

# Psychologia w medycynie. Część 1 – deficyty poznawcze u osób po udarze mózgu

Katarzyna Kot-Bryćko<sup>1</sup>, Franciszek Pietraszkiewicz<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Oddział Rehabilitacji Neurologicznej, Wielospecjalistyczny Szpital SPZOZ w Nowej Soli

<sup>2</sup> Katedra Zdrowia Publicznego, Uniwersytet Zielonogórski

Kot-Bryćko K, Pietraszkiewicz F. Psychologia w medycynie. Część 1 – deficyty poznawcze u osób po udarze mózgu. Med Og Nauk Zdr. 2012; 18(4): 340-343.

## Streszczenie

**Wprowadzenie i cel pracy:** Współcześnie coraz częściej przyczyną utraty sprawności fizycznej, poznawczej oraz trudności emocjonalnych u osób powyżej 55 roku życia staje się udar mózgu. Trudności neuropsychologiczne, doświadczane przez pacjentów znacznie pogarszają jakość życia, czasem nawet pomimo braku widocznych deficytów ruchowych.

**Cel pracy:** Rozpowszechnienie wiedzy na temat istoty poudarowych deficytów poznawczych wśród lekarzy pierwszego kontaktu.

**Skrócony opis stanu wiedzy:** Neuropsychologia to dziedzina nauki, która wciąż dynamicznie się rozwija, jednak w wielu środowiskach nadal panuje przekonanie o wyższości rehabilitacji ruchowo-czuciowej nad rehabilitacją funkcji poznawczych.

**Podsumowanie:** Obecność deficytów poznawczych u osób po przebytych udarach mózgu może nie tylko znacznie utrudniać proces powrotu do zdrowia, ale w niektórych przypadkach wręcz uniemożliwiać. Czasami trudności neuropsychologiczne występują również pomimo braku widocznych deficytów ruchowo-czuciowych. W przypadku doświadczania tego rodzaju zaburzeń pacjenci i ich rodziny często nie są świadomi możliwości uzyskania pomocy. Z tego względu rozpowszechnianie wiedzy na temat istoty funkcji poznawczych wśród lekarzy pierwszego kontaktu pozwoli dotrzeć do pacjentów, którzy nie mieli okazji uczestniczyć w diagnozie oraz rehabilitacji neuropsychologicznej, pomimo tego że się do niej kwalifikują.

## Słowa kluczowe

udar, zaburzenia funkcji poznawczych, neuropsychologia

## WPROWADZENIE

Współcześnie coraz częściej przyczyną utraty szeroko pojętej sprawności u osób po 55 roku życia staje się udar mózgu [1]. Rocznie choruje w Polsce około 60000 osób, z których w ciągu roku około jedna trzecia umiera [2]. Warto przy tym zaznaczyć, że oprócz upośledzenia sprawności fizycznej w wyniku udaru dochodzi często do poważnego uszkodzenia funkcji poznawczych [2, 3, 4, 5, 6, 7].

Deficyty neuropsychologiczne będące skutkiem udaru mają znaczący wpływ na proces zdrowienia oraz rehabilitację pacjentów. Z tego względu precyzyjna diagnoza uwzględniająca zarówno deficyty pacjenta, jak i jego „mocne strony” oraz zaplanowana na tej podstawie terapia neuropsychologiczna odgrywają kluczową rolę w procesie usamodzielniania. Niestety, w wielu środowiskach nadal panuje przekonanie o wyższości rehabilitacji ruchowo-czuciowej nad rehabilitacją funkcji poznawczych [5, 6, 8], pomimo faktu, że obecność deficytów poznawczych może rehabilitację w znacznym stopniu utrudniać, a nawet uniemożliwiać. Ponadto pacjenci bez wyraźnych deficytów ruchowych, których jakość życia jest dramatycznie zmniejszona ze względu na odczuwane deficyty poznawcze i emocjonalne, często nie są świadomi faktu, że ich stan również może ulec poprawie, a w konsekwencji nie otrzymują oni pomocy. Z tego względu rozpowszechnianie wiedzy na temat istoty poudarowych deficytów neuropsychologicznych wśród lekarzy pierwszego kontaktu może przyczynić się do zwiększenia prawdopodobieństwa dotarcia

do osób, które nie miały okazji uczestniczyć w rehabilitacji neuropsychologicznej, choć się do niej kwalifikują.

