

Autoreferat

1. **Imię i Nazwisko:** Michał Sobstyl
2. **Posiadane dyplomy i stopnie naukowe – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania – oraz tytuł rozprawy doktorskiej:**

26.11.2007 - Egzamin specjalizacyjny z neurochirurgii (opiekun specjalizacji: dr hab. n. med. Mirosław Ząbek).

27.04.2005 - Doktor nauk medycznych, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Klinika Neurochirurgii. Tytuł rozprawy: „*Subiektywna i obiektywna ocena jakości życia po jednostronnej talamotomii u chorych z drżenną postacią choroby Parkinsona*” (rozprawa wyróżniona). Promotor w przewodzie doktorskim: dr hab. n. med. Mirosław Ząbek. Recenzenci w przewodzie doktorskim: dr hab. n. med. Urszula Fiszer, prof. dr hab. n. med. Marek Zawirski.

20.11.1998 - Lekarz medycyny, Warszawska Akademia Medyczna, I Wydział Lekarski.
3. **Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych**

od 01.08.2003	Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, asystent naukowo-dydaktyczny Kliniki Neurochirurgii
od 01.10.1999 do 01.08.2003	Młodszy asystent w Oddziale Neurochirurgii Wojewódzkiego Szpitala Bródnowskiego
od 01.10.1998 do 01.10.1999	Staż podyplomowy w Wojewódzkim Szpitalu Bródnowskim
4. **Wskazanie osiągnięcia* wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.):**
 - a) **tytuł osiągnięcia naukowego/artystycznego.**

Cykl publikacji monotematycznych pt.: „*Głęboka stymulacja mózgu w leczeniu zaburzeń ruchowych*”.

Na rozprawę habilitacyjną składa się cykl 9 publikacji omawiających zastosowanie metody głębokiej stymulacji mózgu w leczeniu zaburzeń ruchowych. Jako wstęp wykorzystane zostały dwa artykuły poglądowe prezentujące kliniczną skuteczność głębokiej stymulacji mózgu w leczeniu

choroby Parkinsona (1) i dystonii (2). Kolejnych pięć prac (3-7) dotyczy operacyjnego leczenia chP i dystonii uogólnionych. Praca (3) prezentuje zastosowanie zapisu pojedynczych potencjałów zewnątrzkomórkowych w elektrofizjologicznej identyfikacji celu operacyjnego – STN. Praca (4) odnosi się do odległych, tj. 5-letnich, efektów klinicznych obustronnej stymulacji STN w leczeniu zaawansowanej chP. Praca (5) ocenia zastosowanie obustronnej stymulacji gałki bladej w leczeniu chorych z dystonią uogólnioną. Praca (6) przedstawia przypadek chorego z dziedzicznie uwarunkowaną dystonią uogólnioną, u którego jednostronne wyczerpanie generatora impulsów wywołało powstanie stanu dystonicznego. Praca (7) przedstawia wyniki zastosowania obustronnej stymulacji gałek bladych w leczeniu dystonii ustno-żuchwowo-szyjnej (zespołu Meige). W pracy (8) przedstawiono wpływ obustronnej stymulacji jąder niskowzgórzowych na jakość życia operowanych chorych w oparciu o obiektywną skalę oceny choroby Parkinsona PDQ-39 (Parkinson's Disease 39 Questionnaire). Cykl publikacji zamyka praca (9) przedstawiająca 12 letnie doświadczenie w leczeniu chorych z dystonią uogólnioną za pomocą obustronnej stymulacji gałek bladych.

b) publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego/artystycznego (autor/autorzy, tytuł/tytuły publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa):

1. Ząbek M., **Sobstyl M.**, *Głęboka stymulacja mózgu w leczeniu choroby Parkinsona*. Neurol Neurochirur Pol., 2006;40,(3):203-211. (IF 0,448; MNiSW 5) Wkład habilitanta: 45 %: koncepcja pracy, przygotowanie manuskryptu, przygotowanie ilustracji.
2. **Sobstyl M.**, Ząbek M., *Głęboka stymulacja mózgu w leczeniu dystonii*. Neurol Neurochirur Pol., 2006;40,(5):413-422. (IF 0,448; MNiSW 5) Wkład habilitanta: 60 %: koncepcja pracy, przygotowanie manuskryptu, przygotowanie ilustracji.
3. **Sobstyl M.**, Dzierżęcki S., Koziara H., Kądziołka B., Mossakowski M., Ząbek M., *Ocena klinicznej skuteczności głębokiej stymulacji mózgu z zastosowaniem śródoperacyjnego mapowania przestrzennego jąder niskowzgórzowych na podstawie mikrorekordingu. Opis dwóch przypadków*, Neurol Neurochirur Pol., 2007;41,(1):76-82 (IF 0; MNiSW 6) Indywidualny wkład w publikację: 70 %: koncepcja pracy, napisanie manuskryptu, pooperacyjna ocena chorych, przygotowanie zdjęć.
4. Ząbek M., **Sobstyl M.**, Koziara H., Kądziołka B., Mossakowski Z., Dzierżęcki S., *Obustronna stymulacja jądra niskowzgórzowego w leczeniu zaawansowanej postaci choroby Parkinsona w obserwacji 5 letniej. Doświadczenia własne*, Neurol Neurochir Pol. Nr 1 2010; 44, (1):3-12. (IF 0,451; MNiSW 13) Indywidualny wkład w publikację: 30 %: koncepcja pracy, napisanie manuskryptu, statystyczna analiza wyników.

5. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Dzierżęcki S., Koziara H., Mossakowski Z., *Przewlekła obustronna stymulacja części wewnętrznych gałek białych u chorych z dystonią uogólnioną. Wielokontaktowa stymulacja katodalna jest skuteczniejsza niż stymulacja bipolarna – wyniki wstępne*, Neurol Neurochir Pol. 2011;45,(3):252-259. (IF 0,433; MNiSW 15) Indywidualny wkład w publikację: 60 %: koncepcja pracy, napisanie manuskryptu, statystyczna analiza wyników.
6. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Kmieć T., Sławek J., Budohoski KP. *Status dystonicus due to internal pulse generator depletion in a patient with primary generalized dystonia*. Movement Disorders 2014;29,(2):188–189. (IF 5.634; MNiSW 40) Indywidualny wkład w publikację: 60 %: koncepcja pracy, napisanie manuskryptu.
7. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Mossakowski Z., Zaczyński A. *Pallidal deep brain stimulation in the treatment of Meige syndrome*. Neurol Neurochir Pol. 2014;48(3):196-9. (IF 0.537; MNiSW 15) Indywidualny wkład w publikację: 50 %: koncepcja pracy, napisanie manuskryptu, statystyczna analiza wyników.
8. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Górecki W., Mossakowski Z. *Quality of life in advanced Parkinson's disease after bilateral subthalamic stimulation: 2 years follow-up study*. Clin Neurol Neurosurg. 2014 ;124:161-5. (IF 1.248; MNiSW 25) Indywidualny wkład w publikację: 60 %: koncepcja pracy, napisanie manuskryptu, statystyczna analiza wyników.
9. **Sobstyl M.**, Kmieć T., Ząbek M., Szczałuba K., Mossakowski Z. *Long-term outcomes of bilateral pallidal stimulation for primary generalised dystonia*. Clin Neurol Neurosurg. 2014;126:82-87. (IF 1.248; MNiSW 25) Indywidualny wkład w publikację: 60 %: koncepcja pracy, napisanie manuskryptu, statystyczna analiza wyników.

