

# Czynniki ryzyka i rokowanie w krwotoku śródmózgowym u pacjentów Pododdziału Udarowego Kliniki Neurologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

Intracerebral haemorrhage — risk and prognostic factors in patients of the Stroke Subunit in the Department of Neurology Medical University of Białystok

Alina Kułakowska, Helena Dołęgowska, Joanna Tarasiuk

Klinika Neurologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

## Streszczenie

**Wstęp.** Krwotok śródmózgowy cechuje się ciężkim przebiegiem klinicznym oraz wysoką śmiertelnością. Celem pracy była ocena czynników ryzyka krwotoku śródmózgowego oraz poszukiwanie czynników rokowniczych wpływających na jego przebieg kliniczny.

**Materiał i metody.** Badanie objęło pacjentów z krwotokiem śródmózgowym hospitalizowanych w Klinice Neurologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku w okresie kolejnych 12 miesięcy. Zostało przeprowadzone prospektywnie, za pomocą specjalnie do tego celu opracowanego „Kwestionariusza danych chorego z udarem krwotocznym mózgu”, z użyciem Skandynawskiej Skali Udaru Mózgu, Skali Rankina oraz Skali Barthel. Stan pacjenta oceniano przy przyjęciu oraz przy wypisie z oddziału.

**Wyniki.** Zbadano 38 chorych (22 mężczyzn, 16 kobiet); średnia wieku wynosiła 67,5 roku. Stwierdzono, że nadciśnienie tętnicze stanowi bardzo istotny czynnik ryzyka krwotoku śródmózgowego. Wykazano, że ryzyko zgonu wzrasta z wiekiem, w przypadku przebiecia ogniska krwotocznego do układu komorowego mózgu oraz jest związane z niską punktacją w Skandynawskiej Skali Udaru Mózgu przy przyjęciu. W grupie chorych, którzy przeżyli, u około 45% stwierdzono istotną niesprawność ( $\geq 3$  pkt. w Skali Rankina).

**Wnioski.** Przeprowadzone badanie potwierdza, że krwotok śródmózgowy jest ciężką chorobą, często prowadzącą do zgonu, pozostawiającą zazwyczaj istotne deficyty neurologiczne.

*Udar Mózgu 2009; 11 (2): 50–57*

**Słowa kluczowe:** krwotok śródmózgowy, Skandynawska Skala Udaru Mózgu, Skala Rankina, Skala Barthel

## Abstract

**Background.** Intracerebral haemorrhage is characterized by a severe clinical course and high mortality. The aim of the study was to evaluate the risk factors of ICH and to search for prognostic factors affecting the clinical course.

**Material and methods.** The study included patients with intracerebral haemorrhage hospitalized in the Neurological Department Medical University in Białystok during successive 12 months. The study was conducted prospectively by means of a specially designed for this purpose “The patient’s with ICH data questionnaire”, the Scandinavian Stroke Scale, the Rankin Scale and the Barthel Scale. We assessed the clinical state of the patient at the admission to and discharge from hospital.

**Results.** We assessed 38 patients (22 men, 16 women), mean age 67.5 years old. We ascertained that hypertension is the main risk factor of intracerebral haemorrhage. We demonstrated that the risk of death increases with age, in case of ICH extension into the ventricular system and low score in the Scandinavian Stroke Scale at the admission to hospital. We demonstrated about 45% disability among patients who survived ( $\geq 3$  points in Rankin Scale).

**Conclusions.** The study confirms that ICH is a severe disease, often leading to death and usually leaving crucial neurological deficits.

*Interdisciplinary Problems of Stroke 2009; 11 (2): 50–57*

**Key words:** intracerebral haemorrhage, the Scandinavian Stroke Scale, the Rankin Scale, the Barthel Scale

## Wstęp

Udary mózgu stanowią trzecią pod względem częstości, po chorobie niedokrwiennej serca i nowotworach, przyczynę zgonów na świecie oraz główną przyczynę długotrwałej niesprawności u osób dorosłych. Według definicji Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, *World Health Organiza-*

### Adres do korespondencji:

dr n. med. Alina Kułakowska  
Klinika Neurologii  
Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku  
ul. Skłodowskiej-Curie 24a, 15–276 Białystok  
tel.: 85 746 83 26, faks: 85 746 86 08  
e-mail: alakul@amb.edu.pl  
Praca wpłynęła do Redakcji: 17 lipca 2009 r.  
Zaakceptowano do druku: 5 lutego 2010 r.

tion) udar mózgu to zespół kliniczny charakteryzujący się nagłym pojawieniem się ogniskowych lub uogólnionych zaburzeń funkcji mózgu, które utrzymują się dłużej niż 24 godziny i nie mają innej przyczyny niż naczyniowa. Krwotoki śródmózgowe (ICH, *intracerebral haemorrhage*) stanowią 10–15% wszystkich udarów mózgu [1]. Roczna zapadalność na krwotok śródmózgowy wynosi 20–60 przypadków na 100 tysięcy dorosłych w wieku 45–84 lat [2]. Za główne czynniki ryzyka krwotoku śródmózgowego uważa się nadciśnienie tętnicze [2], malformacje naczyniowe oraz angiopatię amyloidową. Rzadsze przyczyny i czynniki ryzyka [3–5] to: pierwotne lub przerzutowe guzy mózgu, koagulopatie, leki przeciwzakrzepowe i narkotyki, urazy czaszkowo-mózgowe, zaawansowany wiek, palenie tytoniu, nadużywanie alkoholu, niskie stężenie cholesterolu we krwi, choroba *moya-moya*.

