

Wybrane problemy związane z przebyłym udarem mózgu – perspektywa fizjoterapeuty

Adam Gostyński^{1,A,B,C,D}

ORCID: 0009-0003-9426-1024

Zofia Konopielko^{3,A,C,D,E,F}

ORCID: 0000-0001-7188-9888

Paulina Rosińska^{2,C,D,E}

ORCID: 0000-0002-3410-780

Jerzy T. Marcinkowski^{4,A,E,F}

ORCID: 0000-0001-6495-8988

¹ Centrum Medyczne HCP, Szpital im. Św. Jana Pawła II w Poznaniu,

² Zakład Psychologii Wspomagania Rozwoju, Instytut Psychologii,

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie;

Wydział Medyczny, Uczelnia Łazarskiego,

³ em. adiunkt Kliniki Nefrologii, Transplantacji Nerek i Nadciśnienia Tętniczego u Dzieci,

⁴ Katedra Higieny i Epidemiologii Uniwersytetu Zielonogórskiego;

Wydział Medyczny, Uczelnia Łazarskiego;

Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
(konsultant w dziedzinie neurologii);

Sąd Okręgowy w Poznaniu i Kaliszu (stały biegły sądowy w dziedzinie neurologii)

A – koncepcja i projekt badań, B – gromadzenie danych, C – analiza i interpretacja danych,

D – pisanie artykułu, E – krytyczna korekta artykułu, F – ostateczne zatwierdzenie artykułu

DOI: 10.26399/rmp.v31.4.2025/a.gostynski/p.rosinska/z.konopielko/j.t.marcinkowski



STRESZCZENIE

Wybrane problemy związane z przebyłym udarem mózgu – perspektywa fizjoterapeuty

Gostyński A.¹, Rosińska P.², Konopielko Z.³, Marcinkowski J.T.⁴

¹ Centrum Medyczne HCP, Szpital im. Św. Jana Pawła II w Poznaniu, ² Zakład Psychologii Wspomagania Rozwoju, Instytut Psychologii, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie; Wydział Medyczny, Uczelnia Łazarskiego, ³ em. adiunkt Kliniki Nefrologii, Transplantacji Nerek i Nadciśnienia Tętniczego u Dzieci, ⁴ Katedra Higieny i Epidemiologii Uniwersytetu Zielonogórskiego; Wydział Medyczny, Uczelnia Łazarskiego; Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (konsultant w dziedzinie neurologii); Sąd Okręgowy w Poznaniu i Kaliszu (stały biegły sądowy w dziedzinie neurologii)

Udar mózgu (UM) w Polsce rocznie dotyczy ok. 80 tys. osób, jest trzecią przyczyną zgonów (na świecie drugą), główną przyczyną niepełnosprawności osób dorosłych, też w skali globalnej. UM to wyzwanie dla zespołów medycznych a szczególnie fizjoterapeutów i problem społeczno-ekonomiczny. Istotna jest utrata sprawności lokomocyjnej i upadki po UM (od pierwszego tygodniu po UM dotyczą 7% osób, ich liczba stopniowo wzrasta do 55–73% po roku). Przyczyny upadków po UM są zwykle złożone (zaburzenia równowagi, deficyty sprawności lokomocyjnej, poznawcze, depresja, PTSD).

ABSTRACT

Selected Problems Related to a Stroke – a Physiotherapist's Perspective

Gostyński A.¹, Rosińska P.², Konopielko Z.³, Marcinkowski J.T.⁴

¹ HCP Medical Center, St. John Paul II Hospital in Poznań, Poland, ² Department of Developmental Psychology, Institute of Psychology, Cardinal Stefan Wyszyński University, Warsaw, Poland; Faculty of Medicine, Łazarski University, Warsaw, Poland, ³ retired Assistant Professor of the Department of Nephrology, Kidney Transplantation and Pediatric Hypertension, Children's Health Center in Warsaw, Poland, ⁴ Department of Hygiene and Epidemiology at the University of Zielona Góra, Poland; Faculty of Medicine, Łazarski University, Warsaw, Poland; Department of Forensic Medicine, Poznań University of Medical Sciences (consultant in the field of neurology); District Court in Poznań, Kalisz, Poland (permanent court expert in the field of neurology)

Stroke affects approximately 80,000 people in Poland annually. It is the third leading cause of death (second worldwide) and the leading cause of adult disability globally. Stroke poses a challenge for medical teams, especially physiotherapists, and a socioeconomic problem. Loss of locomotion and falls are significant after stroke (affecting 7% of people in the first week after stroke, gradually increasing to 55–73% after a year). The causes of falls after stroke are usually complex (balance disorders, locomotion deficits, cognitive impairment, depression, PTSD). Falls carry the risk of fractures, hospitalization, subsequent

