

Znajomość problematyki udaru mózgu wśród nauczycieli i uczniów

Knowledge of the problem of stroke among teachers and students

HELENA BARTYZEL-LECHFOROWICZ

Katedra Fizjoterapii, Zdrowie Publiczne, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

Wstęp. Dla zmniejszenia zachorowalności, umieralności i niesprawności po udarze mózgu potrzebna jest w społeczeństwie dobra znajomość czynników ryzyka udaru, objawów zwiastujących udar i świadomość, że z chwilą ich występowania pacjent winien znaleźć się jak najszybciej w szpitalu.

Cel pracy. Ocena wiedzy z zakresu udaru mózgu wśród nauczycieli i uczniów szkoły średniej.

Materiał i metoda. Badaniami za pomocą kwestionariusza ankiety, który zawierał 25 pytań, objęto 61 nauczycieli i 189 uczniów ostatnich klas V Liceum Ogólnokształcącego o profilu sportowym w Rzeszowie.

Wyniki i wnioski. Zarówno nauczyciele jak i uczniowie mają świadomość niewystarczającej wiedzy o chorobach układu krążenia, w tym udarze mózgu. Edukacja całego społeczeństwa powinna: wyjaśniać znaczenie unikania czynników ryzyka – dla zapobiegania udarowi mózgu, uczyć rozpoznawania symptomów udaru mózgu i zasad prawidłowego postępowania od momentu wystąpienia tych objawów, uczyć od najmłodszych lat zdrowego stylu życia dla potęgowania własnego zdrowia.

Słowa kluczowe: udar mózgu, edukacja prozdrowotna, nauczyciele, uczniowie

Introduction. In order to decrease mortality, morbidity and inefficiency after a stroke the society should have adequate knowledge of the stroke risk factors, of symptoms preceding a stroke and awareness that the patient should be transported to a hospital immediately after they become evident.

Aim. Assessment of stroke-related knowledge among high school teachers and students.

Material and methods. A 25-questionnaire survey comprised 61 teachers and 189 students of the senior grades of the 5th Comprehensive Sports High School in Rzeszów.

Results and conclusions. Both the teachers and students were aware of their inadequate knowledge on cardiovascular diseases, including a stroke. The education of the society should: explain the importance of avoiding the risk factors in order to avoid a stroke, teach to recognize the stroke symptoms and apply proper procedures when they appear; from the early years of life teach the principles of a healthy lifestyle for promotion of one's good health.

Key words: stroke, health education, teachers, students

© Hygeia Public Health 2010, 45(1): 74-79

www.h-ph.pl

Nadesłano: 28.07.2010

Zakwalifikowano do druku: 09.09.2010

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Dr Helena Bartyzel-Lechforowicz

Katedra Fizjoterapii, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

ul. mjr. H. Sucharskiego 2, 35-225 Rzeszów

tel. 17 866-15-28, e-mail: hbartyzel@wsiz.rzeszow.pl

Wstęp

W ostatnich 30-40 latach w wieku krajach uprzemysłowionych obserwuje się znaczny spadek zapalności i wczesnej umieralności z powodu udaru mózgu. Uzyskano to głównie dzięki poprawie stanu zdrowia społeczeństwa i poznaniu czynników zwiększających występowanie chorób naczyniowych. Wykazano także, że aby zmniejszyć zachorowalność, umieralność i niesprawność po udarze mózgu potrzebna jest w społeczeństwie dobra znajomość czynników ryzyka udaru, objawów zwiastujących udar i świadomość, że z chwilą ich występowania pacjent winien znaleźć się jak najszybciej w szpitalu [1, 2, 3, 4, 5].

Prowadzone na szeroką skalę badania amerykańskie i niemieckie wykazały, że po wprowadzeniu na szeroką skalę powszechnej edukacji społeczeństwa na temat chorób sercowo-naczyniowych, poprawiła się nie tylko znajomość objawów chorób serca, znaczenia profilaktyki przeciwudarowej, przez promowanie zdrowego stylu życia, ale także uległy zmianie zachowania i postawy w hierarchizowaniu wartości i jakości życia jak też radzenia sobie w obliczu zagrożenia i choroby [6, 7, 8, 9].

