

Received: 20.06.2014
Revised: 25.08.2014
Accepted: 08.09.2014
Published online: 12.11.2014

Zaburzenia czucia dyskryminacyjnego u pacjentów po przebytym udarze niedokrwiennym i krwotocznym mózgu, na przykładzie obszaru unerwienia nerwu pośrodkowego i promieniowego

Disturbances of discriminative sensation in patients
after ischemic and haemorrhagic stroke, illustrated
with example of area of innervation of median nerve
and radial nerve

Maja Rubinowicz-Zasada^{1,2}, Dawid Czepczor², Marek Orczyk¹, Krzysztof Wierzbicki²,
Aneta Orczyk³, Krzysztof Suszyński^{3,4}, Stanisław J. Kwiek⁴

STRESZCZENIE

WSTĘP

Jedną z podstawowych funkcji układu nerwowego jest czucie pozwalające na rozpoznawanie, a w konsekwencji na prawidłowe reagowanie na różne bodźce ze świata zewnętrznego i wewnętrznego. Niniejsza praca dotyczy zaburzeń czucia pochodzenia ośrodkowego. Celem pracy była ocena zaburzeń czucia w obrębie kończyny górnej niedowładnej oraz określenie zależności między rodzajem udaru a stopniem upośledzenia czucia.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono wśród pacjentów hospitalizowanych na oddziale neurologii. Objęto nimi 40 pacjentów (22 kobiety i 18 mężczyzn) po przebytym udarze niedokrwiennym i krwotocznym mózgu. Średnia wieku całej grupy badanej wynosiła 58 lat. Każda grupa została przebadana za pomocą dwóch metod badawczych: cyrkla Webera oraz estezjometru włókienkowego. Badania odbywały się na określonych wcześniej dwóch obszarach unerwienia nerwu pośrodkowego i promieniowego.

WYNIKI

Analiza wyników pozwoliła stwierdzić, iż bez względu na rodzaj dokonanego udaru mózgu, zawsze dochodzi do upośledzenia czucia w obrębie niedowładności lub porażenia. Wykazano, iż u pacjentów po udarze krwotocznym zaburzenia te są większe. Zanotowano istotną korelację między zaburzeniami czucia dyskryminacyjnego a zaburzeniami czucia skórno-nerwowego. Terapia w obu grupach badawczych przyniosła stopniową poprawę czucia zarówno skórno-nerwowego, jak i dys-

¹Katedra Fizjoterapii
w Chorobach Narządów Wewnętrznych
Akademii Wychowania Fizycznego
im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

²Oddział Neurologii Szpitala Śląskiego
w Cieszynie

³Katedra Fizjoterapii Wyższej Szkoły Biznesu
w Dąbrowie Górniczej

⁴Katedra i Klinika Neurochirurgii
Wydziału Lekarskiego w Katowicach
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego
w Katowicach

ADRES DO KORESPONDENCJI:

Mgr Maja Rubinowicz-Zasada
ul. Leśna 15
43-440 Bażanowice
tel. 502 527 584
e-mail: mrubinowicz@poczta.fm

Ann. Acad. Med. Siles. 2014, 68, 5, 350–360
Copyright © Śląski Uniwersytet Medyczny
w Katowicach
eISSN 1734-025X
www.annales.sum.edu.pl

kryminacyjnego. U pacjentów krwotocznych była ona mniejsza i przebiegała wolniej, często pozostawiając duże ubytki.

WNIOSKI

Obie metody badawcze potwierdziły, że pacjenci po przebyłym udarze krwotocznym cierpią na zaburzenia czucia dyskryminacyjnego i czucia skórniego w większym stopniu i z większym nasileniem niż pacjenci po przebyłym udarze niedokrwiennym.

SŁOWA KLUCZOWE

udar mózgu, zaburzenia czucia, czucie dyskryminacyjne

ABSTRACT

INTRODUCTION

One of the basic functions of the nervous system is sensation, which enables the recognition and, as a consequence, appropriate reaction to various stimuli from external and internal environments. Sensation disturbances of a central origin were essential to this study. The purpose of this study was to assess the disturbances of sensation in the paretic upper limb and determination of the dependence between the kind of stroke and the degree of tactile sensation impairment.

MATERIAL AND METHODS

The study was conducted among patients hospitalized at the neurological department. A total of 40 patients (22 women and 18 men) after ischemic and haemorrhagic stroke were enrolled in the study. The mean age was 58 years. Two methods were employed in the area of innervation of the median and radial nerves: Weber's two-point discrimination test and an aesthesiometer.

RESULTS

The research has shown that regardless of the kind of stroke suffered, there is always an occurrence of tactile sensation disturbances within the area of paresis. The disturbances of sensation were found to be more serious in patients after haemorrhagic stroke. A correlation was found between disturbances of discriminative sensation and disturbances of skin sensation. As a result of the applied therapy, gradual improvement of both skin and discriminative sensation was observed in both research groups.

CONCLUSIONS

Both methods have confirmed that patients after haemorrhagic stroke suffer from more serious disturbances of skin and discriminative sensation than patients after ischemic stroke.

KEY WORDS

stroke, disturbances of sensation, discriminatory sensation

WSTĘP

Udar mózgu jest definiowany jako nagły deficyt neurologiczny, spowodowany niedokrwieniem ośrodkowego układu nerwowego lub krwotokiem. Około 75% wszystkich udarów stanowią udary niedokrwienne, a 25% krwotoczne. Do powstania udaru krwotocznego najczęściej dochodzi w przebiegu nadciśnienia tętni-

czego bądź wskutek pęknięcia tętniaka. Udar niedokrwienny jest spowodowany ogniskowym zamknięciem światła naczynia, co prowadzi do przerwania dopływu tlenu i glukozy do mózgu, z następczym zaburzeniem procesów metabolicznych w dotkniętym obszarze.

Udar mózgu jest problemem społecznym tak w krajach rozwiniętych, jak i o niższym poziomie uprzemysłowania oraz niskim dochodzie narodowym [1].