c) omówienie celu naukowego ww. prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania:

Jednym z najbardziej znanych i rozpoznawalnych zaburzeń ruchowych jest chP. Choroba ta jest drugą co do częstości występowania (po chorobie Alzheimera) chorobą zwyrodnieniową ośrodkowego układu nerwowego. Częstość jej występowania szacuje się na 84 do 167 przypadków na 100 tys. mieszkańców, a zachorowalność od 5 do 24 przypadków w ciągu roku. Ocenia się, że w Polsce na chorobę tę cierpi ok. 80 tys. osób, a corocznie przybywa od 4 do 8 tys. nowych przypadków. Do patognomicznych objawów tej choroby należą: drżenie spoczynkowe, wzmożona sztywność mięśniowa, spowolnienie ruchowe i zaburzenia postawy, które pojawiają się w bardziej zaawansowanym procesie chorobowym. Sposób leczenia chP uzależniony jest w

głównej mierze od stadium klinicznego zaawansowania. We wczesnych okresach choroby dużą rolę odgrywają metody nefarmakologiczne, np.: wsparcie ze strony grupy, właściwa edukacja, ćwiczenia fizyczne i odpowiednie odżywianie. Pojawienie się zaburzeń funkcjonowania jest wskazaniem do wprowadzenia leczenia lewodopą. W zaawansowanej postaci chP, często po wielu latach dopaterapii, zaczynają pojawiać się niepożądane objawy leczenia pod postacią zespołów przełączeniowych „on-off” oraz dyskinez fazy „on”. Dyskinezy te mają charakter pływawicy, rzadziej przebiegają pod postacią bolesnych dystonicznych skurczów mięśni kończyn dolnych lub ruchów balicznych. Objawy uboczne farmakoterapii chP, w szczególności zespoły „on-off” i silne ruchy mimowolne, mogą stać się bardzo uciążliwe i w dużym stopniu dezorganizować życie chorych.

Kolejnym zaburzeniem ruchowym, przeciwnym do chP, gdzie dominuje spowolnienie ruchowe, a które przebiega z nadmierną aktywnością ruchową, jest dystonia. Dystonia jest zespołem objawów wynikających z zaburzeń napięcia mięśniowego, prowadzącym do mimowolnych ruchów z komponentem rotacyjnym, niekiedy przechodzących do utrwalonych pozycji. W szczególności pierwotne uogólnione dystonie prowadzą do całkowitego inwalidztwa dotkniętych nimi osób. Do najczęstszych dystonii uogólnionych zaliczamy dystonie związane z mutacją genu DYT-1. Występują one najczęściej u dzieci i młodzieży. Po kilku latach choroby utrwalone zmiany w układzie kostno-szkieletowym wtórne do dystonii utrudniają samodzielne poruszanie się, a większość chorych zostaje przykuta do wózka inwalidzkiego. Możliwości leczenia farmakologicznego dystonii uogólnionych są bardzo ograniczone. Podawane doustnie leki z grupy benzodiazepin wywołują u większości chorych efekt sedatywny. Toksyna botulinowa podawana domięśniowo ma znaczenie wyłącznie w leczeniu najbardziej dokuczliwych objawów dystonii uogólnionej, najczęściej kurczu powiek i kręczu karku. Liczba dotkniętych dystonią mięśni szkieletowych wyklucza jej podanie, co z oczywistych względów zmniejsza skuteczność takiego leczenia.

Niedoskonałość farmakoterapii i jej powikłania stwierdzone u większości osób z chP lub ograniczone możliwości farmakologicznego leczenia dystonii uogólnionych stały się bodźcem do ponownego zainteresowania operacyjnymi metodami leczenia zaburzeń ruchowych. Poczynione w ostatnim czasie postępy w technikach neurochirurgicznych, neuroradiologii i neurofizjologii – wraz ze znacznym zmniejszeniem usterkowości systemów do głębokiej stymulacji mózgu – przyczyniły się do rozpowszechnienia tej metody w leczeniu zaburzeń ruchu. Współcześnie metoda głębokiej stymulacji mózgu uznana jest za najskuteczniejszą i najbezpieczniejszą metodę leczenia zaburzeń ruchowych.

Trzy struktury podkorowe: jądro niskowzgórzowe (STN), część wewnętrzna gałki bladej (GPI) i jądra motoryczne brzuszno-boczne wzgórze, a wśród nich jądro brzuszne pośrednie

wzgórza (Vim), są celami operacji stereotaktycznych. Stymulację przewlekłą Vim prądem o częstotliwości 130 Hz przy pomocy podskórnie wszczepionego stymulatora zapoczątkowali niezależnie jako pierwsi Siegfried i Benabid w leczeniu drżennej postaci chP (Siegfried i Benabid). Stymulacja wzgórza okazała się mniej skuteczna w leczeniu objawów bradykinetyczno-hipertonicznych chP oraz leczenia dyskinez pląsawicznych fazy „on”. Współcześnie uważa się, że najlepsze efekty uzyskuje się lokalizując cel w STN u chorych cierpiących na chP. Stymulacje obustronne STN rozpoczęli Pollak i Benabid wraz z współpracownikami (Pollak). Stymulacja GPi zarezerwowana jest dla chorych cierpiących na dystonie uogólnione (Coubes), natomiast stymulacja Vim jest najlepszym celem w leczeniu uciążliwego, całkowicie opornego na leczenie farmakologiczne drżenia samoistnego.

Głównym celem przedstawionej pracy habilitacyjnej było udowodnienie klinicznej skuteczności operacyjnego leczenia zaburzeń ruchowych w tym chP i uogólnionych dystonii z zastosowaniem współczesnych metod stereotaktycznych i szczególnym uwzględnieniem metody głębokiej stymulacji mózgu. W pracy habilitacyjnej posłużono się obiektywnymi metodami oceny zaburzeń ruchowych. Kolejnym celem była rzetelna i wieloletnia obserwacja pierwszych chorych operowanych w Polsce po implantacji elektrod do struktur głębokich mózgu. W skład mojej pracy habilitacyjnej wchodzi oryginalne prace kliniczne wraz z interesującymi pracami kazuistycznymi oraz praca poglądowa. Praca ta powstała w oparciu o materiał kliniczny zebrany w Klinice Neurochirurgii Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, kierowanej przez Pana Profesora Mirosława Ząbka. Całość materiału klinicznego zawartego w pracy habilitacyjnej została uzyskana w latach 1999-2014.