Z piśmiennictwa wynika, że śmiertelność w okresie pierwszych 30 dni od wystąpienia krwotoku wynosi 35–52%, przy czym połowa zgonów następuje w ciągu pierwszych 2 dni. Z kolei śmiertelność roczna wynosi 42–65% [1, 6, 7]. Rokowanie w większości przypadków jest niepomyślne: jedynie 10% chorych odzyskuje samodzielność po miesiącu, a 20% chorych — w ciągu 6 miesięcy [2, 8]. Celem pracy była ocena czynników ryzyka krwotoku śródmózgowego oraz poszukiwanie czynników rokowniczych wpływających na jego przebieg kliniczny. Badanie przeprowadzono na podstawie prospektywnej obserwacji klinicznej chorych z ICH hospitalizowanych w Klinice Neurologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku w ciągu kolejnych 12 miesięcy.

## Materiał i metody

Badaniem objęto 38 pacjentów w wieku 44–91 lat, w tym 16 kobiet (wiek 54–88 lat) i 22 mężczyzn (wiek 44–91 lat), z krwotokiem śródmózgowym; wszystkich hospitalizowanych z takim rozpoznaniem w okresie od 1 lipca 2007 roku do 30 czerwca 2008 roku.

Wszyscy pacjenci przy przyjęciu do kliniki zostali zbadani za pomocą: 1) Skandynawskiej Skali Udaru Mózgu (SSS, *Scandinavian Stroke Scale*), w celu oceny zaburzeń stanu przytomności, ruchów gałek ocznych, siły mięśniowej, orientacji, mowy, niedowładów mięśni twarzy, chodu oraz 2) specjalnie w tym celu skonstruowanego „Kwestionariusza danych chorego z udarem krwotocznym mózgu” (*patrz Appendix* na końcu artykułu). W kwestionariuszu wzięto pod uwagę: dane osobowe, choroby współistniejące, stosowanie używek, lokalizację ogniska krwotocznego w ba-

daniu metodą tomografii komputerowej, wyniki badań dodatkowych, wystąpienie powikłań, zastosowane leczenie i okres hospitalizacji.

W dniu wypisu pacjentów oceniono z użyciem: SSS, Skali Rankina (RS, *Rankin Scale*) i Skali Barthel (BS, *Barthel Scale*). Za pomocą RS weryfikuje się ogólną sprawność funkcjonalną chorego po udarze mózgu, natomiast BS służy do oceny czynności dnia codziennego oraz postępów w leczeniu i rehabilitacji po okresie ostrym [9].

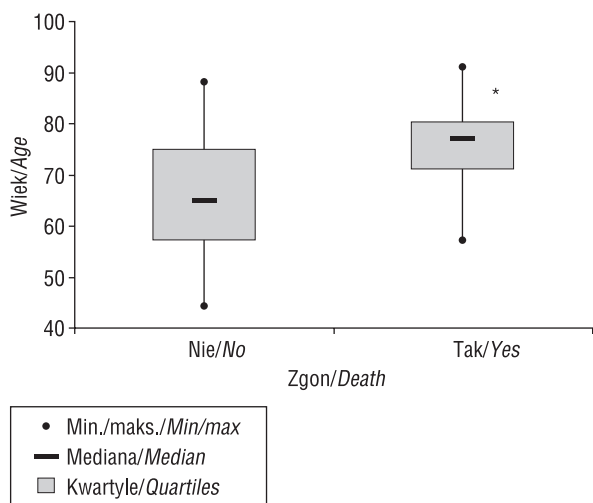
Rozkład wartości poszczególnych parametrów u pacjentów oraz w poszczególnych podgrupach opisywano przy użyciu średniej, odchylenia standardowego, wartości minimalnej i maksymalnej, mediany oraz kwartyli. We wnioskowaniu statystycznym stosowano metody parametryczne. Ocenę różnic w rozkładzie wartości zmiennych ilościowych między dwiema grupami pacjentów przeprowadzono za pomocą testu *t*-Studenta dla zmiennych niezależnych. Ocenę zmiany wartości parametrów ilościowych między dwoma kolejnymi pomiarami określano przy użyciu testu *t*-Studenta dla zmiennych zależnych. Zależności między zmiennymi jakościowymi oceniano za pomocą testu niezależności  $\chi^2$  Pearsona. Wszystkie hipotezy weryfikowano na poziomie istotności *p* poniżej 0,05. Obliczenia przeprowadzono z wykorzystaniem pakietu statystycznego Statistica 8.0 firmy StatSoft.

