

PROFILAKTYKA PÓŹNYCH POWIKŁAŃ UDARU MÓZGU

PROPHYLAXIS AGAINST LATE COMPLICATIONS OF STROKE

Waldemar Broła¹, Małgorzata Fudala¹, Wojciech Przybylski^{1,2}, Jan Czernicki³

¹ Oddział Neurologii z Pododdziałem Udarowym Szpitala Specjalistycznego w Końskich

Ordynator: dr n. med. Waldemar Broła

² Zakład Profilaktyki Społecznej, Instytut Zdrowia Publicznego

Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: dr hab. Monika Springer

³ Klinika Rehabilitacji i Medycyny Fizykalnej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Jan Czernicki

STRESZCZENIE

Wstęp i cel pracy: Problemem chorych po udarze mózgu jest nie tylko ograniczenie sprawności ruchowej, ale również inne następstwa istotnie wpływające na jakość życia. Celem badania była ocena rodzaju i częstości późnych powikłań związanych z udarem mózgu i ich wpływu na stan funkcjonalny chorych.

Material i metody: Badaniem objęto 312 pacjentów leczonych w Oddziale Udarowym Szpitala w Końskich w 2004 roku, a następnie obserwowanych w Poradni Naczyniowej. Po 3, 6 i 12 miesiącach od udaru analizowano rozpowszechnienie i rodzaj powikłań oraz ich związek ze stanem neurologicznym (ocena w skali Repty) i funkcjonalnym (skala Barthel).

Wyniki: Powikłania, których nie obserwowano bezpośrednio po zakończeniu leczenia szpitalnego, wystąpiły u 245 chorych (72%). Najczęstszymi były zaburzenia emocjonalne (depresja, lęk, patologiczny płacz) – 38%, upadki i ich następstwa (25%), zakażenia dróg moczowych (24%), bóle kończyn (15%), otępienie (12%). Rzadziej obserwowano bóle głowy (10%), napady padaczkowe (3%), powtórny udar (2%), zakrzepicę żył głębokich (2%). Bardzo często występowały zaparcia stolca – u 35%. Znamienna była zależność między ciężkością stanu neurologicznego i niepełnosprawnością a liczbą i nasileniem powikłań.

Wnioski: Problemy pacjentów po udarze mogą narastać po zakończeniu leczenia szpitalnego. Profilaktyka, wczesne rozpoznanie i zastosowanie odpowiedniego postępowania czy leczenia może przyczynić się w wielu przypadkach, by chorzy uniknęli poważnych następstw (depresji, zaburzeń lękowych, zakażeń dróg moczowych) i poprawić ich jakość życia.

Słowa kluczowe: udar mózgu, powikłania, stan funkcjonalny.

SUMMARY

Background and purpose: Stroke patients face not only the problem of motor impairment, but also other sequels of the diseases affecting significantly their quality of life. The aim of the study was to assess the incidence and types of late complications associated with stroke.

Subjects and methods: The study was carried out in a group of 312 subjects treated in the Stroke Department of the Hospital in Końskie in 2003-2004 and then observed in the Outpatient Department of Vascular Diseases. After 3, 6 and 12-month observation period, the prevalence and type of complications and their relation to neurological condition (assessed according to Repty scale) and functional status (Barthel scale) were analysed.

Results: Complications not observed immediately after completion of hospital treatment were noted in 245 patients (72%). The most common complications included emotional disorders (depression, anxiety, pathologic crying) – 38%, falls and their consequences (25%), urinary tract infections (24%), limb pain (15%), dementia (12%). Headaches (10%), epileptic seizures (3%), recurrent stroke (2%), deep venous thrombosis (2%) were observed less frequently. Constipations were very frequent – in 35% of cases. The correlation between neurological condition severity and disability and severity of the complications was statistically significant.

Conclusion: The problems of stroke patients can increase after discharge from hospital. Early diagnosis and institution of appropriate treatment can prevent serious consequences (depression, anxiety disorder, urinary tract infections) in many cases and improve the patient's quality of life.

Keywords: stroke, complications, functional status.

