

Epidemiologia i leczenie udaru mózgu w województwie pomorskim oraz regionie świętokrzysko-sandomierskim w świetle danych Pomorskiego Rejestru Udarów Mózgu

Epidemiology and treatment of stroke in Pomeranian Province and Swietokrzyskie Province — data from Pomeranian Stroke Registry

Grzegorz Kozera¹, Kamil Chwojncki¹, Piotr Sobolewski², Jan Stoiński³, Waldemar Broła⁴, Tomasz Zdrojewski⁵, Walenty Michał Nyka¹ w imieniu współpracowników Pomorskiego Rejestru Udarów Mózgu

¹Klinika Neurologii Dorosłych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

²Oddział Neurologii z Pododdziałem Udarowym Samodzielnego Publicznego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej w Sandomierzu

³Oddział Neurologiczny z Pododdziałem Leczenia Udaru Mózgu Szpitala Powiatowego im. Marii Skłodowskiej-Curie w Skarżysku-Kamiennej

⁴Oddział Neurologiczny z Pododdziałem Udarowym Szpitala św. Łukasza w Końskich

⁵Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Streszczenie

Wstęp. W świetle badań z 2004 roku udar mózgu rocznie występuje u około 4 tysięcy mieszkańców województwa pomorskiego. W roku 2009 region ten został ponownie objęty pełnym monitorowaniem sytuacji epidemiologicznej, prowadzonej w ramach Pomorskiego Rejestru Udarów Mózgu (PRUM). Celem pracy było przedstawienie aktualnych danych epidemiologicznych i klinicznych dotyczących pacjentów z ostrymi incydentami mózgowo-naczyniowymi, hospitalizowanych na oddziałach udarowych województwa pomorskiego oraz ich porównanie z danymi pacjentów hospitalizowanych na wybranych oddziałach udarowych regionu świętokrzysko-sandomierskiego.

Materiał i metody. Analizie poddano dane 3521 chorych, obejmujące etiologię, stan kliniczny oraz stosowane metody leczenia. Zebrane dane porównano z danymi 1079 pacjentów leczonych na oddziałach udarowych regionu świętokrzysko-sandomierskiego.

Wyniki. Nie stwierdzono istotnych różnic w zakresie częstości występowania poszczególnych typów udaru między badanymi populacjami. Analiza statystyczna wykazała większe rozpowszechnienie cukrzycy, hiperlipidemii i palenia tytoniu u pacjentów z oddziałów województwa pomorskiego. W obu populacjach tylko 1/5 osób hospitalizowano we wczesnej fazie choroby (do 3 h od zachorowania). Odsetek chorych leczonych fibrynolitycznie w województwie pomorskim był niższy niż w regionie świętokrzysko-sandomierskim (2,9 v. 8,8%; $p < 0,001$). W populacji pacjentów z województwa pomorskiego stwierdzono istotnie mniejszy deficyt neurologiczny przy przyjęciu do szpitala oraz mniejszą śmiertelność wewnątrzszpitalną i lepszy stan funkcjonalny przy wypisie w porównaniu z chorymi z regionu świętokrzysko-sandomierskiego.

Wnioski. Istnieją istotne dysproporcje między populacjami pacjentów oddziałów udarowych województwa pomorskiego i regionu świętokrzysko-sandomierskiego, dotyczące dystrybucji czynników ryzyka oraz wdrażania obowiązujących standardów diagnostyki i leczenia udaru mózgu. Zbyt mały odsetek pacjentów jest hospitalizowany w oknie czasowym leczenia trombolitycznego, a opóźnienia wewnątrzszpitalne dodatkowo ograniczają stosowanie terapii fibrynolitycznej na oddziałach udarowych województwa pomorskiego.

Udar Mózgu 2010; 12 (1–2): 1–9

Słowa kluczowe: udar mózgu, epidemiologia, leczenie, rejestry

Abstract

Background. According to the research from 2004 about 4 thousand citizens of Pomeranian Province suffer from stroke every year. In 2009 the region was subject to a close epidemiological monitoring program as a part of Pomeranian Stroke Registry. The aim of this research is to present the update on epidemiological and clinical patients with acute cerebrovascu-

Adres do korespondencji:

dr n. med. Grzegorz Kozera
Klinika Neurologii Dorosłych
Gdański Uniwersytet Medyczny
ul. Dębinki 7, 80–211 Gdańsk
tel.: + 48 58 349 23 00, faks: + 48 58 349 23 20
e-mail: gkozera@gumed.edu.pl
Praca wpłynęła do Redakcji: 25 listopada 2010 r.
Zaakceptowano do druku: 7 kwietnia 2011 r.

lar events, hospitalized in stroke units of Pomeranian Province, and to compare them to the patients hospitalized in stroke units of Świętokrzyskie Province.

Materials and methods. The analysis was carried out on a group of 3521 patients, and included etiology, clinical state, and applied therapeutic measures. The collected data were compared to the data of 1079 patients treated in stroke units of Świętokrzyskie Province.