## Wyniki

W okresie od 1 lipca 2007 roku do 30 czerwca 2008 roku w Klinice Neurologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku było hospitalizowanych 447 pacjentów z udarem mózgu — 366 (81,9%) osób z udarem niedokrwiennym, 43 (9,6%) osoby z krwotokiem podpajęczynówkowym i 38 (8,5%) osób z krwotokiem śródmózgowym.

### Czynniki wpływające na wczesną śmiertelność

Wśród chorych z krwotokiem śródmózgowym wyodrębniono dwie podgrupy — pierwszą tworzyli chorzy, którzy przeżyli (25 osób; 65,8%), a drugą pacjenci, którzy zmarli (13 osób; 34,2%). Długość hospitalizacji pacjentów, którzy przeżyli, wynosiła średnio 35 dni. Pacjenci, którzy zmarli, byli leczeni średnio 17,5 doby. Czas leczenia w grupie chorych, którzy przeżyli, był istotnie statystycznie dłuższy od okresu leczenia chorych, którzy zmarli ( $p < 0,021$ ). W grupie osób, które przeżyły, wiek pacjentów mieścił się w zakresie od 44 do 88 lat (średnio 66,4 roku). Natomiast wiek pacjentów, którzy zmarli, mieścił się w granicach od 57 do 91 lat (średnia wieku 75 lat). Wykazano istotny sta-



Rycina 1. Przeżywalność badanych w zależności od wieku (\*p < 0,019)

Figure 1. The survival rate depending on age (\*p < 0,019)

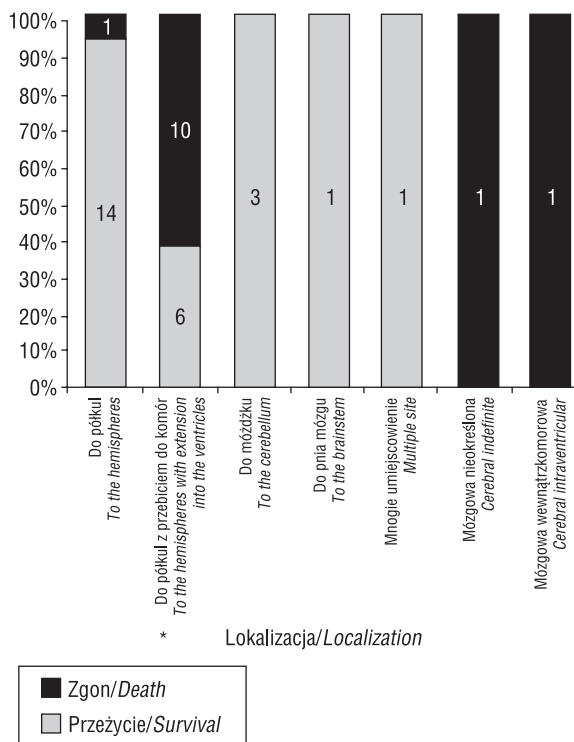
tystycznie wpływ wieku na przeżywalność w krwotoku śródmózgowym (p < 0,019) (ryc. 1).

Nie wykazano natomiast istotnego statystycznie wpływu płci na przeżywalność (p < 0,429).

U 20 spośród osób, które przeżyły, ognisko krwotoczne było zlokalizowane w półkulach mózgu, w tym u 6 osób (33,3%) — w półkulach mózgu z przebiegiem do układu komorowego, natomiast u 3 osób — w mózdzku. Z kolei w grupie osób, które zmarły, krwotok najczęściej występował w półkulach mózgu z przebiegiem do układu komorowego (10 osób; 62,5%). Wykazano, że ryzyko zgonu było najwyższe w przypadku przebiegu ogniska krwotoczego do układu komorowego (p < 0,009) (ryc. 2).

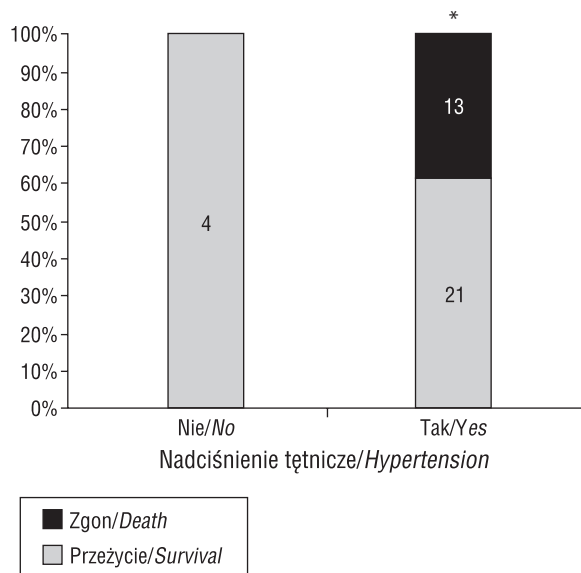
Spośród 38 chorych z ICH 34 osoby (89,5%) chorowały na nadciśnienie tętnicze. W grupie osób, które przeżyły, na nadciśnienie chorowało 21 osób (84%), zaś 4 osoby (16%) nie miały nadciśnienia. Natomiast wśród tych, którzy zmarli, 13 osób (100%) chorowało na nadciśnienie. W grupie pacjentów, którzy zmarli, nie było osób bez nadciśnienia tętniczego. Jednak w opisywanym badaniu (być może w związku z niewielką liczbą badanych grup) nie wykazano istotnego statystycznie wpływu występowania nadciśnienia tętniczego na przeżywalność w krwotoku śródmózgowym (p < 0,127) (ryc. 3).