Upadki to ryzyko złamań, hospitalizacji, kolejnych udarów, pogarszania koncentracji, motywacji, poczucia bezpieczeństwa, lęku przed aktywnością z ograniczaniem udziału pacjenta w rehabilitacji, życiu codziennym i społecznym. W artykule podano dane epidemiologiczne wymienionych problemów, ogólne koszty, które ponoszą państwa i społeczeństwa w związku z leczeniem, rehabilitacją czy świadczeniami związanymi z udarem mózgu, omówiono zaburzenia zdrowia psychicznego osób po UM, ale także jego najbliższych. Zwrócono uwagę na to, że fizjoterapeuta może mieć znaczny wpływ na poprawę stanu zdrowia nie tylko somatycznego, ale też psychicznego i dobrostanu osoby po UM, spędza relatywnie więcej czasu z pacjentem niż pozostali pracownicy ochrony zdrowia, często nawiązuje z nim bliższe relacje, może najwcześniej zwrócić uwagę na niepokojące objawy depresyjne, których rodzina czasem nie zauważa, skontaktować się z psychologiem a przede wszystkim wzmacniać motywację, m.in. poprzez przekazywanie chorym nadziei na to, że fizjoterapia umożliwi im powrót do funkcjonowania i codziennego życia.

Słowa kluczowe: udar mózgu, fizjoterapia, upadki, koszty, depresja, PTSD.

Celem artykułu jest przedstawienie wybranych problemów klinicznych i społeczno-ekonomicznych związanych z udarem mózgu z perspektywy fizjoterapeuty, ze szczególnym uwzględnieniem upadków jako powikłania poudarowego oraz znaczenia depresji i PTSD dla przebiegu usprawniania i współpracy terapeutycznej.

Wprowadzenie

Pierwsze opisy nagłego pogorszenia stanu zdrowia z utratą przytomności, paraliżem, często zagrożeniem życia, szczególnie u osób starszych zawarł Hipokrates w latach 460–370 p.n.e. w dziele *Peri aeron, hydaton, topon* a można je również znaleźć w przypisywanych mu innych dziełach, np. w Aforyzmach (*Aphorismoi*). Zaproponowane wówczas określenie apopleksja (gr. paraliż, porażenie) utrzymywało się przez setki lat a słowo udar zostało wprowadzone do medycyny prawdopodobnie w 1689 r. przez Williama Cole'a w książce *A Physico-Medical Essay Concerning the Late Frequency of Apopleksja*. Przez ponad 200 lat nie udało się zdefiniować udaru mózgu i dopiero w 1970 r. Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization, WHO) podała, wciąż aktualną, **definicję udaru** jako „szybko rozwijające się objawy kliniczne ogniskowych (lub globalnych) zaburzeń czynności mózgu, trwające dłużej niż 24 godziny lub prowadzące do śmierci, bez widocznej przyczyny innej niż pochodzenia naczyniowego” [1]. Praktycznie więc można uznać, że „udar mózgu jest zawsze powikłaniem znanej lub nierozpoznanej choroby układu krążenia” [2]. Od co najmniej pierwszej dekady XXI w., wobec ogromnego postępu w dziedzinie nauk podstawowych, patofizjologii i neuroobrazowania, w tym nowoczesnego obrazowania mózgu, z uwagi na archaiczność definicji, dyskutuje się nad precyzyjnym określeniem nieobejmującym jedynie norm czaso-

strokes, impaired concentration, motivation, sense of security, and fear of activity, limiting the patient's participation in rehabilitation, daily life, and social life. The article provides epidemiological data on these issues, the overall costs incurred by states and societies for treatment, rehabilitation, and stroke-related services, and discusses the mental health of stroke survivors and their loved ones. It highlights the fact that physiotherapists can significantly improve not only the physical but also the mental health and well-being of stroke survivors. They spend relatively more time with patients than other healthcare professionals, often establish closer relationships with them, can be the first to highlight disturbing depressive symptoms that families sometimes overlook, can contact a psychologist, and above all, can strengthen motivation, for example, by conveying hope that physiotherapy will enable them to return to functioning and daily life.

Keywords: stroke, physiotherapy, falls, costs, depression, PTSD.

wych. Pod patronatem Amerykańskiego Stowarzyszenia Kardiologicznego / Amerykańskiego Stowarzyszenia Udarowego (American Heart Association / American Stroke Association, AHA/ASA) obradują gremia nie tylko neurologów czy neurochirurgów, ale też neuroradiologów, neuropatologów, specjalistów metodyki badań klinicznych, epidemiologii, biomarkerów, polityki i globalnego zdrowia publicznego. „Nie ma już wątpliwości, że trwałe uszkodzenie ciała następuje na długo przed upływem progu 24 godzin” [3] i wiedza ta jest szczególnie ważna nie tylko dla epidemiologii, ale też programowania terapii łącznie z rehabilitacją czy oceny jej skuteczności.

Epidemiologia

Według WHO udar mózgu obecnie jest drugą najczęstszą przyczyną zgonów na świecie, zaraz po chorobach sercowo-naczyniowych i pierwszą przyczyną niepełnosprawności wśród osób dorosłych. Podobne dane dotyczą krajów Unii Europejskiej, ale nie wszystkich, bo przykładowo w Polsce udary stanowią trzecią przyczynę śmierci – po chorobach układu krążenia i nowotworach.