Results. There were no significant differences in the two populations concerning the frequency of occurrence of a given stroke type. The statistical analysis showed that diabetes, hyperlipidaemia and smoking were more common among the patients of Pomeranian Province. In the both populations only 1/5 of the patients were hospitalized within 3 hours from the stroke onset. The proportion of the thrombolized patients in the Pomeranian Province was lower than in the Świętokrzyskie Province (2.9 vs 8.8%, $p < 0.001$). The mortality rate for the Pomeranian Province patients was lower and their functional state was better, compared with the patients from the Świętokrzyskie Province.

Conclusions. There are considerable differences between the stroke units patients of the Pomeranian Province and the Świętokrzyskie Province. The differences concern the prevalence of risk factors and implementation of the current guidelines for stroke management. Too few patients hospitalized within the time window for thrombolytic therapy as well as in-hospital delays limit the thrombolytic treatment in stroke units of the Pomeranian Province.

Interdisciplinary Problems of Stroke 2010; 12 (1–2): 1–9

Key words: stroke, epidemiology, treatment, register

Wstęp

Choroby naczyniowe ośrodkowego układu nerwowego (OUN) stają się kluczowym problemem zdrowotnym społeczeństw XXI wieku — co 6. dorosły mieszkaniec globu dozna w swoim życiu udaru mózgu. W Polsce udar mózgu rocznie występuje u 60–70 tys. osób, przy czym 20–30% chorych umiera w ciągu roku od zachorowania, a połowa z tych, którzy przeżyli, pozostaje trwale niepełnosprawnymi [1, 2]. Zastosowanie najskuteczniejszej metody leczenia udaru niedokrwiennego mózgu, jaką jest leczenie fibrynolityczne z użyciem tkankowego aktywatora plazminogenu (rt-PA, *recombined tissue plasminogen activator*), ogranicza jej wąskie okno czasowe i tylko w nielicznych, wyspecjalizowanych w prowadzeniu terapii fibrynolitycznej ośrodkach udarowych odsetek chorych z udarem niedokrwiennym leczonych trombolitycznie przekracza 10% [3, 4]. Dlatego też hospitalizacja na oddziale intensywnego nadzoru neurologicznego pozostaje najszerzej dostępną metodą skutecznego leczenia pacjentów z udarem mózgu.

Województwo pomorskie, zamieszkałe przez 2 200 000 mieszkańców, jest pokryte siecią 12 oddziałów lub pododdziałów udarowych wyposażonych w sale intensywnego nadzoru neurologicznego, które zapewniają opiekę zgodnie z wytycznymi dotyczącymi oddalenia od oddziału i liczby osób zamieszkałych w rejonie jego funkcjonowania (ryc. 1) [5]. Niestety, dostęp do nowoczesnych form terapii udaru mózgu nie jest równomierny na obszarze województwa [6]. Mimo że leczenie fibrynolityczne udaru niedokrwiennego mózgu w województwie pomorskim stosuje się od 2000 roku i liczba chorych leczonych tą metodą z każdym ro-

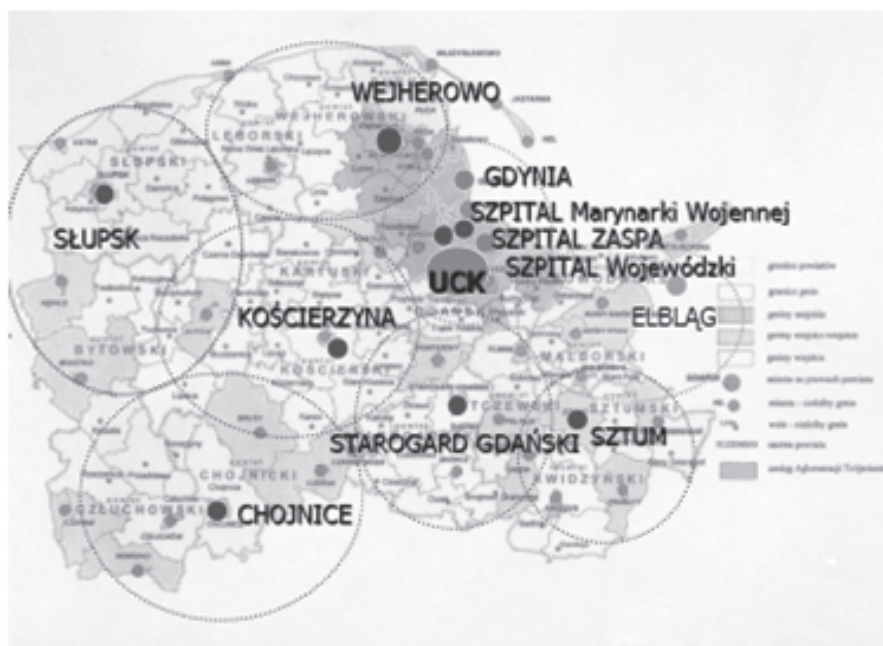
kiem wzrasta, nadal nie na wszystkich oddziałach stosuje się terapię trombolityczną [6, 7].

Najnowsze doniesienie z piśmiennictwa, w którym opisywano zachorowalność na udar mózgu w województwie pomorskim, pochodzi z 2004 roku. Autorzy badania, przeprowadzonego na podstawie analizy danych Narodowego Funduszu Zdrowia gromadzonych na podstawie zestawień jednostek chorobowych w wypisach szpitalnych, szacowali roczną zachorowalność na udar mózgu na około 4000 przypadków, przy czym około 1500 chorych wymagało po udarze stałej opieki [8]. Badacze wskazywali również na możliwy wzrost liczby zachorowań do około 6000 osób w 2020 roku, jednakże analiz nie kontynuowano w kolejnych latach.