Nie stwierdzono również znaczącego wpływu występowania cukrzycy (p < 0,949) oraz migotania przedsionków (p < 0,482) na przeżywalność chorych z ICH. Także palenie tytoniu (p < 0,192) ani nadużywanie alkoholu, stwierdzone na podstawie subiektywnej oceny chorego i rodziny (p < 0,593), nie wpływa istotnie na przeżywalność w ICH.



Rycina 2. Wpływ lokalizacji ogniska krwotoczego na przeżywalność w krwotoku śródmózgowym (\*p < 0,009)

Figure 2. The influence of haemorrhagic lesion's localization on survival in ICH (\*p < 0.009)



Rycina 3. Wpływ nadciśnienia tętniczego na przeżywalność w krwotoku śródmózgowym (\*p < 0,127)

Figure 3. The influence of hypertension on survival in ICH (\*p < 0.127)

W podgrupach osób, które przeżyły i które zmarły, dokonano analizy parametrów układu krzepnięcia (czas protrombinowy, wskaźnik INR

[international normalized ratio], fibrynogen, czas częściowej tromboplastyny po aktywacji [APTT, *activated partial prothrombin time*]). Jednak nie wykazano istotnych różnic pod względem podstawowych parametrów układu krzepnięcia między obiema grupami chorych.

Najczęstszymi powikłaniami stwierdzanymi u chorych w przebiegu ICH były: infekcje dróg moczowych — u 13 osób (34,2%), infekcje dróg oddechowych — u 5 osób (13,2%) i zakrzepowe zapalenie żył kończyn dolnych — u 3 osób (7,9%). Wystąpienie tych powikłań nie wpływało istotnie (infekcje dróg moczowych [ $p < 0,078$ ]; infekcje dróg oddechowych [ $p < 0,192$ ]; zakrzepowe zapalenie żył kończyn dolnych [ $p < 0,217$ ]) na przeżywalność chorych.

Wszystkich pacjentów z ICH w dniu przyjęcia do kliniki oceniono za pomocą SSS. Wynik pacjentów, którzy przeżyli, wynosił 2–46 punktów (średnio 28,2 pkt.). Natomiast chorzy, którzy zmarli, otrzymali 2–34 punkty (średnio 10,3 pkt.). Wykazano istotne statystycznie różnice w zakresie liczby punktów w SSS przy przyjęciu do kliniki między pacjentami, którzy przeżyli, i tymi, którzy zmarli ( $p < 0,001$ ).

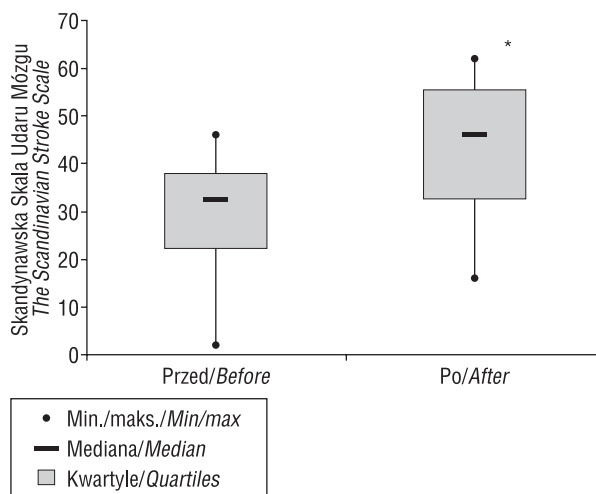
W dniu wypisu z kliniki pacjenci, którzy przeżyli, uzyskali średnio: 45,6 punktu w BS (0–100 pkt.), 2,7 punktu w RS (0–5 pkt.) oraz 41,8 punktu w SSS (8–58 pkt.) — wartości te były istotnie wyższe niż przy przyjęciu ( $p < 0,001$ ) (ryc. 4).

### Czynniki wpływające na stopień niesprawności

Chorych, którzy przeżyli, podzielono na dwie kolejne grupy różniące się stopniem niesprawności według RS. Pierwszą grupę stanowili pacjenci z niewielkim stopniem niesprawności (< 3 pkt. w RS), zaś drugą grupę — chorzy ze znacznym stopniem niesprawności ( $\geq 3$  pkt. w RS). Obie grupy porównano pod względem parametrów jakościowych i ilościowych.