Obecnie szacuje się, że na każde 4–6 osób jedna osoba dozna udaru mózgu. Jedna na sześć osób z udarem mózgu umiera a ok. 25% chorych z udarem mózgu dozna kolejnego udaru. Pomimo tego, że w ostatnich latach można obserwować olbrzymi postęp w profilaktyce i leczeniu udaru mózgu, co powinno skutkować obniżeniem zapadalności, śmiertelności, ale też ryzyka niepełnosprawności poudarowej, nadal istotna jest dbałość o jakość życia tych chorych i poprawę funkcjonowania na dalszym etapie życia, co wiąże się też ze skuteczną rehabilitacją w różnych wymiarach. Ze względu na swoje konsekwencje udar mózgu wciąż pozostaje bardzo istotnym problemem zdrowotnym i społecznym [4].

Dane globalne

W 2020 r. globalna częstość występowania wszystkich podtypów udaru mózgu wyniosła 89,13 mln przypadków na ogół 7,96 mld mieszkańców świata, w tym ostrego udaru niedokrwienego mózgu (*acute ischemic stroke*, AIS) doświadczyło 68,16 mln osób na świecie. W tym samym roku zapadalność, czyli częstość wystąpienia nowych przypadków, w skali globalnej wyniosła 11,71 mln osób, a spośród wszystkich udarów – udar niedokrwienny mózgu stanowił ok. 65% wszystkich przypadków [5]. Jeśli chodzi o śmiertelność, w 2020 r. liczba zgonów z powodu udaru mózgu w skali globalnej wyniosła 7,08 mln, w tym 3,48 mln było spowodowanych udarem niedokrwienym. Stanowiło to wzrost liczby zgonów w 2019 r. w porównaniu do 2000 r. o 44,5% w przypadku mężczyzn i 26,4% w przypadku kobiet [6].

W Stanach Zjednoczonych 7,6 mln osób podaje, że przeżyło udar mózgu i każdego roku ok. 795 tys. osób doświadcza nowego lub nawracającego udaru, a 87% wszystkich udarów stanowią udary niedokrwienne [5]. W 2015 r. organizacja *Stroke Alliance for Europe*, do której należy Polska Fundacja Udaru Mózgu, opublikowała raport *The Burden of Stroke in Europe* i podała prognozę, że w całej Unii Europejskiej do 2035 r. dojdzie do zwiększenia liczby udarów mózgu o 35% [4].

Dane polskie

Zgodnie z danymi raportu Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ) w latach 1990–2019 bezwzględna liczba przypadków udaru mózgu w Polsce wzrosła o ok. 70%, a liczba zgonów z powodu udaru wzrosła o 43%. Według tegoż Raportu, liczba zachorowań na udar mózgu niedokrwienny (UMN) w Polsce, po uwzględnieniu zmian struktury wiekowo-płciowej obniżyła się w 2022 r. (22,5/10 tys. ludności) w porównaniu do 2017 roku. Według danych NFZ z lat 2017–2023, ok. 87% wszystkich udarów mózgu stanowiły udary niedokrwienne. W Polsce, w 2022 r., zarejestrowano 73 900 zachorowań na udar niedokrwienny mózgu, w tym 8,1% przypadków stanowiły ponowne zachorowania. Pacjenci w wieku powyżej 74. r.ż. stanowili 44% wszystkich przypadków pierwszorazowych UMN. Mediana wieku kobiet z UMN w 2022 r. wyniosła 77 lat (niezależnie od rodzaju udaru), a mediana wieku mężczyzn 70 lat. W latach 2017–2022 średnia wieku pacjentów z UMN spadła – w 2017 r. wynosiła 72,9 lat, a w 2022 r. 72,3 lata. W 2023 r. odnotowano w Polsce 74,7 tys. przypadków UMN, z czego 89% stanowiły udary pierwszorazowe. Zapadalność na UMN wzrastała wraz z wiekiem – w 2022 r. w grupie wiekowej 85+ zanotowano 16,67 przypadków UMN

na 1000 osób w tym wieku. Jest to również jedyna grupa wiekowa, w której zapadalność u kobiet była wyższa niż zapadalność u mężczyzn [6].