Mimo wielkich postępów w leczeniu, waga tego problemu nadal rośnie. Uważa się nawet, że w niedługim czasie choroby naczyniowe ośrodkowego układu nerwowego osiągną poziom zapadalności równy zawałom mięśnia serca [2]. Obecnie udar jest trzecią co do częstości przyczyną zgonów u ludzi dorosłych (po zawał serca i nowotworach) oraz główną przyczyną inwalidztwa we współczesnym świecie [3,4,5]. Między 55 a 64 rokiem życia (r.ż.) po raz pierwszy na udar choruje ok. 300/100 tys. osób, natomiast między 65 a 74 r.ż. częstotliwość ta wzrasta do 800/100 tys. [4]. Mężczyźni – przede wszystkim w starszym wieku – chorują na udar nieco częściej niż kobiety [4]. W Europie roczna śmiertelność spowodowana udarem wynosi 63,5–273,4/100 tys. osób, a roczna liczba nowych udarów wynosi 100–200/100 tys. osób, w Polsce zaś (wg danych Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Udaru Mózgu) rejestruje się ponad 70 tys. nowych zachorowań rocznie, a śmiertelność kształtuje się na poziomie między 66 a 108 na 100 tys. osób [3]. Jest rzeczą powszechnie akceptowaną, że różnice w zapadalności i umieralności z powodu udaru między krajami wynikają głównie z różnic w poziomie rozwoju profilaktyki chorób naczyniowych oraz różnic w opiece nad chorymi, którzy już doznali udaru (zarówno w okresie ostrym, podostrym, jak i przewlekłym) [6,7,8,9].

Do podstawowych funkcji układu nerwowego należy czucie pozwalające na rozpoznawanie, a w konsekwencji na prawidłowe reagowanie na różne bodźce ze świata zewnętrznego i wewnętrznego oraz na istotne zmiany zachodzące w samym organizmie. Rozróżnia się cztery rodzaje czucia: powierzchniowe, teleceptywne, głębokie i trzewne. Wyróżnia się także podział na czucie protoplastyczne – mało precyzyjne w różnicowaniu bodźców oraz epikrytyczne – precyzyjne w różnicowaniu bodźców [10].

Zaburzenia czucia mogą być spowodowane uszkodzeniem nerwów obwodowych, korzeni tylnych rdzenia lub określonych dróg nerwowych wstępujących. Zaburzenia te mogą mieć charakter ubytkowy lub podrażnienia. Wśród objawów ubytkowych dotyczących czucia eksteroceptywnego (powierzchniowego) można wymienić: obniżenie czucia dotyku i ciepłoty (niedoczulica), zniesienie czucia, czyli znieczulenie (anestezja), obniżenie czucia bólu (hipalgezja), jego zniesienie (analgezja). W zakresie czucia priopriocetywnego (głębokiego) ubytki przejawiają się głównie zaburzeniami zborności ruchu. Na zaburzenia czucia głębokiego wskazują również stereognozja (niemożność określenia kształtu przedmiotu przez ich dotykanie) oraz pallestezja (zaburzenie czucia wibracji) [11].

W pracy analizowano przede wszystkim zaburzenia czucia pochodzenia ośrodkowego. Zależą one od lokalizacji i rozmiaru uszkodzeń. Nie zawsze jednak

uszkodzenia czucia są trwałe, niejednokrotnie zaś nie powstają wcale, co jest tłumaczone dużą plastycznością mózgu i jego skomplikowaną budową.

Dyskryminacja czuciowa jest zdolnością rozróżniania bodźców dotykowych działających w tym samym czasie w określonej odległości od siebie. Badanie takie przeprowadza się za pomocą zakończonego dwoma szpikulcami tzw. cyrkla Webera, dzięki któremu można delikatnie ukłuć badanego w dwóch miejscach jednocześnie, znając przy tym odległość między tymi miejscami. Badanie należy zaczynać od odległości, w której pacjent informuje o dwóch jednoczasowych ukłuciu, i zmniejszać ją do momentu, kiedy uzna, że nastąpiło jedno ukłucie. Miarą dyskryminacji jest najmniejsza odległość między punktami, w których pacjent czuje dotyk jako dwa różne bodźce. Odległość ta, zależnie od okolicy ciała, może wynosić od 3–8 mm na opuszkach palców rąk do kilku centymetrów na plecach.

Zjawisko dyskryminacji czuciowej wykorzystuje się również do wykrywania anozognozji, czyli ignorowania niedominującej połowy ciała przy uszkodzeniu płata ciemieniowego. Badanie polega na ukłuciu w dwóch symetrycznie położonych względem osi ciała punktach. W przypadku odczuwania ukłucia tylko po dominującej stronie ciała należy stwierdzić anozognozję [10].

MATERIAŁ I METODY

Celem pracy była ocena zaburzeń czucia w obrębie kończyny górnej niedowładnej oraz określenie zależności między rodzajem udaru a stopniem upośledzenia czucia. Badaniami objęto pacjentów hospitalizowanych na oddziale neurologii, wśród których wyodrębniono 2 grupy badawcze. Do pierwszej zakwalifikowano 20 pacjentów po przebytych udarze niedokrwiennym mózgu, w tym 11 kobiet i 9 mężczyzn. Średnia wieku kobiet wynosiła 64 lata, a mężczyzn 65 lat; średnia wieku całej grupy badawczej wynosiła 64 lata. Drugą grupę stanowiło 20 pacjentów po przebytych udarze krwotocznym mózgu, w tym także 11 kobiet i 9 mężczyzn. Średnia wieku kobiet wynosiła 60 lat, a mężczyzn 57 lat, średnia wieku całej grupy wyniosła 58 lat.

Każdą grupę przebadano dwoma metodami w celu sprawdzenia występowania zależności między rodzajem udaru a stopniem uszkodzenia czucia.