WSTĘP

Każdego roku w Polsce udaru doznaje ponad 60 tysięcy osób. Przy ciągle dużej śmiertelności pozostaje przy życiu corocznie ok. 40 tysięcy osób, które przeżyły udar, a spośród nich 50-70% wymaga stałego leczenia i rehabilitacji [1]. Następstwem udaru są różne deficyty neurologiczne, zwłaszcza niedowład połowiczny oraz zaburzenia procesów poznawczych, emocjonalnych i intelektualnych. Udar mózgu jest w części przypadków odwracalny, natomiast u 25-50% pozostaje niepełnosprawność prowadząca do częściowej lub całkowitej zależności w codziennej aktywności [1,2]. U wielu chorych z czasem rozwijają się dodatkowe powikłania, które razem z już istniejącymi deficytami neurologicznymi stanowią istotny problem utrudniający rehabilitację i obniżający jakość życia. Częstość występowania powikłań po udarze mózgu jest wysoka i dotyczy 40-96% pacjentów hospitalizowanych na oddziałach udarowych lub oddziałach rehabilitacji neurologicznej [3-6]. Problemy mogą pojawiać się również podczas opieki domowej czy w czasie pobytu w zakładzie opiekuńczym i rozwijać nawet wiele miesięcy po udarze. Niektóre z tych powikłań, zwłaszcza wystąpienie zatorowości płucnej, zakrzepicy żył głębokich, ponownego udaru lub zakażeń jest groźne dla życia i wymaga natychmiastowej hospitalizacji [5-7]. Inne powikłania, takie jak depresja, padaczka poudarowa, następstwa upadków, obrzęki i zespoły bólowe niedowładnych kończyn znamienne obniżają jakość życia chorych [5-7]. Dlatego też bardzo ważne jest zapobieganie, wczesne wykrycie i odpowiednie leczenie powikłań występujących po udarze.

Celem badania było oszacowanie częstości występowania i rodzaju późnych powikłań związanych z udarem mózgu, których nie obserwowano w trakcie leczenia szpitalnego oraz ocena ich wpływu na stan funkcjonalny chorych.

MATERIAŁ I METODY

Badaniem objęto 312 pacjentów leczonych w 2004 roku z powodu pierwszorazowego niedokrwiennego udaru mózgu w Oddziale Udarowym Szpitala Specjalistycznego w Końskich, a następnie obserwowanych w przyszpitalnej Poradni Naczyniowej przez okres roku. Rozpoznanie udaru ustalano na podstawie wywiadu i badania neurologicznego, a potwierdzano przez wykonanie u każdego chorego tomografii komputerowej głowy. Wszyscy chorzy otrzymywali zbliżone leczenie farmakologiczne oraz poddani byli kompleksowej rehabilitacji z uwzględnieniem kine-

zy- i fizykoterapii oraz, w razie potrzeby, reedukacji zaburzeń mowy. Każdy pacjent oceniany był przy przyjęciu w Skali Repty i Barthel oraz miał wykonany test Mini Mental State Examination (MMSE). W razie podejrzenia depresji oceniano go również w skali Hamiltona (HDRS). Podobną ocenę przeprowadzono po 3, 6 i 12 miesiącach. Po zakończeniu leczenia szpitalnego chorych obejmowano opieką Poradni Naczyniowej, gdzie przeprowadzono badania klinimetryczne deficytów neurologicznych i monitorowano pojawienie się powikłań. Analizą objęto tylko tych chorych, którzy wyrazili zgodę na badanie, zgłaszali się systematycznie do kontroli i pozostawali przynajmniej przez 12 miesięcy pod obserwacją w Poradni Naczyniowej Chorób Układu Nerwowego.

Po roku od wystąpienia udaru analizowano rozpoznań i rodzaj powikłań, których nie obserwowano w chwili zakończenia leczenia szpitalnego oraz ich wpływ na stan neurologiczny (ocena w Skali Repty) i funkcjonalny (Skala Barthel).

Skala Repty ocenia stopień uszkodzenia mózgu i jest polską modyfikacją amerykańskiej skali NIH, stworzoną w 1998 roku przez Oparę i wsp. [8] Zmieniony system punktacji poszczególnych zaburzeń, dodanie oceny napięcia mięśniowego i czynności zwieraczy powoduje, że skala ta nadaje się do zastosowania we wszystkich przypadkach uszkodzenia mózgowia [9]. Obejmuje 15 pytań, a ocenę końcową wyraża się w punktach od 0 do 100.