Czynniki ryzyka udaru mózgu

1. Niemodyfikowalne:

- wiek: >55. r.ż. ryzyko udaru podwaja się; współczynnik umieralności wzrasta skokowo z wiekiem;
- płeć – mężczyźni mają wyższe ryzyko udaru niż kobiety, ale kobiety mają większą śmiertelność z jego powodu;
- predyspozycje genetyczne (jeżeli członek rodziny miał udar przed 65. r.ż., każda osoba pierwszego stopnia pokrewieństwa ma 2 razy większe ryzyko udaru; obecnie na podstawie badania GWAS można już ustalić szacunkowo to ryzyko);
- rasa/etniczność: Afroamerykanie, Latynosi i w różnym stopniu Azjaci mają wyższe ryzyko udaru niż osoby rasy białej; prewalencja, tj. częstość występowania udarów mózgu w ściśle określonym okresie, niezależnie od czasu wystąpienia choroby, w przeliczeniu na 10 tys. lub 100 tys. osób dotyczy: 4,1% Afroamerykanów i 2,4% Amerykanów rasy białej; w Wielkiej Brytanii wykazano, że w porównaniu z osobami o białej barwie skóry, u osób czarnoskórych notuje się: dwukrotnie wyższą zapadalność na udar mózgu, pierwszy udar występuje częściej u osób młodych, które jednak mają większe szanse przeżycia, częściej obserwuje się nadciśnienie tętnicze zwykle o cięższym przebiegu, częstsze są choroby małych naczyń, ale rzadziej dużych naczyń; różnice nie zależą od przynależności do klasy społecznej.

2. Modyfikowalne (dobrze poznane):

- status socjoekonomiczny;
- otyłość;
- niska aktywność fizyczna;
- palenie tytoniu (zwiększa ryzyko udaru 2–4-krotnie) [7];
- alkohol (regularne spożywanie alkoholu w większych ilościach, tj. >3 porcji dziennie, zwiększa ryzyko zarówno udaru niedokrwienego, jak i krwotocznego; epizodyczne upijanie się np. pięcioma i więcej porcjami na raz – drastycznie podnosi ryzyko udaru, szczególnie krwotocznego; wbrew przyjętym poglądom spożywanie alkoholu w niewielkich ilościach nie obniża ryzyka udaru; porcja alkoholu to: 10 g czystego etanolu, czyli np.: 250 ml piwa, 100 ml wina, 30 ml wódki) [8];
- nadciśnienie tętnicze (najważniejszy pojedynczy czynnik ryzyka udaru);
- cukrzyca i zespół metaboliczny (ryzyko udaru, zwłaszcza niedokrwienego od 1,5 do 3 razy wyższe);

- zaburzenia lipidowe (triglicerydy >200 mg%; stężenia cholesterolu: frakcja LDL >200 mg%, całkowity >280 mg% – 2,5 razy większe ryzyko udaru, ale cholesterol <160 mg% – 3 razy większe ryzyko udaru krwotocznego szczególnie u mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym), fibrynogen (>360mg% – 1,8 razy zwiększa ryzyko TIA) [2];
 - wcześniejsze udary mózgu lub przemijający udar niedokrwienny (*transient ischemic attack*, TIA);
 - miażdżycy tętnic;
 - choroby serca (migotanie przedsionków, choroba wieńcowa, wady serca, niewydolność serca).
3. Modyfikowalne (słabiej poznane i/lub o mniejszym znaczeniu):
- dieta;
 - hiperhomocysteinemia [9];
 - stosowanie narkotyków;
 - zaburzenia oddychania podczas snu;
 - trombofilia;
 - zakażenia;
 - migrena;
 - stosowanie doustnej antykoncepcji (szczególnie u palących tytoń);
 - stosowanie hormonalnej terapii zastępczej (szczególnie u palących tytoń);
 - inne leki [10].

Upadki – są jednym z najczęstszych powikłań po udarze mózgu i stanowią poważny problem prowadzący do zaburzeń fizycznych, poznawczych i psychologicznych. Na podstawie badań publikowanych od pierwszej dekady XXI w. w pierwszym tygodniu po udarze 7% pacjentów doznaje upadku, w okresie 1–6 miesięcy po udarze upadki notuje się u 25–37% pacjentów, pomiędzy 6. a 12. miesiącem po udarze upadków doznaje 40–50% osób a rok po udarze liczba zgłoszonych przypadków wynosi od 55–73%. Mimo że nie wszystkie upadki są na tyle poważne, iż wymagają pomocy medycznej (choć nawet te oceniane jako niepoważne są wskaźnikiem sugerującym możliwość wystąpienia kolejnych upadków), często powodują strach pacjenta przed kolejnym upadkiem, co staje się przyczyną ograniczania codziennej aktywności, izolacji i wycofania się z życia społecznego przez osobę po udarze. Interesujące są dane wskazujące, że ten strach osoby po udarze przed upadkiem wydaje się rozciągać na opiekunów rodzinnych [11].

Do czynników ryzyka upadków osób po udarze mózgu zalicza się m.in.:

- wiek >65. r.ż.;
- depresję;
- nietrzymanie moczu;
- przyjmowanie leków uspokajających oraz
- deficyty poznawcze.

Przyczynami upadków po udarze mózgu są:

- deficyty równowagi;

- zmiana sposobu i możliwości lokomocji (porażenie połowicze);
- zaburzenia czucia powierzchniowego i głębokiego;
- obniżona zdolność uwagi, koncentracji i orientacji przestrzennej, jak również
- trudności w korzystaniu z własnych doświadczeń i porad innych osób.