Kryteria włączenia do badania:

- zachowana świadomość,
- wiek: 40–80 lat,
- rozpoznanie: udar niedokrwienny/udar krwotoczny,
- brak cukrzycy.

Badanie pierwsze cyrklem Webera powtarzano 4-krotnie u każdego pacjenta w obu grupach badawczych, według następującego schematu czasowego:

- badanie pierwsze: druga doba od przyjęcia,
- badanie drugie: czwarta doba od przyjęcia,
- badanie trzecie: szóstą doba od przyjęcia,
- badanie czwarte: ósma doba od przyjęcia.

Mierzony cyrklem Webera próg odległości dotykowej (tj. najmniejsza odległość, jaka musi dzielić dwa jednocześnie dotykane punkty na skórze, by dotknięcia te odczuwane były jako dwa odrębne bodźce) zależy od zagęszczenia receptorów dotyku w danej części skóry i jest najmniejszy na obszarach skóry najbardziej wrażliwej na dotyk. Badanie wykonano na określonych wcześniej dwóch obszarach unerwienia nerwu pośrodkowego i promieniowego.

Nerw pośrodkowy:

- opuszki palców (I–II–III),
- strona dłoniowa przedramienia.

Nerw promieniowy:

- strona grzbietowa ręki pomiędzy palcami I–II,
- strona grzbietowa przedramienia.

W trakcie badania pacjent określał, czy odczuwa jedno, czy dwa dotknięcia. Zmniejszając lub zwiększając odległość między ramionami cyrkla oznaczano najmniejszą odległość, przy której dotknięcia są jeszcze odczuwalne jako osobne ukłucia. Pomiar z każdego punktu obszaru unerwienia wpisywano w tabelę, a za punkt odniesienia służyła kończyna zdrowa.

Badanie drugie – metodą estezjometru włókienkowego – prowadzono w pierwszej dobie udaru i w dniu wypisu pacjenta z oddziału. Miejscami badawczymi i punktami odniesienia były te same obszary unerwienia jak w metodzie pierwszej, przy czym w pierwszej metodzie badawczej wyznacznikiem różnicy w czuciu była kończyna zdrowa, z zachowaniem tych samych punktów badawczych, natomiast w drugiej metodzie analizowano wyniki w odniesieniu do wartości przedstawionych w tabeli I.

Estezjometr włókienkowy dzięki czterem włókienkom o różnych wartościach skalibrowanej siły pozwala łatwo ocenić czucie dotyku i obrony. Każdemu włóknu przyporządkowana jest odpowiednia wartość mierzona w gramach. Test zawsze rozpoczynał się od siły największej (300 g), a kończył na najmniejszej (0,07 g). Zadaniem pacjenta było precyzyjne stwierdzenie, czy odczuwa w danym momencie dotyk danego włókna. Przy odpowiedzi negatywnej badanie przerywano, a przy pozytywnej prowadzono do momentu, kiedy pacjent sygnalizował brak czucia. Wartość gramową ostatniego wyczuwanego przez pacjenta włókna odczytywano według tabeli I.

W trakcie trwania badań wszyscy pacjenci byli poddani intensywnej rehabilitacji już od pierwszej doby

po dokonaniu udaru. Należy zaznaczyć, iż u pacjentów po udarze krwotocznym rehabilitacja odbywała się głównie w obszarze łóżka przez okres około 2 tygodni. Wskazaniem do rozszerzenia terapii był pozytywny wynik kontrolnej tomografii komputerowej głowy.

Tabela I. Interpretacja wartości gramowych
Table I. Interpretation of gram value

Siła w gramach	Interpretacja czucia
0,07	w zakresie normy
0,2	ograniczone czucie dotyku
2,0	ograniczone czucie obrony
4,0	utrata czucia obronnego
300	szczątkowe czucie

WYNIKI

1. Pacjenci po udarze niedokrwiennym badani estezjometrem włókienkowym

U pacjentów w tej grupie stwierdzono zaburzenia czucia o dużym nasileniu w każdym punkcie badawczym. Poprawa uzyskana między pierwszym a drugim badaniem wynosiła średnio 87%. Nigdy nie uzyskano pełnego powrotu czucia, a dyskomfort czuciowy utrzymywał się mimo stosowania intensywnej rehabilitacji (tab. II).

2. Pacjenci po udarze krwotocznym badani estezjometrem włókienkowym

U pacjentów po udarze krwotocznym mózgu także wystąpiły duże zaburzenie czucia w obrębie punktów badawczych. W grupie tej – w odróżnieniu od pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu – można zaobserwować znaczące różnice w ubytkach czucia, pełną utratę czucia z niewielką poprawą po drugim badaniu (tab. III).

3. Analiza porównawcza obu grup badawczych, z uwzględnieniem wieku i płci badanych za pomocą estezjometru włókienkowego

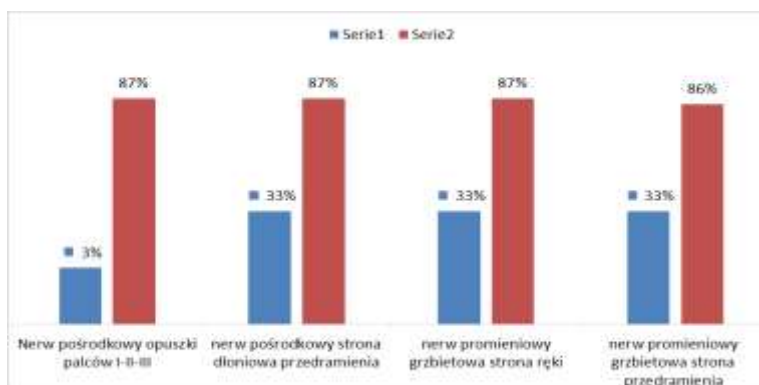
Rycina 1 ilustruje procentową różnicę w poprawie między I i II badaniem w obu grupach badawczych. Zdecydowanie większą poprawę w zakresie czucia uzyskano w grupie pacjentów po przebytych udarze niedokrwiennym mózgu.