Stan funkcjonalny określano w Skali Barthel (SB), która pozwala na ocenę podstawowych czynności życia codziennego: spożywania posiłków, higieny osobistej, korzystania z toalety, kąpieli, lokomocji, wchodzenia i schodzenia po schodach, ubierania się oraz kontroli zwieraczy [10]. Wynik końcowy wyrażany w punktach wynosi 0-100. W obu skalach wynik 100 pkt świadczy o stanie pełnego zdrowia.

Zależności statystyczne analizowano za pomocą testu t-Studenta i testu chi-kwadrat. Za poziom istotności przyjęto $p < 0,05$.

WYNIKI

Wśród 312 osób, które ukończyły badanie, były 163 kobiety (52,2%) i 149 mężczyzn (47,8%). Średni wiek chorych wynosił $70,6 \pm 9,4$ lat. Powikłania stwierdzono u 245 chorych (72%) (tabela 1).

Obserwowano zarówno powikłania neurologiczne (spowodowane uszkodzeniem mózgu), jak i ogólnomedyczne. Najczęstszymi były zaburzenia emocjonalne (depresja, lęk, patologiczny płacz), upadki i ich następstwa, zakażenia dróg moczowych i bóle niedowładnych kończyn (tabela 2).

Wśród zaburzeń emocjonalnych, które znacznie utrudniały usprawnianie i opóźniały powrót do zdrowia, obserwowano depresję, napady lęku lub lęk uogólniony, stany dysforyczne, przymusowy płacz. Każdemu z tych zaburzeń towarzyszyła depresja, którą stwierdziliśmy u 128 chorych (38%), z tego lekka u 96 (75%), a umiarkowana i ciężka u 32 chorych (25%). Do rozpoznawania depresji stosowano kryteria DSM-IV, a jej nasilenie oceniano za pomocą Skali Depresji Hamiltona. Największe rozpowszechnienie depresji odnotowano między 1 a 3 miesiącem od wystąpienia udaru. Pojawienie się depresji wielokrotnie wymagało leczenia farmakologicznego.

W obserwowanej przez nas grupie w ciągu 12 miesięcy przynajmniej jednego upadku doznało 119 osób (35%), a spośród nich 36 osób (11,5%) odniosło poważne urazy. Głównymi następstwami upadków były stłuczenia (55%), złamania kończyn i zwichnięcia w stawach (25%), w tym – złamania szyjki kości udowej (8%) oraz najpoważniejsze, powikłania mózgowe z powstaniem krwiaka lub ogniska stłuczenia (3%). U ponad 50% osób, które doznały upadku, rozwinął się „zespół poupadkowy” (post-fall syndrom) z negatywną oceną możliwości poruszania się i utrzymania równowagi, co opóźniało lub uniemożliwiało rozpoczęcie rehabilitacji (ryc. 1).

Zaburzenia funkcji poznawczych oceniano za pomocą przesiewowego testu Mini Mental State (MMS). Rozpiętość punktów, w tej skali wynosi od 0 do 30. Im mniej punktów, tym większe nasilenie zaburzeń. Suma 23 punktów jest wartością graniczną, poniżej której zaburzenia osiągają nasilenie w stopniu odpowiadającym otępieniu.

Każdy chory badany był przy przyjęciu, po 3, 6 i 12 miesiącach w kierunku zaburzeń pamięci. Przy przyjęciu otępienie stwierdzono u 16 chorych (5%). Odsetek ten wzrastał w kolejnych miesiącach i po trzech miesiącach wynosił 11%, a najwyższą wartość zaobserwowano po 6 miesiącach. Globalne zaburzenia pamięci wykazywało 37 (12%) osób (wynik MMS < 23 pkt). Zauważalny był również znaczny wzrost liczby pacjentów o niższej punktacji MMS, jednak o natężeniu niesięgającym granic otępienia (tabela 3).

Z pozostałych powikłań neurologicznych dość często występowały bóle głowy (10%). Napady padaczkowe odnotowano u 9 chorych (3%). Były to głównie napady częściowe, rzadziej wtórnie uogólniające się. U 4 chorych napady powtarzały się i wdrożono leczenie przeciwpadaczkowe.

