

# Częstość występowania naczyniowego uszkodzenia mózgu w populacji powiatu ostrowieckiego

Małgorzata Cichońska<sup>1</sup>, Monika Borek<sup>1</sup>, Wioletta Krawczyk<sup>1</sup>, Joanna Iłżecka<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Świętokrzyskim

<sup>2</sup> Samodzielna Pracownia Rehabilitacji Neurologicznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Cichońska M, Borek M, Krawczyk W, Iłżecka J. Częstość występowania naczyniowego uszkodzenia mózgu w populacji powiatu ostrowieckiego. *Med Og Nauk Zdr.* 2012; 18(2): 77-83.

## Streszczenie

**Cel:** Celem pracy było określenie częstości zachorowalności na naczyniowe uszkodzenie mózgu (NUM) w populacji regionu (powiatu ostrowieckiego), jak również wykazanie związku występowania NUM z płcią chorych, ich wiekiem, miejscem zamieszkania oraz czynnikami ryzyka.

**Materiał i metoda:** W ramach badań przeanalizowano dokumentację 8603 pacjentów przyjętych do Oddziału Neurologii w Ostrowcu Świętokrzyskim w latach 2003-2008. Spośród tej grupy u 4203 osób stwierdzono NUM. Powyższa grupa stanowiła aż 49% wszystkich osób leczonych w oddziale neurologii.

**Wyniki:** W populacji chorych z NUM kobiety stanowiły 54%, zaś mężczyźni 46%. Stwierdzono, iż najczęściej NUM występuje u osób w wieku ponad 60 lat (74,8% osób). U kobiet średnia wieku wyniosła 76,6 lat, natomiast u mężczyzn 66,5 lat. Odnosząc się do rodzaju NUM stwierdzono, iż udar niedokrwienny stanowił średnio 68% wszystkich postaci NUM, udar krwotoczny – 8,0%, zaś przemijające niedokrwienie mózgu (TIA) potwierdzono u 24% pacjentów. Z chorób współistniejących najczęściej występowało nadciśnienie tętnicze, które stwierdzono u 60,8% chorych z NUM. Hiperlipidemię stwierdzono u 24,5% osób, miażdżycę u 19,8%, cukrzycę u 15,1% chorych, a migotanie przedsionków u 14% badanych. Spośród 4203 osób z NUM 58,4% mieszkało w mieście, zaś 41,6% na wsi.

**Wnioski:** 1. Częstość występowania NUM jest większa niż w innych regionach; 2. Wiek (powyżej 60 roku życia) jest czynnikiem ryzyka wystąpienia NUM; 3. W grupie osób chorych na NUM dominują kobiety; 4. Zamieszkiwanie w mieście predysponuje do występowania zaburzeń o charakterze NUM; 5. Dominującym typem NUM jest udar niedokrwienny; 6. Współistniejące z NUM choroby to nadciśnienie tętnicze, hiperlipidemia, migotanie przedsionków, miażdżycy i cukrzyca.

## Słowa kluczowe

czynniki ryzyka, naczyniowe uszkodzenie mózgu, przemijające niedokrwienie mózgu, udar niedokrwienny mózgu, udar krwotoczny mózgu

Udar mózgu jest trzecią co do częstości przyczyną zgonów na świecie po zawałach i chorobach nowotworowych oraz najczęstszą przyczyną niepełnosprawności u ludzi powyżej 40 roku życia [1, 2, 3]. Zapadalność na udary mózgu jest różna w różnych krajach. Polska zajmuje w tych statystykach dość wysokie miejsce. Rocznie w naszym kraju na udar mózgu choruje 60 000 osób [4], z czego 40% umiera w ciągu pierwszego miesiąca po udarze [5], a 1/3 umiera w ciągu roku [2]. Zapadalność na udar mózgu w Polsce utrzymuje się na średnim poziomie europejskim i wynosi 177 przypadków na 100 000 mężczyzn i 125 przypadków na 100 000 kobiet [4, 5]. W USA i krajach Europy Zachodniej jest niższa śmiertelność i mniej chorych pozostaje inwalidami niż w Polsce, ponieważ jest tam bardziej rozwinięta prewencja wtórna udarów [6, 7]. Ocenia się, że w okresie dwóch następnych dekad liczba zgonów z powodu udarów zwiększy się z 5 do 7 milionów. Podobnie zwiększy się liczba chorych, u których wystąpi udar nieprowadzący do zgonu. Niepokojące tendencje w stanie zdrowia populacji Polski, które zaznaczyły się od początku lat 70-tych ubiegłego wieku, takie jak między

innymi wzrost zachorowalności na choroby układu krążenia, były czynnikiem motywującym do podjęcia działań profilaktycznych [8].

Ostatnie doniesienia potwierdzają zmiany wskaźników epidemiologicznych, wskazując na efektywność podejmowanych działań prewencyjnych. W Wielkiej Brytanii badania zrealizowane w populacjach Oxfordu czy Londynu pokazują, że częstość występowania udaru mózgu spadła między 1999 i 2008 rokiem o 29%, a śmiertelność o 43% [9, 10]. W innych krajach tendencja jest podobna [11, 12, 13]. Częstość udarów mózgu jest analizowana także w Japonii [14], Finlandii [15], Nowej Zelandii [16], Francji [17] czy innych krajach [18, 19]. Według najnowszych doniesień częstość udaru jest znacząco większa wśród wszystkich grup socjospołecznych w USA w porównaniu z ich odpowiednikami w Europie, jednak największe różnice są widoczne wśród rasy czarnej oraz ludzi ubogich. Mężczyźni mieszkający w Stanach Zjednoczonych mają o 61% większe ryzyko doznania udaru niż mieszkający w Europie. Wśród Amerykanek natomiast ryzyko to jest dwukrotnie większe w porównaniu do Europejki. Obserwuje się także lokalne różnice w częstości występowania naczyniowego uszkodzenia mózgu (NUM) w poszczególnych rejonach Europy. Kraje Europy Północnej, takie jak Szwecja czy Dania, charakteryzują się większą zapadalnością, nieco

niższą niż w Ameryce. W krajach Europy Środkowej (Niemcy, Austria) obserwuje się pośrednią częstość występowania udarów, podczas gdy najniższą zanotowano w krajach Europy Południowej (Włochy, Grecja, Hiszpania) [20]. Zmienia się także podejście jednostki oraz instytucji państwowych do problematyki udarów. Obecnie powszechne jest zainteresowanie różnymi aspektami (NUM), w tym częstością występowania choroby w populacjach lokalnych, czynnikami ryzyka, etiologią, przebiegiem i jej wpływem na jakość życia po wystąpieniu choroby.