Konieczność edukacji społeczeństw w zakresie edukacji i profilaktyki mocno podkreślana jest w założeniach i programach wynikających z Deklaracji

Helsingborgskiej z 1995 r. i Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Udaru Mózgu z 1997 r. (tab. I) [3, 4, 10].

Tabela I. Epidemiologia udarów mózgu w Polsce i Europie – wg Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Udaru Mózgu 1997

Table I. Epidemiology of strokes in Poland and Europe – according to National Program of Stroke Prevention and Treatment of 1997

	Polska	Europa
Zachorowalność /Morbidity w 1 miesiącu/in 1 month	60 tys.	1 mln
Umieralność/Mortality w ciągu roku/in 1 year	40%	20%
Inwalidztwo/Disability	70%	50%

W obecnych czasach z powodu wzrostu czynników ryzyka wynikających z zagrożeń cywilizacyjnych i ekologicznych zwiększa się liczba przypadków udaru mózgu. Według danych Laidler wśród osób między czterdziestym a osiemdziesiątym rokiem życia częstość występowania tej ciężkiej w skutkach choroby podwaja się z każdą dekadą życia [2,7].

Polska należy do krajów o największym wskaźniku umieralności z powodu udaru mózgu (1/3 umiera w ciągu 30 dni a połowa w ciągu roku); jest to wskaźnik porównywalny do ludności chińskiej mieszkającej w Hong Kongu. Osoby, które w Polsce przeżyją udar mózgu, aż 60% pozostaje osobami niepełnosprawnymi, uzależnionymi niekiedy od rodziny i otoczenia. Koszty leczenia skutków udaru mózgu są bardzo wysokie i relatywnie odbiegają od kosztów leczenia w krajach wysokoprzemysłowych. Dlatego tak ważne jest, aby społeczeństwo знаło objawy ostrzegawcze udaru mózgu i aby było powszechne zrozumienie, że nie należy ich lekceważyć [11,12,13].

Edukacja społeczeństwa w kierunku aktywnych postaw i zachowań w obliczu wielu zagrożeń ekologicznych i cywilizacyjnych może podnieść świadomość, inspirować i przekonywać, że warto wcześniej dbać o swoje zdrowie a w obliczu choroby nie być biernym.

Symptomatyka udarów mózgu jest niezmiernie rozległa. Początkowymi objawami, które umożliwiają zdiagnozowanie choroby, są: bóle głowy, zaburzenia koordynacji, niezdolność do ruchów, drętwienie, ślepoty; zdarzają się wymioty i drgawki. Długofalowe konsekwencje choroby to utrwalenie deficytów motorycznych i sensorycznych.

W pierwszej fazie schorzenia pojawia się wiotkość (hipotonia), której towarzyszą dysartia, dysfagia i zaburzenie funkcji zwieraczy. Dalszym objawem udarowym jest spastyczność (hipertonie) i utrwalanie się synergii połowicznej z zaburzeniem czucia powierzchownego i głębokiego z charakterystycznym „chodem koszącym”. Znamiennym dla uszkodzenia ośrodkowego

układu nerwowego jest zaburzenie wyższych czynności mózgowych: czytania, pisanie, mowy jak też zespół zaniedbania połowiczego. Rozpoczęta wczesna rehabilitacja równoległe z leczeniem przy możliwie maksymalnej aktywności i współpracy chorego może dać optymalne efekty, wykorzystując wczesne możliwości kompensacji i plastyczności mózgu, a tym samym zmniejszyć stopień niesprawności i uzależnienia od innych przez następne lata życia [14].

Nowe osiągnięcia psychologii klinicznej i holistycznej medycyny dokonują zwrotu w podmiotowym myśleniu i traktowaniu chorego przy jego aktywnym i świadomym udziale w kompleksowym procesie leczenia i rehabilitacji.