Powtórny udar wystąpił u 6 chorych (2%). W każdym przypadku w badaniu TK stwierdzono kolejne ognisko niedokrwienne spowodowane miażdżycą małych tętnic (zawał lakunarny w obszarze istoty białej).

Zakażenie dróg moczowych stwierdzono u 75 osób (24%). Dotyczyły one pacjentów z zaburzeniami pęcherzowymi i wymagających cewnikowania. Współistniały zwykle z nietrzymaniem moczu, które zdiagnozowano u 16 chorych (5%).

Do częstych powikłań należały następstwa niedowładu kończyn – ból i obrzęk niedowładnej kończyny (15%), przykurcze (4%), podwichnięcia w stawie ramiennym (3%).

W naszym materiale stosunkowo rzadko zaobserwowano zakrzepicę żył głębokich. Powikłanie to stwierdziliśmy tylko u 6 chorych (2%).

Tabela 1. Charakterystyka chorych

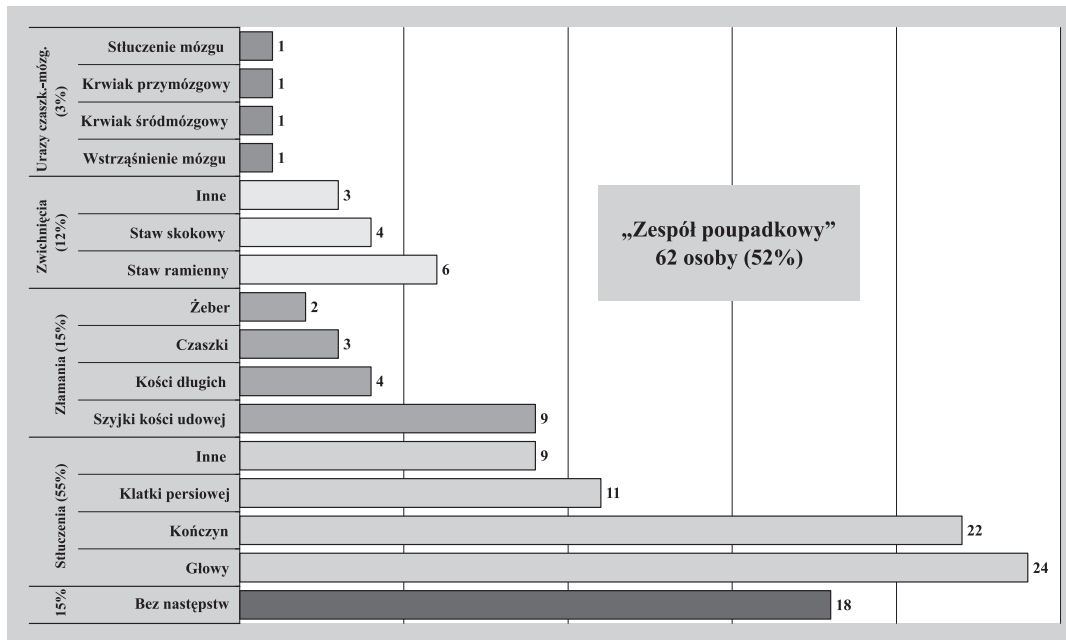
Płeć	Liczba chorych (%)	Wiek $\bar{x} \pm SD$	Powikłania
Kobiety	163 (52,2%)	71,5 \pm 8,7	131 (75,8%)
Mężczyźni	149 (47,8%)	69,7 \pm 11,1	114 (69,5%)
Razem	312	70,6 \pm 9,4	245 (72,4%)