Celem pracy było określenie częstości występowania NUM (przemijającego niedokrwienia mózgu – TIA, udaru niedokrwinnego oraz krwotocznego) w populacji powiatu ostrowieckiego jako społeczności lokalnej oraz wskazanie wybranych czynników ryzyka.

## MATERIAŁ I METODA

Badanie zrealizowano na obszarze powiatu ostrowieckiego, jednego z najliczniej zaludnionych w województwie świętokrzyskim, którego populacja (na koniec 2008 roku) liczyła 115 078 osób, w tym kobiety to 59933 (52,1%), a mężczyźni 55 145 (47,9%).

Z tej grupy badaniem objęto 8603 chorych przyjętych do Oddziału Neurologii Zespołu Opieki Zdrowotnej w Ostrowcu Świętokrzyskim w okresie od 01.01.2003 do 31.06.2008 roku. W toku pracy szczegółowej analizie retrospektywnej poddano dokumentację medyczną (oddziałowe księgi ruchu chorych i historie chorób) 4203 pacjentów hospitalizowanych z powodu NUM. Gromadzone dane (nanoszone na formularz własnej konstrukcji) z zachowaniem ochrony danych osobowych to:

- wiek (utworzono dziesięcioletnie przedziały wiekowe),
- płeć,
- miejsce zamieszkania chorego, z uwzględnieniem rozdziału na miasto i wieś,
- typ NUM (z zastosowaniem podziału na TIA, udar niedokrwenny oraz udar krwotoczny),
- wystąpienie ponownego udaru,
- jednostki chorobowe współistniejące z udarem mózgu (utworzono grupy pacjentów między innymi z nadciśnieniem tętniczym, miażdżycą, migotaniem przedsionków, hiperlipidemią oraz cukrzycą).

Zgromadzone dane poddano analizie statystycznej i na ich podstawie wyliczono wskaźniki epidemiologiczne zapadalności i chorobowości. Ustalono także udział procentowy kobiet i mężczyzn w grupie chorych z NUM, udział osób w poszczególnych dziesięcioletnich przedziałach wieku, procent poszczególnych typów NUM oraz miejsca zamieszkania chorych. Uwzględniono także wśród badanych udział procentowy osób z NUM z czynnikami ryzyka, jakimi są choroby współtowarzyszące (nadciśnienie tętnicze, miażdżycę, migotanie przedsionków, hiperlipidemie czy cukrzycę).

## WYNIKI

W toku badań ustalono, że u 8603 pacjentów leczonych w Oddziale Neurologii w ZOZ w Ostrowcu Świętokrzyskim (tj. 7,5% populacji powiatu) w poszczególnych latach, rozpoczynając od roku 2003, aż do końca czerwca 2008 roku przyczyną hospitalizacji były choroby układu nerwowego (udary mózgu, padaczka, stwardnienie rozsiane, stwardnienie zanikowe boczne, zapalenie wielokorzeniowe – wielonerwowe, choroba Parkinsona, choroba Alzheimera, polineuropatie i inne zaburzenia układu nerwowego). Stwierdzono, że przyczyną leczenia 3,7% ludności powiatu ostrowieckiego, tj. 4203 chorych, w okresie od 01.01.2003 do 31.06.2008 roku było NUM.

Udział procentowy NUM jako przyczyny hospitalizacji ulegał zmianie. W 2004 roku w porównaniu z 2003 rokiem na NUM zachorowało o 10% osób więcej. W 2005 roku odnotowano 5% zmniejszenie zachorowań w stosunku do roku 2004. W 2006 roku nastąpiło zmniejszenie o kolejne 13%, natomiast w 2007 roku liczba zachorowań obniżyła się o kolejne 5% w stosunku do roku 2006. W pierwszym półroczu 2008 roku nadal utrzymywała się tendencja spadkowa zachorowania na NUM. Różnica wyniosła 16% w stosunku do 2007 roku, co po uwzględnieniu okresu półrocznej obserwacji w 2008 roku może sugerować roczną różnicę na poziomie około 3%. Występowanie NUM w okresie badania zawiera Tabela 1.

Częstość występowania NUM wyrażono w postaci wskaźnika chorobowości oraz zapadalności dla ogólnej populacji oraz według płci na 100 000, a podstawę wyliczeń oraz użyte wyniki zawiera Tabela 2.

W tej tabeli znajduje się także częstość pierwszorazowych i ponownych incydentów naczyniowych w badanej populacji oraz dynamika zmian w ciągu okresu badawczego, czyli od 2003 do 2008 roku, która ulegała wahaniom od 76,0% (w 2006 roku) do 83,5% (w 2003 roku).