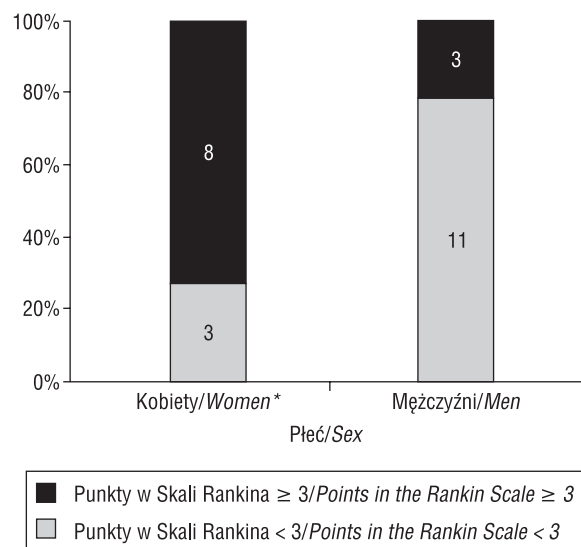
Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu wieku ( $p < 0,205$ ) ani długości okresu hospitalizacji ( $p < 0,568$ ) na stopień niesprawności. Wykazano natomiast istotną statystycznie zależność między płcią a stopniem niesprawności ( $p < 0,010$ ) (ryc. 5). Wśród pacjentów, którzy w RS uzyskali mniej niż 3 punkty, były 3 kobiety (27,3%) i 11 mężczyzn (78,6%). Natomiast w grupie pacjentów, którzy w RS uzyskali 3 lub więcej punktów, było 8 kobiet (72,7%) i 3 mężczyzn (21,4%).

Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu występowania cukrzycy ( $p < 0,546$ ), nadciśnienia tętniczego ( $p < 0,053$ ) ani migotania przedsionków ( $p < 0,859$ ) na stopień niesprawności chorych po



Rycina 4. Punktacja w Skandynawskiej Skali Udaru Mózgu pacjentów przed i po leczeniu (\* $p < 0,001$ )

Figure 4. Score in the Scandinavian Stroke Scale in patients before



Rycina 5. Wpływ płci na stopień niesprawności (\* $p < 0,010$ )

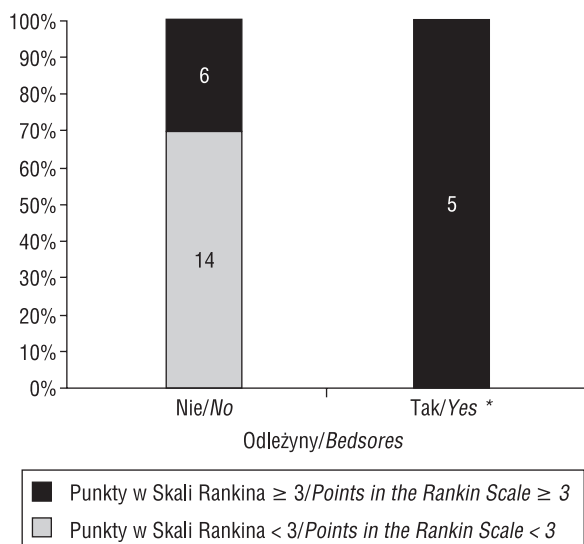
Figure 5. The influence of sex on degree of disability (\* $p < 0.010$ )

przebyłym ICH. Nie stwierdzono także istotnego statystycznie wpływu palenia tytoniu ( $p < 0,191$ ) ani spożywania alkoholu ( $p < 0,053$ ) na ten parametr.

Analiza parametrów układu krzepnięcia w grupach osób, które w RS uzyskały mniej niż 3 punkty oraz 3 punkty lub więcej, nie wykazała istotnej różnicy.

Także analiza lokalizacji ogniska krwotocznego nie dowiodła istotnego związku między jego położeniem (w tym także występowaniem bądź





Rycina 6. Odleżyny a stopień niesprawności (\*p < 0,005)

Figure 6. The influence of bed sore on degree of disability (\*p < 0.005)

niewystępowaniem przebiccia do układu komorowego) a stopniem niesprawności chorych po przebytych ICH (p < 0,613).

Dokonano oceny wpływu powikłań na stopień niepełnosprawności po przebytych ICH. Wśród pacjentów, którzy w RS uzyskali poniżej 3 punktów, nie było osób z odleżynami. Natomiast wśród pacjentów, którzy w RS uzyskali 3 i więcej punktów, u 5 osób (45,5%) stwierdzono odleżyny, zaś u 6 osób (54,5%) ich nie zaobserwowano. Stwierdzono istotnie częstsze występowanie odleżyn u chorych z większym stopniem niesprawności (≥ 3 pkt. w RS) (p < 0,005) (ryc. 6).