Osoby po udarze mózgu doznające upadku są obciążone większym ryzykiem urazów – zwłaszcza złamań. Ryzyko złamań jest też dodatkowo związane z przyspieszonym u tych chorych rozwojem osteoporozy – szczególnie w kończynie po stronie niedowładnej. Tak więc zarówno poważne w skutkach upadki, jak i te mniej poważne, nadal należą do najczęstszych powikłań po udarze, a ich rosnąca częstość występowania stanowi wyzwanie dla rehabilitacji. Ponieważ tendencja do upadków utrzymuje się a nawet nasila u osób z nikłymi tylko problemami, które obserwowano bezpośrednio po udarze mózgu, to ryzyko upadku powinno być zawsze uwzględniane w fizjoterapii i opiece nad konkretnym chorym [12].

Zalecenia dotyczące zapobiegania upadkom osób po udarze są bardzo zbliżone do zaleceń dotyczących osób starszych. W profilaktyce upadków udowodniono znaczenie różnych programów ćwiczeń korzystnych dla poprawy równowagi, obniżenia poziomu strachu przed skutkami upadku i utratą mobilności. Ponadto od końca lat 90. XX w. szeroko już stosuje się urządzenia wspomagające zdolność bezpiecznej lokomocji, takie jak ortezy stawu skokowego, różnego rodzaju tzw. chodziki. Skuteczne są zabiegi takie jak funkcjonalna stymulacja elektryczna a do rozwiązywania problemów związanych z równowagą, zaburzeń lokomocji, które nasilają ryzyko upadków, na przestrzeni ostatniej dekady w rehabilitacji rośnie zainteresowanie wykorzystaniem technologii, takich jak:

- trening chodu i równowagi w modelu dual-task;
- trening równowagi w warunkach dynamicznych, w tym w z kontrolowanymi perturbacjami;
- wykorzystanie VR/exergaming jako uzupełnienie terapii zadaniowej;
- wybrane elementy robotyki/BWS;
- biofeedback oraz elementy telerehabilitacji/monitorowania (zwłaszcza w środowisku domowym).

Jednakże warto podkreślić, że część interwencji poprawia parametry funkcjonalne, natomiast wpływ na samą liczbę upadków bywa zależny od jakości i zakresu programu. Autorzy metaanalizy badań przeprowadzonych w ośmiu różnych krajach: pięć w Australii, po dwa w Kanadzie i Wielkiej Brytanii i po jednym w Brazylii, Włoszech, Hongkongu i Szwecji, opublikowanych do 2018 r. nie znaleźli wystarczających dowodów na to, że dotychczasowe programy ćwiczeń miały istotny wpływ na obniżenie liczby osób po udarze doznających upadków. Jednakże autorzy metaanalizy

zauważają, że podejście rehabilitacyjne oparte na poprawie siły mięśniowej nie tylko porażonych kończyn i zorientowane na równowagę ma większe znaczenie w obniżeniu liczby upadków po udarze niż pozostawianie bez rehabilitacji. Większość interwencji ma na celu nie zapobieganie upadkom, lecz poprawę wyników funkcjonalnych. Okazało się jednak, że wielokrotne ćwiczenia grupowe oraz indywidualnie przepisywane ćwiczenia wieloskładnikowe do wykonywania w domu wykazały korzystny wpływ na zmniejszenie ryzyka i częstości upadków w populacji osób starszych. „Powinniśmy jednak być ostrożni, rozważając, czy te interwencje mogą być odpowiednie do zapobiegania upadkom osób po udarze” [11] – podają autorzy cytowanej metaanalizy. Ustalono też, że w rehabilitacji pacjentów po udarze mózgu i zapobieganiu upadkom bardzo ważna jest adaptacja do środowiska. Badacze podkreślają znaczenie wizyt domowych specjalistów fizjoterapii, jednak generuje to znaczne koszty, co może być dodatkowym ograniczeniem do wdrożenia w krajach o niskich dochodach.

Zgony, niepełnosprawność

Udar mózgu obecnie jest na świecie drugą (w Polsce trzecią) najczęstszą przyczyną zgonu i pierwszą przyczyną niepełnosprawności wśród osób dorosłych [6]. Według danych Instytutu Pomiarów i Oceny Zdrowia (Institute of Health Metrics and Evaluation, IHME) z Uniwersytetu Waszyngtona w Seattle, który zbiera i opracowuje dane z całego świata, w 2019 r. z powodu udaru niedokrwinnego zmarło 3,3 mln osób na świecie (1,6 mln mężczyzn i 1,7 mln kobiet), a ponadto utracono 63,5 mln lat życia skorygowanego niepełnosprawnością (*disability-adjusted life years*, DALY) z powodu przedwczesnej śmierci bądź niepełnosprawności czy dodatkowych problemów zdrowotnych. Jak podano w raporcie Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ), liczba DALY z powodu udaru w latach 1990–2019 wzrosła w Polsce o 32%. Według wspomnianego IHME w 2019 r. w Polsce udar niedokrwenny mózgu odpowiadał za 4,2% całkowitej wartości wskaźnika DALY z powodu wszystkich chorób [6].