**Tabela 2.** Wskaźniki chorobowości i zapadalności na NUM w populacji powiatu ostrowieckiego wg płci w latach 2003-2008

Okres obserwacji	Czas badania					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008 I półrocze
Liczba NUM u kobiet	405	435	453	394	413	170
Wskaźnik chorobowości na 100 000 kobiet	676	709	756	657	689	567
Liczba NUM u mężczyzn	324	396	370	365	339	139
Wskaźnik chorobowości na 100 000 mężczyzn	586	718	671	662	615	504
Liczba NUM ogółem	729	831	823	759	752	309
Liczba NUM pierwszorazowych	609	661	631	577	622	250
Udział% pierwszorazowych NUM	83,5	79,5	76,7	76,02	82,7	80,9
Liczba kolejnych NUM	120	170	192	182	130	59
Wskaźnik chorobowości na 100 000 mieszkańców powiatu ostrowieckiego	633	722	715	660	653	537
Wskaźnik zapadalności na 100 000 mieszkańców powiatu ostrowieckiego	529	574	501	501	541	434

**Tabela 1.** Występowanie NUM w populacji powiatu ostrowieckiego w latach 2003-2008

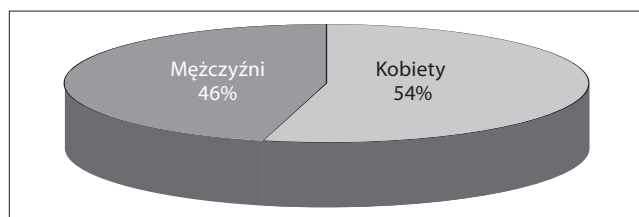
Okres badania	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 I pół.	%	Ogółem
Liczba badanych z NUM	729	18,7	831	21,3	823	21,2	759	19,5	752	19,3	309	7,4	4203

Współczynnik chorobowości określa całkowitą liczbę osób, które zachorowały w danym okresie, w określonej liczbie populacji narażonej na ryzyko zachorowania [21]. Dla populacji powiatu osiągnął on w poszczególnych latach wartość od 586 (w 2006) do 756 (w 2005 roku) na 100 000 mieszkańców. Wartość prognostyczna na 2008 rok obliczona szacunkowo na podstawie danych z pierwszego półrocza obserwacji wydaje się niższa w porównaniu do poprzednich lat.

Może to być efekt rozbudowanej opieki nad pacjentami z NUM, którzy są w blisko 100% hospitalizowani w oddziale neurologii. Nie bez znaczenia jest także możliwość szybkiej i całodobowej diagnostyki w tym zakresie oraz utworzenie pododdziału udarowego.

Współczynnik zapadalności określa natomiast liczbę nowych zachorowań, które wystąpiły w danym okresie, w określonej populacji narażonej na ryzyko zachorowania [21]. Jego wartości obok wskaźnika chorobowości zawiera także tabela 2. Poziom wskaźnika zapadalności, który osiągnął wartość od 501 (w 2005 i 2006 roku) do 574 (w 2004 roku) na 100 000 mieszkańców wykazuje wahania. Według obliczeń prognostycznych może w 2008 roku być niższy niż w poprzednich latach obserwacji. Wyniki są jednak trudne do interpretacji ze względu na brak odniesień porównawczych w literaturze, gdzie większość badaczy określa oddzielnie wskaźniki dla poszczególnych postaci NUM (udarów niedokrwiennego, krwotocznego).

W ramach charakterystyki badanej grupy stwierdzono, iż w populacji chorych z NUM liczącej 4203 osoby, kobiety stanowiły 54%, zaś mężczyźni 46%. Graficzny obraz struktury płci przedstawia Rycina 1.

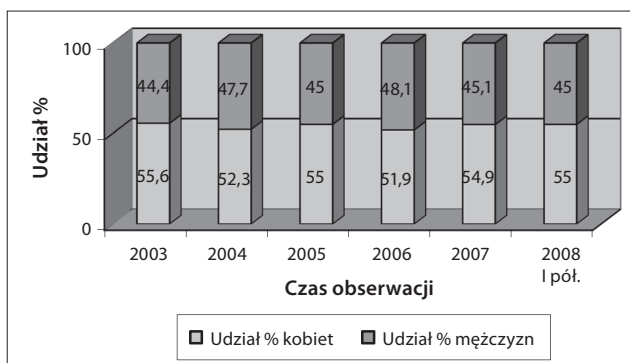


Rycina 1. Struktura populacji chorych z NUM wg płci

Tendencja dominacji kobiet w zachorowaniach na NUM ulegała w okresie od 2003 do 2008 roku niewielkim modyfikacjom, osiągając jednak zawsze poziom udziału kobiet powyżej 50% populacji (od 55,6 do 51,9% badanych). Szczegółowe wartości udziału kobiet i mężczyzn w badanej grupie zawiera Tabela 3.

Graficzny obraz zachodzących w okresie od 01.01.2003 do 31.06.2008 roku zmian w zakresie płci badanych przedstawia Rycina 2.

Zebrany materiał pozwolił także stwierdzić, iż najczęściej na NUM chorują osoby w wieku powyżej 60 lat. W badanej populacji zapadalność na NUM rośnie proporcjonalnie wraz z wiekiem. Po 60 roku życia stwierdzono 74,8% osób, w wieku 51-60 lat było 16,6% badanych. Chorzy w wieku 41-50 lat

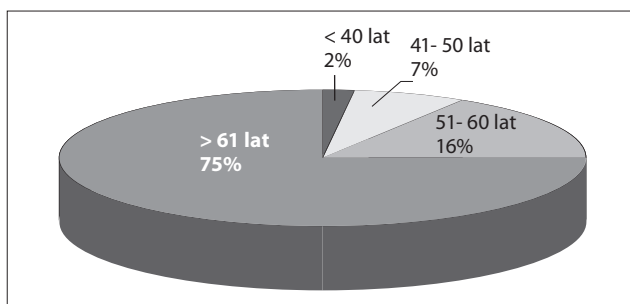


Rycina 2. Struktura populacji osób z NUM w okresie 2003-2008 roku wg płci

stanowili 6,7%, zaś przed 40 rokiem życia NUM wystąpiło u 1,9% badanych. Strukturę wieku populacji osób z NUM pod względem wartości przedstawia tabela 4., a obraz procentuje Rycina 3.