Celem rehabilitacji neuropsychologicznej jest umożliwienie w jak największym stopniu adaptacji do codziennego funkcjonowania, z jednej strony poprzez stosowanie różnego rodzaju interwencji skierowanych na odbudowę uszkodzonych funkcji, pobudzanie przy tym procesów naturalnej plastyczności, a z drugiej poprzez uczenie pacjenta różnych strategii kompensacji trwałych deficytów [6]. Problematyka rehabilitacji zostanie poruszona w drugiej części artykułu.

## DEFICYTY POZNAWCZE PO UDARZE

Do najcięższych zespołów neuropsychologicznych prowadzą udary w zakresie unaczynienia tętnicy środkowej, która zaopatruje przeważającą część płata czołowego i ciemieniowego, zakręt skroniowy górny i środkowy, tylną boczną część zakrętów oczodołowych i biegun skroniowy. Udary tej lokalizacji stanowią ok. 35% wszystkich przypadków [6].

Deficyty poznawcze, pojawiające się wskutek udaru, mogą dotyczyć takich obszarów jak: **funkcje językowe, uwaga, pamięć, funkcje wykonawcze, spostrzeganie oraz orientacja wzrokowo-przestrzenna**. Rodzaj i głębokość pojawiających się deficytów zależy od wielu czynników, takich jak: lokalizacja, liczba wcześniejszych udarów, wiek osoby etc., jednak rzadko zdarzają się zaburzenia ograniczone do jednego obszaru. W Polsce najdłuższą tradycję ma diagnoza oraz terapia zaburzeń językowych, prowadzona w szpitalach przez neuropsychologów lub neurologopedów. Terapia i diagnoza pozostałych funkcji poznawczych jest dziedziną, która wciąż dynamicznie się rozwija. Należy również zaznaczyć, że

Adres do korespondencji: Katarzyna Kot-Bryćko ul. Morelowa 37/14, 65-001 Zielona Góra  
E-mail: katarzyna.dot.kot@gmail.com

Nadesłano: 13 września 2012; Zaakceptowano do druku: 12 grudnia 2012

problematyka deficytów poznawczych jest bardzo złożona, dlatego w niniejszej pracy poruszone zostaną tylko wybrane jej aspekty.

## 1. Funkcje językowe

W przypadku, kiedy uszkodzenie powstanie w obrębie półkuli dominującej (u większości osób lewej), najczęściej występującym zaburzeniem neuropsychologicznym jest zespół afazji. Około jedna trzecia pacjentów po udarze przynajmniej przez pewien okres doświadcza zaburzeń językowych.

**Afazja ruchowa (afazja Broca)** powstaje na skutek uszkodzenia tylnej części dolnego zakrętu czołowego. Charakterystyczne w tym przypadku są takie objawy jak: ograniczone słownictwo, persewerowanie danego słowa, długie pauzy (przy mniejszych uszkodzeniach), agramatyzm, budowanie zdań o prostej budowie, styl telegraficzny, brak fluencji mowy oraz częste współwystępowanie z agrafią [8].

**Afazja czuciowa (sensoryczna)** powstaje wskutek uszkodzenia zlokalizowanego w pobliżu okolicy Wernickego w półkuli dominującej. Główną trudnością w przypadku tego rodzaju afazji jest utrata związku pomiędzy wyrazami a ich znaczeniem, najczęściej w zakresie słyszanych rzeczowników i czasowników, ale często dotyczy również słowa pisanego [8].

**Afazja globalna (mieszana)** występuje, gdy obecne są jednocześnie elementy ruchowe, jak i czuciowe. Objawy są wówczas nasilone, w wyniku rozległego uszkodzenia mózgu [8].