Tabela II. Charakterystyka grupy udaru niedokrwiennego badanej estezjometrem włókienkowym
Table II. Characteristics of patients after ischemic stroke tested by aesthesiometer

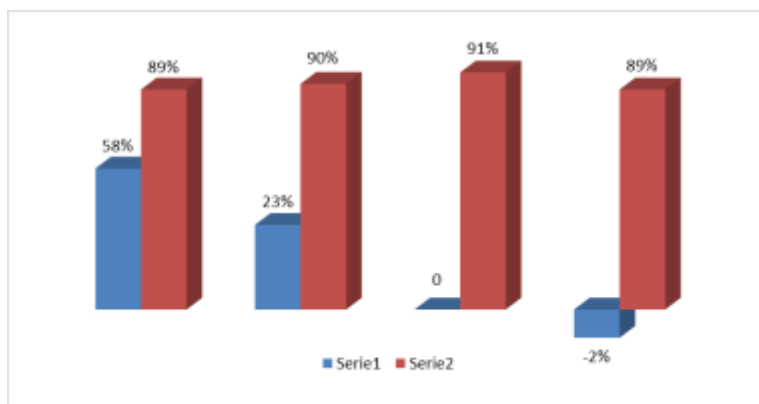
Wynik badania	Nerw pośrodkowy, opuszki palców I-II-III		Nerw pośrodkowy, strona dłoniowa przedramienia		Nerw promieniowy, grzbietowa strona ręki		Nerw promieniowy, grzbietowa strona przedramienia	
	badanie		badanie		badanie		badanie	
	I	II	I	II	I	II	I	II
Przyporządkowanie według tabeli wzorcowej w gramach	4	2	4	2	4	2	4	2
Średnia procentowa poprawa czucia między I i II badaniem	87%		87%		87%		86%	

Tabela III. Charakterystyka grupy udaru krwotocznego badanej estezjometrem włókienkowym
Table III. Characteristics of patients after haemorrhagic stroke tested by aesthesiometer

Wynik badania	Nerw pośrodkowy, opuszki palców I-II-III		Nerw pośrodkowy, strona dłoniowa przedramienia		Nerw promieniowy, grzbietowa strona ręki		Nerw promieniowy, grzbietowa strona przedramienia	
	badanie		badanie		badanie		badanie	
	I	II	I	II	I	II	I	II
Przyporządkowanie według tabeli wzorcowej w gramach	4	4	4	4	4	4	4	4
Średnia procentowa poprawa czucia między I i II badaniem	3%		33%		33%		33%	



Ryc. 1. Porównanie procentowej poprawy w obu grupach między badaniami.
Fig. 1. Percentage of improvement in both group between tests.



Ryc. 2. Procentowa poprawa z podziałem na wiek w grupie pacjentów po udarze niedokrwiennym.
Fig. 2. Percentage of improvement in patients after ischemic stroke with classification into age groups.

4. Analiza porównawcza obu grup badawczych z uwzględnieniem wieku

W celu sprawdzenia możliwie największej liczby zależności w zaburzeniach czucia w grupach badawczych i między nimi dokonano podziału obu grup ze względu na wiek. Do grupy pierwszej zaliczono pacjentów między 40 a 60 r.ż., do drugiej zaś między 61 a 80 r.ż. Uzyskaną poprawę określono w wartościach procentowych. Zdecydowanie większą poprawę w obrębie czucia zaobserwowano u pacjentów z przedziału wiekowego między 61 a 80 r.ż.

Odmianą sytuację zaobserwowano po przeanalizowaniu wyników grupy pacjentów po udarze krwotocznym mózgu. Zdecydowanie większą poprawę uzyskali w tej grupie pacjenci z przedziału między 40 a 60 r.ż. – w większości badanych punktów poprawa sięgała ponad 90%, natomiast w grupie między 61 a 80 r.ż. wynosiła niecałe 2%.

5. Analiza porównawcza obu grup badawczych z uwzględnieniem płci

W trakcie badań podzielono obie grupy badawcze ze względu na płeć i różnice procentowej poprawy między pierwszym i drugim badaniem. Zdecydowanie większą poprawę czucia uzyskano u mężczyzn, nawet ponad 90%, natomiast u kobiet nie przekraczała ona 30%.

Podobne wyniki zanotowano u pacjentów po udarze krwotocznym. Zdecydowanie lepszą poprawę uzyskano u mężczyzn – około 50%.

6. Pacjenci po udarze niedokrwiennym mózgu badani metodą Webera

W metodzie Webera punkt odniesienia stanowiła kończyna zdrowa. Dzięki istniejącym dysproporcjom możliwe było sprawdzenie patologii w obrębie czucia dyskryminacyjnego.

Stwierdzono, iż u pacjentów po udarze niedokrwiennym doszło po stronie porażonej do dużych ubytków w zakresie czucia dyskryminacyjnego w stosunku do kończyny zdrowej.

7. Pacjenci po udarze krwotocznym badani metodą Webera

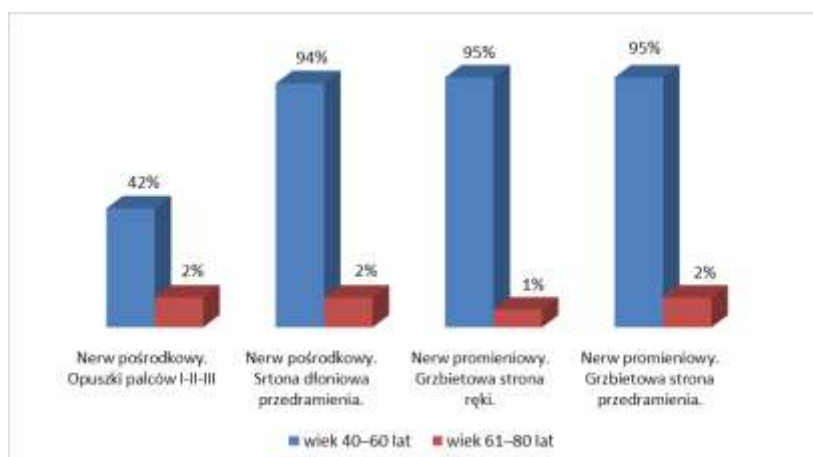
Zaburzenia czucia dyskryminacyjnego w grupie pacjentów po udarze krwotocznym mózgu były bardziej nasilone niż w grupie po udarze niedokrwiennym mózgu.