W opublikowanych pracach (składających się na osiągnięcie w rozumieniu art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.) po raz pierwszy w literaturze polskiej potwierdzono skuteczność i bezpieczeństwo obustronnej stymulacji struktur głębokich mózgu w leczeniu zaburzeń ruchowych. Jako wstęp do cyklu prac wykorzystano dwa artykuły poglądowe omawiające kliniczną skuteczność głębokiej stymulacji mózgu w leczeniu choroby Parkinsona i dystonii uogólnionych. Celem pierwszej pracy poglądowej (1) zatytuowanej „Głęboka stymulacja mózgu w leczeniu choroby Parkinsona” było przedstawienie aktualnego stanu wiedzy na temat klinicznej skuteczności stymulacji Vim, STN i GPi w leczeniu patognomicznych objawów ch. Parkinsona tj. drżenia parkinsonowskiego, sztywności mięśniowej, spowolnienia ruchowego i powikłań dopatologii. W pracy tej przedstawiono parametry neurostymulacji charakterystyczne dla każdej z wyżej wymienionych struktur podkorowych. W pracy tej omówiono także efekty uboczne związane z zastosowaniem metody głębokiej stymulacji mózgu w leczeniu chorych z chorobą Parkinsona. Kolejny artykuł poglądowy (2) zatytuowany „Głęboka stymulacja mózgu w

leczeniu dystonii” prezentuje kliniczną skuteczność obustronnej stymulacji GPi w leczeniu dystonii uogólnionych związanych z mutacją DYT-1, jak również nie związanych z tą mutacją. Ponadto w pracy przedstawiono wyniki leczenia dystonii wtórnych, dystonii połowicznej jak również dystonii ogniskowej kręczy karku i leczenia dystonii segmentarnych czyli zespołu Meige.

Celem kolejnej pracy (3), pt.: „Ocena klinicznej skuteczności głębokiej stymulacji mózgu z zastosowaniem śródoperacyjnego mapowania przestrzennego jąder niskowzgórzowych na podstawie mikrerekordingu. Opis dwóch przypadków”, było przedstawienie techniki operacyjnej z zastosowaniem neuronawigacji i śródoperacyjnym zapisem pojedynczych zewnątrzkomórkowych potencjałów czynnościowych. W pracy opisano technikę operacyjną z wykorzystaniem nowoczesnego systemu planowania dla trajektorii stereotaktycznych w neurochirurgii czynnościowej z użyciem stacji planowania Stealthstation Treon Plus i oprogramowania Framelink 4.1 przeznaczonego do procedur czynnościowych. Chorych oceniono obiektywnie w oparciu o skalę UPDRS, uzyskując poprawę stanu klinicznego operowanych.

W pracy (4) pt.: „Obustronna stymulacja jądra niskowzgórzowego w leczeniu zaawansowanej postaci choroby Parkinsona w obserwacji 5-letniej. Doświadczenia własne” potwierdzono skuteczność obustronnej stymulacji STN w leczeniu objawów ruchowych chP w oparciu o obiektywną skalę UPDRS. W fazie „off” obustronna stymulacja STN zmniejszyła objawy motoryczne chP (według części III UPDRS) o odpowiednio 63%, 62% i 59% w 1, 3 i 5 lat w stosunku do wartości przedoperacyjnych. Efekt ten okazał się długotrwały. Wśród objawów ruchowych chP drżenie uległo największemu zmniejszeniu w obserwacji 5-letniej: drżenie spoczynkowe zmniejszyło się odpowiednio o 75%, 76% i 77% w fazie „off” w 1,3 i 5 lat po obustronnej stymulacji STN. Sztywność mięśniowa zmniejszyła się o 57%, 60% i 59% w porównaniu do wartości przedoperacyjnych w fazie „off”. Spowolnienie ruchowe zmniejszyło się w widocznym stopniu o 70% w 1 rok, a następnie o 54% i 47% odpowiednio w 3 i 5 lat po operacji. Czas trwania dyskinez zmniejszył się o 70%, 70% i 74% odpowiednio w 1, 3 i 5 lat pod wpływem obustronnej stymulacji STN w fazie „on”. Stopień nasilenia dyskinez zmniejszył się o 72%, 67% i 78% odpowiednio w 1, 3 i 5 lat pod wpływem obustronnej stymulacji STN w fazie „on”. Zmniejszeniu w porównaniu do stanu przedoperacyjnego uległa także dobowy dawka lewodopy (o 50%). O trwałym efekcie terapeutycznym świadczył 5-letni okres obserwacji pooperacyjnej. Tak długie obserwacje kliniczne chorych po obustronnej stymulacji STN stanowiły w owym czasie rzadkość. Jak to tej pory jest to jedyna w literaturze polskiej praca o tak długim okresie pooperacyjnej obserwacji. Zamyka ona cykl prac klinicznych dotyczących stymulacji struktur głębokich mózgu STN i Vim w leczeniu operacyjnym chP.

W pracy (5) pt.: „Przewlekła obustronna stymulacja części wewnętrznych gałek białych u chorych z dystonią uogólnioną. Wielokontaktowa stymulacja katodalna jest skuteczniejsza niż

stymulacja bipolarna – wyniki wstępne” omówiono wyniki uzyskane pod wpływem obustronnej stymulacji GPi u chorych z dystonią uogólnioną. Chorych oceniono według obiektywnej skali oceny dystonii (Burke-Fahn-Marsden Dystonia Rating Scale, BFMDRS). U operowanych chorych zaobserwowano spadek skuteczności obustronnej stymulacji GPi w drugim roku stymulacji. Wzrost napięcia prądu stymulującego tylko w nieznacznym stopniu przyczynił się do poprawy klinicznej. Zaobserwowano, że zmiana sposobu stymulacji z pierwotnie zastosowanej stymulacji bipolarnej na stymulację wielokontaktową katodálną z aktywacją dwóch a nawet trzech kontaktów 4-kontaktowej elektrody przynosi znaczną poprawę kliniczną. Ponadto zmniejszenie natężenia prądu stymulującego przyczynia się do przedłużenia żywotności generatora impulsów, co może znacznie zredukować konieczność jego częstej wymiany. Obserwacje kliniczne zawarte w pracy są nowatorskie i świadczą bez wątpienia o wyższości metody neuromodulacyjnej nad ablacyjną. Zmieniając sposób stymulacji można całkowicie nieinwazyjnie kształtować obszar stymulowanej tkanki mózgu, w tym przypadku GPi. Ciekawym i całkowicie nowym spostrzeżeniem wynikającym z tej pracy jest adaptacja otaczających struktur mózgu, a zwłaszcza włókien torebki wewnętrznej, na trwałą stymulację. Zastosowanie bezpośrednio po operacji stymulacji monopolarnej katodálnej jest ograniczone aktywacją drogi piramidowej. W omawianej pracy stwierdzono, że w drugim roku stymulacji GPi zmiana ze stymulacji bipolarnej na monopolarną nie wywołuje tych objawów ubocznych, a równocześnie powoduje poprawę stanu klinicznego chorych. Obserwacje te znalazły praktyczne zastosowanie u kolejnych chorych operowanych z powodu dystonii uogólnionych w Klinice Neurochirurgii Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