Jak dotychczas nie porównano danych epidemiologicznych i klinicznych pacjentów z udarem mózgu z danymi pacjentów z innych regionów Polski. Dlatego celem niniejszej publikacji jest przedstawienie aktualnych danych epidemiologicznych i klinicznych pacjentów z ostrymi incydentami mózgowo-naczyniowymi hospitalizowanych na oddziałach udarowych województwa pomorskiego oraz ich porównanie z danymi epidemiologicznymi i klinicznymi pacjentów hospitalizowanych na oddziałach udarowych regionu świętokrzysko-sandomierskiego.

Materiał i metody

Analizą objęto dane demograficzne, epidemiologiczne i kliniczne 3521 pacjentów z udarem mózgu lub przemijającym atakiem niedokrwiennym (TIA, *transient ischaemic attack*) hospitalizowanych w okresie od 1 stycznia 2009 roku do 31 października 2009 roku na 12 oddziałach udarowych woje-



Rycina 1. Mapa sieci oddziałów udarowych w województwie pomorskim (dzięki uprzejmości Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego)

Figure 1. Map of Pomeranian Province showing localities and catchments areas of stroke units (courtesy of Office of the Marshal of Pomeranian Voivodeship)

wództwa pomorskiego zrzeszonych w ramach Pomorskiego Rejestru Udaru Mózgu (PRUM) (tab. I). Dodatkowo w rejestrze zgromadzono dane 111 chorych z udarem mózgu lub TIA leczonych na oddziale internistyczno-kardiologicznym Samodzielnego Publicznego Specjalistycznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Łęborku (3,2% badanej populacji). Analizę porównawczą przeprowadzono na podstawie danych 1079 pacjentów z ostrymi zespołami mózgowo-naczyniowymi hospitalizowanych w 3 szpitalach regionu świętokrzysko-sandomierskiego (na Oddziale Neurologii z Pododdziałem Udarowym Samodzielnego Publicznego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej w Sandomierzu SPZ ZOZ w Sandomierzu, na Oddziale Neurologicznym z Pododdziałem Leczenia Udaru Mózgu Szpitala Powiatowego im. Marii Skłodowskiej-Curie w Skarżysku-Kamiennej i na Oddziale Neurologicznym z Pododdziałem Udarowym Szpitala św. Łukasza w Końskich).

Raportowanie danych do PRUM prowadzono na podstawie formularza ankiety wypełnianego przez lekarzy zaangażowanych w prace rejestru na poszczególnych oddziałach (*patrz Appendix* na końcu artykułu). Ankieta obejmowała między innymi dane demograficzne, kliniczne i klinimetryczne pacjentów, a w szczególności: klasyfikację etiologiczną udarów (na podstawie Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych

[ICD-10, *International Statistical Classification of Diseases and Health-Related Problems, 10th Revision*]), ocenę profilu czynników ryzyka udaru mózgu, zastosowane metody leczenia udaru oraz ocenę nasilenia deficytu neurologicznego (z wykorzystaniem skali udarowej Narodowego Instytutu Zdrowia Stanów Zjednoczonych (NIHSS, *National Institute of Health Stroke Scale*) i stanu funkcjonalnego pacjentów (za pomocą skali niesprawności poudarowej [mRs, *modified Rankin scale*]).

Dane pacjentów wprowadzono do rejestru drogą elektroniczną (*on-line*) poprzez interfejs elektroniczny (internetową witrynę PRUM). Wprowadzenie danych pacjenta (anonimowych), a także ich edycja były możliwe po uprzednim zalogowaniu do domeny (hasła dla poszczególnych oddziałów zostały przydzielone osobom odpowiedzialnym za raportowanie). Za przygotowanie oraz prowadzenie interfejsu (domeny WWW) odpowiadała firma Pro-internet sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku. Wersja internetowa ankiety była testowana i standaryzowana przez administratorów projektu oraz personel poszczególnych ośrodków udarowych przed rozpoczęciem ankietowania. W trakcie raportowania personel poszczególnych ośrodków udarowych miał możliwość wglądu i modyfikacji danych niewrażliwych, pochodzących z własnych ośrodków. Osoby raportujące akceptowały audyt danych źródłowych.

Tabela I. Ośrodki udarowe województwa pomorskiego raportujące do Pomorskiego Rejestru Udarów Mózgu (PRUM) w 2009 roku

Table I. Stroke units from Pomeranian Province reporting to Pomeranian Stroke Registry (PRUM) in 2009