**Afazja amnestyczna (nominalna, anomia, zaburzenia nazywania)** charakteryzuje się tym, że pacjent nie jest w stanie identyfikować ludzi/ przedmiotów za pomocą ich właściwych nazwisk, imion, nazw. Taki pacjent zarówno słownie, jak i zachowaniem demonstruje, że wie, co to za przedmiot, rozpoznaje słowo, jeżeli mu się je podsunie (anomalia jednokierunkowa) [8]. Charakterystyczny jest tu tzw. efekt końca języka, czyli niemożność wydobycia odpowiedniego słowa, pomimo jego znajomości (jakby było na „końcu języka”).

Innym, często występującym po udarze rodzajem zaburzeń mowy jest **dyzartria**. U postaw dyzartrii leży uszkodzenie aparatu wykonawczego mowy. Nieprawidłowości dotyczą w tym przypadku artykulacji oraz prozodii (intonacji). Koordynacja mowy i oddechu jest zaburzona. Dyzartria często współwystępuje z zaburzeniami połykania. Pisanie i czytanie nie są zaburzone, podobnie jak rozumienie, myślenie oraz układanie wypowiedzi [9].

Wbrew pozorom, zaburzenia mowy mogą również pojawić się w wyniku uszkodzenia **prawej półkuli**. Można wówczas spotkać się z takimi objawami jak [10]:

- zaburzenia językowe na poziomie semantycznym (czyli trudności w rozumieniu znaczenia pojedynczych słów),
- trudności w przetwarzaniu złożonych informacji językowych, takich jak: metafory, humor,
- trudności w porozumiewaniu się, rozumieniu kontekstu, ekspresji komunikatów niewerbalnych,
- aprozodia mowy (zaburzenia rozumienia, intonacji i ekspresji niewerbalnej w komunikacie słownym).

## 2. Uwaga

Główną rolą uwagi w układzie poznawczym jest filtrowanie i redukcja informacji docierających do systemu. Jest to zbiorowa nazwa dla zestawu funkcji, które współdziałają ze

sobą oraz z innymi funkcjami mózgowymi podczas wykonywania różnego rodzaju zadań poznawczych [11]. Uwaga jest konieczna do przebiegu większości, być może nawet wszystkich procesów umysłowych – jeżeli coś umknie uwadze, nie stanie się przedmiotem poznania.

Mózgowy mechanizm uwagi i koncentracji obejmuje takie struktury jak: pień mózgu, wzgórze, korę przedczołową i korę asocjacyjną płata ciemieniowego, powiązane funkcjonalnie przez część wzbudzącą tworzą siatkowatego [12].

Zaburzenia uwagi dzielą się na niespecyficzne i specyficzne [11]. Wśród niespecyficznych zaburzeń uwagi wyróżnia się:

- a. zaburzenia selektywności, czyli trudności w dokonaniu wyboru jednego lub kilku bodźców do przetwarzania, z wykluczeniem innych obecnych w otoczeniu;
- b. zaburzenia podtrzymywania uwagi, które mogą manifestować się albo poprzez brak koncentracji, albo poprzez nadmierną koncentrację, która uniemożliwia przerwienie się na nowe zadanie;
- c. zaburzenia sterowania, spowodowane przez ognisko w płatach czołowych, powodujące trudności w planowaniu i kontroli działania (ten typ zaburzeń związany jest z uszkodzeniem funkcji wykonawczych).

Do specyficznych zaburzeń uwagi zaliczamy przede wszystkim **pomijanie stron**, które cechuje się brakiem możliwości przetwarzania lub reagowania na bodźce pojawiające się w określonej połowie pola widzenia na skutek uszkodzenia mózgu po stronie przeciwnej, pomimo sprawnego działania narządu wzroku [11]. Zazwyczaj występuje w przypadku uszkodzenia prawej półkuli (dolnej części płatów ciemieniowych), zatem pomijana jest najczęściej strona lewa. Pomijanie stron występuje najczęściej po niedokrwiennym udarze mózgu, obejmującym obszar ukrwienia śródowej tętnicy mózgowej. Około 30% pacjentów po udarze prawej półkuli mózgu prezentuje objawy zaniedbywania stronnego [11].

