



**UNIwersYTET MEDYCZNY**  
**IM. PIĄSTÓW ŚLĄSKICH WE WROCŁAWIU**

Lek. med. Krzysztof Jadanowski  
Uniwersytecki Szpital Kliniczny  
im. Jana Mikulicza-Radeckiego we Wrocławiu  
Klinika Neurologii  
st. asystent

**OKULOGRAFICZNA ANALIZA  
ZABURZEŃ GAŁKORUCHOWYCH W CHOROBIE  
PARKINSONA**

**Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych**

Promotor:

Prof. dr hab. Ryszard Podemski

Recenzenci:

Prof. dr hab. Andrzej Bogucki

Klinika Chorób Układu Pozapiramidowego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Dr hab. Anna Krygowska-Wajs

Katedra i Klinika Neurologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego  
w Krakowie

Wrocław, 30.05.2014

## **Życiorys**

Data urodzenia: 13.10.1969r.

Miejsce urodzenia: Lubawa

Wykształcenie:

1996 Dyplom lekarza; Akademia Medyczna im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

2000 I stopień specjalizacji z neurologii

2005 II stopień specjalizacji z neurologii

Doświadczenie zawodowe:

1997 - 1998 Staż w Oddziale Neurologicznym Szpitala w Ostrowie Wielkopolskim

1998 - 2000 Wolontariat w Katedrze i Klinice Neurologii AM we Wrocławiu

2001 - 2005 Młodszy asystent w Klinice Neurologii, zatrudniony w Dolnośląskim Szpitalu Specjalistycznym im. T. Marciniaka we Wrocławiu

2005 - 2007 Starszy asystent w Klinice Neurologii, zatrudniony w Dolnośląskim Szpitalu Specjalistycznym im. T. Marciniaka we Wrocławiu

od 2007 Starszy asystent w Klinice Neurologii, zatrudniony w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym im. Jana-Mikulicza Radeckiego we Wrocławiu

## **Publikacje:**

1. Ejma M, Zagrajek M, Jadanowski K. Ciężki udar krwotoczny półkulowo-pniowy u chorego z nawracającymi incydentami niedokrwiennymi mózgu i nocną napadową hemoglobinurią. Udar Mózgu 2002; 4: 29-32.

2. Góral M., Cyrul M., Jadanowski K. Dekompensacja czynności pnia mózgu z nagłym zgonem w przebiegu anomalii Arnolda i Chiariego Wiad.Lek. 2003; 56: 289-292.

3. Koziorowska-Gawron E., Budrewicz S., Jadanowski K. Patofizjologia zaburzeń gałkoruchowych w niektórych schorzeniach ośrodkowego układu nerwowego Pol.Przegl.Neurol. 2009; 5: 117-122.

4. Jadanowski K., Budrewicz S., Koziorowska-Gawron E. Zaburzenia gałkoruchowe w chorobach ośrodkowego układu nerwowego Pol.Przegl.Neurol. 2010; 6: 202-211.

5. Jadanowski K. Patofizjologia i kliniczne znaczenie skośnego odchylenia gałek ocznych Vertigoprofil 2011; 5: 2-7.

6. Jadanowski K. Znaczenie zaburzeń gałkoruchowych w diagnostyce neurologicznej Vertigoprofil 2011; 5: 17-22.

## **Doniesienia zjazdowe:**

1. Ejma M., Orendorz Frączkowska K., Koziorowska-Gawron E., Gawron W., Podemski R., Jadanowski K.: Odruchy przedsionkowo-okoruchowe i wzrokowo-okoruchowe u chorych po udarze w obszarze tylnego unaczynienia mózgu = Vestibulo-oculomotor and Visual oculomotor reflexes in patients after stroke in cerebral posterior circulatory area Neurol.Neurochir.Pol.2005 T.39 suppl.2; s.S374-S375 poz. P204

XIX Ogólnopolski Zjazd Polskiego Towarzystwa Neurologicznego. Łódź, 31 sierpnia - 3 września 2005 r. Streszczenia.

2. Słotwiński K., Jadanowski K., Pokryszko-Dragan A., Budrewicz S., Koszewicz M., Podemski R. Neuropsychological tests and P300 potential in the long-term assessment memory decline in patients with bilateral thalamic ischaemic lesion Eur.J.Neurol. 2006 Vol.13 suppl.2; s.147 poz. P1408

10th Congress of the European Federation of Neurological Societies - EFNS. Glasgow (UK), September 2-5, 2006.

3. Loster-Niewińska A., Podemski R., Jadanowski K., Nowakowska-Kotas M., Szymczyk M. Marchiafava-Bignami disease without consciousness impairment (type B): a case report J.Neurol. 2011 Vol.258 suppl.1; s. S158 poz. P605 Twenty-first Meeting of the European Neurological Society. Lisbon, Portugal, 28-31 May 2011.