Ośrodek Stroke unit	Liczba raportowanych chorych Number of reported patients
Oddział Neurologii z Pododdziałem Udarowym Szpitala Wojewódzkiego w Słupsku	463
Oddział Neurologii i Leczenia Udarów Szpitala Miejskiego im. J. Brudzińskiego w Gdyni	214 (6 miesięcy)/(6 months)
Oddział Neurologiczny i Leczenia Udarów Szpitala Powiatowego w Sztumie	181
Oddział Neurologii z Pododdziałem Udarowym 7. Szpitala Marynarki Wojennej w Gdańsku	218
Oddział Neurologii Szpitala Specjalistycznego im. J.K. Łukowicza w Chojnicach	202
Oddział Neurologii Szpitala św. Jana w Starogardzie Gdańskim	254 (6 miesięcy)/(6 months)
Oddział Neurologii z Pododdziałem Udarowym Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego Elblągu	360
Oddział Neurologiczny Szpitala Specjalistycznego im. F. Ceynowy w Wejherowie	447
Oddział Neurologii i Leczenia Udarów Mózgu, Pomorskie Centrum Traumatologii im. Mikołaja Kopernika w Gdańsku	420
Oddział Neurologiczny Szpitala Specjalistycznego im. św. Wojciecha w Gdańsku	237
Oddział Neurologiczny Szpitala Specjalistycznego w Kościerzynie	136
Klinika Neurologii Dorosłych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego	389

Przed rozpoczęciem raportowania przeprowadzono szkolenia dla raportujących lekarzy, obejmujące zapoznanie uczestników z celem i zasadami funkcjonowania PRUM, poszczególnymi składowymi ankiety oraz internetowego interfejsu bazy danych, aktualnymi zaleceniami dotyczącymi rozpoznawania czynników ryzyka udarów mózgu, klasyfikacji klinicznej i etiologicznej udarów mózgu oraz oceny stanu pacjenta na podstawie NIHSS i mRs.

W analizie statystycznej wykorzystano metody statystyki opisowej. Dla zmiennych ciągłych był to test *t*-Studenta z założeniem rozkładu normalnego i równości wariancji. Wyniki były podawane jako średnia oraz poziom istotności *p*. W przypadku zmiennych dyskretnych wykorzystano testy Chi-kwadrat, dla których również podano poziom istotności analizy. Jako istotne statystycznie traktowano wyniki z *p* poniżej 0,05.

Wyniki

Średni wiek pacjentów hospitalizowanych na oddziałach udarowych województwa pomorskiego wyniósł 72,3 (zakres 33–103) roku i nie różnił się istotnie od średniego wieku pacjentów hospitalizowanych na oddziałach udarowych regionu świętokrzysko-sandomierskiego (73,9; zakres 34–103 lat; *p* > 0,05). Nie obserwowano także istotnych różnic dotyczących rozkładu płci pacjentów hospitalizowanych na oddziałach województwa

pomorskiego i regionu świętokrzysko-sandomierskiego (48,5% v. 48,15% mężczyzn; *p* > 0,05).

Na oddziałach udarowych województwa pomorskiego, w porównaniu z oddziałami zlokalizowanymi w regionie świętokrzysko-sandomierskim, hospitalizowano nieznacznie większy odsetek chorych z rozpoznaniem udarem niedokrwiennym i krwotocznym, natomiast częstość występowania TIA była istotnie niższa (tab. II).

Ocena dystrybucji czynników ryzyka chorób naczyniowych OUN wykazała częstsze występowanie cukrzycy, hiperlipidemii i palenia tytoniu wśród pacjentów hospitalizowanych na oddziałach udarowych województwa pomorskiego. U osób hospitalizowanych na oddziałach udarowych regionu świętokrzysko-sandomierskiego znacznie częściej raportowano obciążenie chorobą wieńcową. Nie odnotowano różnic w rozpowszechnieniu nadciśnienia tętniczego, niewydolności serca i migotania przedsionków między chorymi z obu obszarów (tab. III). W obu populacjach u około 40% pacjentów stwierdzano brak regularnej kontroli lekarskiej przed wystąpieniem incydentu mózgowo-naczyniowego (tab. III).

Analiza częstości stosowania poszczególnych metod terapii ostrych incydentów mózgowo-naczyniowym ujawniła niższy odsetek pacjentów leczonych na salach intensywnego nadzoru neurologicznego na oddziałach województwa pomorskiego w porównaniu z oddziałami regionu świętokrzysko-

Tabela II. Etiologia incydentów naczyniowo-mózgowych u pacjentów hospitalizowanych na oddziałach udarowych województwa pomorskiego i regionu świętokrzysko-sandomierskiego (na podstawie klasyfikacji ICD-10)

Table II. Etiology of acute cerebrovascular events in patients of stroke units from Pomeranian Province and Świętokrzyskie Province (according to ICD-10)

	Województwo pomorskie <i>Pomeranian Province</i>	Region świętokrzysko-sandomierski <i>Swietokrzyskie Province</i>	p
TIA (%)	7,7	11,4	< 0,001
Udar niedokrwienny (%) <i>Ischaemic stroke</i>	81,0	78,74	0,11
Udar krwotoczny (%) <i>Hemorrhagic stroke</i>	9,5	8,3	0,07
Krwotok podpajęczynówkowy (%) <i>Subarachnoidal hemorrhage</i>	1,8	1,56	0,61

ICD-10 (*International Statistical Classification of Diseases and Health-Related Problems, 10th Revision*) — Międzynarodowa Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych; TIA (*transient ischaemic attack*) — przemijający atak niedokrwienny; p (*level of statistical significance*) — stopień istotności statystycznej

Tabela III. Rozpowszechnienie czynników ryzyka udaru mózgu u pacjentów z ostrymi incydentami naczyniowo-mózgowymi hospitalizowanych na oddziałach udarowych województwa pomorskiego i regionu świętokrzysko-sandomierskiego