Sprawność w zakresie uwagi jest istotna dla plastycznej reorganizacji struktur mózgowych odpowiedzialnych za pozostałe funkcje poznawcze [11]. W wielu przypadkach terapia pozostałych zaburzeń poznawczych, a także rehabilitacja ruchowa jest niemożliwa lub znacznie utrudniona przy występowaniu deficytu uwagi. Badania potwierdzają, że chorzy z utrzymującym się zespołem pomijania stronnego mogą radzić sobie w codziennym życiu znacznie gorzej niż chorzy z głęboką afazją [10].

## 3. Pamięć

Udar w obszarze tętnicy tylnej, uszkadzający dolno – przyśrodkowe części płata skroniowego, który obejmuje struktury hipokampa, powoduje zaburzenia pamięci [6]. Pamięć jest jednak złożonym zbiorem systemów, który nie może być wiązany z konkretną, określoną strukturą mózgową.

Schacter i Tulving [13] zaproponowali podział pamięci na pięć podstawowych systemów:

1. pamięć operacyjna: przechowywanie (okolica ciemieniowa) i operowanie (kora przedczołowa) niewielką ilością danych przez krótki czas;
2. pamięć semantyczna: długotrwałe przechowywanie wiedzy ogólnej o świecie (przechowywanie – tylne części mózgu, odzyskiwanie – okolica przedczołowa);
3. pamięć epizodyczna: zdarzenia osobiste, jednostkowe, zachodzące w określonym czasie i miejscu (kodowanie i odzyskiwanie – dolna okolica przedczołowa, konsolidacja – płat skroniowy);

4. system reprezentacji percepcyjnej: pamięć mimowolna (związana z daną modalnością zmysłową);
5. pamięć proceduralna: sprawności i umiejętności poznawcze i motoryczne (m.in. współpraca okolicy czołowej z mózdzkiem).

Proces **uczenia się** polega na **zapamiętywaniu** (kodowaniu), **przechowywaniu** i **odzyskiwaniu** informacji [13, 14, 15]. Przechowywanie wiąże się z działaniem płatów skroniowych razem z zespołem hipokampa. Uszkodzenie wiąże się z zespołem amnestycznym, zaburzeniami nabywania nowych informacji. Kodowanie informacji jest związane z aktywnością dolnej lewej okolicy przedczołowej, natomiast odzyskiwanie – z aktywnością prawej okolicy przedczołowej [13].

#### 4. Zaburzenia percepcyjne

Udar w obszarze zasilanym przez tętnicę tylną powoduje również zaburzenia w spostrzeganiu wzrokowym [6].

**Agnozja** wzrokowa oznacza trudności z rozpoznawaniem złożonych obrazów. Przy obustronnym uszkodzeniu kory skroniowo-potylicznej obserwowane przypadki agnozji wzrokowej są najcięższe [6]. Ocena agnozji wzrokowej polega głównie na pokazaniu pacjentowi różnego rodzaju rzeczywistych oraz nierzeczywistych przedmiotów. W odróżnieniu od pacjentów z afazją, pacjenci z agnozą wzrokową nie będą potrafili nie tylko nazwać przedmiotów, ale również nie będą oni w stanie wskazać, do czego dany przedmiot może służyć. Specyficznym rodzajem agnozji jest **prozopagnozja**, czyli niezdolność do rozpoznawania spostrzeganych twarzy.

#### Funkcje wykonawcze

Nie istnieje jednolita koncepcja funkcji wykonawczych. Wielu autorów tworzy definicje poprzez wyszczególnienie predyspozycji, które wchodzą w ich skład [10, 11, 16].

Według Malloy i wsp. [11] funkcje wykonawcze obejmują następujące predyspozycje:

- wyznaczenie celów z uwzględnieniem długofalowych następstw,
- tworzenie kilku alternatyw różnych możliwych reakcji,
- wybieranie i inicjowanie zadań nastawionych na cel,
- kontrolę adekwatności i prawidłowości własnego zachowania,
- korygowanie i modyfikowanie zachowań przy zmieniających się warunkach,
- tworzenie kategorii, myślenie abstrakcyjne,
- trwanie przy zamiarach pomimo dystrakcji.

Niezależnie od przyjętej koncepcji, działanie funkcji wykonawczych najczęściej opisuje się w odniesieniu do aktywności płatów czołowych, a ich główna rola sprowadza się do sterowania zachowaniem, przez które rozumie się działanie człowieka mające na celu wprowadzanie zmian otoczeniu [10, 11, 16].