Tabela 2. Powikłania neurologiczne i ogólnomedyczne po udarze mózgu

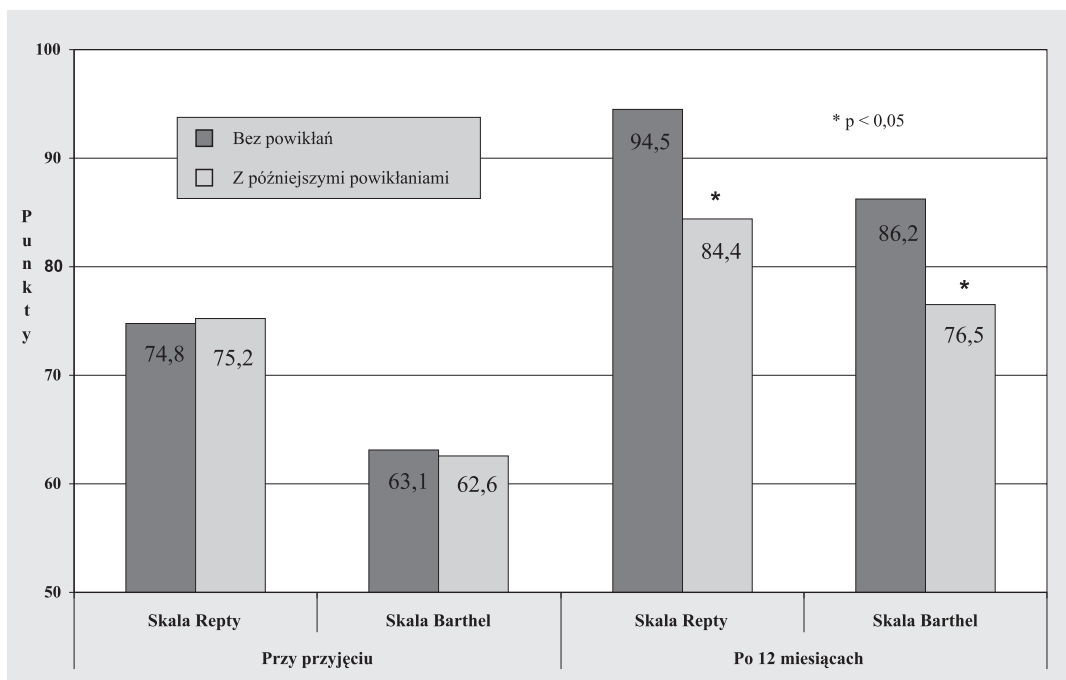
Powikłanie	Liczba pacjentów (%)	Powikłanie	Liczba pacjentów (%)
Zaburzenia emocjonalne	128 (38%)	Przykurcze	12 (4%)
Upadki pacjentów i ich następstwa	119 (35%)	Podwichnięcia w stawie ramiennym	10 (3%)
Zakażenia dróg moczowych	75 (24%)	Odleżyny	9 (3%)
Bóle niedowładnych kończyn	47 (15%)	Napady padaczkowe	9 (3%)
Otępienie	37 (12%)	Powtórny udar	6 (2%)
Bóle głowy	31 (10%)	Zakrzepica żył głębokich	6 (2%)
Zaburzenia pęcherzowe	16 (5%)	Zaparcia stolca	120 (35%)

Tabela 3. Zaburzenia pamięci po udarze mózgu

MMS (pkt)	Liczba chorych (%)			
	Przy przyjęciu	3 miesiące	6 miesięcy	12 miesięcy
10-19	3 (1,0%)	5 (1,6%)	10 (3,2%)	9 (2,9%)
20-23	13 (4,2%)	30 (9,6%)	27 (8,7%)	25 (8,0%)
24-27	201 (64,4%)	224 (71,8%)	245 (78,5%)	236 (75,6%)
28-30	95 (30,4%)	53 (17,0%)	30 (9,6%)	42 (13,5%)
Średnia	26,45 SD \pm 3,26	25,75 SD \pm 3,72	24,23 SD \pm 3,55	24,85 SD \pm 3,45



Ryc. 1. Następstwa upadków po udarze mózgu.



Ryc. 2. Zależność stanu neurologicznego i funkcjonalnego od obecności powikłań.

U 103 (42%) chorych wystąpiło więcej niż jedno powikłanie. Obserwowano często zjawiska sumowania się powikłań, tzn. ich współwystępowanie u tych samych chorych. Najczęstsze były kombinacje objawów: depresja z przewlekłymi bólami głowy i nasiloną niesprawnością, mimo niewielkiego deficytu ruchowego (32%), lęk przed poruszaniem się nawet po niewielkich upadkach i urazach (24%), bóle głowy, zaburzenia koncentracji uwagi i osłabienie pamięci niesięgające granic otępienia (15%), bóle niedowładnych kończyn z podwichnięciem w stawach, przykurczami i rzadziej odleżynami

(12%), zaburzenia pęcherzowe z zakażeniem dróg moczowych (8%).