Koszty

Pomimo tego, że choroby serca są częstszą przyczyną śmierci niż udar mózgu, całkowite koszty związane z udarem mózgu są znacznie wyższe. Różnica wynika z tego, że udary mózgu są główną przyczyną ciężkiej, przewlekłej i zwykle pogłębiającej się niepełnosprawności, co stanowi obciążenie nie tylko indywidualne, ale też społeczne. Szacuje się, że w latach 2015–2035 całkowite bezpośrednie koszty leczenia udaru mózgu w skali globalnej wzrosną ponad dwukrotnie

(z 36,7 bln dolarów do 94,3 bln dolarów), przy czym większość przewidywanego wzrostu kosztów będzie dotyczyć osób w wieku ≥ 80 lat [5]. W 2015 r. organizacja Stroke Alliance for Europe, do której należy polska Fundacja Udaru Mózgu – opublikowała raport *The Burden of Stroke in Europe* podając prognozę, że w całej Unii Europejskiej do roku 2035 koszty związane z udarem, które wówczas wynosiły ok. 45 bln euro będą co roku się zwiększać [7]. W 2022 r. polski NFZ wydał 1,11 mld zł na hospitalizacje związane z UMN. W 2022 r. na refundację leków w programie lekowym przeznaczono 6,7 mln zł. W 2021 r. NFZ przeznaczył 5,7 mln złotych na leki i świadczenia w programach lekowych dotyczących leczenia spastyczności kończyn a na rehabilitację neurologiczną po udarach mózgu – 192,3 mln zł [6].

Problemy zdrowia psychicznego a rehabilitacja

Efekty rehabilitacji zależą od wielkości i lokalizacji obszaru mózgu objętego udarem, czasu rozpoczęcia leczenia i fizjoterapii, stanu funkcjonalnego organizmu przed zachorowaniem, współistnienia zaburzeń innych narządów, odpowiednio wcześniej rozpoczętej i prowadzonej systematycznie fizjoterapii, ale też od wsparcia rodziny czy bliskich osoby dotkniętej udarem oraz odpowiedniego działania pracowników medycznych, a także pozamedycznych [13]. Jednakże przy planowaniu i realizacji rehabilitacji niezbędne jest „rozeznanie podstawowych mechanizmów życia psychicznego osoby rehabilitowanej (...). Tak więc każdy pacjent powinien być traktowany indywidualnie zgodnie z jego właściwościami psychicznymi, strukturą osobowości (...). Osobowość determinuje wybór i zachowanie jednostki, co ma istotne znaczenie zarówno dla określenia ryzyka zachorowania, jak i dla uzyskiwania oczekiwanego przystosowania po zachorowaniu. Zdolność radzenia sobie ze stresem, chorobą, niepełnosprawnością jest indywidualną właściwością jednostki, określoną przez jej strukturę oraz poziom dojrzałości osobowości” [14]. Ponadto każdy z zespołu opiekującego się pacjentem po udarze mózgu – a szczególnie dotyczy to fizjoterapeutów, którzy spędzają dużo czasu pracując z chorymi, ale też osób z najbliższego otoczenia – powinien zrozumieć odczucia osoby, która nagle doznaje udaru, gdyż „w każdej sytuacji zachorowania czy niepełnosprawności obserwuje się występowanie lęku, najczęściej klasyfikowanego jako lęk biologiczny (lęk przed cierpieniem i obawa o własne życie) (...). Reakcje lękowe najczęściej współtowarzyszą innym zespołom reakcji, np. zaburzeniom nastroju, depresji” [14].

Zarówno fizjoterapeuta, jak i rodzina/najbliżsi pacjenta po udarze mózgu muszą mieć świadomość, że

nagła utrata zdolności do pełnej aktywności, ograniczenie możliwości wykonywania podstawowych czynności, szczególnie u osoby starszej, są przyczyną zaburzeń nastroju. Nie łatwo o zrozumienie i tolerancję, wykazywanie ogromu cierpliwości i odpowiednie reagowanie na często gwałtownie zmieniające się emocje pacjenta, rozdrażnienie, gniew czy nawet agresję, a nawet całkowitą apatię. Poczucie niepełnosprawności, niesamodzielności, długi okres rehabilitacji i oczekiwania na pierwsze efekty często są przyczyną pogorszenia się stanu zdrowia psychicznego osoby po udarze. Pojedyncze **objawy depresyjne** dotyczą nawet 60% osób po udarze mózgu a poważnym problemem jest fakt, że u części pacjentów depresja poudarowa pozostaje nierozpoznana; 25–48% osób po udarze wykazuje już znacznie więcej objawów depresyjnych i zdarza się, że stan zupełnej bierności osoby po udarze praktycznie uniemożliwia współpracę w zakresie usprawniania [15]. Istotne jest zatem odpowiednio wczesne rozpoznanie zaburzenia, które ma znaczny wpływ na pozytywne nastawienie pacjenta do ćwiczeń, podnosi wiarę w możliwość powrotu sprawności, co ostatecznie determinuje wyniki rehabilitacji.