Tabela 4. Występowanie udarów mózgowych ze względu na wiek

		Przedział wieku badanej populacji				Ogółem	
		<40 lat	41-50	51-60	>61		
Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%
80	1,9	281	6,7	698	16,6	3144	74,8
						4203	100



Ryc. 3. Struktura wieku populacji osób z NUM

Z przeprowadzonej analizy wynika, że u osób po 61 roku życia zapadalność na NUM jest prawie 3 razy większa niż przed 60 rokiem życia. Do 40 roku życia NUM wystąpiło 3,5 razy rzadziej niż u osób w wieku 41-50 lat. U osób w wieku 51-60 lat NUM było już 2,5 razy częstsze niż w niższym dziesięcioletnim przedziale wiekowym. Po 61 roku życia w porównaniu z przedziałem 51-60 lat NUM wystąpiło 4,5 razy częściej.

W badanej populacji średni wiek osób z NUM wyniósł 72,2 lata. U kobiet średnia wieku wyniosła 76,6 lat, zaś u mężczyzn 66,5 lat. Wynika z tego, że średnia wieku kobiet jest wyższa od średniej wieku mężczyzn o 10,1 lat, co stanowi 13,2%. Minimalny wiek chorych to 35 lat, maksymalny to 96 lat.

Tabela 3. Występowanie NUM wg płci w okresie 2003-2008 roku

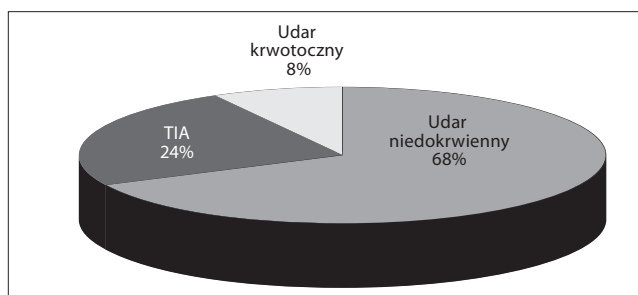
Płeć	Czas badania										Ogółem	%		
	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%			2008 I pół.	%
Kobiety	405	55,6	435	52,3	453	55	394	51,9	413	54,9	170	55	2270	54
Mężczyźni	324	44,4	396	47,7	370	45	365	48,1	339	45,1	139	45	1933	46
Ogółem	729	17,3	831	19,8	823	19,6	759	18,1	752	17,9	309	7,4	4203	100

**Tabela 5.** Występowanie NUM ze względu na typ

Typ NUM	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 I pół.	%	Ogółem	%
UN	510	70	531	63,9	534	64,9	533	70,2	487	64,8	263	85,1	2858	68
TIA	169	23,2	221	26,6	214	26	171	22,5	203	26,7	33	10,7	1009	24
UK	50	6,8	79	9,5	75	9,1	55	7,3	64	8,5	13	4,2	336	8
Ogółem	729	17,3	831	19,8	823	19,6	759	18,1	752	17,9	309	7,4	4203	100

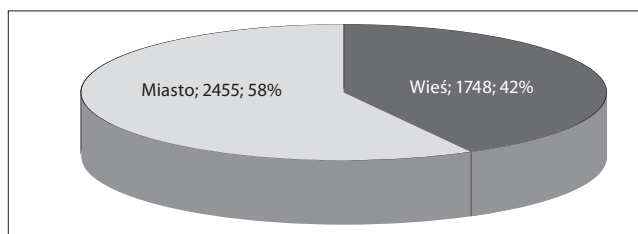
Wśród chorych z NUM, osoby z udarem niedokrwiennym stanowiły 68%, z krwotocznym – 8,0%, zaś z TIA – 24,0% pacjentów. W grupie udarów niedokrwiennych ich ilość w poszczególnych okresach analizy jest zmienna. W pierwszym półroczu 2008 wynosi 84%, natomiast w 2004, 2005 i 2007 roku – około 60%, a w 2003 i 2006 roku – około 70%. Zdecydowanie mniej w pierwszym półroczu 2008 roku odnotowano zespołów TIA, których było 10% (w poszczególnych latach stanowiły one powyżej 20% NUM) oraz postaci krwotocznych udaru, które stanowiły 6% (w innych latach było ich nawet 9%). Dokładny udział postaci NUM, które stwierdzono u badanych zawiera Tabela 5.

Obraz graficzny struktury NUM zawiera Rycina 4.

**Rycina 4.** Struktura NUM wg typu

Spośród 4203 osób, które zachorowały na NUM, 58,4% mieszkało w mieście, zaś 41,6% na wsi. Przewaga mieszkańców miasta, którzy zachorowali na NUM, to 16,8% na rzecz populacji zamieszkującej w mieście.

Graficzny obraz miejsca zamieszkania badanych prezentuje Rycina 5.

**Rycina 5.** Struktura miejsca zamieszkania osób z NUM

We wszystkich kolejnych latach ta wyraźna tendencja przewagi zachorowań na NUM u osób zamieszkujących w mieście utrzymuje się. Szczegółowe wartości wskaźników w okresie prowadzonego badania zawiera Tabela 6.