W pracy (6) pt.: „Stan dystoniczny wywołany jednostronnym wyczerpaniem generatora impulsów u chorego z dystonią uogólnioną” przedstawiono przypadek chorego z dystonią uogólnioną, u którego nawet jednostronne nagłe wyczerpanie generatora impulsów skutkowało powstaniem stanu dystonicznego czyli stanu bezpośrednio zagrażającemu życiu chorego. Opisany przypadek jest pierwszym w literaturze światowej opisem stanu dystonicznego powstałego na skutek jednostronnej dysfunkcji stymulacji GPi. Przypadek ten wskazuje na znaczenie ścisłej obserwacji chorych z genetycznie uwarunkowaną dystonią poddanych metodzie głębokiej stymulacji mózgu jak również uświadomieniu chorych i ich najbliższych o konieczności sprawdzania stanu naładowania implantowanych generatorów impulsów. W pracy (7) pt.: „Głęboka stymulacja gałek białych w leczeniu zespołu Meige” przedstawiono wczesne i odległe wyniki leczenia 3 chorych z zespołem Meige. Każdy chory został poddany ocenie w oparciu o BFMDRS przed i po operacji. Ocenę pooperacyjną przeprowadzono podczas włączonej obustronnej stymulacji i porównano do wartości przedoperacyjnych. Obustronna stymulacja GPi zmniejszyła objawy ruchowe dystonii w skali BFMDRS o 66 % w krótkoterminowej i o 75 % w

długoterminowej obserwacji w porównaniu do wartości przedoperacyjnych. Poprawa ta korelowała z poprawą czynnościową, która wynosiła 34 % w obserwacji krótkoterminowej i 47 % w obserwacji długoterminowej w oparciu o BFMDRS. Nasze wyniki wykazały, że obustronna stymulacja GPi jest skuteczna i bezpieczna, w przypadkach niepowodzenia leczenia farmakologicznego zespołu Meige.

W pracy (8) zatytuowanej „Ocena jakości życia w zaawansowanej chorobie Parkinsona po obustronnej stymulacji jąder niskowzgórzowych z 2 letnim okresem pooperacyjnym” celem pracy była ocena jakości życia z wykorzystaniem kwestionariusza choroby Parkinsona – Parkinson’s Disease Questionnaire PDQ-39 (PDQ-39) po obustronnej stymulacji jąder niskowzgórzowych (STN). Celem pracy było również znalezienie korelacji pomiędzy zmianami w punktacji Ujednoliconej Skali Oceny Choroby Parkinsona – Unified Parkinson’s disease Rating Scale (UPDRS), a poszczególnymi zakresami jakości życia w oparciu o ocenę PDQ-39 w obserwacji długoterminowej. Oceniono 16 chorych w zaawansowanej chorobie Parkinsona w rok po operacji i 14 chorych w dwa lata po operacji. Pacjentów oceniono według UPDRS w fazie off i fazie on przed i po obustronnej stymulacji STN. Ocenę pooperacyjną według UPDRS wykonano po operacji tylko w fazie on z lekami i bez leków. Ocenę jakości życia w oparciu o PDQ-39 dokonano przed i po operacji. Obustronna stymulacja STN zarówno w fazie off i on przyczyniła się do zmniejszenia punktacji w oparciu o UPDRS w porównaniu do wartości przedoperacyjnych skali UPDRS poza oceną stanu psychicznego w obserwacji dwuletniej. Wszystkie zakresy jakości życia jak również indeks jakości życia PDQ-39 uległy znaczącej poprawie w 1 rok po operacji. Poprawa ta utrzymywała się w obserwacji 2 letniej poza poprawą jakości życia w zakresie wsparcia ze strony otoczenia i porozumiewania się. Znaleziono pozytywne korelacje pomiędzy poprawą jakości życia według skali UPDRS, zmniejszeniem objawów fazy off w skali UPDRS, ustąpienia dyskinez, a poprawą jakości życia w PDQ-39 w zakresie sprawności ruchowej, czynności dnia codziennego, i indeksu jakości życia. Obserwowano negatywne korelacje pomiędzy zmniejszeniem fluktuacji, a poprawą jakości życia w zakresie sprawności ruchowej. Nie zaobserwowano korelacji pomiędzy czasem trwania fazy off i zmniejszenia dobowego ekwiwalentu lewodopy na jakość życia w oparciu o PDQ-39. Obustronna stymulacja STN w obserwacji 2 letniej poprawiła wszystkie zakresy życia PDQ-39 poza zakresem wsparcia ze strony otoczenia i porozumiewania się. Obserwowano pozytywne korelacje pomiędzy zmniejszeniem punktacji według UPDRS, a poszczególnymi zakresami jakości życia i indeksem PDQ-39 w obserwacji dwuletniej.

W ostatniej pracy (9) zatytuowanej „Długoterminowa obserwacja chorych z dystonią uogólnioną po obustronnej stymulacji gałek błędnych” przedstawiono 5 letnie wyniki leczenia 12 chorych. W grupie 12 chorych u 6 chorych potwierdzono obecność dystonii DYT-1, a u

pozostałych 6 mutację w genie DYT-1 wykluczono. Chorych oceniono według BFMDRS. Podczas ostatniej wizyty pooperacyjnej, u chorych z dystonią DYT-1, obustronna stymulacja GPi zmniejszyła objawy ruchowe dystonii w skali BFMDRS o 66 %, jak również przyczyniła się do 59 % poprawy części funkcjonalnej skali BFMDRS. Natomiast u chorych bez obecności mutacji DYT-1 poprawa objawów ruchowych i części funkcjonalnej BFMDRS zmniejszyły się kolejno o 51 % i 60 % w obserwacji 5 letniej. Uzyskane wyniki potwierdzają długoterminową skuteczność obustronnej stymulacji GPi u chorych z dystonią uogólnioną leczonych poprzez obustronną stymulację GPi.

Cykl wyżej wymienionych prac udowodnił kliniczną skuteczność operacyjnego leczenia zaburzeń ruchowych z wykorzystaniem metody głębokiej stymulacji mózgu. Przywołane prace przedstawiają osiągnięcia naukowe, które poświęcone są leczeniu czynnościowemu chorych cierpiących na różnorodne zaburzenia ruchowe. Metoda głębokiej stymulacji mózgu została wprowadzona w Polsce przez zespół kierowany przez Pana Profesora Mirosława Ząbka. Pierwsze operacje w leczeniu zaawansowanej postaci choroby Parkinsona wykonano w lipcu i sierpniu 1999 roku. W owym roku wykonano pierwsze stymulacje wzgórza w leczeniu drżenia chP i stymulację STN w leczeniu zaawansowanej choroby akinytyczno-hipertonicznej. Metodę tę zastosowano również w leczeniu pierwotnej uogólnionej dystonii w 2001 roku, a następnie drżenia samoistnego i schorzeń neuropsychiatrycznych, takich jak zespół Touretta. Liczne publikacje prac oryginalnych, poglądowych, kazuistycznych oraz doniesień prezentowanych na zjazdach krajowych i międzynarodowych autorstwa (Ząbek M., Sobstyl M.) przyczyniły się do rozpowszechnienia metody głębokiej stymulacji mózgu w Polsce w leczeniu chP, dystonii i drżenia. Publikacje te miały istotny wpływ na stworzenie odrębnej procedury neurochirurgicznej zaakceptowanej i gwarantowanej współcześnie przez Narodowy Fundusz Zdrowia w leczeniu wyżej wymienionych schorzeń, co ze zrozumiałych względów przyczyniło się do popularyzacji tej metody leczenia w Polsce. Liczba leczonych chorych z roku na rok wzrasta, a metoda ze względu na swoją skuteczność i bezpieczeństwo zyskuje coraz większą akceptację zarówno wśród lekarzy (neurologów, neurochirurgów), jak i pacjentów.