8. Analiza porównawcza obu grup badawczych z uwzględnieniem płci i wieku pacjentów badanych metodą Webera

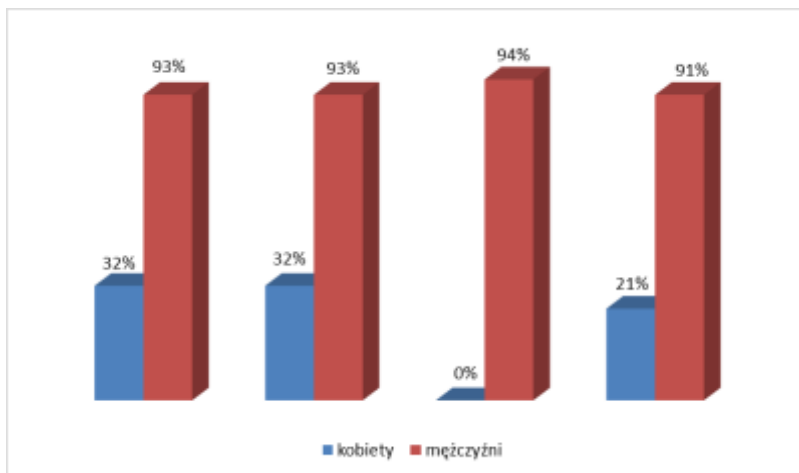
W grupie po udarze krwotocznym mózgu znacznie większe upośledzenie w obrębie czucia zanotowano u kobiet. Natomiast po udarze niedokrwiennym mózgu stwierdzono dyskretne dysproporcje w zaburzeniach czucia, mieszczące się w błędzie pomiarowym. Analiza między grupami wykazała, iż do większych zaburzeń w obrębie czucia dochodzi u pacjentów po udarze krwotocznym mózgu.

9. Analiza porównawcza obu grup badawczych z uwzględnieniem podziału na wiek

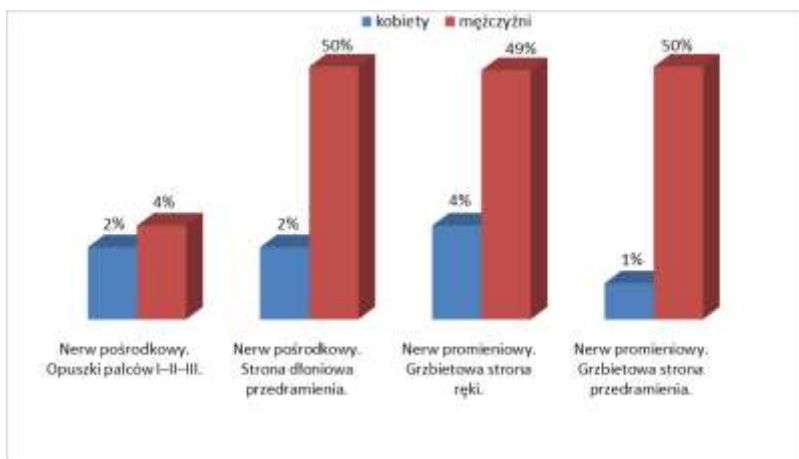
Dokonano podziału obu grup badawczych ze względu na wiek, wyodrębniając dwie grupy: 40–60 lat oraz 61–80 lat, z zachowaniem przydziału grup udarowych. Wykazano dysproporcje w czuciu dyskryminacyjnym w stosunku do kończyny zdrowej u pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu w przedziale wiekowym między 61 a 80 r.ż. W grupie po udarze krwotocznym znaczne zaburzenia czucia stwierdzono w przedziale wiekowym między 40 a 60 r.ż.



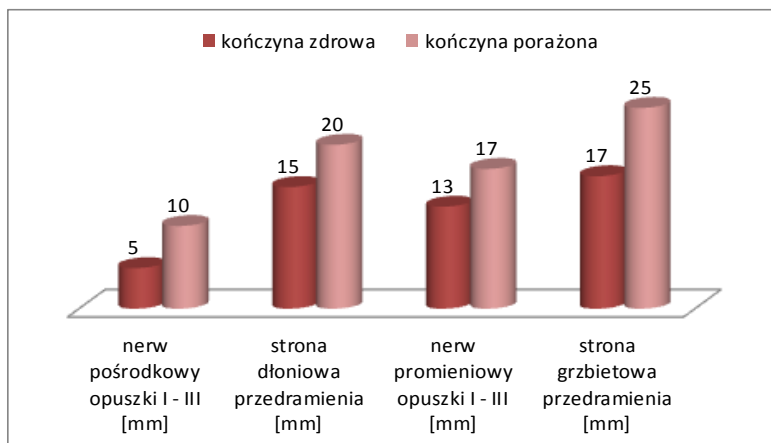
Ryc. 3. Procentowa poprawa z podziałem na wiek w grupie pacjentów po udarze krwotocznym.
Fig. 3. Percentage of improvement in patients after haemorrhagic stroke with classification into age groups.