Wśród pacjentów, którzy w RS uzyskali mniej niż 3 punkty, u 5 osób (35,7%) stwierdzono infekcję dróg moczowych, a u jednej osoby (7,1%) — infekcję układu oddechowego, natomiast ani jedna osoba nie chorowała na zakrzepowe zapalenie żył kończyn dolnych. W grupie pacjentów, którzy w RS uzyskali 3 lub więcej punktów, u 6 (54,5%) stwierdzono infekcję dróg moczowych, u jednej osoby (9%) — infekcję układu oddechowego oraz także u jednej osoby (9%) — zakrzepowe zapalenie żył kończyn dolnych. Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu infekcji dróg moczowych (p < 0,346), infekcji układu oddechowego (p < 0,859) ani zakrzepowego zapalenia żył kończyn dolnych (p < 0,250) na stopień niesprawności.

## Dyskusja

Z piśmiennictwa wynika, że krwotok śródmożgowy stanowi 10–15% wszystkich udarów mózgu

w populacji rasy białej [2]. Śmiertelność wczesna w przebiegu ICH sięga 35–52%, przy czym połowa zgonów następuje w ciągu pierwszych 2 dni [6, 10]. W ciągu kolejnych 12 miesięcy na oddziale hospitalizowano 447 chorych z udarem mózgu, w tym 38 (8,5%) pacjentów z ICH — spośród nich 13 osób (34,2%) zmarło, średnio w 17,5 dobie. Średni czas hospitalizacji pacjentów z ICH, którzy przeżyli, wynosił 35 dni.

W patogenezie krwotoków śródmożgowych szczególną rolę odgrywa nadciśnienie tętnicze, które według Kozubskiego i Kwiecińskiego [11] występuje u 70–80% chorych oraz ponad 4-krotnie zwiększa ryzyko ICH. W badanej grupie 34 osoby (89,4%) chorowały na nadciśnienie tętnicze, a tylko 4 osoby (10,5%) na nie nie chorowały. Przeprowadzone badania potwierdzają, że nadciśnienie tętnicze jest najczęstszym czynnikiem ryzyka krwotoku śródmożgowego. Nie wykazano jednak istotnego statystycznie wpływu nadciśnienia tętniczego na przeżycie chorych oraz na ich ogólną funkcjonalną sprawność. Jednakże wszyscy pacjenci, którzy zmarli z powodu ICH, chorowali na nadciśnienie tętnicze.

Z piśmiennictwa wynika, że ryzyko ICH jest wyższe u mężczyzn niż u kobiet [7, 2]. W obserwowanej przez autorów grupie mężczyźni stanowili 57,9%. Nie stwierdzono istotnego wpływu płci na przeżywalność chorych z ICH. Wykazano natomiast istotną statystycznie przewagę liczebną kobiet (p < 0,01) w grupie chorych z większym stopniem niesprawności (≥ 3 pkt. w RS), przy czym kobiety i mężczyźni nie różnili się pod względem wieku (średni wiek kobiet — 68 lat, średni wiek mężczyzn — 65 lat) ani współistniejących chorób. Podobne obserwacje poczynili Qureshi i wsp. [12], którzy stwierdzili, że kobiety po przebytych ICH częściej niż mężczyźni były zależne od pomocy innych osób, mimo że śmiertelność w obserwowanej grupie kobiet i mężczyzn była podobna, tak jak w opisywanym w niniejszej pracy badaniu. W badaniu przeprowadzonym przez Lisk i wsp. [13] kobiety stanowiły 71% pacjentów z wysokim stopniem niesprawności (> 4–5 pkt. w RS). Niewątpliwie, potrzebne są dalsze badania w celu wyjaśnienia związku między płcią chorych a rokowaniem w przebiegu ICH.

Krwotok śródmożgowy częściej dotyczy osób starszych — szczyt zachorowań przypada na 60. rok życia [14]. Badaną grupę stanowiły osoby w wieku 44–91 lat, a średnia wieku wynosiła 69,3 roku. Wśród osób, które przeżyły, średnia wieku wynosiła 66,4 roku, natomiast wśród tych, którzy zmarli, była wyższa i wynosiła 75 lat. Stwierdzono istotną statystycznie różnicę wieku w grupie

chorych, którzy przeżyli i zmarli ( $p < 0,019$ ). Chorzy, którzy zmarli, byli starsi średnio o 8,6 roku od tych, którzy przeżyli. Nie stwierdzono natomiast istotnego statystycznie wpływu wieku na ogólną sprawność funkcjonalną chorych po przebytych ICH ocenianą według Skali Rankina.

Z badania autorów wynika, że lokalizacja ogniska krwotocznego ma istotny statystycznie wpływ na przeżywalność chorych z ICH ( $p < 0,009$ ). Wśród badanych pacjentów liczną grupę stanowiły osoby z krwotokiem do pólkul mózgowych z przebiegiem do układu komorowego — 16 chorych, przy czym 6 (37,5%) osób przeżyło ICH, natomiast 10 (62,5%) zmarło. Uzyskane wyniki są zgodne z danymi z piśmiennictwa [15, 16]. Stwierdzono, że rokowanie jest szczególnie niepomyślne w przypadku masywnych krwotoków, z powodu których 30–50% chorych umiera w ciągu pierwszego miesiąca [17]. Rokowanie w przypadku małych krwotoków płatowych jest zazwyczaj pomyślne. Większe prawdopodobieństwo przeżycia obserwuje się w przypadku krwotoków o objętości mniejszej od 30 ml [18]. Wiadomo także, że szczególnie źle rokują krwotoki do pólkul z przebiegiem do układu komorowego oraz krwotoki do pnia mózgu [1, 19].