PTSD po udarze mózgu

Fizjoterapeuta musi mieć świadomość wystąpienia u pacjentów po udarze mózgu nie tylko depresji, ale też zespołu stresu pourazowego (*posttraumatic stress disorders*, PTSD). Objawem tego zespołu jest bardzo przykre odczucie, że traumatyczne wydarzenie – jakim w tym przypadku było doznanie udaru mózgu – znowu się dzieje i wraz z obrazami jest wielokrotnie odtwarzane w pamięci pacjenta – zjawisko to nosi nazwę *flashback*. PTSD może prowadzić do nadmiernego pobudzenia, złości, poczucia winy i depresji i ma znaczny negatywny wpływ na cały proces rehabilitacji i jego efekty, o dodatkowych utrudnieniach relacji społecznych nie wspominając. Jak podano w 2024 r. w przeglądzie 30 badań naukowych obejmujących 4320 osób, zespołu tego doświadcza 17,5% (2,9–71,4%) pacjentów ze wszystkimi rodzajami udaru, po udarze niedokrwiennym dotyczy to 13,8% pacjentów, po przemijającym udarze niedokrwiennym – 4,6%, po krwotoku śródmózgowym – 6,5% a po krwotoku podpajęczynówkowym – 37,1%. Średnia częstość występowania PTSD w okresie trzech i ≥12 miesięcy po udarze wynosiła odpowiednio 24,7% (0,0–37,1%) i 17,8% (6,5%–71,4%). Autorzy przeglądu sugerują, aby zwiększyć świadomość możliwości wystąpienia PTSD, który ma wpływ nie tylko na wyniki rehabilitacji, ale też na ogólną jakość życia pacjenta, jego rodziny i ostatecznie szerokiego kręgu społeczeństwa. Badacze wychodzą też z założenia, że należy prowadzić

badania przesiewowe w kierunku zagrożenia PTSD i jak najszybciej objąć tych pacjentów opieką psychologiczną [16]. Fizjoterapeutom i zespołowi zajmującemu się pacjentem po udarze mózgu zaleca się, aby problemy zdrowia psychicznego chorego traktować na równi z problemami związanymi z upośledzeniem funkcji narządu ruchu. Jeżeli pacjent nie jest objęty opieką psychologa, wówczas to właśnie fizjoterapeuta najwcześniej może zauważyć niepokojące objawy, ponieważ patrzy obiektywnie i ma wiedzę z zakresu psychologii, a zarazem spędza znacznie więcej czasu z pacjentem niż lekarz, może więc zgłosić potrzebę terapii psychologicznej czy wręcz konsultacji z psychiatrą w przypadku takich pacjentów, często wymagają oni bowiem stosowania leków antydepresyjnych i uspokajających oraz szczególnej opieki środowiskowej [13].

Podsumowanie

Udar mózgu pozostaje istotnym problemem klinicznym i społeczno-ekonomicznym, ponieważ często prowadzi do trwałych ograniczeń funkcjonalnych, utraty samodzielności oraz obniżenia jakości życia. Jednym z najczęstszych i zarazem szczególnie obciążających powikłań poudarowych są upadki, które nie tylko zwiększają ryzyko kolejnych udarów, lecz także wpływają na przebieg rehabilitacji, nasilają lęk przed aktywnością i mogą wtórnie ograniczać udział pacjenta w terapii. Ryzyko upadków ma charakter wieloczynnikowy i wynika zarówno z deficytów ruchowych i zaburzeń równowagi, jak i z problemów poznawczych oraz czynników psychicznych, w tym depresji i PTSD, które mogą pogarszać koncentrację, motywację i poczucie bezpieczeństwa. W tym kontekście fizjoterapeuta odgrywa kluczową rolę w ocenie funkcjonalnej, identyfikacji indywidualnych czynników ryzyka upadku, edukacji pacjenta i opiekunów oraz planowaniu usprawniania ukierunkowanego na bezpieczną lokomocję. Skuteczna fizjoterapia po udarze mózgu powinna łączyć klasyczne metody usprawniania z elementami nowoczesnych podejść wspierających kontrolę posturalną i przeniesienie tych umiejętności do codziennych sytuacji, przy jednoczesnym zachowaniu krytycznej oceny ich rzeczywistego wpływu na częstość upadków. Z tych względów profilaktyka upadków powinna stanowić stały i integralny element kompleksowej opieki nad pacjentem po udarze mózgu. Fizjoterapeuta może mieć znaczny wpływ na poprawę stanu zdrowia nie tylko somatycznego, ale też psychicznego i dobrostanu osoby po UM, spędza relatywnie więcej czasu z pacjentem niż pozostali pracownicy ochrony zdrowia, często nawiązuje z nim bliższą relację, może najwcześniej zwrócić uwagę na niepokojące objawy depresyjne, których rodzina cza-

sem nie zauważa, skontaktować się z psychologiem a przede wszystkim wzmacniać motywację, m.in. poprzez przekazywanie choremu nadziei na to, że fizjoterapia umożliwi mu powrót do funkcjonowania i codziennego życia.