Funkcje wykonawcze odgrywają kluczową rolę również podczas wykonywania czynności wymagających interakcji z innymi ludźmi, są zatem zaangażowane w każdą aktywność człowieka (poza czynnościami zautomatyzowanymi i wyuczonymi).

Uszkodzenie funkcji wykonawczych powoduje często trudności adaptacyjne oraz zależność od otoczenia, co może prowadzić do izolacji społecznej, a w konsekwencji również do zaburzeń emocjonalnych.

Wciąż prowadzone są badania na temat procesów zaangażowanych w funkcje wykonawcze oraz ich wzajemne relacje.

## DEPRESJA I OTĘPIENIE

Dodatkowo deficytom poznawczym po udarze mogą towarzyszyć zmiany osobowościowe oraz różnego zaburzenia emocjonalne, przede wszystkim depresja. Badania pokazują, że depresja występuje u większości chorych po udarze, pogarszając w sposób znaczący rokowania odnośnie do przeżycia, możliwości funkcjonowania psychospołecznego oraz nasilając stopień zaburzeń funkcji poznawczych [4]. U co czwartego pacjenta po udarze przed upływem roku pojawia się zespół otępienny [2, 4]. Otępienie naczyniopochodne (*Vascular Dementia* – VaD) to postępujące osłabienie kompetencji intelektualnych o zróżnicowanym charakterze, powstające w konsekwencji przebytego udaru mózgu (krwotocznego lub niedokrwiennego), udaru zatokowego mózgu, rozсіяnych niewielkich korowych ognisk niedokrwiennych, a także zmian powstałych w wyniku zaburzeń perfuzji w istocie białej okołokomorowej. Wśród głównych objawów klinicznych otępienia naczyniowego wymienia się: deficyt uwagi i przetwarzania informacji oraz dysfunkcje czynności wykonawczych [2].

Depresja i otępienie to jednostki chorobowe, które często współwystępują oraz są niekiedy trudne do zróżnicowania. Zależność ta, pomimo wielu badań, nadal pozostaje niejasna [2, 4].

## PODSUMOWANIE

Deficyty neuropsychologiczne pojawiające się u osób po przebytych udarach mózgu w znacznym stopniu utrudniają codzienne funkcjonowanie oraz powodują zależność od otoczenia, czasem również pomimo braku występowania deficytów ruchowych. W przypadku osób, które wymagają rehabilitacji czuciowo-ruchowej, obecność deficytów poznawczych może proces rehabilitacji nie tylko znacznie utrudniać, ale w niektórych przypadkach wręcz uniemożliwiać. Pacjenci i ich rodziny często nie są świadomi możliwości uzyskania pomocy w przypadku doświadczania tego rodzaju zaburzeń. Rozpowszechnianie wiedzy na temat istoty funkcji poznawczych wśród lekarzy pierwszego kontaktu być może pozwoli dotrzeć do pacjentów, którzy nie mieli okazji uczestniczyć w diagnozie oraz rehabilitacji poznawczej, pomimo tego że się do niej kwalifikują.

Z tego samego względu niezwykle istotna jest współpraca zespołu interdyscyplinarnego, czyli lekarzy pierwszego kontaktu z neurologami, psychiatrami, psychologami, rehabilitantami oraz instytucjami pomocowymi (organizującymi m.in. grupy wsparcia), a także współpraca z członkami rodzin osób chorych. Pomoc oferowana wielowymiarowo, angażująca specjalistów z różnych dziedzin zwiększa szansę na mobilizację osoby chorej do podejmowania określonych działań.

## PIŚMIENNICTWO

1. Kozubski W. Choroby naczyniowe układu nerwowego. W: Kozubski, W, Liberski P, (red). Neurologia. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2006: 424-467.
2. Nowakowska K, Adamiak G, Jabłkowska K, Lewandowska A, Stetkiewicz A, Borkowska A. Deficyty poznawcze i zaburzenia depresyjne u chorych po udarze mózgu. *Post Psychiatr Neurol*. 2009; 18(3): 255-262.
3. Baune BT. The Puzzle of Predicting the Impact of Brain Infarcts on Cognitive Impairment in the Aging Brain. *Stroke*. 2009; 40: 667-66.