Wnioski:

1. Obustronna głęboka stymulacja jądra niskowzgórzowego jest najskuteczniejszą i najbezpieczniejszą metodą leczenia pacjentów w zaawansowanej akinytyczno-hipertonicznej postaci choroby Parkinsona.

2. Obustronna głęboka stymulacja jądra niskowzgórzowego zmniejsza czas trwania i nasilenie dyskinez płasawicznych w fazie „on”, jak również pozwala zredukować stosowaną dobową dawkę lewodopy.
3. Stymulacja jądra niskowzgórzowego równie skutecznie jak stymulacja jądra brzuszego wzgórza kontroluje drżenie parkinsonowskie, i inne objawy fazy „off”, co ma istotną przewagę nad stymulacją wzgórza w leczeniu nawet drżennej postaci choroby Parkinsona.
4. Stymulacja części wewnętrznej gałki bladej jest najskuteczniejszą metodą neurochirurgicznego leczenia dystonii uogólnionych. Wielokontaktowa stymulacja katodalna jest skuteczniejsza od stymulacji bipolarnej.
5. Metoda stymulacji struktur głębokich mózgu poprzez poprawę sprawności ruchowej przyczynia się znacznie do uniezależnienia chorych w wykonywaniu czynności codziennych.
6. Efekt leczenia widoczny jest w obserwacji 5-letniej, co potwierdza skuteczność stosowanych metod neuromodulacyjnych w leczeniu zaburzeń ruchowych (choroby Parkinsona i dystonii).

Piśmiennictwo:

1. Benabid AL., Pollak P., Lhoteau A., Henry S., de Rougemont J., *Combined (thalamotomy and stimulation) stereotactic surgery of the VIM thalamic nucleus for bilateral Parkinson disease*, Appl Neurophysiol. 1987;50(1-6):344-6.
2. Siegfried J., Lippitz B., *Chronic Electrical Stimulation of the VL-VPL Complex and of the Pallidum in the Treatment of Movement Disorders: Personal Experience since 1982*, *Stereotact Funct Neurosurg* 1994;62:71-75.
3. Pollak P., Benabid AL., Limousin P. i wsp., *Treatment of Parkinson's disease. New surgical treatment strategies*, *Eur. Neurol.* 1996;36:396-341.
4. Coubes P., Echenne B., Roubertie A. i wsp., *Traitment de la dystonie generalisee a debut precoce par stimulation chronique bilateral des globus pallidus internus*, *Neurochirurgie* 1999;45:139-144.

5) Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

a) analiza bibliometryczna dorobku:

Sumaryczna wartość Impact Factor, łączna liczba cytowań wszystkich dotychczasowych publikacji (nie licząc doniesień konferencyjnych i rozdziałów w książkach) oraz indeks-H na podstawie danych

dostępnych w oparciu o internetową bazę cytowań bazie „Web of Science Collection” oraz bazę JCR (Journal Citation Reports) przeprowadzono w dniu 15.12.2014 r.

Sumaryczny IF wg. Journal Citation Reports; 10.919

Liczba punktów MNiSW; 156

Całkowity IF z włączaniem publikacji doniesień konferencyjnych publikowanych w czasopismach naukowych i rozdziałów w książkach

Sumaryczny IF; 37.572

Całkowita liczba punktów MNiSW; 824

Łączna liczba cytowań: 68 cytowania z wykluczeniem autocytowań

Wartość indeksu Hirscha: 4

Łączna liczba publikacji naukowych (umieszczonych i nieumieszczonych na liście JCR): 33, w tym 4 nieumieszczone na liście JCR

Pierwszy autor w 25 pracach, drugi autor w 7 pracach, trzeci autor w 1 pracy.

Rozdziały w podręcznikach: 3

Doniesienia konferencyjne: 102

Doniesienia konferencyjne krajowe: 59 – 55 prezentujący autor w doniesieniach

Doniesienia konferencyjne międzynarodowe: 43 – 40 prezentujący autor w doniesieniach

Tabela poniżej przedstawia ilość publikacji i ich rodzaj przed i po uzyskaniu tytułu doktora nauk medycznych.

Rodzaj publikacji	Ilość prac opublikowanych przed uzyskaniem tytułu doktora nauk medycznych	Ilość prac opublikowanych po uzyskaniu tytułu doktora nauk medycznych	Łączna ilość prac w danej dziedzinie
Prace oryginalne	6	10	16
Prace poglądowe	3	7	10
Opisy przypadków	-	7	7
Razem	9	24	33

b) lista publikacji nie wchodzących w skład osiągnięcia w rozumieniu art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.)

Prace oryginalne z listy JCR:

1. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., Kądziołka B., *Ocena jakości życia po operacjach ablacyjnych w leczeniu choroby Parkinsona*, Neurol i Neurochirurg Pol, 2003;37,Suppl. (4):229-238. (IF 0 ; MNiSW 4)
2. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., Kądziołka B., *Obustronna pallidotomia w leczeniu zaawansowanej postaci choroby Parkinsona*, Neurol Neurochirurg Pol, 2003;37, Suppl. (4):259-270. (IF 0 ; MNiSW 4)
3. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., Kądziołka B., *Stereotaktyczna brzuszno-boczna talamotomia w leczeniu drżenia Holmesa*, Neurol Neurochirurg Pol, 2004;38,(2):101-107. (IF 0 ; MNiSW 5)
4. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., Kądziołka B., Mossakowski Z., *Jednostronna talamotomia w leczeniu drżennej postaci choroby Parkinsona*, Neurol Neurochirurg Pol, 2006;40(2):119-127. (IF 0 ; MNiSW 5)
5. Jagielski J., Kubiczek-Jagielska M., **Sobstyl M.**, Koziara H., Błaszczak J., Ząbek M., Zaleski M., *Obiektywna ocena układu równowagi w badaniu posturograficznym u pacjentów z chorobą Parkinsona leczonych operacyjnie. Doniesienie wstępne*, Neurol Neurochirurg Pol., 2006;40,(2):127-133. (IF 0 ; MNiSW 5)
6. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., Kądziołka B., Mossakowski Z., *Stereotaktyczna brzuszno-boczna talamotomia w leczeniu drżenia samoistnego*, Neurol Neurochirurg Pol. 2006;40,(3):179-185. (IF 0 ; MNiSW 5)
7. Ząbek M., **Sobstyl M.**, Koziara H., Dzierżęcki S., *Stymulacja prawego jądra półleżącego u chorego z opornym na leczenie farmakologiczne zespołem Tourette – opis przypadku*, Neurol Neurochirurg Pol. 2008;42,(6):554-559. (IF 0; MNiSW 10)
8. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., Dzierżęcki S., *Obustronna stymulacja części wewnętrznych gałek białych u chorego z genetycznie uwarunkowaną dystonią DYT –1. Długoterminowa obserwacja.*, Neurol Neurochirurg Pol 2008;42,(1):50-54. (IF 0; MNiSW 10)
9. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., Dzierżęcki S., *Chory z parkinsonizmem w przebiegu choroby Gauchera typu I leczony skutecznie jednostronną palidotomią z trzyletnim okresem pooperacyjnej obserwacji*, Neurol Neurochirurg Pol, 2009;43,(3): 293-297. (IF 0,448 ; MNiSW 6)
10. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Dzierżęcki S., Mossakowski Z., Szczatuba K., *Skuteczna obustronna stymulacja części wewnętrznych gałek białych u chorego z izolowaną dystonią kończyn dolnych współistniejącą z histocytozą i celiakią*, Neurol Neurochirurg Pol. 2011;45(5):514-9. (IF 0,433; MNiSW 15)

11. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Dzierżęcki S., Górecki W., *Unilateral pallidal stimulation in a patient with truncal dystonia*. Clin Neurol Neurosurg. 2012;114,(10):1320-1321. (IF 1,234; MNiSW 25)
12. Ząbek M., **Sobstyl M.**, Dzierżęcki S., Górecki W., Jakuciński M., *Right hemichorea treated successfully by surgical removal of a left sided putaminal cavernous angioma*, Clin Neurol Neurosurg, 2013;115,(6): 844-846. (IF 1,234; MNiSW 25)

Prace poglądowe z listy JCR:

1. Ząbek M., **Sobstyl M.**, *Głęboka stymulacja mózgu w leczeniu choroby Parkinsona*, Neurol Neurochirur Pol., 2006;40,(3):203-211. (IF 0; MNiSW 5)
2. **Sobstyl M.**, Ząbek M., *Głęboka stymulacja mózgu w leczeniu dystonii*, Neurol Neurochirur Pol., 2006;40,(5):413-422. (IF 0; MNiSW 5)
3. **Sobstyl M.**, Ząbek M., *Głęboka stymulacja jądra brzuszego pośredniego wzgórza w leczeniu drżenia samoistnego*, Neurol Neurochir Pol 2007;41,(2):160-169. (IF 0 ; MNiSW 6)
4. **Sobstyl M.**, Ząbek M., *Głęboka stymulacja mózgu w operacyjnym leczeniu zespołu Touretta*, Neurol Neurochir Pol 2009;43,(2):173-182. (IF 0,448 ; MNiSW 6)
5. **Sobstyl M.**, Dzierżęcki S., Ząbek M., *Głęboka stymulacja mózgu w leczeniu depresji i zaburzeń obsesyjno-kompulsyjnych*, Neurol Neurochir Pol 2009;43,(6):559-569. (IF 0,448 ; MNiSW 15)
6. **Sobstyl M.**, Ząbek M., *Głęboka stymulacja mózgu w leczeniu kręczy karku i zespołu Meige*, Neurol Neurochir Pol., 2012;45,(6):590-9. (IF 0,566; MNiSW 20)
7. **Sobstyl M.**, Ząbek M., *Steteotaktyczna radiochirurgia w leczeniu chorób ruchu*, Neurol Neurochir Pol 2012;46,(1):52-62. (IF 0,486 ; MNiSW 15)
8. **Sobstyl M.**, Sławek JW, Ząbek M. *The neurosurgical treatment of patients in dystonic state - overview of the literature*. Neurol Neurochir Pol. 2014;48(1):63-70. (IF 0.537 MNiSW 15)

Rozdziały w podręcznikach

1. Ząbek M., **Sobstyl M.**, *Leczenie operacyjne choroby Parkinsona*, w: Choroba Parkinsona i inne zaburzenia ruchowe, Tom 1, Via Medica, Gdańsk 2011, str. 225-239. Wydanie I ISBN 978-83-7599-326-4 (MNiSW 4)

2. Ząbek M., **Sobstyl M.**, *Leczenie operacyjne dystonii*, w: Choroba Parkinsona i inne zaburzenia ruchowe, Tom 2, Via Medica, Gdańsk 2011, str. 349-353. Wydanie I ISBN 978-83-7599-326-4 (MNiSW 4)
3. **Sobstyl M.**, Ząbek M., *Operacyjne leczenie drżenia*, w: Choroba Parkinsona i inne zaburzenia ruchowe, Tom 2, Via Medica, Gdańsk 2011, str. 326-332. Wydanie I ISBN 978-83-7599-326-4 (MNiSW 4)

Prace niebędące na liście JCR:

1. Ząbek M., **Sobstyl M.**, *Współczesne poglądy na leczenie złośliwych glejaków pochodzenia astrocytarnego*, Blok operacyjny 1999;1,(2):63-71. (IF 0; MNiSW 1)
2. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., *Głęboka stymulacja mózgu w operacyjnym leczeniu choroby Parkinsona*, Blok operacyjny 2002;2,(5):3-7. (IF 0; MNiSW 1)
3. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., *Stereotaktyczna brzuszno-boczna talamotomia w leczeniu drżenia Holmesa – opis przypadku i przegląd piśmiennictwa*, Blok operacyjny 2002;2,(5):11-15. (IF 0; MNiSW 1)
4. **Sobstyl M.**, *Subiektywna i obiektywna ocena jakości życia po jednostronnej talamotomii u chorych z drżenną postacią choroby Parkinsona*, Post Nauk Med 2006;19,(4):144-149. (IF 0; MNiSW 6)

Doniesienia konferencyjne

Publikowane w czasopismach naukowych:

1. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Kmiec T., Budohoski K. *Status dystonicus due to internal pulse generator depletion in a patient with primary generalized dystonia*. XVII International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, Sydney, Australia, June 16-20, 2013, Mov. Disord. Vol 28, Suppl 1 2013 pp 432 (IF 4,558; MNiSW 35)
2. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Jakuciński M. *Right hemichorea treated successfully by surgical removal of the left putaminal cavernous angioma*. XVII International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, Sydney, Australia, June 16-20, 2013, Mov. Disord. Vol 28, Suppl 1 2013 pp 432 (IF 4,558; MNiSW 35)
3. **Sobstyl M.**, Ząbek Z., Mossakowski Z. *Long-term follow-up study for patients with primary generalized dystonia treated by bilateral pallidal stimulation* XVII International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, Sydney, Australia, June 16-20, 2013, Mov. Disord. Vol 28, Suppl 1 2013 pp 433 (IF 4,558; MNiSW 35)

4. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Budohoski K. *Status Dystonicus Due To Internal Pulse Generator Depletion In A Patient With Primary Generalized Dystonia*. World Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Tokyo, Japan, May 26-30, 2013 Stereotact Funct Neurosurg 2013;91(suppl 1): 1-334 – Page 167 (IF 1,458; MNiSW 27)
5. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Mossakowski Z *Long-term Follow-up Study For Patients With Primary Generalized Dystonia Treated By Bilateral Pallidal Stimulation* World Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Tokyo, Japan, May 26-30, 2013 Stereotact Funct Neurosurg 2013;91(suppl 1): 1-334 – Page 232 (IF 1,458; MNiSW 27)
6. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Dzierżęcki S, Mossakowski Z., Górecki W. *Right hemichorea treated successfully by surgical removal of a left putaminal cavernous angioma*. XXth Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Cascais, Lisbon, Portugal, September 26-29, Stereotact Funct Neurosurg 2012;90,(1): Str 147 (IF 1,458; MNiSW 27)
7. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Dzierżęcki S., Górecki W., Mossakowski Z. *Unilateral pallidal stimulation for the treatment of truncal and upper limb girdles dystonia*. XXth Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Cascais, Lisbon, Portugal, September 26-29, Stereotact Funct Neurosurg 2012;90,(1): Str 148 (IF 1,458; MNiSW 27)
8. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Dzierżęcki S., Górecki W., Mossakowski Z. *Bilateral pallidal stimulation for intractable, pharmacologically resistant blepharospasm in a patient with long-standing Meige syndrome*. XXth Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Cascais, Lisbon, Portugal, September 26-29, Stereotact Funct Neurosurg 2012;90,(1): Str 148 (IF 1,458; MNiSW 27)
9. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Dzierżęcki S., Mossakowski Z., Górecki W. *Unilateral deep brain stimulation of the subthalamic nucleus for Parkinson's disease*. XXth Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Cascais, Lisbon, Portugal, September 26-29, Stereotact Funct Neurosurg 2012;90,(1): Str 67 (IF 1,458; MNiSW 27)
10. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Dzierżęcki S., Mossakowski Z., *Long-term follow-up of unilateral subthalamic stimulation in the treatment of tremor dominant Parkinson's disease*, XIX Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Athens, Greece, 22-25.08.2010, Acta Neurochir 2010;153,(3):673. (IF 1,329; MNiSW 27)
11. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Dzierżęcki S., Mossakowski Z., *Long-term follow-up of bilateral pallidal stimulation in patients with primary dystonia*, XIX Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Athens, Greece, 22-25.08.2010, Acta Neurochir 2010;153,(3):683. (IF 1,329; MNiSW 27)
12. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Dzierżęcki S., Mossakowski Z., *Bilateral pallidal stimulation in a patient with isolated lower limb dystonia*, XIX Congress of the European Society for Stereotactic and

- Functional Neurosurgery, Athens, Greece, 22-25.08.2010, Acta Neurochir 2010;153,(3):697. (IF 1,329; MNiSW 27)
13. Ząbek M., **Sobstyl M.**, Koziara H., Dzierżęcki S., Mossakowski Z., *Chronic bilateral pallidal stimulation in patients with generalized dystonia*, XX Zjazd Polskiego Towarzystwa Neurologicznego, 3-6.09.2008, Neurol Neurochir Pol 2008;42,(4),(supl. 4), str. 348. (IF 0; MNiSW 10)
 14. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., Dzierżęcki S., Mossakowski Z., *The ventral intermediate nucleus thalamotomy in the treatment of essential tremor*, XX Zjazd Polskiego Towarzystwa Neurologicznego, 3-6.09.2008, Neurol Neurochir Pol 2008;42,(4),(supl. 4), str. 348-349. (IF 0; MNiSW 10)
 15. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., Wszółek Z., Young J., *A patient with Gaucher's disease successfully treated with pallidotomy, a 3-year follow-up*, XI International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, Istanbul, Turkey, June 3-7, 2007, Mov Disord 2007;22, (supl. 16), str. 260. (IF 3,207; MNiSW 24)
 16. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., Mossakowski Z., Dzierżęcki S., Zaczyński A., *Bilateral subthalamic nucleus stimulation in the treatment of advanced Parkinson's disease*, XVII Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Montreux, Switzerland, October 4-7, 2006, Acta Neurochirurgica 2006;148,(10):XXXII. (IF 1,212; MNiSW 20)
 17. Ząbek M., **Sobstyl M.**, Koziara H., Friedman A., *Deep brain stimulation of the right nucleus accumbens in a patient with Tourette syndrome*, XVII Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Montreux, Switzerland, October 4-7, 2006, Acta Neurochirurgica 2006;148,(10):XLII. (IF 1,212; MNiSW 20)
 18. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., *Motor cortex stimulation in the case of trigeminal neuralgia refractory to previous pharmacological and neurosurgical treatment*, XVII Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Montreux, Switzerland, October 4-7, 2006, Acta Neurochirurgica 2006;148,(10):LVI. (IF 1,212; MNiSW 20)
 19. **Sobstyl M.**, Dzierżęcki S., Ząbek M., *Neuronavigation using Stealthstation for planning microtrajectories in the functional neurosurgery*, XIX Ogólnopolski Zjazd Polskiego Towarzystwa Neurologicznego, 31.08-03.09.2005, Łódź, Neurol Neurochir Pol 2005;39,(4),(supl. 2), str. 151. (IF 0; MNiSW 5)
 20. **Sobstyl M.**, Koziara H., Kądziałka B., Ząbek M., *Chronic bilateral stimulation of the globus pallidus internus in one patient with DYT-1 positive generalized dystonia. A long-term follow-up study*, XIX Ogólnopolski Zjazd Polskiego Towarzystwa Neurologicznego, 31.08-03.09.2005, Łódź, Neurol Neurochir Pol 2005;39,(4),(supl. 2), str. 317. (IF 0; MNiSW 5)

21. Jagielski J., Kubiczek-Jagielska M., **Sobstyl M.**, Błaszczuk J., Ząbek M., *Long-term assessment of postural control changes in Parkinson's disease patients after unilateral pallidotomy using static posturography. A prospective study*, XIX Ogólnopolski Zjazd Polskiego Towarzystwa Neurologicznego, 31.08-03.09.2005, Łódź, Neurol Neurochir Pol 2005;39,(4),(supl. 2), str. 336-337. (IF 0; MNiSW 5)
22. **Sobstyl M.**, Koziara H., Kądziołka B., Ząbek M., *Subthalamic nucleus stimulation in the treatment of advanced Parkinson's disease*, XIX Ogólnopolski Zjazd Polskiego Towarzystwa Neurologicznego, 31.08-03.09.2005, Łódź, Neurol Neurochir Pol 2005;39,(4),(supl. 2), str. 336-338. (IF 0; MNiSW 5)
23. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., Kądziołka B., *Unilateral thalamotomy in tremor dominant Parkinson's disease*, XVI Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Vienna, Austria, June 23-26, 2004, Acta Neurochirurgica 2004;146,(9): str. 872. (IF 1,080; MNiSW 20)
24. **Sobstyl M.**, Ząbek M., Koziara H., Kądziołka B., *Bilateral staged pallidotomy in advanced Parkinson's disease*, XVI Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Vienna, Austria, June 23-26,2004, Acta Neurochirurgica 2004;146,(9): str. 909. (IF 1,080; MNiSW 20)
25. Jagielski J., Kubiczek-Jagielska M., **Sobstyl M.**, Koziara H., Ząbek M., Błaszczuk J., *Clinical assessment of postural stability in Parkinson's disease patients before and after unilateral pallidotomy*, XVI Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Vienna, Austria, June 23-26, 2004, Acta Neurochirurgica 2004;146,(9): str. 909-910. (IF 1,080; MNiSW 20)
26. Ząbek M., **Sobstyl M.**, Koziara H., Kądziołka B., *Long-term follow-up of bilateral STN stimulation in advanced Parkinson's disease*, XVI Congress of the European Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery, Vienna, Austria, June 23-26, 2004, Acta Neurochirurgica 2004;146,(9): str. 944. (IF 1,080; MNiSW 20)