Sam chory winien być motywowany do pracy z zespołem terapeutycznym a edukacja rodziny ma pomóc w kontynuowaniu rehabilitacji domowej i środowiskowej. Temu winny służyć zorganizowane systemy edukacyjne szkolenia i instruktaże.

Znajomość tematyki udarowej przez społeczeństwo może pomóc w świadomym uprawianiu zdrowego stylu życia, związanego z wszelką aktywnością fizyczną, zdrowym odżywianiem, walką ze stresem i wpływaniem na czynniki ryzyka. Edukacja o tematyce udarowej może przybliżyć zagadnienia związane z rozpoznawaniem pierwszych symptomów udaru jak też wiedzy o postępowaniu w chwili zagrożenia [15, 16, 17].

Cele pracy

Ocena wiedzy z zakresu udaru mózgu wśród nauczycieli i uczniów szkoły średniej, w tym:

1. poznanie potrzeb edukacji społeczeństwa w zakresie zagrożeń chorobami układu krążenia, w tym udarem mózgu
2. ocena znajomości czynników ryzyka, symptomów i pierwszych objawów udaru mózgu
3. ocena wiedzy na temat postępowania w sytuacji wystąpienia pierwszych objawów udaru mózgu
4. poznanie wiedzy z zakresu promowania własnego zdrowia.

Materiał i metoda

Badania za pomocą kwestionariusza ankiety, który zawierał 25 pytań, przeprowadzono bezpośrednio na lekcjach w szkole średniej wśród nauczycieli i uczniów ostatnich klas V Liceum Ogólnokształcącego o profilu sportowym w Rzeszowie. Uzyskano 189 odpowiedzi od uczniów i 61 odpowiedzi od nauczycieli.

Wyniki i ich omówienie

Wiek ankietowanych nauczycieli wynosił 41 lat. Wśród badanych było 41 kobiet i 20 mężczyzn. Z wykształceniem wyższym odnotowano 77%, średnim

i zawodowym 23%. Miejscem zamieszkania nauczycieli było głównie miasto (75,4%); 24,6% mieszkało na wsi. Wśród ankietowanych uczniów było 78,3% dziewcząt i 21,7% chłopców – średnia wieku 18 lat. Wśród licealistów, którzy posiadali już wykształcenie podstawowe, 7,4% stanowiła grupa posiadająca już wcześniej wykształcenie średnie i zawodowe. Większość badanej młodzieży (73,5%) mieszkało w mieście, w którym znajduje się liceum, zaś 26,5% dojeżdżało z okolicznych wiosek.

Ankietowani widzieli potrzebę podjęcia szerokiej edukacji społeczeństwa dotyczącej tematyki udaru mózgu i zagrożeń chorobami układu krążenia; tak uważało 95,1% nauczycieli i 99,5% uczniów – dostrzegając u siebie brak dostatecznych wiadomości na ten temat. Niewiele ponad połowę badanych (52,4%) potrafiło bliżej określić pojęcie udaru mózgu. Znaczenie tego określenia rozumiało jednak tylko 35,4% uczniów, kojarząc najczęściej z „wylewem”. 63,9% badanych nauczycieli wiedziało, że pochodzenie choroby jest naczyniowe, natomiast tylko 36,5% uczniów. Pozytywnym jest fakt, że wszyscy ankietowani mieli świadomość i rozumieli skalę problemu, że udar mózgu jest chorobą zagrażającą bezpośrednio życiu (96,7% nauczycieli, 87,3% uczniów).

Około połowę badanych (59% nauczycieli i 50,8% uczniów) wiedziało, że można wpływać na czynniki ryzyka udaru mózgu przez co opóźnić jego wystąpienie; 8,2% nauczycieli i 12,1% uczniów twierdziło, że nie mamy żadnego wpływu na zachorowanie, gdyż „choroba jest zrzędzeniem losu”, a więc „co ma być to i tak będzie”.

Czynniki ryzyka udaru mózgu potrafiło w przybliżeniu określić 65,6% nauczycieli i tylko 39,6% uczniów. Wymienić 3 czynniki ryzyka udaru mózgu potrafiło 65,5% nauczycieli, podczas gdy młodzież żadnego, co może świadczyć o tym, że zagadnień związanych z promowaniem zdrowia nie podejmuje się nie tylko w szkole, ale także w rodzinach.