Table III. Risk factors distribution among patients of stroke units from Pomeranian Province and Świętokrzyskie Province

	Województwo pomorskie <i>Pomeranian Province</i>	Region świętokrzysko-sandomierski <i>Swietokrzyskie Province</i>	p
Chorzy na cukrzycę (%) <i>Patients with diabetes mellitus</i>	25,3	20,2	0,02
Chorzy z migotaniem przedsionków (%) <i>Patients with atrial fibrillation</i>	24,5	24,1	0,82
Pacjenci z chorobą wieńcową (%) <i>Patients with coronary heart disease</i>	28,0	39,2	< 0,001
Chorzy z niewydolnością krążenia (%) <i>Patients with chronic circulatory failure</i>	26,5	25,3	0,49
Chorzy z nadciśnieniem tętniczym (%) <i>Patients with arterial hypertension</i>	72,1	68,5	0,33
Chorzy z hiperlipidemią (%) <i>Patients with hyperlipidemia</i>	44,3	36,6	< 0,001
Chorzy palący tytoń (%) <i>Cigarette smoking</i>	17,9	9,2	< 0,001
Regularna kontrola lekarska przed udarem (%) <i>Regular physician's care prior stroke</i>	62,0	62,7	0,19

p (*level of statistical significance*) — stopień istotności statystycznej

-sandomierskiego. Na oddziałach udarowych województwa pomorskiego rzadziej też odnotowywano stosowanie terapii fibrynolitycznej udaru niedokrwiennego mózgu, chociaż odsetek pacjentów hospitalizowanych na oddziale ratunkowym (OR) w czasie do 3 godzin od wystąpienia objawów nie różnił się między obiema populacjami pacjentów (21,4 v. 22,6%; p = 0,46) (tab. IV). W województwie pomorskim na 9 z 12 oddziałów udarowych stosowano leczenie fibrynolityczne (75%), przy czym 2/3 procedur przeprowadzono na 2 oddziałach (w Klinice Neurologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycz-

nego i na Oddziale Neurologii i Leczenia Udarów Mózgu Pomorskiego Centrum Traumatologii w Gdańsku). W regionie świętokrzysko-sandomierskim leczenie fibrynolityczne udaru niedokrwiennego mózgu stosowano we wszystkich raportujących ośrodkach, z czego 51% procedur przeprowadzono w jednym ośrodku (na Oddziale Neurologii z Pododdziałem Udarowym SPZ ZOZ w Sandomierzu).

Deficyt neurologiczny u pacjentów z udarem mózgu oceniany z użyciem NIHSS w chwili przyjęcia na OR był istotnie mniejszy u pacjentów hospitalizowanych na oddziałach województwa

Tabela IV. Zastosowane metody terapii ostrych incydentów naczyniowo-mózgowych u pacjentów hospitalizowanych na oddziałach udarowych województwa pomorskiego i regionu świętokrzysko-sandomierskiego

Table IV. Modus of treatment of acute cerebrovascular events in stroke units from Pomeranian Province and Świętokrzyskie Province

	Województwo pomorskie <i>Pomeranian Province</i>	Region świętokrzysko-sandomierski <i>Swietokrzyskie Province</i>	p
Intensywny nadzór (w 1. dobie) (%) <i>Intensive care (within first day)</i>	70,9	76	< 0,01
Leki przeciwplateletkowe* (%) <i>Antiplatelet treatment*</i>	83,6	80,5	0,02
Statyna* (%) <i>Statin treatment*</i>	58,7	75,3	< 0,001
Fizjoterapia (%) <i>Early rehabilitation</i>	57,8	57,5	0,08
Leczenie trombolityczne** (%) <i>Cerebral thrombolysis**</i>	2,9	8,8	< 0,001

*Wartości dla udarów niedokrwiennych i TIA/*value for ischaemic stroke and TIA*; **wartości dla udarów niedokrwiennych/*value for ischaemic stroke*; p (*level of statistical significance*) — stopień istotności statystycznej

Tabela V. Porównanie nasilenia deficytu neurologicznego i stanu funkcjonalnego pacjentów z udarem mózgu hospitalizowanych na oddziałach udarowych województwa pomorskiego i regionu świętokrzysko-sandomierskiego

Table V. Neurological deficit and functional status of patients with stroke from Pomeranian Province and Świętokrzyskie Province

	Województwo pomorskie <i>Pomeranian Province</i>	Region świętokrzysko-sandomierski <i>Swietokrzyskie Province</i>	p
Deficyt neurologiczny przy przyjęciu — NIHSS (średnia liczba pkt.) <i>NIHSS score on admission (points)</i>	8,2	9,8	< 0,001
Deficyt neurologiczny przy wypisie — NIHSS (średnia liczba pkt.) <i>NIHSS score at discharge (points)</i>	4,5	4,1	0,11
Stan funkcjonalny chorego przy wypisie — mRs <i>Functional status at discharge — mRs score</i>	0–2 pkt. 61,4 3–5 pkt. 38,6	55,7 44,3	< 0,01
Śmiertelność wewnątrzszpitalna (%) <i>In-hospital mortality</i>	12,4	19,1	< 0,001

p (*level of statistical significance*) — stopień istotności statystycznej; NIHSS (*National Institute of Health Stroke Scale*) — Skala Udarowa Narodowego Instytutu Zdrowia Stanów Zjednoczonych; mRs (*modified Rankin scale*) — skala niesprawności poudarowej

pomorskiego niż u pacjentów z oddziałów regionu świętokrzysko-sandomierskiego. Stan funkcjonalny w dniu wypisu także był lepszy u pacjentów z województwa pomorskiego (większy był odsetek chorych samodzielnych — 0–2 pkt. w mRs). Ponadto, śmiertelność szpitalna była istotnie niższa w grupie pacjentów leczonych na oddziałach województwa pomorskiego (tab. V).