Analizowano również wpływ powikłań na stan neurologiczny i stan czynnościowy chorych po udarze. W tym celu oceniano pacjentów przy przyjęciu i po 12 miesiącach obserwacji za pomocą skali Repty i skali Barthel. Wykazano istotne statystycznie różnice ($p < 0,05$) po zakończeniu obserwacji między grupą pacjentów z późnymi powikłaniami i bez powikłań. W obu skalach pacjenci z powikłaniami uzyskiwali znacznie gorsze wyniki po 12 miesiącach. Różnic tych nie dostrzeżono w początkowym okresie udaru.

OMÓWIENIE

W ostrym okresie udaru pacjent jest szczególnie narażony na występowanie powikłań związanych z unieruchomieniem. Wtedy statystycznie częściej występują zakażenia układu oddechowego, moczowego czy zakrzepica żył głębokich [11]. Szybkie uruchomienie, staranna profilaktyka i leczenie żylnych chorób zakrzepowo-zatorowych oraz zakażeń ma zasadnicze znaczenie dla zwiększenia skuteczności prowadzonej rehabilitacji.

Celem naszej analizy byli pacjenci po ustąpieniu ostrego okresu udaru. Powikłania, których nie obserwowano podczas leczenia szpitalnego, wystąpiły w ciągu roku po udarze u 245 chorych (72%), co jest porównywalne z wynikami prac innych autorów [3-6]. U 42% chorych wystąpiło więcej niż jedno powikłanie.

Spośród powikłań najczęściej stwierdzano depresję (38%), upadki i ich następstwa (35%), zakażenia układu moczowego (24%), ból i obrzęk niedowładnych kończyn (15%). Rzadziej występowały bóle głowy, otępienie, napady padaczkowe, ponowny udar, zakrzepica żył głębokich. Warto zwrócić uwagę na częste występowanie zaparć stolca (35%), których nie było przed udarem.

Rozpowszechnienie depresji wśród chorych po udarze jest wysokie, kształtuje się w granicach 34-54% [11-15]. Nasze wyniki są zbliżone. Zaburzenia emocjonalne (depresja, lęk, przymusowy płacz) stwierdzono u 38% chorych. Depresję rozpoznawano najczęściej w okresie między 1 a 3 miesiącem od wystąpienia udaru. Czasem utrzymywała się ona przez wiele miesięcy, wpływając na motywację i proces usprawniania.

W obserwowanej grupie w ciągu roku przynajmniej jednego upadku doznało 119 osób (35%), co dla 36 osób (11,5%) skończyło się poważniejszym urazem. Nasze obserwacje są zgodne z wynikami innych autorów. Według większości doniesień w pierwszym roku po udarze ok. 40% pacjentów przynajmniej raz upada, a 3-5% tych upadków skutkuje poważnymi obrażeniami ciała [16-18].

Zakażenia dróg moczowych występowały częściej w okresie wczesnym udaru i wiązały się głównie z zatrzymaniem oddawania moczu wymagającym założenia cewnika. W późniejszym okresie towarzyszyły zwykle zaburzeniom w oddawaniu moczu, głównie dysfunkcjom pęcherza. Są to obserwacje zbieżne z rezultatami innych doniesień dostępnych w piśmiennictwie [19-20].

Zaburzenia pamięci, sięgające granicy otępienia, występowały w badanej grupie u 12% chorych, a odsetek najwyższy był po 6 miesiącach od udaru. Nasze wyniki są niższe niż doniesienia innych autorów. *Tatemichi* [21] stwierdzał otępienie u 26% pacjentów w 3 miesiącu po udarze, natomiast *Pohjasvaara* [22] w swoim badaniu podaje, że 31,8% chorych w 3 miesiącu po udarze miało wyniki MMS < 24 pkt. *Desmond* [23] określił ryzyko wystąpienia otępienia po udarze na 8,49/100 osób w ciągu roku.