Wiedzę na temat objawów i powikłań poudarowych deklarowało 50,8% nauczycieli; wśród uczniów zaś tylko 11,6% miało orientację co do objawów udaru mózgu i jego następstw.

Skutki społeczne ponoszone z powodu udaru mózgu potrafiło określić 54% nauczycieli i 37% uczniów.

W problematyce udarowej ważna jest wiedza społeczeństwa dotycząca symptomów zwiastujących udar mózgu, pozwalająca na szybkie zawiadanie ekip ratowniczych i wdrożenie prawidłowego leczenia. Niestety, tylko 42,6% nauczycieli i 42,3% uczniów potrafiło wymienić dwa symptomy zwiastujące udar mózgu.

Na pytanie „czy zna Pan(i) niebezpieczeństwo nie leczonego nadciśnienia tętniczego?” 70,5% nauczycieli odpowiedziało, że to jeden z ważniejszych czynników ryzyka tej choroby. Świadomość zagrożeń nieleczonego nadciśnienia tętniczego miało tylko 34,9% uczniów.

Nauczyciele i uczniowie twierdzą, że słabo inwestują we własne zdrowie, kontrolując też jego stan bardzo rzadko. Jeden raz w roku sprawdzało swój stan zdrowia 40,9% nauczycieli i 44,9% uczniów. Pozostali w ogóle nie chodzili do lekarza, nie wykonywali badań kontrolnych, lub wykonywali je sporadycznie.

Ciężenie tętnicze jeden raz w miesiącu badało 16,3% nauczycieli i 13,0% uczniów. Pozostali zaledwie jeden raz w roku lub rzadziej.

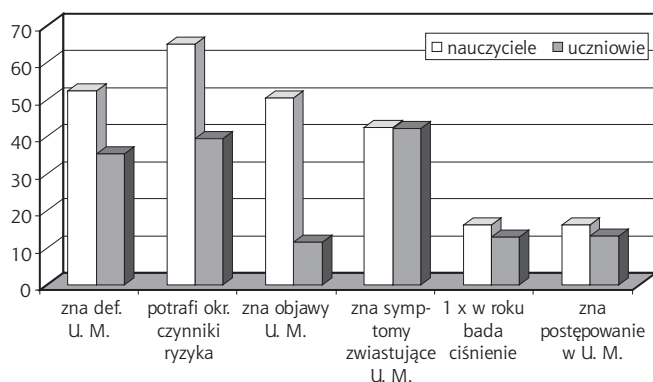
Na pytanie o postępowanie w obliczu wystąpienia pierwszych objawów udaru mózgu potrafiło prawidłowo odpowiedzieć 16,3% nauczycieli i 13,2% uczniów.

Wszyscy ankietowani widzieli potrzebę edukacji społeczeństwa w tej tematyce, mając świadomość zbyt niedostatecznej wiedzy, przy czym uważali, że zorganizowany system edukacyjny winny prowadzić: służba zdrowia (49,1% nauczycieli, 52,9% uczniów), masmedia (37,7% nauczycieli i 37,0% uczniów);

Tabela II. Charakterystyka badanych nauczycieli i uczniów
Table II. Characteristics of studied teachers and students

	Liczba /number	%	Średnia wieku /Mean age	Wykształcenie /education	Liczba /number	%	Miejsce zamieszkania /Place of residence	Liczba /number	%
Nauczyciele/teachers	41 K	67,2	41 lat	Podstawowe/primary	0	0,0	Miasto/city	46	75,4
				Zawodowe/vocational	6	9,8			
	20 M	32,8		Średnie/secondary	8	13,2	Wieś/village	15	24,6
				Wyższe/higher	47	77,0			
Uczniowie/students	148 K	78,3	18 lat	Podstawowe	139	73,6	Miasto	139	73,5
				Zawodowe	0	0,0			
	41 M	21,7		Średnie	14	7,4	Wieś	50	26,5
				Wyższe	0	0,0			
				Brak odp./no answer	36	19,0			

13,1% nauczycieli i 10,0% uczniów uważało, że sami powinni się zainteresować tą problematyką. Należy uznać, że jest to niepokojące (ryc. 1).