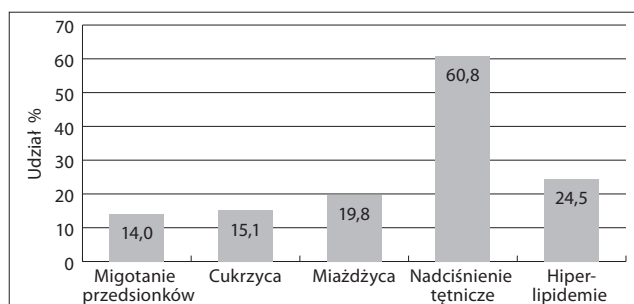
Analizę zgromadzonych w toku badań danych zamyka odniesienie do wybranych czynników ryzyka występowania NUM, jakimi są choroby towarzyszące. Pozwoliło to na ustalenie skali zjawiska i wielkości zagrożenia wynikającego z obciążenia populacji tymi czynnikami. Wśród badanych najczęściej występowało nadciśnienie tętnicze, które stwierdzono u 60,8% chorych z NUM. Hiperlipidemia była obecna

**Tabela 6.** Występowanie NUM w zależności od miejsca zamieszkania w okresie 2003 do 2008 roku

Miejsce zamieszkania badanych	Czas badania					Ogółem	
	2003	2004	2005	2006	2007		
Liczba badanych zamieszkujących w mieście	419	497	467	455	430	187	2455
Udział %	57,5	59,8	56,7	59,9	57,2	60,5	58,4
Liczba badanych zamieszkujących na wsi	310	334	356	304	322	122	1748
Udział %	42,5	40,2	43,3	40,1	42,8	39,5	41,6
Ogółem	729	831	823	859	752	309	4203

u 24,5% osób, miażdżycy – u 19,8%, cukrzyca – u 15,1% chorych, natomiast migotanie przedsionków występowało u 14% badanych z NUM.

Wyniki zidentyfikowanych chorób u badanych prezentuje Rycina 6.

**Rycina 6.** Struktura wybranych chorób obecnych u osób z NUM

Znamienne było to, że wielu pacjentów miało po kilka współistniejących chorób, które są uznane za czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego. Znaczącą grupę stanowiły także u badanych pacjentów inne choroby, do których należy zaliczyć chorobę niedokrwienną serca, niewydolność krążenia, hipercholesterolemię, nadczynność lub niedoczynność tarczycy, stany po wcześniej przeżytym zawale serca, wszczepieniu rozrusznika czy niewydolność nerek, anemię, przewlekłe choroby wątroby, trzustki i reumatyczne.

## DYSKUSJA

W podsumowaniu uzyskanych wyników należy uwzględnić fakt, że wskaźniki dostępne w literaturze przedmiotu dotyczą głównie wybranych postaci NUM, czyli udarów niedokrwiennych, krwotocznych, rzadko TIA. Wyniki własne trudno rozpatrywać więc w kategorii porównania, a można je odnosić do wybranych publikacji tematycznych. Grupa badanych stanowiąca 4203 chorych (to 3,6% populacji po-



wiatu ostrowieckiego) jest dość znaczna, co pozwala sądzić, że prezentowane wyniki pracy są reprezentatywne.

W badaniu własnym wykazano, iż NUM częściej występuje u kobiet niż u mężczyzn. Dla porównania wśród 170 badanych chorych z udarem, leczonych w Klinice Neurologii 10 Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SPZOZ w Bydgoszczy, kobiety stanowiły 46% osób z udarem, natomiast mężczyźni – 54% [22]. W badaniach przeprowadzonych nad populacją chorych z udarem niedokrwiennym mózgu hospitalizowanych w Klinice Neurologii Dorosłych AM w Gdańsku w 2002 roku przeanalizowano 102 chorych z udarem niedokrwiennym i kobiety stanowiły tam 48% badanych, a mężczyźni 52% [3]. Badania przeprowadzone w powyższej klinice w 2000 roku na grupie 222 osób z udarem wykazały, że kobiety stanowiły 35,5%, natomiast mężczyźni 64,4%. Kolejne badania wykonane wśród 322 pacjentów leczonych z powodu udaru mózgu w Oddziale Neurologii Szpitala Neuropsychiatrycznego w Lublinie wykazują, iż kobiety stanowiły blisko 45%, zaś mężczyźni 55% [23]. Dominacja mężczyzn nad kobietami dotyczyła wielu innych badań [3, 24-27].

W literaturze pojawiają się także regiony, gdzie na udary częściej zapadają kobiety [28, 29]. Uzyskany wynik własny wykazujący wśród osób chorych na NUM większość kobiet, jest więc odmienny od większości prezentowanych prac.

Średnia wieku badanej populacji chorych z NUM w powiecie ostrowieckim to 72,2 lata; 76,6 lat u kobiet, 66,5 lat u mężczyzn. Średnia wieku chorych z udarem w SPZOZ w Bydgoszczy wyniosła 69,1 lat [22]. U osób hospitalizowanych z powodu udaru mózgu w Klinice Neurologii Dorosłych w Gdańsku w 2002 roku średnia wieku wyniosła 68,05 lat; 72,05 lat u kobiet i 65,9 lat u mężczyzn [3]. Analizę średniego wieku chorych z udarem mózgu prowadzono także w populacji regionu lubelskiego w latach 2005-2006 i w tych badaniach średnia wieku 322 badanych chorych, leczonych w Oddziale Neurologii Szpitala Neuropsychiatrycznego w Lublinie, wyniosła dla udaru niedokrwiennego 72,58 lat, natomiast dla udaru krwotocznego – 69,1 lat [23]. Tak więc średnia wieku chorych z NUM nie wykazuje w populacji powiatu ostrowieckiego istotnych różnic w porównaniu z prezentowanymi wynikami innych przytoczonych badań z tego zakresu.

W pracy własnej znajduje także potwierdzenie doniesienie, że powyżej 55 roku życia zagrożenie udarem podwaja się z każdym następnym dziesiątkiem lat życia [30, 31], gdyż ustalono, że 90% badanych to osoby po 55 roku życia.