Dyskusja

W pracy przedstawiono analizę danych epidemiologicznych i klinicznych 3521 pacjentów

z udarem mózgu lub TIA hospitalizowanych na 12 oddziałach udarowych województwa pomorskiego między 1 stycznia 2009 roku a 31 października 2009 roku. Po uwzględnieniu pacjentów z udarem mózgu hospitalizowanych na oddziałach internistycznych oraz symulacji całorocznego okresu raportowania przybliżoną liczbę ostrych incydentów mózgowo-naczyniowych w województwie pomorskim można oszacować na przynajmniej 5,5 tysiąca przypadków rocznie. Jest ona istotnie wyższa od uprzednio raportowanej, a wzrost liczby zachorowań jest szybszy niż wcześniej przewidywano [8].

Prezentowana analiza jest, jak do tej pory, pierwszą próbą kompleksowej analizy danych pacjentów z ostrymi incydentami mózgowo-naczyniowymi w całym województwie pomorskim. Wcześniejsze doniesienia obejmowały albo wybrane ośrodki z obszaru Polski, albo oceniano w nich wyselekcjonowane aspekty epidemiologiczne i kliniczne na terenie całego kraju, ewentualnie zawężano szczegółową ocenę do jednego ośrodka i jego okolic [9–12]. Jak dotychczas brakuje analiz porównawczych obejmujących pacjentów z udarem mózgu i TIA hospitalizowanych w różnych regionach Polski.

Ocena porównawcza etiologii ostrych incydentów mózgowo-naczyniowych w obu badanych obszarach nie wykazała istotnych różnic dotyczących częstości i proporcji występowania poszczególnych podtypów udarów oraz występowania TIA w populacjach pacjentów hospitalizowanych na oddziałach udarowych. Korzystnym i interesującym wydaje się dokonanie podobnych analiz dla całego kraju, a nie tylko na obszarze mniejszym niż 10% powierzchni Polski.

Dominującymi czynnikami ryzyka udaru mózgu w populacjach pacjentów na obu obszarach były: nadciśnienie tętnicze, hiperlipidemia i choroba wieńcowa, cukrzyca i migotanie przedsionków. Uzyskane wyniki nie odbiegają od danych na temat rozpowszechnienia czynników ryzyka udaru uprzednio prezentowanych w piśmiennictwie [12, 13]. Znaczny odsetek pacjentów zgłaszających brak kontroli lekarskiej przed udarem, pomimo znacznego rozpowszechnienia modyfikowalnych czynników ryzyka, wskazuje zarówno na konieczność poprawy profilaktyki pierwotnej na etapie podstawowej opieki zdrowotnej (POZ), jak i na niską świadomość społeczną w zakresie zasad profilaktyki chorób naczyniowych. Niska zgłaszalność pacjentów w okresie bezpośrednio po wystąpieniu objawów świadczy ponadto o niedostatecznej znajomości społecznej objawów udaru oraz zagrożeń z nim związanych, a także nieznaności zasad udzielania pomocy przedszpitalnej, co potwierdzają wcześniejsze doniesienia [9, 13, 14].

Istotnie niższy odsetek pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu, u których zastosowano leczenie fibrynolityczne, przy porównywalnej proporcji pacjentów hospitalizowanych na OR w „oknie terapeutycznym”, świadczy o częstszym występowaniu opóźnień wewnątrzszpitalnych w szpitalach województwa pomorskiego i jednocześnie lepszej organizacji pracy w placówkach zdrowotnych regionu świętokrzysko-sandomierskiego. Niekorzystny jest również fakt, że w województwie

pomorskim na 25% oddziałów w ogóle nie stosuje się leczenia fibrynolitycznego, a dodatkowo ponad 60% ogółu procedur jest wykonywanych na 2 z 9 oddziałów dysponujących tą metodą leczenia. Znajduje to potwierdzenie w danych z piśmiennictwa wymieniających opóźnienia wewnątrzszpitalne i brak konsekwentnego postępowania personelu medycznego wśród głównych przyczyn odstąpienia od terapii fibrynolitycznej [15].

Na oddziałach na obu badanych obszarach u około 2/3 pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu lub TIA stosowano leczenie przeciwplatekawe i terapię statyną. Fakt, że u około 30% chorych z incydemem niedokrwiennym nie wdrożono wyżej wymienionych metod farmakoterapii, wskazuje na konieczność lepszej promocji aktualnie obowiązujących standardów terapii ostrych incydentów mózgowo-naczyniowych. Negatywnym zjawiskiem jest ponadto niewdrożenie fizjoterapii u ponad 40% chorych hospitalizowanych zarówno na oddziałach województwa pomorskiego, jak i regionu świętokrzysko-sandomierskiego. Może to świadczyć o nie w pełni efektywnym systemie wczesnej rehabilitacji na oddziałach udarowych.