Ryc. 1. Wiedza badanych nauczycieli i uczniów na temat udaru mózgu

Fig. 1. Subjects' knowledge on stroke

Pojęcie promocji zdrowia potrafiło określić 44,2% nauczycieli i 26,9% uczniów, co również świadczy o tym, że w wśród badanych nie było większego zainteresowania tą tematyką.

Dyskusja

Udar mózgu w ostatnich czasach stały się jednym z najważniejszych problemów medycznych wśród chorób układu krążenia. Rozwijający się coraz widoczniej i powszechniej nurt naukowy, organizacyjny i edukacyjny obejmuje nie tylko sam okres leczenia i rehabilitacji jego skutków, ale sięga do szeroko zakrojonej wczesnej profilaktyki. Znajomość znaczenia czynników ryzyka – zwłaszcza tych modyfikowanych, na które człowiek może wpływać – znacznie może rozbudzić świadomość społeczną w kierunku zapobiegania zachorowaniom: co zrobić?, jaki prowadzić styl życia?, co zmienić w swoich postawach i zachowaniach?, jak hierarchizować życiowe wartości by żyć dłużej, a przede wszystkim zdrowiej? [16, 18, 19].

Wiedza społeczna o chorobach układu krążenia, w tym o udarze mózgu, pozwoli właściwie rozpoznawać i interpretować pierwsze symptomy i objawy udaru mózgu. Właściwa interpretacja objawów chorobowych przez chorego i rodzinę pozwoli na szybką interwencję przedlekarską, szybką hospitalizację – co korzystnie wpłynie na dalsze losy chorego [20].

W pracy M. Weltermann „Wissen über Schlaganfall” (wiedza o udarze mózgu) dobrą wiedzę o udarze mózgu wykazało się mniej niż 10% emerytów i tylko 30% pracujących zawodowo spośród społeczeństwa niemieckiego w Augsburgu (300 osób pracujących zawodowo, 95 emerytów). Według niemieckich kryteriów jako dobrą wiedzę o udarze („Gutes Schlaganfallwissen”) przyjęto znajomość dwóch symptomów

udaru mózgu oraz natychmiastowe zaalarmowanie służb pracowniczych lub szybkie przewiezienie do szpitala. To pierwsze ogólnoniemieckie badanie wiedzy na temat symptomów udaru mózgu i postępowania w przypadku podejrzenia o udar wykazało wyraźne braki znajomości tej problematyki – zarówno wśród pracujących jak i emerytów. Zaledwie połowa pracujących i tylko 40% seniorów znało przynajmniej jeden czynnik ryzyka [6] (tab. III).

Tabela III. „Dobra wiedza o udarze mózgu” (dwa symptomy udaru mózgu i szybkie zaalarmowanie służb medycznych) w społeczeństwie niemieckim Table III. “Adequate knowledge on stroke” (two stroke symptoms and quick notification of medical services) in Germany

Liczba badanych /Number of subjects	Średnia wieku /Average age	Znajomość dwóch symptomów udaru mózgu/Knowledge of two stroke symptoms		Szybkie zaalarmowanie służb medycznych /Quick notification of medical services	
		n	%	n	%
300 pracujących / 300 employed	41,2 lat	105	35,0	234	78,2
95 emerytów / 95 retired	72,8 lat	23	24,0	40	41,5

Amerykańskie badania wskazują na podobny poziom deficytu informacyjnego. Ankieta przeprowadzona wśród 163 pacjentów po udarze mózgu dowiodła, że 39% nie znało ani jednego symptomu udaru. Natomiast telefoniczne badanie stanu wiedzy, przeprowadzone wśród 2642 mieszkańców Cincinnati, wykazało, iż tylko 57% znało jeden sygnał ostrzegawczy charakterystyczny dla udaru mózgu [21,22,23].