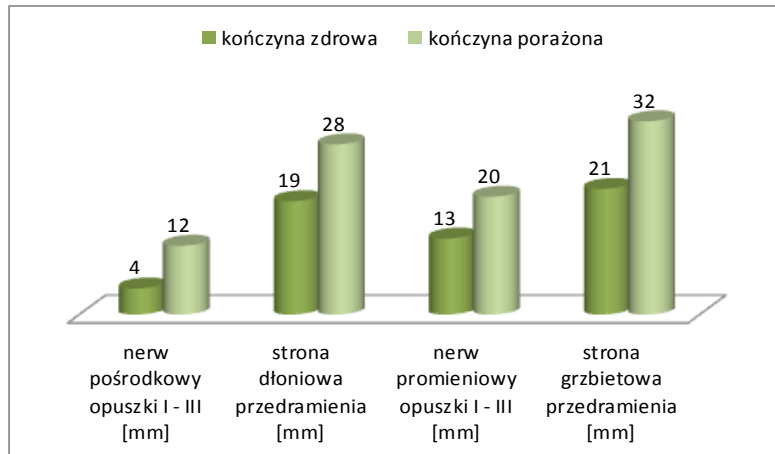
Ryc. 4. Procentowy stosunek poprawy w grupie pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu między II i I badaniem.
Fig. 4. Percentage of improvement in patients after ischemic stroke between II and I tests.



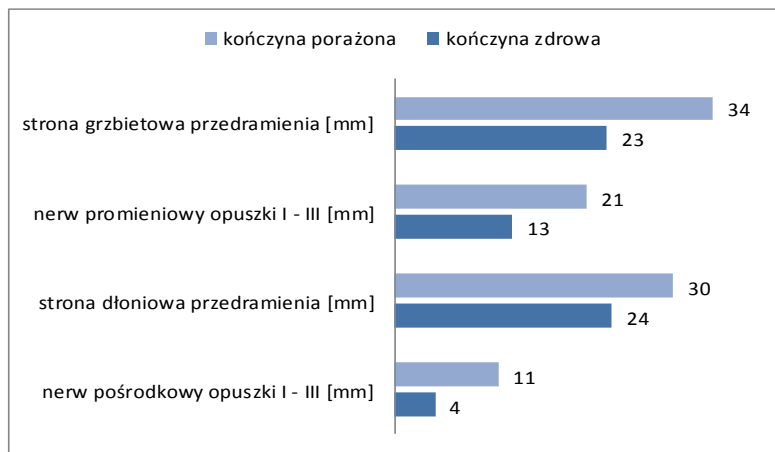
Ryc. 5. Procentowy stosunek poprawy w grupie pacjentów po udarze krwotocznym między II i I badaniem.
Fig. 5. Percentage of improvement in patients after haemorrhagic stroke between II and I tests.



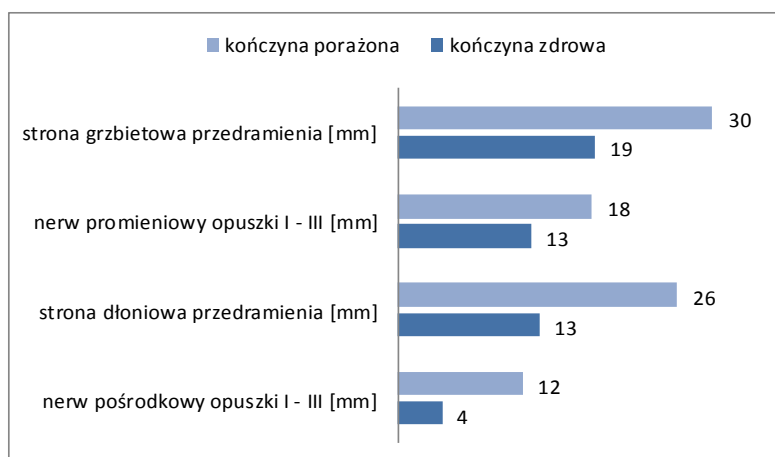
Ryc. 6. Stopień uszkodzeń w obrębie czucia dyskryminacyjnego w grupie pacjentów po udarze niedokrwiennym.
Fig. 6. Degree of damage in discriminative sensation in group after ischemic stroke.



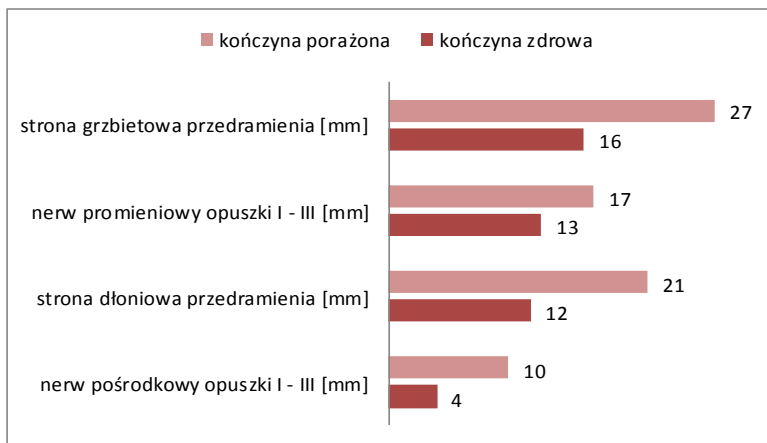
Ryc. 7. Stopień uszkodzeń w obrębie czucia dyskryminacyjnego w grupie pacjentów po udarze krwotocznym.
Fig. 7. Degree of damage in discriminative sensation in group after haemorrhagic stroke.



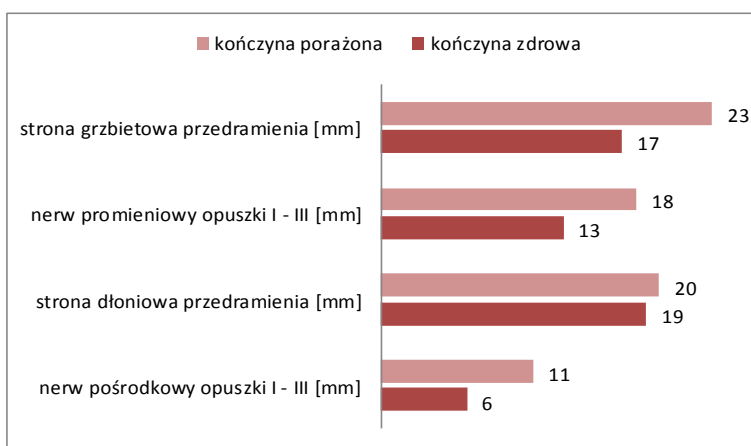
Ryc. 8. Obszar uszkodzeń w obrębie punktów badawczych u kobiet z porównaniem kończyny zdrowej w grupie po udarze krwotocznym.
Fig. 8. Damage region in area of innervation in women after haemorrhagic stroke.