4. Borkowska A, Warwas I, Wiłkość M, Drózdź W. Neuropsychologiczna ocena dysfunkcji poznawczych w depresji po udarze mózgu. *Psychiatria*. 2007; 2(4), 39–44.
5. Haring HP. Cognitive impairment after stroke. *Curr Opin Neurol*. 2002; 15: 79–84.
6. Seniów J. Poudarowe ogniskowe zespoły poznawcze w kontekście rehabilitacji. *Zeszyty Metodyczno-Naukowe AWF*. 2006; 20: 141-152.
7. Tatemichi TK, Desmond DW, Stem Y, Paik M, Sano M, Bagiella E. Cognitive impairment after stroke: frequency, patterns, and relationship to functional abilities. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1994; 57: 202-207.
8. Walsh K, Darby D. *Neuropsychologia Kliniczna* Walsha. Gdańsk: GWP; 2008.
9. Pałka T, Puchowska-Florek M. Chory po udarze — rehabilitacja ruchowa i zaburzeń mowy. *Choroby Serca i Naczyń*. 2007; 2(4): 89–92.
10. Łojek E. Rehabilitacja neuropsychologiczna osób z uszkodzeniami prawej półkuli mózgu. W: Łojek E, Bolewska A. (red.). *Wybrane zagadnienia rehabilitacji neuropsychologicznej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR; 2008; 72-95.
11. Pąchalska M. *Rehabilitacja Neuropsychologiczna*. Lublin: Wydawnictwo UMCS; 2009.
12. Kądziaława D. Rehabilitacja osób z uszkodzeniami lewostronnymi mózgu. W: Łojek E, Bolewska A. (red.). *Wybrane zagadnienia rehabilitacji neuropsychologicznej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR; 2008; 56-71.
13. Mroziak J. Rehabilitacja neuropsychologiczna osób z zaburzeniami pamięci. W: Łojek E, Bolewska A. (red.). *Wybrane zagadnienia rehabilitacji neuropsychologicznej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR; 2008; 96-122.
14. Maruszewski T. Pamięć jako podstawowy mechanizm przechowywania doświadczenia. W: Strelau J. (red.). *Psychologia podręcznik akademicki (tom II Psychologia ogólna)*. Gdańsk: GWP; 2004; 137-164.
15. Nęcka E, Orzechowski J, Szymura B. *Psychologia poznawcza*. Warszawa: PWN; 2006.
16. Elliott R. Executive functions and their disorders. *British Medl Bull*. 2006; 65: 49-59.

## Psychology in medicine Part 1 – cognitive deficits in patients after stroke

### Abstract

**Introduction:** In contemporary times, increasingly more frequently cerebral stroke is the cause of physical, cognitive and emotional impairments among population aged over 55. Neuropsychological deficits experienced by patients after a stroke considerably hinder their daily functioning, sometimes even in spite of the absence of motor deficits. Patients whose quality of life is dramatically reduced due to the perceived emotional and cognitive deficits, are often not aware that their condition can also be improved, and consequently they do not receive assistance.

**Objective:** The objective of the study was dissemination of knowledge concerning the nature of cognitive impairments in patients after a stroke, among primary care physicians.

**Brief description of the state of knowledge:** Neuropsychology is a branch of science that is still dynamically developing, although many medical circles are still convinced about the superiority of senso-motor rehabilitation over rehabilitation of cognitive functions

**Summary:** The presence of cognitive deficits in patients after a stroke may not only considerably inhibit the recovery process, but in some cases even make it impossible. On the other hand, cognitive impairments sometimes occur despite the absence of physical deficits. Patients experiencing this type of disorder, as well as their families, are often unaware of the possibility of obtaining assistance. Therefore, the dissemination of knowledge about the nature of cognitive function among primary care physicians will reach out to patients who have not had the opportunity to participate in the diagnosis and neuropsychological rehabilitation, despite the fact that they are eligible.

### Key words

stroke, cognitive impairment, neuropsychology