Kolejny element badań, jakim była klasyfikacja rodzaju NUM na niedokrwienny, krwotoczny i TIA, pozwolił stwierdzić, iż w populacji powiatu ostrowieckiego udar niedokrwienny stanowi średnio 68% udarów, krwotoczny 8,0%, natomiast TIA potwierdzono u 24,0% pacjentów. Statystyki podają, że około 80% udarów ma charakter niedokrwienny, 15% stanowią krwotoki śródmózgowe i 5% krwotoki podpajęczynówkowe. W populacji chorych leczonych z powodu udaru w Klinice Neurologii Dorosłych AM w Gdańsku udar niedokrwienny wystąpił u 48,6%, zaś krwotoczny jako krwotok śródmózgowy u 7,8% badanych, natomiast krwotok podpajęczynówkowy u 6,6% badanych (grupa badanych wyniosła 1096 osób z udarem) [3]. W grupie 322 badanych chorych leczonych w Oddziale Neurologii Szpitala Neuropsychiatrycznego w Lublinie udar niedokrwienny rozpoznano u 86%, zaś krwotoczny u 14% osób [23]. W grupie 1041 chorych hospitalizowanych z powodu udaru w oddziale Neurologii Szpitala w Chełmie chorzy na udar niedokrwienny

stanowili 86%, zaś na udar krwotoczny – 14% (w badaniu nie uwzględniano TIA oraz krwotoków podpajęczynówkowych) [24]. W badanej populacji lokalnej wskaźniki postaci udarów są nieco odmienne. Można je jednak uznać za korzystne, gdyż 8% dla udarów krwotocznych przy 15-20% w innych populacjach tej najcięższej postaci udaru to dwukrotnie mniej.

Istotny jest także fakt, że ryzyko wystąpienia ponownego udaru mózgu u osób, które przeżyły udar lub TIA, jest szacowane w populacjach według danych światowych na 30-40% pacjentów, którzy po przebytych udarze zachorują ponownie na udar mózgu w okresie 5 lat. W badanej populacji lokalnej wskaźnik ten waha się od 16 (w 2003 roku) do 24% (w 2006 roku), co pozwala go uznać za korzystniejszy.

U chorych z NUM obecne były choroby współistniejące, które zakwalifikowano jako czynniki ryzyka wystąpienia udaru. Najczęściej występowało nadciśnienie tętnicze (u 60,8%), hiperlipidemia (u 24,5%), miażdżyca (u 19,8%), cukrzyca (u 15,1%) oraz migotanie przedsionków (u 14%). Znamienne było to, że wielu pacjentów miało po kilka tych czynników łącznie, podobnie jak w innych badaniach [2, 32, 33, 34, 35, 36, 37].

Porównując uzyskane wyniki z innymi ustalono, iż u chorych z udarem, leczonych w Klinice Neurologii Dorosłych AM w Gdańsku, czynniki ryzyka rozkładały się podobnie, gdyż nadciśnienie tętnicze stwierdzono u 68% hospitalizowanych, zaś cukrzycę stwierdzono u 19,5% badanej populacji [3]. W grupie 322 badanych chorych leczonych w Oddziale Neurologii Szpitala Neuropsychiatrycznego w Lublinie jako czynnik ryzyka nadciśnienie tętnicze występowało u 66,3% chorych, migotanie przedsionków – u 36,9%, cukrzyca – u 17,2%, hiperlipidemia, hipercholesterolemia – u 10,0% [23]. W świetle wyników innych prac oraz przy specyfice badań można stwierdzić, że nadciśnienie tętnicze i cukrzyca w zbliżonym stopniu obciążają także inne populacje. Na wyższym poziomie są migotanie przedsionków i zaburzenia lipidemii, a na zdecydowanie niższym miażdżyca.

Wskaźniki świadczące o częstości występowania NUM w badanej populacji to współczynnik zapadalności o wartości od 501 do 574 na 100 000 ludności na rok oraz chorobowości od 633 do 722. Dla udaru niedokrwiennego odnotowano chorobowość na poziomie 423 do 464 na 100 000 na rok. Zapadalność na udary w Polsce kształtuje się na średnim europejskim poziomie 170/100 000 ludności na rok [4, 31, 38], z lokalnymi wahaniami do 180 [26], a nawet 191 [28]. Nie znaleziono w literaturze innych wartości wskaźników lokalnych NUM do porównania. Wartości wskaźników epidemiologicznych dla populacji mieszkańców powiatu ostrowieckiego w porównaniu z innymi regionami można uznać za znacznie wyższe niż w innych regionach.

NUM zarejestrowane w toku badania, występujące w populacji powiatu ostrowieckiego, typem nie odbiegają od wyników innych prac, gdyż dominują udary niedokrwienne, chociaż ich udział procentowy jest w porównaniu do innych badań zdecydowanie odmienny [39, 40, 41].

Nie udało się uzyskać w literaturze do porównania informacji na temat miejsca zamieszkania osób z NUM. W badaniach własnych odnotowano w tym obszarze przewagę osób mieszkających w mieście.

Porównanie wskaźników dla poszczególnych parametrów badania okazało się dość trudne. Wynika to z faktu, że obiektem pracy były skumulowane typy naczyniowych uszkodzeń mózgu, uwzględniające zebranie danych obejmujących zarówno udary niedokrwienne, krwotoczne, jak i TIA.

Inną przyczyną uzyskanych wyników może być także fakt, iż wielkość badanej grupy jest znacznie większa od wszystkich prezentowanych. Ponadto przy interpretacji danych z tego zakresu należy także uwzględnić inny aspekt, którym jest np. umieralność młodych mężczyzn z powodu chorób układu krążenia, co eliminuje ich ze starszych grup wiekowych, gdzie zapadalność na NUM jest największa.