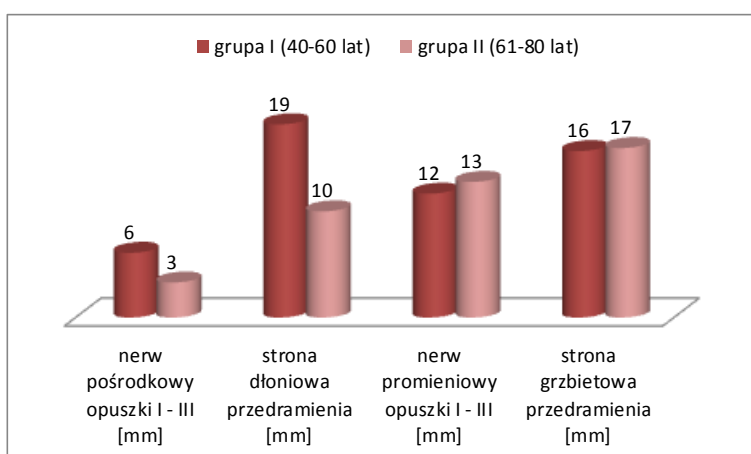
Ryc. 9. Obszar uszkodzeń w obrębie punktów badawczych u mężczyzn z porównaniem kończyny zdrowej w grupie po udarze krwotocznym.
Fig. 9. Damage region in area of innervation in men after haemorrhagic stroke.



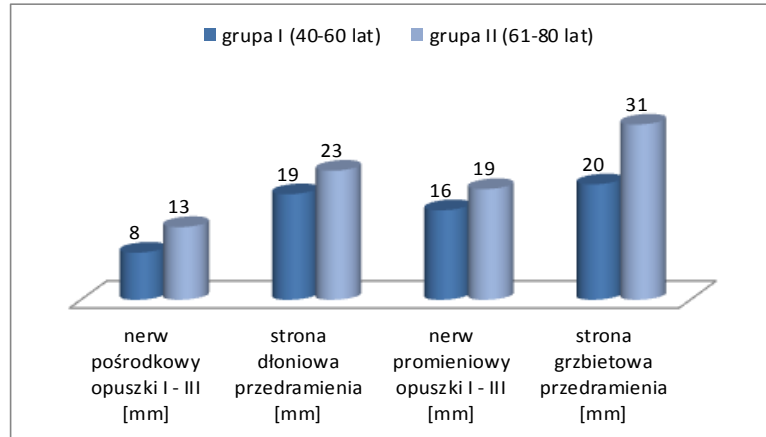
Ryc. 10. Obszar uszkodzeń w obrębie punktów badawczych u kobiet z porównaniem kończyny zdrowej w grupie po udarze niedokrwiennym.
Fig. 10. Damage region in area of innervation in women after ischemic stroke.



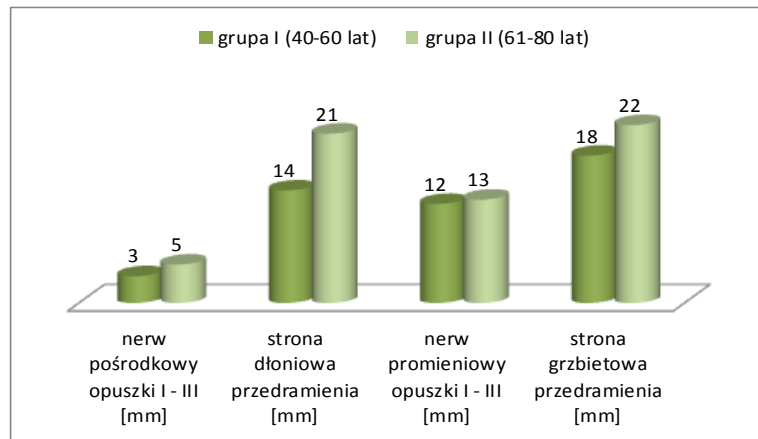
Ryc. 11. Obszar uszkodzeń w obrębie punktów badawczych u mężczyzn z porównaniem kończyny zdrowej w grupie po udarze niedokrwiennym.
Fig. 11. Damage region in area of innervation in men after ischemic stroke.



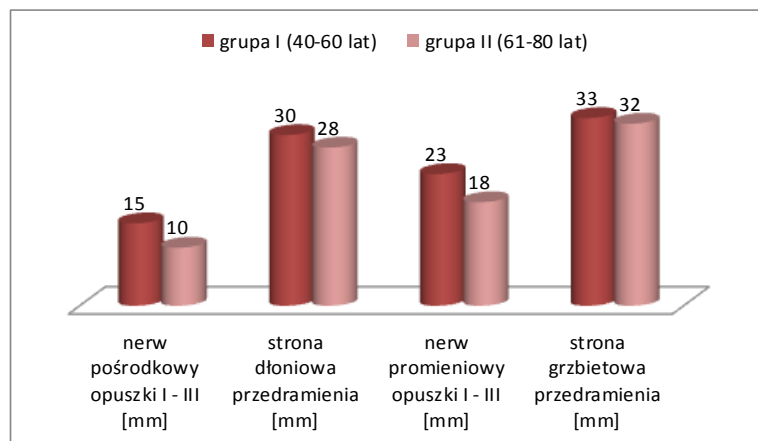
Ryc. 12. Wyjściowe parametry czucia w obrębie kończyny zdrowej u pacjentów po udarze niedokrwiennym w obu grupach wiekowych.
Fig. 12. Initial values of sensation in area of healthy limb in group after ischemic stroke, for both age groups.