## Streszczenie

Choroba Parkinsona jest jedną z najczęstszych chorób zwyrodnieniowych mózgu. Pomimo stałego postępu w dziedzinie technik obrazowania strukturalnego i czynnościowego ośrodkowego układu nerwowego, podstawę rozpoznania stanowi nadal typowy obraz kliniczny. Każda metoda obiektywizacji oceny stanu przedmiotowego może być więc cennym uzupełnieniem w procesie diagnostycznym. Jedną z takich metod jest okulograficzna analiza zaburzeń gałkoruchowych w oparciu o zapis wideo. Zaletą tej metody, stanowiącej podstawę warsztatu badawczego prezentowanej pracy jest nieinwazyjność, prostota i szybkość wykonania badania oraz duża dokładność rejestracji i oceny ruchów gałek ocznych.

Założeniem mojej pracy była ocena ruchów gałek ocznych w chorobie Parkinsona za pomocą wideookulografii, z zastosowaniem precyzyjnych, obiektywnych i możliwie nieobciążających pacjenta testów. Szczegółowe cele pracy to: określenie rodzaju zaburzeń gałkoruchowych w chorobie Parkinsona, ustalenie ewentualnych zależności pomiędzy tymi zaburzeniami a nasileniem objawów klinicznych, czasem trwania choroby i dawką lewodopy, ustalenie ewentualnego związku pomiędzy wiekiem a charakterystyką parametrów okulograficznych w grupie chorych i grupie kontrolnej oraz porównanie parametrów wykazujących taki związek w różnych przedziałach wiekowych.

Materiał kliniczny obejmował 42 pacjentów z chorobą Parkinsona w wieku od 38 do 79 lat (średnio 64,7 lat), w tym 21 kobiet i taką samą liczbę mężczyzn. Rozpoznanie ustalono na podstawie kryteriów Banku Mózgu Brytyjskiego Towarzystwa Choroby Parkinsona (*United Kingdom Parkinson's Disease Society Brain Bank*). U wszystkich chorych wykonano badanie tomografii komputerowej lub rezonansu magnetycznego głowy celem wykluczenia osób z parkinsonizmem objawowym. Z badania wykluczono pacjentów przyjmujących neuroleptyki i benzodwazepiny, a także chorych po przebytych operacjach okulistycznych, z zaćmą, znacznego stopnia obniżeniem ostrości wzroku, oczopląsem oraz wyraźnym ograniczeniem zakresu ruchów gałek ocznych. Chorzy przyjmowali lewodopę w dawce średnio 485,7mg, z wyjątkiem jednego pacjenta leczonego wyłącznie ropinirolem. Ponadto otrzymywali wspomagająco także inne leki p/parkinsonowskie z grupy agonistów receptorów dopaminowych (pirybedyl, ropinirol), cholinolityków (biperyden, pridinol) inhibitorów MAO-B (selegilina) oraz amantadynę. Średni czas trwania choroby wynosił 4,6 lat (od 1 do 16 lat). Grupę kontrolną stanowiło 39 zdrowych ochotników w wieku od 45 do 80 lat (średnio 61,1 lat), którzy nie stosowali lewodopy, benzodwazepin ani neuroleptyków.

Zapisu ruchów gałek ocznych dokonywano za pomocą aparatu VNG, z wykorzystaniem standardowych testów okulograficznych, stosowanych w Pracowni Nystagmografii Kliniki Otolaryngologii, Chirurgii Głowy i Szyi Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. Ocenie poddano ruch płynnego śledzenia w płaszczyźnie poziomej oraz ruch sakkadowy w płaszczyźnie poziomej i pionowej. Przed badaniem okulograficznym oceniano nasilenie zaburzeń funkcji ruchowych u pacjentów z chorobą Parkinsona, według III części skali UPDRS.

Na podstawie przeprowadzonej analizy wyników badań okulograficznych zostały sformułowane następujące wnioski:

1. Zaburzenia gałkoruchowe w chorobie Parkinsona ujawniane badaniem wideookulograficznym polegają na wydłużeniu latencji sakkad odruchowych i zwiększonej częstości pojawiania się sakkad wielostopniowych.
2. Latencja sakkad odruchowych u pacjentów z chorobą Parkinsona wydłuża się wraz z wiekiem.
3. U chorych powyżej 60. roku życia jest zaburzony ruch płynnego śledzenia, który w obrazie wideookulograficznym charakteryzuje się istotnie niższym współczynnikiem nadążania w porównaniu z populacją osób zdrowych, przy czym im pacjent jest starszy tym wartość współczynnika jest niższa.
4. Zdolność do hamowania zaplanowanego ruchu sakkadowego, zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej, jest w chorobie Parkinsona upośledzona, co w badaniu wideookulograficznym wyraża się istotnie wyższą częstotliwością sakkad niepożądanych w porównaniu z populacją osób zdrowych.
5. Nie ma istotnego związku pomiędzy zaburzeniami gałkoruchowymi w chorobie Parkinsona, a nasileniem innych objawów klinicznych, czasem trwania schorzenia i stosowaną dawką lewodopy.
6. Badanie wideookulograficzne jest precyzyjną, obiektywną i nieinwazyjną metodą, która może znaleźć zastosowanie we wczesnym rozpoznawaniu choroby Parkinsona, jako jedno z niewielu aktualnie dostępnych, pozaklinicznych, obiektywnych narzędzi diagnostycznych.