## WNIOSKI

1. Częstość występowania NUM w populacji powiatu ostrowieckiego wyrażona we wskaźnikach zapadalności i chorobowości jest większa niż w innych regionach.
2. Wiek (powyżej 60 roku życia) w badanej populacji jest czynnikiem ryzyka wystąpienia NUM.
3. W grupie osób chorych na NUM dominują kobiety.
4. Zamieszkanie w mieście predysponuje do występowania NUM.
5. Dominującym typem NUM jest udar niedokrwienny.
6. Wystąpienie NUM stanowi ważny obszar dla profilaktyki pierwotnej i wtórnej.
7. Współistniejące z NUM jednostki chorobowe, będące czynnikami ryzyka, to: nadciśnienie tętnicze, zaburzenia poziomu lipidów, migotanie przedsionków, miażdżyca i cukrzyca.

## PIŚMIENICTWO

1. Prusiński A. Neurologia praktyczna. PZWL Warszawa; 2007.
2. Banecka-Majkutewicz Z, Dobkowska M, Wichowicz H. Analiza czynników ryzyka udaru niedokrwiennego mózgu. *Ann Acad Med Gedan*. 2005; 35: 207-216.
3. Banecka-Majkutewicz Z, Nyka WM, Krześniak-Bohdan M, Kozera G, Jakóbkiewicz-Banecka J. Analiza czynników ryzyka udaru niedokrwiennego mózgu. *Udar Mózgu* 2002; 4: 15-22.
4. Kawecka-Jaszcz K, Rajzer M. Pacjent z nadciśnieniem tętniczym po udarze mózgu. Indywidualizacja. Terapia nadciśnienia tętniczego. Via Media, Gdańsk; 2001.
5. Klimaszewska K, Krajewska-Kułak E, Jankowiak B, Rolka H, Kowalczyk K, Krajewska K. Charakterystyka usprawniania chorych na udar mózgu w poszczególnych okresach rehabilitacji. *Ann Acad Med Siles*. 2006; 60: 41-46.
6. Adamczyk K, Turowski K, Przychodzka E. Znajomość czynników ryzyka i zasad postępowania prewencyjnego wśród chorych po udarze mózgowym. *Ann Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin* 2005; 60, Supl. 16:452.
7. Adamczyk K. Pielęgnowanie chorych po udarach mózgowych. Czelej Lublin 2002.
8. Halik R, Kuszewski K. Narodowy Program Zdrowia 2007-20015 jako narzędzie kształtujące politykę zdrowotną Polski, PZH.
9. Rothwell PM, Coull AJ, Giles MF, Howard SC, Silver LE, Bull LM, i in. Change in stroke incidence, mortality, case-fatality, severity, and risk factors in Oxfordshire, UK from 1981 to 2004 (Oxford Vascular Study). *Lancet* 2004; 363: 1925-1933.
10. Heuschmann PU, Grieve AP, Toschke AM, Rudd AG, Wolfe CDA. Ethnic group disparities in 10-year trends in stroke incidence and vascular risk factors. The South London Stroke Register (SLSR). *Stroke* 2008; 39: 2204-2210.
11. Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Barker-Collo SL, Parag V. Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review. *Lancet Neurol* 2009; 8: 355-369.
12. Lee S, Shafe ACE, Cowie MR. UK stroke incidence, mortality and cardiovascular risk management 1999e2008: time-trend analysis from the General Practice Research Database. *BMJ Open* 2011; 1:e000269. doi: 10.1136/bmjopen-2011-000269.
13. Carandang R, Seshadri S, Beiser A, Kelly-Hayes M, Kase CS, Kannel WB, i in. Trends in Incidence, Lifetime Risk, Severity, and 30-Day Mortality of Stroke Over the Past 50 Years. *Jama* 2006; 296 (24): 2939-2946.
14. Kubo M, Kiyohari Y, Ninomiya T, Tanizaki Y, Yonemoto K, Doi Y, i in. Decreasing incidence of lacunar vs other types of cerebral infarction in a Japanese population. *Neurology* 2006; 66: 1539.
15. Sivenius J, Tuomilehto P, Immonen-Raiha P, Kaarisalo M, Sarti C, Torppa J, i in. Continuous 15-year decrease in incidence and mortality of stroke in Finland: the FINSTROKE Study. *Stroke* 2004; 35: 420.
16. Anderson CS, Carter KN, Hackett ML, Feigin V, Barber PA, Broad JB, i in. Auckland Regional Community Stroke (ARCOS) Study Group. Trends in stroke incidence in Auckland, New Zealand, during 1981 to 2003. *Stroke* 2005; 36: 2087.
17. Benatru I, Rouaud O, Durier J, Contegal F, Couvreur G, Bejot Y, i in. Stable stroke incidence rates but improved case fatality in Dijon, France, from 1985-2004. *Stroke* 2006; 37: 1674.
18. Fogelholm R. Explanations for international trends in stroke mortality. *Stroke* 2003; 34: 1840.
19. Petrea RE, Beiser AS, Seshadri S, Kelly-Hayes M, Kase CS, Wolf PA. Gender Differences in Stroke Incidence and Poststroke Disability in the Framingham Heart Study. *Stroke* 2009; 40: 1032-1037.
20. American Stroke Association International Stroke Conference 2008: Abstract 120. Presented February 21; 2008.
21. Fleischer M, Bober-Gheek B. Podstawy pielęgniarstwa epidemiologicznego. Urban & Partner Wrocław; 2006.
22. Wawrzyniak S, Wawrzyniak K. Wpływ wybranych czynników społeczno-demograficznych na przebieg udaru niedokrwiennego mózgu. *Udar Mózgu* 2006; 8: 22-27.
23. Łągowska-Lenard M, Bielewicz J, Pocińska K, Gruszczyk A, Stelmasiak Z, Bartosik-Psujek H. Czynniki ryzyka udaru mózgu w populacji regionu lubelskiego. *Zdr Publ*. 2007; 117: 459-461.
24. Sacco RL. Identifying patient populations at high risk for stroke. *Neurology* 1998; 9, 51 (supl.3): 27-30.
25. Wiszniewska M. Analiza częstości występowania wybranych czynników ryzyka w udarach niedokrwiennych mózgu w zależności od wieku. *Neurol Neurochir Pol* 1998; 32 (3): 487-494.
26. Słowik A, Turaj W, Zwolińska G, Róg T, Dziedzic T, Pera J, i in. Częstość występowania i śmiertelność z powodu udaru mózgu w Krakowskim Rejestrze Udarowym. *Neurol Neurochir Pol*. 2007; 41 (4): 291-295.
27. Khan H, Afrid AK, Ashraf S. A Hospital based study on stratification of risk factors of stroke in Peshawar. *Pak J Med Sci*. 2006; 22 (3): 304-307.
28. Pierzchała K, Łabuz-Roszak B, Gajewska A, Nowiński M, Zajac M. Analiza czynników ryzyka chorób naczyniowych mózgu u chorych leczonych w pododdziale udarowym. *Wiad Lek*. 2006; 59: 1-2.
29. Nowak S, Prędoła-Panecka H, Błaszczak B, Kołodziejewska E, Florin-Dziopa I, Nowak W, i in. Objawy zapowiadające oraz czynniki ryzyka udarów mózgu w materiale własnym (1973-2003). *Studia Medyczne* 2007; 6: 27-32.
30. Kozubski W, Liberski PP. (red). Choroby układu nerwowego. PZWL Warszawa; 2004.
31. Kwolek A. Rehabilitacja w udarze mózgu. U Rz Rzeszów; 2009.
32. Pankiewicz J, Dembińska-Kieć A, Słowik A, Rudzińska M, Szczudlik A. Rola statyn w prewencji udaru niedokrwiennego mózgu. *Przegl Lek*. 2000; 5 (8): 406.
33. Flemming KD, Brown RD. Zawał mózgu i przemijające ataki niedokrwienne. *Med. Dypl*. 2001; 10 (1): 42-49.
34. Fudala M, Broła W, Stoiński J, Przybylski W, Czernicki J. Profilaktyka wtórna udaru mózgu. *Studia Medyczne* 2008; 9: 15-19.
35. Kozubski W. Pierwotne i wtórne postępowanie profilaktyczne w niedokrwiennym udarze mózgu w aspekcie czynników ryzyka udaru. *Mag Med Neurol Psychiat* 2002; 2: 19-28.
36. Haider CE, Zanmer H, Laengle J, Ledeler D, Gassner A. 273 inpatients after stroke undergoing neurorehabilitation and their modifiable cerebrovascular risk factors (abstr). *Eur J Neurol* 2003; 10 (supl 1): 52-59.
37. Grau AJ, Weimar C, Buggle F, Heinrich A, Goertler M, Neumaier S, i in. Risk factors, outcome, and treatment in subtypes of ischemic stroke: the German stroke data bank. *Stroke* 2001; 11: 2559-2566.
38. Szczudlik A, Członkowska A, Kozubski W, Kwieciński H, Mazur R, Opara J, i in. Postępowanie w ostrym udarze niedokrwiennym mózgu. Raport zespołu ekspertów Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Udaru Mózgu 2000.
39. Ryglewicz D, Wiszniewska M, Cichy S, Lechowicz W, Członkowska A. Ischaemic strokes are more serve in Poland then in the United States. *Neurology* 2000; 54: 513-515.
40. Pierzchała K, Wawrzyńczyk M, Broczkowska B, Mańka-Gaca I, Kumor K, Borowski D, i in. Epidemiologia udarów mózgu w populacji mieszkańców Zabrze w latach 2005-2006. *Neurol Neurochir Pol*. 2008; 42,4 (supl.4): 315-319.
41. Milewska D, Rozenfeld J, Łysiak Z, Mendel T, Członkowska A. Migotanie przedsionków i choroba wieńcowa u pacjentów z udarem niedokrwiennym. *Neurol Neurochir Pol*. 2002; 36 (6): 1063-1073.