Ryc. 13. Zaburzenia czucia w obrębie kończyny porażonej u pacjentów po udarze niedokrwiennym w obu grupach wiekowych.
Fig. 13. Disturbances of sensation in the area of limb paresis in group after ischemic stroke, for both age groups.



Ryc. 14. Wyjściowe parametry czucia w obrębie kończyny zdrowej u pacjentów po udarze krwotocznym w obu grupach wiekowych.
Fig. 14. Initial values of sensation in the area of healthy limb in group after haemorrhagic stroke, for both age groups.



Ryc. 15. Zaburzenia czucia w obrębie kończyny porażonej u pacjentów po udarze krwotocznym w obu grupach wiekowych.
Fig. 15. Disturbances of sensation in the area of limb paresis in group after haemorrhagic stroke, for both age groups.

DYSKUSJA

Bez względu na rodzaj dokonanego udaru mózgu, po przeanalizowaniu wyników badań stwierdzono, iż w obrębie niedowładu lub porażenia zawsze dochodzi do upośledzenia czucia. Jest to wynikiem uszkodzeń w obrębie centralnego układu nerwowego. Wykazano, iż u pacjentów po udarze krwotocznym zaburzenia te są większe. Według Barcikowskiej, struktury odpowiedzialne za tzw. czucie ośrodkowe, a więc drogi aferentne, elementy wzgórza i obszary korowe stanowią część tkanki nerwowej ośrodkowego układu nerwowego. Przewodzą, zbierają i analizują one bodźce zarówno ze środowiska wewnętrznego, jak i zewnętrznego. Drogi są długie i przebiegają skupione na małej przestrzeni, dlatego nawet małe ogniska destrukcji tkanki nerwowej mogą powodować rozległe zaburzenia czucia [12].

Nawet najdrobniejsze incydenty w obszarach mózgowych niosą ze sobą liczne zmiany w obrębie czucia. Pacjenci po udarach mózgowych mają największe ubytki czucia. Nawet po częściowym lub pełnym ustąpieniu porażenia lub niedowładu zaburzenia czucia ustępują najpóźniej lub wcale [13]. Terapia prowadzona w obu grupach badawczych przyniosła stopniową poprawę czucia zarówno skórno, jak i dyskryminacyjnego. U pacjentów krwotocznych była ona mniejsza i przebiegała wolniej, pozostawiając często duże ubytki.

Kilka pytań pozostaje nadal bez odpowiedzi. Dlaczego w grupie po udarze krwotocznym większe zaburzenia

dyskryminacji występowały u osób między 40 a 60 rokiem życia, a w grupie po udarze niedokrwiennym te same zaburzenia były częstsze u osób między 61 a 80 rokiem życia? Być może, sytuacja ta wiąże się z unaczynieniem obocznym, które jest rzadsze w młodszym wieku, jednak nie tłumaczy to faktu, że u osób starszych po udarze niedokrwiennym zaburzenia czucia dyskryminacyjnego są częstsze i bardziej nasilone.

W odniesieniu do podziału na płeć większe zaburzenia czucia stwierdzono u kobiet po udarze krwotocznym.

Przeprowadzone badania dostarczyły odpowiedzi na najistotniejsze pytanie postawione w pracy. U pacjentów po przebytych udarach krwotocznym zmiany w czuciu skórno i dyskryminacyjnym były o wiele częstsze i bardziej nasilone.

WNIOSKI

1. Przeprowadzone badania pozwalają jednoznacznie stwierdzić istnienie zależności między stopniem zaburzeń czucia dyskryminacyjnego a rodzajem udaru. Obie metody badawcze potwierdziły, że pacjenci po udarze krwotocznym w większym stopniu i z większym nasileniem cierpią na zaburzenia czucia dyskryminacyjnego i czucia skórno niż pacjenci po udarze niedokrwiennym.
2. Stwierdzono istotną korelację między zaburzeniami czucia dyskryminacyjnego a zaburzeniami czucia skórno.

PIŚMIENNICTWO

1. World Health Organization. Health systems improving performance. WHO, Geneva 2000.
2. Palasik W. Nowe tendencje w terapii udaru niedokrwiennego. *Terapia* 2006; 14(1): 4–8.
3. Siebert J., Nyka W.M. Udar mózgu. Postępowanie diagnostyczne i terapia w ostrym okresie udaru. *Via Medica*, Gdańsk 2006.
4. Diener H.Ch., Forsting M. Udar mózgu. Podręczny atlas. Urban & Partner, Wrocław 2004.
5. Mazur R., Książkiewicz B., Nyka W.M. Udar mózgu w praktyce lekarskiej. Gdańsk 2004.
6. Członkowska A. Osiągnięcia w zakresie udaru mózgu. *Med. Dypl.* 2005; supl. 17: 5–11.
7. Członkowska A. Secondary prevention of stroke. *ENS Vienna* 2005.
8. Goldstein L.B., Adams R., Alberts M.J. et al. Primary Prevention of Ischemic Stroke. *AHA/ASA Guideline*. *Circulation* 2006; 113: 873–923.
9. Adams H.P., del Zoppo G.J., von Kummer R. Management of Stroke: a practical guide for the prevention, evaluations and treatment of acute stroke. 2nd ed. Professional Communications Inc. 2002.
10. Mumenthaler M., Schliacka H. Uszkodzenie neuronów obwodowych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1998.
11. Gołąb B. Anatomia czynnościowa ośrodkowego układu nerwowego. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1992.
12. Barcikowska M. Podstawy kliniczne neurologii. Centrum Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN, Warszawa 1998, s. 34–37.
13. Podemski R. Kompendium neurologii. *Via Medica Gdańsk* 2008, s. 78.