Napady padaczkowe odnotowano u 9 pacjentów (3%). Były to napady późne, ponieważ ich wystąpienie obserwowano między 3 a 6 miesiącem po udarze. Ze względu na powtarzanie się napadów, u 4 chorych rozpoznano padaczkę poudarową i zastosowano leczenie. Podobny wynik badań podaje *Barańska-Gieruszczak i wsp.* [24], gdzie późne napady padaczkowe obserwowano u 3,1% pacjentów, którzy przeżyli rok po udarze. Prawdopodobieństwo pojawienia się tego typu napadów wynosi 5% w ciągu pierwszego roku po udarze [25]. Padaczka poudarowa rozwija się u 2,7-17% chorych i towarzyszy najczęściej udarom uszkadzającym korę mózgu w rejonie unaczynienia tętnicy środkowej mózgu [25-26].

Następstwem niedowładów i niewłaściwie prowadzonej rehabilitacji (lub jej braku) były bóle i obrzęk niedowładnych kończyn, stwierdzone u 47 chorych (15%), przykurcze u 12 chorych (4%) oraz podwichnięcia w stawie ramiennym u 10 pacjentów (3%). Odleżyny rzadko obserwowano w późnym okresie po udarze. W naszym materiale stwierdziliśmy ich obecność u 9 chorych (3%). Dotyczyły głównie pacjentów przystosowanych do wózka inwalidzkiego, pozbawionych właściwej rehabilitacji, zaniedbanych pod względem opieki domowej.

Również rzadko obserwowaliśmy zakrzepicę żył głębokich (2%) Fakt ten wynikał prawdopodobnie z prowadzonej przez nas, długofalowej profilaktyki przeciwzakrzepowej.

Biorąc pod uwagę tak dużą liczbę późnych powikłań poudarowych, należy skoncentrować się na ich wczesnym wykrywaniu i leczeniu w celu zmniejszenia śmiertelności oraz uzyskania możliwie największej poprawy funkcjonalnej. Różnice w ocenie chorych w początkowym okresie udaru i po 12 miesiącach w skali Repty i skali Bartel wskazują na istotny wpływ powikłań na stan neurologiczny i funkcjonowanie w życiu codziennym.

Wydaje się, że optymalnym rozwiązaniem jest objęcie każdego chorego po udarze specjalistyczną opieką przez poszpitalną poradnię udarową. Tylko systematyczna kontrola przez doświadczonego lekarza, szybkie wychwytywanie rozpoczynających się powikłań i ich właściwe leczenie może uchronić pacjenta przed dalszymi poważnymi następstwami, a tym samym poprawić mu jakość życia.

WNIOSKI

1. U 72% chorych w ciągu roku po udarze stwierdzono co najmniej 1 późne powikłanie, a u 42% zaobserwowano większą liczbę powikłań.
2. Najczęstszymi późnymi powikłaniami były: depresja (38%), upadki i ich następstwa (35%), zakażenia układu moczowego (24%), ból i obrzęk niedowładnych kończyn (15%).

3. Duża liczba późnych powikłań świadczy o konieczności objęcia pacjentów specjalistyczną opieką w Poradniach Chorób Naczyniowych Mózgu, gdzie wczesne rozpoznanie i szybkie zastosowanie odpowiedniego leczenia może przyczynić się do uniknięcia poważnych następstw (depresji, zaburzeń lękowych, zakażeń dróg moczowych) i poprawić jakość życia.