Piśmiennictwo

1. Nilsen M.L.: A historical account of stroke and the evolution of nursing care for stroke patients, *J Neurosci Nurs* 2010 Feb; 42(1):19-27. doi: 10.1097/jnn.0b013e3181c1fdad; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20187346/> (accessed 17.02.2025).
2. Kwolek A.: Rehabilitacja neurologiczna. Choroby i urazy mózgowia. Rehabilitacja w udarze niedokrwiennym mózgu. W: Kwolek A., red. Rehabilitacja medyczna. Wrocław: Edra Urban & Partner; 2017, t. II, 13-62.
3. Kasner S.E., Sacco R.L.: Implications of the AHA/ASA Updated Definition of Stroke for the 21st Century. *World Neurology* 2019 29 Nov; <https://worldneurologyonline.com/article/implications-of-the-ahaasa-updated-definition-of-stroke-for-the-21st-century/> (accessed 17.02.2025).
4. Kobayashi A., Szyper S., Siger A.: Udar Mózgu. W: Gierczyński J., Kułakowska A., Rejda K. PTN, red. Raport pt. Neurologia w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. AdMeritum; 2024, 175-182.
5. Tsao C.W., Aday A.W., Almarzooq Z.I. et al.: Heart disease and stroke statistics – 2022 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2022; 145(8): e153-e639. doi: 10.1161/CIR.0000000000001052; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35078371/> (accessed 17.02.2025).
6. Kruk M., Pawlewicz A.: NFZ o zdrowiu. Udar niedokrwienny mózgu. Raport dotyczy lat 2017–2023. Centrala Narodowego Funduszu Zdrowia, Departament Analiz, Monitorowania Jakości i Optymalizacji Świadczeń. ISBN: 978-83-969225-0-, 2024-05-16. <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-udar-niedokrwienny-mozgu> (accessed 17.02.2025).
7. Virani S.S., Alonso A., Benjamin E.J. et al.: Heart Disease and Stroke Statistics-2020 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* 2020 Mar 3; 141(9): e139-e596. doi: 10.1161/CIR.0000000000000757. Epub 2020 Jan 29; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31992061/> (accessed 1.03.2025).
8. Smyth A., O'Donnell M., Rangarajan S. et al.: Alcohol Intake as a Risk Factor for Acute Stroke: The INTERSTROKE Study. *Neurology* 2023 Jan 10; 100(2): e142-e153. doi: 10.1212/WNL.0000000000001388. Epub 2022 Oct 11; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36220600/> (accessed 1.03.2025).
9. Wichlińska-Lubińska M., Lubiński I.: Hiperhomocysteinemia w udarze niedokrwiennym mózgu – implikacje kliniczne. *Udar Mózgu* 2010, t. 12, nr 1-2; 10-19.
10. Markus G., Pereira A., Cloud G.: Udary mózgu (tłum. Barycki J.). Lublin: Wydawnictwo Czelej; 2018.
11. Denissen S., Staring W., Kunkel D. et al.: Interventions for preventing falls in people after stroke. *Review Cochrane Database Syst Rev* 2019 Oct 1; 10(10): CD008728. doi: 10.1002/14651858.CD008728.pub3.; <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6770464/> (accessed 25.02.2025).
12. Sarzyńska- Długosz I.: Problemy opieki nad chorym z udarem, który nie odzyskał sprawności. Niepełnosprawność ruchowa i towarzyszące jej problemy (niesamodzielność w czynnościach codziennych, zwiększone ryzyko upadków, spastyczność, przykurcze). Problemy funkcjonalne. W: Sienkiewicz- Jarosz H., red. Udar mózgu. Kompendium dla praktyka. Warszawa: PZWL Wydawnictwo Lekarskie; 2024, 191.
13. Cipora E., Niemiec M., Ściborowicz A.: Medyczno-społeczne aspekty rehabilitacji osób starszych po udarze mózgu. Praca przeglądowa. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2022, t. 28, nr 1; 28-32.
14. Tylka J.: Rehabilitacja psychiczna. W: Kwolek A., red. Rehabilitacja medyczna. Wrocław: Edra Urban & Partner; 2017, 50.
15. Wichowicz H.M., Puchalska L., Rybak-Korneluk A. i in.: Miejsce psychoterapii w prewencji i leczeniu depresji poudarowej. *Psychiatria i Psychologia Kliniczna* 2018; 18(1): 56-60.
16. Janssen E.P.J., Spauwen P.J.J., Bus B.A.A. et al.: Prevalence of posttraumatic stress disorder after stroke: A systematic literature review. *Journal of Psychosomatic Research* 2024 Dec; 187: 111914. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39306898/> (accessed 27.02.2025).

Autorzy oświadczają, że nie występuje konflikt interesów związany z niniejszą publikacją.

Adres do kontaktu:

dr n. med. Zofia Konopielko
e-mail: zofiakonopielko@gmail.com
tel.: 604 683 581

prof. zw. dr hab. n. med. Jerzy T. Marcinkowski
e-mail: jtmarcin@gmail.com
tel.: 603 223 198