Zarówno lepszy stan funkcjonalny przy wypisie ze szpitala (istotnie niższy odsetek chorych wymagających opieki, 3–5 pkt. w mRs), jak i mniejsza śmiertelność wewnątrzszpitalna raportowane na oddziałach województwa pomorskiego w porównaniu z regionem świętokrzysko-sandomierskim mogą pozostawać w związku z istotnie mniejszym nasileniem deficytu neurologicznego pacjentów przyjmowanych na OR w szpitalach województwa pomorskiego. Jest to zgodne z wcześniejszymi doniesieniami wskazującymi, że zastosowanie terapii fibrynolitycznej nie wpływa istotnie na zmniejszenie śmiertelności [16]. Uzyskane wyniki skłaniają także do konkluzji, że użycie t-PA w relatywnie niewielkiej grupie chorych (< 10%) może nie wpływać na globalną poprawę stanu funkcjonalnego ogółu populacji i jedynie znaczący wzrost odsetka pacjentów leczonych tą metodą może istotnie wpłynąć na stan funkcjonalny ogółu chorych z udarem niedokrwiennym. Prezentowane dane wskazują również na konieczność przeprowadzenia dalszych analiz w celu porównania stanu funkcjonalnego chorych z udarem niedokrwiennym mózgu, u których zastosowano leczenie fibrynolityczne, ze stanem funkcjonalnym pacjentów nieleczonych tą metodą (w tym również w obserwacji 3-mies.). Brak możliwości dokonania takiej analizy jest istotnym ograniczeniem rozważań zawartych w niniejszej pracy.

Wnioski

Podsumowując, należy stwierdzić, że istnieją istotne dysproporcje między populacjami pacjentów oddziałów udarowych województwa pomorskiego i regionu świętokrzysko-sandomierskiego, dotyczące dystrybucji czynników ryzyka oraz wdrażania obowiązujących standardów diagnostyki i leczenia udaru mózgu. W obu regionach zbyt mały odsetek pacjentów jest hospitalizowany we wczesnej fazie choroby, co świadczy o niskiej świadomości społecznej w zakresie objawów udaru mózgu oraz zagrożeń z nim związanych. Dodatkowo opóźnienia wewnątrzszpitalne ograniczają stosowanie terapii fibrynolitycznej na oddziałach udarowych województwa pomorskiego. Dlatego konieczne są intensywne działania edukacyjne w celu pogłębienia wiedzy społeczeństwa województwa pomorskiego na temat udaru, w szczególności jego objawów i zasad postępowania w momencie ich wystąpienia. Niezbędne jest także intensywne szkolenie personelu medycznego (pomocy doraźnej, oddziałów ratunkowych oraz udarowych i lekarzy POZ) dotyczące nowoczesnych standardów postępowania w udarze mózgu oraz zasad jego profilaktyki. Szkolenia takie powinny być prowadzone w pierwszej kolejności w tych w szpitalach, w których wdrażanie nowoczesnych metod terapii udaru napotyka największe trudności. Jest to szczególnie istotne w świetle znacznego wzrostu liczby incydentów naczyniowo-mózgowych w województwie pomorskim.

Podziękowania

Pomorski Rejestr Udarów Mózgu w 2009 roku prowadzono na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, w ramach Pomorskiego Programu Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego i Chorób Nowotworowych „Zdrowie dla Pomorzán 2005–2013” w zakresie części „Monitorowanie” (cel nr 3 Opracowania IIIa). Przygotowanie programu oraz wykonanie analiz statystycznych zrealizowano w związku z umową nr 184/UM/DZ/2009 między województwem pomorskim a Polskim Towarzystwem Programów Zdrowotnych z siedzibą w Gdańsku przy ul. Biegańskiego 10/26 — NZOZ „Pomorskie Centrum Programów Zdrowotnych”.

Autorzy dziękują Pani Jolancie Wierzbickiej, Kierownik referatu leczenia Departamentu Zdrowia Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, za pomoc w przygotowaniu publikacji.