Zgodnie z aktualnymi zaleceniami *Karolinska Stroke Update* z 2004 roku [1] postępowanie chirurgiczne jest wskazane w przypadkach ICH z gwałtownie narastającymi objawami zespołu wzmożonego ciśnienia śródczaszkowego (duży krwiak mózdzku, krwiak śródkomorowy z wodogłowie) [1]. Spośród chorych obserwowanych przez autorów tej pracy tylko 4 osoby (10,5%) były leczone chirurgicznie, przy czym 2 pacjentów przeżyło, a 2 zmarło. Wśród tych, którzy zmarli, u pierwszej osoby krwotok był zlokalizowany w mózdzku, natomiast u drugiej osoby — w pniu mózgu.

Ważnym czynnikiem ryzyka ICH jest palenie tytoniu oraz spożywanie alkoholu [2]. Wśród osób objętych badaniem tytoń paliło tylko 5 (13,1%), natomiast alkohol w nadmiarze spożywało 7 osób (18,4%). Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu palenia tytoniu oraz nadużywania alkoholu na przeżycie chorych i na stopień ich niesprawności w RS. Może się to wiązać z małą liczebnością badanej grupy oraz, być może, ze zjawiskiem zatajania przez chorych i ich rodziny faktu nadużywania alkoholu.

Krwotok śródmózgowy jest schorzeniem, w którym niejednokrotnie dochodzi do wielu powikłań: infekcji dróg moczowych, dróg oddechowych, zakrzepowego zapalenia żył kończyn dolnych, odleżyn. Na szczególną uwagę zasługują infekcje dróg oddechowych, które mogą prowadzić do niewydolności oddechowej i są częstą przy-

czyną zgonu. Jednak z przeprowadzonego badania nie wynika, by infekcje dróg oddechowych miały istotny statystycznie wpływ na przeżywalność w ICH (stwierdzono je u 5 pacjentów, przy czym 2 osoby przeżyły krwotok śródmózgowy, a 3 osoby zmarły).

W przeprowadzonych badaniach dokonano oceny za pomocą SSS stanu neurologicznego pacjentów z ICH w dniu przyjęcia oraz w dniu wypisu z kliniki. Przy przyjęciu na oddział najniższa punktacja wynosiła 2 punkty, zaś najwyższa — 46 punktów (średnia 28,8 pkt.). Chorzy, którzy przeżyli krwotok śródmózgowy, przy przyjęciu do kliniki uzyskali istotnie wyższą punktację w SSS niż pacjenci, którzy zmarli ( $p < 0,001$ ). Najniższa punktacja w grupie chorych, którzy przeżyli, wynosiła 8 punktów, natomiast najwyższa — 58 punktów (średnia 41,8 pkt.). Dokonano analizy statystycznej, porównując punktację w SSS u tych samych pacjentów przed i po leczeniu. Chorzy po leczeniu uzyskali istotnie statystycznie więcej punktów ( $p < 0,001$ ) niż przy przyjęciu, co wynikało z poprawy stanu neurologicznego.

Przy wypisie z kliniki pacjenci również byli oceniani za pomocą RS i BS. Punktacja w RS w badanej grupie wahała się od 0 do 5 punktów, przy czym średnia wynosiła 2,7 punktu, co wskazuje na częste występowanie niesprawności ruchowej u chorych po przebytych ICH. W BS średnia punktacja wynosiła 45,6 punktu, co z kolei wskazuje na częstą zależność pacjentów po przebytych ICH od pomocy innych osób.

Przeprowadzone badanie potwierdza, że krwotok śródmózgowy jest ciężką chorobą, często prowadzącą do zgonu pacjenta. U chorych, którzy przeżywają ICH, mimo długotrwałego leczenia stwierdza się zazwyczaj istotne deficyty neurologiczne.

## Wnioski

1. Nadciśnienie tętnicze jest bardzo istotnym czynnikiem ryzyka krwotoku śródmózgowego.
2. Śmiertelność wczesna w krwotoku śródmózgowym sięga około 35%.
3. Na przeżycie chorych z krwotokiem śródmózgowym istotnie wpływają wiek chorego, stan kliniczny przy przyjęciu oraz lokalizacja ogniska krwotocznego.
4. Przebiecie ogniska krwotocznego do układu komorowego mózgu istotnie pogarsza rokowanie.
5. W grupie chorych, którzy przeżyli krwotok śródmózgowy, u około 45% stwierdza się istotną niesprawność ( $\geq 3$  pkt. w RS). Krwotok śródmózgowy wiąże się z dużymi kosztami leczenia farmakologicznego i rehabilitacji.