# Prevalence of vascular brain damage among inhabitants of the Ostrowiec Świętokrzyski Province

## Abstract

**Objective:** The objective of this study was determination of the prevalence of vascular brain damage (VBD) in the Ostrowiec Province, and to confirm the relationship between the occurrence of this disease and the patients' gender, age, place of residence and other risk factors.

**Material and method:** The analysis covered the medical records of 8,603 patients admitted to the Department of Neurology in Ostrowiec Świętokrzyski during the period 2003-2008.

**Results:** VBD was diagnosed in 4,203 patients in the group examined (49%), including 46% of males and 54% of females. The study showed that VBD is most often diagnosed in patients aged over 60 (74.8%); the mean age among males was 66.5, while among females – 76.6. Considering the type of VBD, the study showed that ischemic stroke constituted 68% of all types of VBD, on average, haemorrhagic stroke – 8% and transient ischemic attack – 24%. Among concomitant diseases, vascular hypertension was the most often diagnosed – in 60.8% of all VBD patients, followed by hyperlipidemia – 24.5%, atheromatosis – 19.8%, diabetes mellitus – 15.1%, and atrial fibrillation – in 14% of patients. From among the total number of 4,203 patients diagnosed with VBD, 58.4% were urban inhabitants, while 41.6% lived in the rural areas.

**Conclusions:** 1. The frequency of VBD occurrence is higher than in others regions; 2. Age of over 60 is VBD risk factor; 3. In the group of patients with VBD, females dominated; 4. Urban place of residence predisposes to the occurrence of VBD type disorders; 5. The predominant type of VBD is ischemic stroke; 6. Diseases concomitant with VBD are: hypertension, hyperlipidemia, atrial fibrillation, atheromatosis and diabetes mellitus.

### Key words

risk factors, vascular brain damage, transient ischemic attack, ischemic stroke, haemorrhagic stroke