Appendix

Współpracownicy Pomorskiego Rejestru Udarów Mózgu: **J. Balicki**, S. Błądek, A. Szymańska — Oddział Neurologii z Pododdziałem Udarowym Szpitala Wojewódzkiego w Słupsku; **W. Kryda**, A. Świerszcz-Łądkowska — Oddział Neurologii i Leczenia Udarów Szpitala Miejskiego im. J. Brudzińskiego w Gdyni; **M. Rams**, A. Litwin, J. Guz — Oddział Neurologiczny i Leczenia Udarów Szpitala Powiatowego w Sztumie; **J. Magdziak**, K. Szabat, K. Dziewiatowski, D. Biesek — Oddział Neurologii z Pododdziałem Udarowym 7. Szpitala Marynarki Wojennej w Gdańsku; **M. Korbal**, J. Lemańczyk — Oddział Neurologii Szpitala Specjalistycznego im. J.K. Łukowicza w Chojnicach; **A. Zawadzki**, M. Małecka — Oddział Neurologii Szpitala św. Jana w Starogardzie Gdańskim; **I. Paprocka**, K. Łaskawiec-Orlikowska, E. Bieg — Oddział Neurologii z Pododdziałem Udarowym Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Elblągu; **A. Mączkowiak**, A. Nuszel — Oddział Neurologiczny Szpitala Specjalistycznego im. F. Ceynowy w Wejherowie; **W. Fryze**, A. Wiśniewska — Oddział Neurologii i Leczenia Udarów Mózgu, Pomorskie Centrum Traumatologii im. M. Kopernika w Gdańsku; **J. Sławek**, M. Buchajewicz, E. Narożańska — Oddział Neurologiczny Szpitala Specjalistycznego im. św. Wojciecha w Gdańsku; **J. Krupa-Olchawa**, A. Walczak, M. Ułanowicz, M. Żurawska — Oddział Neurologiczny Szpitala Specjalistycznego w Kościerzynie; **W.M. Nyka**, G. Kozera, K. Chwojnicki, D. Gąsecki, M. Kwarciany, A. Ossowska, A. Ignaszewska — Klinika Neurologii Dorosłych, Gdański Uniwersytet Medyczny; **W. Klicki** — Oddział Internistyczno-Kardiologiczny Samodzielne Publicznego Specjalistycznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Lęborku.

Piśmiennictwo

1. Rekomendacje Grupy Ekspertów Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Udaru Mózgu. *Neurol. Neurochir. Pol.* 2003, supl. 6, 1–43.
2. Ryglewicz D., Milewska D.: Epidemiologia udaru mózgu. W: Mazur R., Książkiewicz B., Nyka W.M. red.: *Udar mózgu w praktyce lekarskiej. Via Medica, Gdańsk* 2004, 5–14.
3. Kobayashi A., Skowronska M., Litwin T., Członkowska A.: Lack of experience of intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke does not influence the proportion of patients treated. *Emerg. Med. J.* 2007, 24, 96–99.
4. Członkowska A., Kobayashi A., Skowronska M., Niewada M., Sarzyńska-Długosz I.: Thrombolysis for stroke in Poland: first 2 years of experience. *Int. J. Stroke* 2006, 1, 111–112.
5. Sarzyńska-Długosz I., Skowronska M., Członkowska A.: Development of the stroke unit network in Poland — current status and future requirements. *Neurol. Neurochir. Pol.* 2007, 41, 107–112.
6. Gąsecki D., Kozera G., Mierzejewski L. i wsp.: Wczesna rekanalizacja tętnicy środkowej mózgu w leczeniu fibrynolitycznym kardiogenego udaru mózgu — opis przypadku. *Udar Mózgu* 2003, 5, 7–12.

7. Raniszewska E., Kozera G., Gąsecki D., Nyka W.M.: Optymalizacja postępowania z chorym w ostrej fazie udaru w warunkach przedszpitalnych i w szpitalnym oddziale ratunkowym: doświadczenia ośrodka gdańskiego. W: Jakubaszko J. red.: Szesnasta Zima Medycyny Ratunkowej w Polsce. Polskie Towarzystwo Medycyny Ratunkowej, Wrocław 2007, 91–98.
8. Siebert J., Trzeciak B., Ścisło J.: Epidemiologia udaru mózgu W: Siebert J., Nyka W.M. red.: Udar mózgu: postępowanie diagnostyczne i terapia w ostrym okresie udaru. Wyd. 2. Via Medica, Gdańsk 2007, 1–7.
9. Nowacki P., Nowik M., Bajer-Czajkowska A. i wsp.: Patients' and bystanders' awareness of stroke and pre-hospital delay after stroke onset: perspectives for thrombolysis in West Pomerania province, Poland. *Eur. Neurol.* 2007, 58, 159–165.
10. Członkowska A., Sarzyńska-Długosz I., Niewada M., Kobayashi A.: Eligibility of stroke units in Poland for administration of intravenous thrombolysis. *Eur. J. Neurol.* 2006, 13, 220–224.
11. Turaj W., Słowik A., Wnuk M., Szczudlik A.: Gender-related differences in diagnostic evaluation and outcome of ischemic stroke in Poland. *Stroke* 2009, 40, 980–982.
12. Niewada M., Skowrońska M., Ryglewicz D., Kamiński B., Członkowska A.; Polish National Stroke Prevention and Treatment Collaborative Group. Acute ischemic stroke care and outcome in centers participating in the Polish National Stroke Prevention and Treatment Registry. *Stroke* 2006, 37, 1837–1843.
13. Kozera G., Kosmol A., Szczęch R. i wsp.: Świadomość znaczenia czynników ryzyka u pacjentów po przeżytym udarze mózgu — ocena wstępna. *Udar Mózgu* 2002, 4, 23–28.
14. Wiszniewska M., Swiderski W., Włodek A., Fryze W., Członkowska A.: How do general practitioners proceed on initial contact with patients after cerebrovascular ischemia? *Neurol. Neurochir. Pol.* 2000, 34, 1119–1127.
15. Kwan J., Hand P., Sandercock P.: A systematic review of barriers to delivery of thrombolysis for acute stroke. *Age Ageing* 2004, 33, 116–121.
16. The NINDS rt-PA Stroke Study Group: Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N. Engl. J. Med.* 1995, 333, 1581–1587.