## Appendix

### KWESTIONARIUSZ DANYCH CHOREGO Z KRWOTOKIEM ŚRÓDMÓZGOWYM

1. Nr kwestionariusza .....
2. Wiek chorego .....
3. Płeć
  - a) K (kobieta)
  - b) M (mężczyzna)
4. Miejsce zamieszkania
  - a) miasto
  - b) wieś
5. Data przyjęcia do szpitala .....
6. Numer historii choroby .....
7. Lekarz prowadzący .....
8. Choroby współistniejące      Tak       Nie 
  - a) nadciśnienie tętnicze
  - b) cukrzyca
  - c) migotanie przedsionków
  - d) inne .....
9. Używki      Tak       Nie 
  - a) papierosy
  - b) alkohol
  - c) środki odurzające (amfetamina, kokaina itp.)
10. Lokalizacja ogniska krwotocznego
  - a) półkula mózgu
  - b) półkula mózgu z przebiegiem do komór
  - c) mózdzek
  - d) pień mózgu
  - e) inne .....
11. Punkcja lędźwiowa      Tak       Nie
12. Układ krzepnięcia
  - a) czas protrombinowy .....
  - b) wskaźnik INR .....
  - c) fibrynogen .....
  - d) czas APTT .....
13. Leczenie farmakologiczne przed zachorowaniem      Tak       Nie
14. Skandynawska Skala Udaru Mózgu
  - a) liczba punktów przy przyjęciu .....
  - b) liczba punktów w dniu wypisu .....
15. Powikłania      Tak       Nie 
  - a) infekcje dróg moczowych
  - b) infekcje dróg oddechowych
  - c) odleżyny
  - d) zakrzepowe zapalenie żył kończyn dolnych
  - e) inne .....
16. Leczenie chirurgiczne      Tak       Nie
17. Zgon      Tak       Nie 
  - a) doba hospitalizacji .....
  - b) przyczyna zgonu .....
18. Czas leczenia szpitalnego (liczba dni) .....
19. Skala Rankina .....
20. Skala Barthel .....
- a) liczba punktów w dniu wypisu .....

## Piśmiennictwo

1. Gąsecki D., Kozera G., Chwojnicky K., Nyka W.: Krwotok wewnątrzmożgowy — obraz kliniczny i aktualności w leczeniu. *Choroby Serca i Naczyn* 2006, 3, 127–130.
2. Ferro J.M.: Update on intracerebral haemorrhage. *J. Neurol.* 2006, 253, 985–999.
3. Gorelick P., Alter M.: *Handbook of neuroepidemiology*. Marcel Dekker Inc., New York, Basel, Hong Kong 1994.
4. Kozubski W. red.: *Neurologia i neurochirurgia*. Urban & Partner, Wrocław 2006.
5. Rowland L.: *Neurologia Merrita*. Urban & Partner, Wrocław 2004.
6. Anderson C.S., Chakera T.M., Stewart-Wynne E.G. i wsp.: Spectrum of primary intracerebral haemorrhage in Perth, Western Australia, 1989–90: incidence and outcome. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* 1994, 57, 936–940.
7. Bannister R. red.: *Neurologia kliniczna Brain & Branister. α-medica press, Bielsko-Biała* 1992, 217–252.
8. Castellanos M., Leira R., Tejada J. i wsp.: Predictors of good outcome in medium to large spontaneous supratentorial intracerebral haemorrhages. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* 2005, 7, 691–695.
9. Białkowska J., Idźkowska B.: Znaczenie Skali Barthel w ocenie wyników usprawniania chorych po udarze mózgu. *Rocznik Medyczny* 2002, 10, 29–32.
10. Broderick J.P., Brott T., Tomsick T. i wsp.: Intracerebral hemorrhage more than twice as common as subarachnoid hemorrhage. *J. Neurosurg.* 1993, 78, 188–191.
11. Liberski P., Papierz W. red.: *Neuropatologia Mossakowskiego*. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2005.
12. Qureshi A., Suri M.A., Safdar K. i wsp.: Intracerebral hemorrhage in blacks: risk factors, subtypes, and outcome. *Stroke* 1997, 28, 961–964.
13. Lisk D.R., Pasteur W., Rhoades H.: Early presentation of hemispheric intracerebral hemorrhage. Prediction of outcome and guidelines for treatment allocation. *Neurology* 1994, 44, 133–139.
14. Siebert J., Nyka W. M.: *Udar mózgu — postępowanie diagnostyczne i terapia w ostrym okresie udaru*. Wydawnictwo Via Medica, Gdańsk 2007.
15. Kozubski W., Liberski P. red.: *Choroby układu nerwowego*. PZWL, Warszawa 2004.
16. Kozubski W., Liberski P.: *Neurologia*. PZWL, Warszawa 2006.
17. Iłżecka J., Stelmasiak Z.: *Symptomatologia kliniczna udarów mózgu*. Farmacja Polska 2000, 56, 471–472.
18. Viktor M., Ropper A.: *Neurologia Adamsa i Viktora*. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2003.
19. Mazur R., Nyka W. red.: *Neurologia — myślenie kliniczne*. Wydawnictwo Medyczne MAKmed, Gdańsk 1997.