Charakterystyczne dla niemieckiej analizy było rozróżnienie na wiedzę o objawach, oraz na wiedzę o postępowaniu w przypadku podejrzenia o udar. Niemieccy respondenci (78% pracujących zawodowo i 42% emerytów) wykazali się lepszą znajomością prawidłowego reagowania w obliczu zagrożenia. Lepszą wiedzę o udarze mieli także badani z wyższym wykształceniem, młodszy wiekiem oraz te osoby, które wcześniej miały kontakt z chorym po przeżytym udarze mózgu. Obecnie Niemcy badają zależności pomiędzy wiedzą o udarze mózgu a wyborem środka transportu.

Z badań własnych, amerykańskich i niemieckich wynikają następujące wnioski odnośnie kampanii uświadamiającej społeczeństwo w zakresie udaru mózgu:

- obok informacji o symptomach należy także przekazywać wiedzę na temat postępowania w obliczu zagrożenia i pierwszych objawów udaru mózgu,
- należy zwracać szczególną uwagę na symptomy choroby pomijane przez chorych.

Międzynarodowy Bank Danych wskazuje na niedowład połowiczny, zaburzenia czucia i zaburzenia

Tabela IV. Znajomość symptomów udaru mózgu w społeczeństwach: niemieckim, amerykańskim i polskim
Table IV. Knowledge of stroke symptoms in Germany and USA

Spółeczeństwo /society	Liczba badanych /Number of subjects	Średnia wieku (w latach) /Average age (in years)	Znajomość jednego symptomu (%) /Knowledge of one symptom	Prawidłowe postępowanie w przypadku udaru (%) /Correct procedure in case of stroke
Niemieckie/German	300 pracujących/employed	41,4	50,0	78,2
	95 emerytów/retired	72,8	40,0	41,5
Amerykańskie/American	2642 osób/persons		57,0	
Polskie/Polish	61 nauczycieli/teachers	41	42,6	16,3
	189 uczniów/students	18	42,3	13,2

mowy jako na te objawy udaru mózgu o których wiedzę należy szeroko propagować w społeczeństwie.

Według autorów niemieckich i amerykańskich kampanie uświadamiające powinny być ukierunkowane w szczególności na osoby starsze, które są nie tylko najgorzej poinformowane, ale również obciążone największym ryzykiem udaru. Według tych badań tylko 1/5 pacjentów trafia w porę do szpitala (tab. IV). Niemcy uważają, że prawidłowe leczenie jest znacznie uwarunkowane od właściwej interpretacji symptomów udaru i szybkiej hospitalizacji (do 2 godzin).

Z badań ankietowych 180 osób z kilku regionów Polski nad znajomością problematyki udarowej wśród dorosłych osób wynika, że najczęściej do zrobienia w zakresie postępowania w udarze mózgu jest w obszarze edukacji i profilaktyki. Autorzy podkreślają znaczny deficyt wiedzy o tematyce udarowej dotyczącej znajomości i znaczenia czynników ryzyka, symptomów ostrzegawczych choroby, rozpoznawania objawów. Wyniki badań własnych są porównywalne z wynikami badań innych autorów (tab. II, ryc. 1).

Występujący wśród badanych znaczny deficyt wiedzy ogólnomedycznej, w zakresie profilaktyki, znajomości czynników ryzyka i rozumienia ich znaczenia, jak też symptomów i zachowań w obliczu zagrożenia, wymaga wprowadzenia edukacji z tego obszaru tematycznego od najmłodszych lat, przy czym nauczyciele powinni pełnić rolę edukatorów i kreatorów w tej dziedzinie.

Wnioski

1. Zarówno nauczyciele jak i uczniowie mają świadomość niewystarczającej wiedzy o chorobach układu krążenia, w tym udarze mózgu.
2. Edukacja całego społeczeństwa powinna:
 - wyjaśniać znaczenie unikania czynników ryzyka – dla zapobiegania udarowi mózgu,
 - uczyć rozpoznawania symptomów udaru mózgu i zasad prawidłowego postępowania od momentu wystąpienia tych objawów,
 - uczyć od najmłodszych lat zdrowego stylu życia dla potęgowania własnego zdrowia.

