%	N	%
1.	Profil	Medyczny	158	74,5	42	19,8	12	5,7	212	100,0
		Niemedyczny	69	48,6	37	26,1	36	25,4	142	100,0
	Ogółem		227	64,1	79	22,3	48	13,6	354	100,0
	P < 0,001, V Cramera = 0,31, Chi-kwadrat = 34,73									
2.	Kierunek	Pielęgniarstwo	118	77,1	28	18,3	7	4,6	153	100,0
		Ratownictwo medyczne	40	67,8	14	23,7	5	8,5	59	100,0
		UTW	10	34,5	11	37,9	8	27,6	29	100,0
		Pedagogika	18	40,9	14	31,8	12	27,3	44	100,0
		Ekonomia	22	62,9	4	11,4	9	25,7	35	100,0
		Edukacja muzyczna	9	60,0	4	26,7	2	13,3	15	100,0
		Praca socjalna	8	61,5	1	7,7	4	30,8	13	100,0
		Rolnictwo	2	33,3	3	50,0	1	16,7	6	100,0
	Ogółem		227	64,1	79	22,3	48	13,6	354	100,0
P < 0,001, V Cramera = 0,27										

tylko 8% mieszkańców wsi rozumiało pojęcie śmierci mózgowej. Należy podkreślić fakt, że osoby deklarujące tradycyjną definicję śmierci jako zatrzymanie pracy serca częściej wyrażają sprzeciw na przekazanie własnych narządów do przeszczepu [17].

Kryterium śmierci mózgu funkcjonuje w Polsce od 2007 roku [8] i gdy w przypadku kryterium oddecho-wo-krążeniowego weryfikacja była łatwiejsza, o tyle w przypadku kryterium śmierci mózgu jest wymagana specjalistyczna wiedza ekspertów [21]. Większość osób studiujących w szkole wyższej (64,1%) udzieliło poprawnej odpowiedzi na temat momentu przeprowadzenia procedury orzekania śmierci mózgu — „chory jest w śpiączce i przyczyna śpiączki została rozpoznana, chory jest sztucznie wentylowany, jest zachowana praca serca i wystąpiło uszkodzenie mózgu”. Zdecydowanie większy odsetek badanych (90%) w badaniach Romanowskiej i wsp. [15] niż w badaniach własnych udzielił poprawnej odpowiedzi. Dla co czwartego studenta w badaniach własnych momentem rozpoczęcia procedury orzekania śmierci mózgu było wystąpienie nieodwracalnego

ustania krążenia i oddychania. Mniej takich osób było u innych autorów badań (7%) [15]. W badaniach własnych 13,6% nie miało wiedzy dotyczącej procedury orzekania śmierci mózgu, natomiast w badaniach Romanowskiej i wsp. [15] zaledwie 3% nie posiadało informacji o tej procedurze.

Niewielu autorów badało dotąd wiedzę na temat pojęcia śmierci mózgu i procedur związanych z transplantacją. Nie pozwala to na szersze porównanie wyników badań własnych. Stąd istnieje potrzeba kontynuowania badań w celu określenia wiedzy i podjęcia działań edukacyjnych dotyczących trudnego tematu śmierci mózgowej.

### Wnioski

Wiedza studentów na temat śmierci mózgu oraz procedury jej orzekania były w badaniach własnych na zadowalającym poziomie. Różnicował ją tylko profil studiów, natomiast pozostałe czynniki socjodemograficzne nie miały związku. Wiedzę w tym zakresie mogą poszerzyć spotkania z profesjonalistami oraz dawcami i biorcami narządów. Wprowadzenie do-

datkowych zajęć z zakresu transplantacji w ramach programów studiów uaktualni wiedzę studentów i zmniejszy obawy związane z orzekaniem śmierci mózgowej w transplantacji, a w konsekwencji poprawi aprobatę dla dawstwa narządów.