PIŚMIENNICTWO

- [1] Członkowska A, Ryglewicz D. Epidemiologia udarów mózgu. *Terapia* 1996; 11: 9-13.
- [2] Langhorne P, Stott DJ, Robertson L et al. Medical complications after stroke: A multicenter study. *Stroke* 2000; 31: 1223-1229.
- [3] Davenport RJ, Dennis MS, Wellwood I et al. Complications after acute stroke. *Stroke* 1996; 27: 415-420.
- [4] Dromerick A, Reding M. Medical and neurological complications during inpatient stroke rehabilitation. *Stroke* 1994; 25: 358-361.
- [5] Kalra L, Yu G, Wilson K et al. Medical complications during stroke rehabilitation. *Stroke* 1995; 26: 990-994.
- [6] Roth EJ. Medical complications encountered in stroke rehabilitation. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 1991; 2: 563-578.
- [7] Roth EJ, Lovell L, Harvey RL et al. Incidence of and risk factors for medical complications during stroke rehabilitation. *Stroke* 2001; 32: 523-529.
- [8] Opara J, Chromy M, Szeliga-Cetnarska M i wsp. Skale Udarów „REPTY”. Skala „Repty” dla oceny stopnia uszkodzenia mózgu po udarze. Część I. *Neurol Neurochir Pol* 1998; 32: 793-802.
- [9] Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. *Maryland State Medical Journal* 1965; 14: 56-61.
- [10] Broła W, Czernicki J. Porównanie skal uszkodzenia stosowanych w ocenie pacjentów po udarze mózgu. *Postępy Rehabilitacji* 1999; 13: 37-43.
- [11] Domka E, Myjkowska E, Kwolek A. Ocena częstości występowania powikłań u pacjentów rehabilitowanych z powodu udaru mózgu. *Neurol Neurochir Pol* 2005; 4: 300-309.
- [12] Pohjasvaara T, Leppavuori A, Siira I et al. Frequency and clinical determinants of post stroke depression. *Stroke* 1998; 29: 2311-7.
- [13] Kauhanen M, Korpelainen JT, Hiltunen P et al. Poststroke depression correlates with cognitive impairment and neurological deficits. *Stroke* 1999; 30: 1875-1880.
- [14] Schubert DS, Taylor C, Lee S et al. Detection of depression in the stroke patient. *Psychosomatics* 1992; 33: 290-294.
- [15] Gillen R, Tennen H, McKee TE et al. Depressive symptoms and history of depression predict rehabilitation efficiency in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil* 2001; 82: 1645-1649.
- [16] Nyberg L, Gustafson Y. Patient falls in stroke rehabilitation: a challenge to rehabilitation strategies. *Stroke* 1995; 26: 838-842.
- [17] Kwolek A, Lewicka K. Analiza przyczyn upadków chorych z niedowładem połowicznym rehabilitowanych szpitalnie. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja* 2002; 5: 606-612.
- [18] Żak M, Skalska A, Oetkiewicz T. Upadki osób w starszym wieku – ocena zmiany ryzyka dokonywana po roku od upadku. *Rehab Med* 2004; 8: 19-22.
- [19] Werner GT, Gadomski M, Scheinert B. The significance of urinary tract infections in patients with cerebrovascular diseases during clinical rehabilitation. *Rehabilitation* 1998; 37: 64-67.
- [20] Aslanyan S, Weir CJ, Diener HC et al. GAIN International Steering Committee and Investigators. Pneumonia and urinary tract infection after acute ischaemic stroke: a tertiary analysis of the GAIN International trial. *Eur J Neurol* 2004; 11: 49-53.
- [21] Tatemichi TK, Paik M, Bagiella E et al. Dementia after stroke is a predictor of long-term survival. *Stroke* 1994; 25: 1915-9.
- [22] Pohjasvaara T, Erkinjuntti T, Ylikoski R et al. Clinical determinants of poststroke dementia. *Stroke* 1998; 29: 75-81.
- [23] Desmond DW, Moroney JT, Sano M et al. Incidence of dementia after ischemic stroke: results of a longitudinal study. *Stroke* 2002; 33: 2254-60.
- [24] Barańska-Gieruszczak M, Romaniak A, Ryglewicz D i wsp. Napady padaczkowe u chorych po udarze mózgu. *Neurol Neurochir Pol* 1999; 33: 815-23.
- [25] Myint PK, Staufenberg EF, Sabanathan K. Post-stroke seizure and post-stroke epilepsy. *Postgrad Med J* 2006; 82: 568-72.
- [26] Camilo O, Goldstein LB. Seizures and epilepsy after ischemic stroke. *Stroke* 2004; 35: 1769-75.

Adres do korespondencji:

Waldemar Broła
 Oddział Neurologii z Pododdziałem Udarowym
 Szpital Specjalistyczny w Końskich
 26-200 Końskie, Gimnazjalna 41
 e-mail: wbroła@wp.pl