Piśmiennictwo / References

1. Benesch CG, Holloway RG. Economic impact of stroke and implications for interventions. *CNS Drugs* 1998, suppl. 1: 29-39.
2. Prusiński A, Domżał T, Kozubski W, Szczudlik A. Niedokrwiennie udary mózgu. Alfa-medica Press, Bielsko-Biała 1999.
3. Członkowska A, Strońska-Kuś B, Szczudlik A, Stelmasiak Z, Mazur R, Ryglewicz D, Świdorski W. Narodowy Program Profilaktyki i Leczenia Udaru Mózgu. Polskie Towarzystwo Neurologiczne, IPiN, Warszawa 1997.
4. Europejskie Regionalne Biuro WHO, Europejska Rada Udaru: W sprawie ustalenia wspólnego stanowiska dotyczącego postępowania w udarze mózgu. *Neurol Neurochirurg Pol* 1997, supl. 1.
5. Karski JB. Promocja zdrowia. Sanmedia, Warszawa 1994.
6. Weltermann BM, Rogalewski A, Homan J, Berger K, Schulte H, Assmann G, Ringelstein B. Wissen über Schlaganfall in der deutschen Bevölkerung. *BRD Munster DMW* 2000, 125: 14.
7. Laidler P. Rehabilitacja po udarze mózgu. PZWL, Warszawa 2004.
8. Prasad K, Menon GR. Comparison of the Three Strategies of verbal Scoring of the Glasgow Coma scale In Patients with Stroke. *Stroke* 1998, 79-85.
9. Bonita R. Epidemiology of stroke. *Lancet* 1992, 339-342.
10. Kuś-Stroińska A. Za dużo udarów. *Mag Med, Warszawa* 1998, 4-5.
11. Białkowska J, Januszko L. Rehabilitacja środowiskowa chorych po przeżytym udarze mózgu. *Post Rehab* 1999, 12: 55-58.
12. Czerner M, Wieczorek E. Udary mózgu – rokowanie w zależności od miejsca uszkodzenia mózgu. *Post Rehabil* 1997, 11,3.
13. Czernicki J. Stan funkcjonalny i jakość życia chorych z depresją po udarze mózgu. *Post Rehabil, Warszawa* 1999.
14. Kwolek A. Rehabilitacja chorych po udarze mózgu. Złożenia i realia. *Prz Nauk IWFIZ, WSP Rzeszów* 1999, 13, 1: 69-75.
15. Ryglewicz D. Diagnostyka udarów mózgu. *Służ Zdr* 1998.
16. Ryglewicz D. Epidemiologia udarów mózgu w prospektywnych badaniach populacyjnych. Warszawa 1991-1992. *Neurol Neurochir Pol* 1994, 28, 44: 35-49.

17. Kiwerski J. Rehabilitacja medyczna. PZWL, Warszawa 2006.
18. Koziarkiewicz A (red). Zdrowie 21. Zdrowie dla wszystkich w XXI wieku. Versalius, Warszawa – Kraków 2001.
19. Dennis M. Stroke services. Department of Clinical Neurosciences. Lancet 1992, 339,3: 793-796.
20. Januskiewicz W, Jędrusik P. Nadciśnienie tętnicze a udar mózgu. Med po Dypl 1998, wyd spec: 33-36.
21. Baroni A, Bauman H. Wytyczne dotyczące propagowania aktywności fizycznej wśród osób starszych. Rehabil Med 1997, 1, 4, 53.
22. Barreto D, Garbi Bouguerra M, Kelly B, Land R, Seyni Ngione E, Wakasugi H, Zorilla S. Etyka i zdrowie w zmieniającym się świecie. Rehabil Med 1996, 2, 1.
23. Isaacs B, Neville Y, Rushford I. The Stricken: The Social Consequences of Stroke. Department of Geriatric Medicine, Glasgow Royal Infirmary Group of Hospital 1976.