### Piśmiennictwo

1. Sobczak K, Janaszczuk A. Kontrowersje wokół neurologicznego kryterium śmierci mózgu. *Forum Med Rodz.* 2012; 6(4): 182–190.
2. Biesaga T. Kontrowersje wokół nowej definicji śmierci. *Med Prakt.* 2006; 2: 20–23.
3. Belkin GS. A definition of irreversible coma. Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death. *JAMA.* 1968; 205(6): 337–340, indexed in Pubmed: [5694976](#).
4. Ciszowski K, Miętka-Ciszowska A. Śmierć mózgowa oraz aspekty transplantologiczne u chorych zmarłych w wyniku zatruc. *Prz Lek.* 2013; 70(8): 585–588.
5. Komunikat w sprawie wytycznych Krajowych Zespołów Specjalistycznych w dziedzinach: anestezjologii i intensywnej terapii, neurologii i medycyny sądowej w sprawie kryteriów śmierci mózgu. *Dz. U. MZOS*, z 26 czerwca 1984 r. nr 6, poz. ; 38.
6. Wijdicks E. Brain death worldwide: Accepted fact but no global consensus in diagnostic criteria. *Neurology.* 2002; 58(1): 20–25, doi: [10.1212/wnl.58.1.20](#).
7. Kryteria i sposób stwierdzenia trwałego i nieodwracalnego ustania czynności mózgu ustalone przez specjalistów z dziedzin medycyny: anestezjologii i intensywnej terapii, neurologii, neurochirurgii oraz medycyny sądowej [http://www2.mz.gov.pl/wwwfiles/ma\\_struktura/docs/zal\\_ustanie\\_czynnosci\\_mozgu\\_18042007.pdf](http://www2.mz.gov.pl/wwwfiles/ma_struktura/docs/zal_ustanie_czynnosci_mozgu_18042007.pdf) z dnia 27. 10. 2017.
8. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 17 lipca 2007 r. w sprawie kryteriów i sposobu stwierdzenia trwałego nieodwracalnego ustania czynności mózgu. *M. P.* z 2007 nr 46, poz. 547, za. ; 1.
9. [https://zms.wum.edu.pl/sites/zms.wum.edu.pl/files/kryteria\\_stw\\_smierci\\_pnia\\_mozgu\\_konspekt.pdf](https://zms.wum.edu.pl/sites/zms.wum.edu.pl/files/kryteria_stw_smierci_pnia_mozgu_konspekt.pdf) z dnia 27. 10. 2017.
10. Truog RD, Robinson WM. Role of brain death and the dead-donor rule in the ethics of organ transplantation. *Crit Care Med.* 2003; 31(9): 2391–2396, doi: [10.1097/01.CCM.0000090869.19410.3C](#), indexed in Pubmed: [14501972](#).
11. Piaskowski D. Śmierć osobnicza (mózgowa) jako przesłanka dopuszczalności przeszczepu ex mortuo. *Zeszyt Studencki Kół Naukowych Wydziału Prawa i Administracji UAM*, 2016; 6: 161-176. <http://hdl.handle.net. ; 10593: 14908>.
12. Przeszczepy, podnoszenie standardów, ratowanie życia [http://ec.europa.eu/chafea/documents/health/hpinfohets/organ\\_transplantation\\_and\\_donation\\_information-sheet\\_pl.pdf](http://ec.europa.eu/chafea/documents/health/hpinfohets/organ_transplantation_and_donation_information-sheet_pl.pdf) z dnia 16. 10. 2017.
13. Szeremeta M, Niemcunowicz-Janica A. Śmierć rodzaje i przyczyny, wczesne i późne znamiona, metody identyfikacji. W: *Kultura śmierci, kultura umierania*. Bejda G., Guzowski A., Krajewska-Kułak E., Bejda G. Tom II, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Wydział Nauk o Zdrowiu, Białystok; 2016: 1–27.
14. Ścisło L, Partyka E, Walweska E, et al. Postawy i wiedza mieszkańców wsi i miast na temat transplantacji narządów. *Hygeia Public Health.* 2013; 48(1): 40–45.
15. Romanowska U, Lizak D, Jaśkiewicz J, et al. Dawstwo i transplantacje narządów w opinii studentów pielęgniarstwa studiów uzupełniających pomostowych. *Pielęg XXI w.* 2012; 4(41): 123–128.
16. Centrum Badania Opinii Społecznej. *Postawy wobec przeszczepiania narządów*. Wyd CBOS: Warszawa 2012.
17. Centrum Badania Opinii Społecznej. *Postawy wobec transplantacji narządów*. Komunikat z badań Wyd CBOS: Warszawa 2016.
18. Wig N, Gupta P, Kailash S. : Awareness of Brain Death and Organ Transplantation Among Select Indian Population *J Assoc Physicians India.* 2003; 51: 455–458.
19. Franz HG, DeJong W, Wolfe SM, et al. Explaining brain death: a critical feature of the donation process. *J Transpl Coord.* 1997; 7(1): 14–21, indexed in Pubmed: [9188394](#).
20. Rodrigue JR, Cornell DL, Howard RJ. Organ donation decision: comparison of donor and nondonor families. *Am J Transplant.* 2006; 6(1): 190–198, doi: [10.1111/j.1600-6143.2005.01130.x](#), indexed in Pubmed: [16433774](#).
21. Guzowski A, Czartoszewski A, Łukaszyk CR, et al. Postawy wobec śmierci. W: *Kultura śmierci, kultura umierania*. Tom 1., Krajewska-Kułak E., Bejda G. (red.). Wyd. Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok; 2016: 29–51.