Współpraca międzynarodowa

1. Współpraca z prof. Royem Bakayem z Kliniki Neurochirurgii Uniwersytetu Emory, wizytującym Klinikę Neurochirurgii w 1999 roku, przyczyniła się do implantacji pierwszych elektrod w Polsce

do wzgórza w leczeniu drżennej choroby Parkinsona i jądra niskowzgórzowego w leczeniu akinezyjno-hipertonicznej choroby Parkinsona.

2. Współpraca z prof. Philippe'm Coubes z Kliniki Neurochirurgii z Montpellier przyczyniła się do wszczepienia pierwszych elektrod do gałki bladej u chorych z dystonią uogólnioną w 2001 roku.
3. Współpraca z dr Thomasem Funkiem z Kliniki Neurochirurgii we Frankfurcie nad Odrą umożliwiła wszczepienie elektrod do jądra dwuznacznego (nucleus accumbens) w leczeniu zespołu Touretta.
4. Współpraca z prof. Zbigniewem Wszółkiem z Mayo Clinic w Jacksonville zaowocowała wspólnymi prezentacjami podczas konferencji Movement Disorders w Stambule.
5. Współpraca z prof. Krzysztofem Bankiewiczem z Uniwersytetu San Francisco ma na celu przeprowadzenie pierwszych implantacji elektrod do struktur głębokich mózgu w czasie rzeczywistym pod kontrolą magnetycznego rezonansu mózgu.

Współpraca krajowa

1. Współpraca z dr Marzeną Kubiczek-Jagielską z Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie, jak również dr hab. Januszem Błaszczykiem z Instytutu Biologii Doświadczalnej (Zakład Patofizjologii) PAN w Warszawie, przyczyniła się do obiektywizacji oceny zaburzeń stabilności postawy u chorych po jednostronnej pallidotomii.
2. Współpraca z dr hab. Arturem Stolarczykiem z Kliniki Ortopedii Akademii Medycznej w Warszawie ma na celu ocenę stabilności postawy i chodu po stymulacji mózgu u chorych z chorobą Parkinsona.

b) staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich

Staż odbyte w Klinikach Neurochirurgii lub Neurologii podczas studiów

1. Klinik für Neurochirurgie, Universitätsklinikum Ratyzbona, Niemcy, prof. Alexander Brawansky, staż miesięczny, sierpień 1996.
2. Klinik für Neurologie der Universität Wien (Neurologisches Krankenhaus Rosenhügel) Wiedeń, Austria, prof. Bruno Mamoli, staż miesięczny, lipiec 1996.
3. Klinik für Neurochirurgie, Universitätsklinikum Ratyzbona, prof. Alexander Brawansky, Niemcy, staż 2-miesięczny, lipiec-sierpień 1997.

Staże odbyte w Klinikach Neurochirurgii podczas pracy zawodowej

1. Klinik für Stereotaxie und Funktionelle Neurochirurgie, Freiburg im Breisgau, Niemcy, prof. Christoph Ostertag, staż miesięczny, październik 2002.
2. Klinik für Neurochirurgie und Stereotaxie, Frankfurt nad Odrą, Niemcy, dr Thomas Funk, luty-czerwiec 2004.
3. Neurosurgical Department of the Mayo Clinic, Jacksonville, USA, staż w zakresie neurochirurgii czynnościowej, luty-kwiecień 2007, prof. Robert Wharen Jr.

Odbyłem liczne kursy szkoleniowe z zakresu neurochirurgii czynnościowej i stereotaksji organizowane podczas zjazdów neurochirurgicznych krajowych i międzynarodowych.

Ponadto brałem udział w kursach i warsztatach szkoleniowych z zakresu zaburzeń ruchowych podczas krajowych i międzynarodowych konferencji neurologicznych.

c) członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach naukowych z podaniem roku czynnego udziału w kongresach organizowanych przez poszczególne organizacje

1. Polskie Towarzystwo Neuromodulacji (PTN) – czynny udział od 2011 r.

2. Europejskie Towarzystwo Stereotaksji i Neurochirurgii Czynnościowej (ESSFN) – czynny udział w konferencjach w cyklu 2 letnim od 2004 r.

3. Północno-Amerykańskie Towarzystwo Stereotaksji i Neurochirurgii Czynnościowej (ASSFN) – czynny udział w konferencjach w cyklu 2 letnim od 2008 r.

4. Światowe Towarzystwo Stereotaksji i Neurochirurgii Czynnościowej (WSSFN) – czynny udział w konferencjach w cyklu 4 letnim od 2009 r.

5. Światowe Towarzystwo Neuromodulacji (WNS) – udział w konferencjach od 2010 r.

6. Movement Disorders Society (MDS) – czynny udział w konferencjach od 2007 r.

d) osiągnięcia i działalność dydaktyczna w zakresie popularyzacji nauki i sztuki

1. Opiekun i przewodniczący Koła Naukowego dla studentów medycyny działającego przy Oddziale Neurochirurgii Wojewódzkiego Szpitala Bródnowskiego w Warszawie, w latach 1998-1999.

2. Prowadzenie wykładów dla lekarzy w ramach szkolenia podyplomowego w trakcie kursów specjalizacyjnych podyplomowych organizowany przez Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego. Zajęcie te prowadzę od 2003 r.
3. Tematyka zajęć dotyczy neurotraumatologii i obejmuje następujące wykłady dla lekarzy w trakcie specjalizacji: „Krwiak przymózgowy pod- i nadtwardówkowy: leczenie operacyjne”, „Krwiak śródmózgowy: postępowanie terapeutyczne”.
4. Kolejne zagadnienie prezentowane dla lekarzy w trakcie szkolenia podyplomowego obejmuje wykłady z zakresu neurochirurgii czynnościowej z następującymi wykładami: „Operacyjne leczenie choroby Parkinsona”, „Operacyjne leczenie dystonii”, „Operacyjne leczenie drżenia parkinsonowskiego i innych rodzajów drżenia”, „Operacje czynnościowe w zespołach bólowych kręgosłupa”.
5. Opieka nad lekarzami odbywającymi staż specjalizacyjny z neurochirurgii w Klinice Neurochirurgii dotyczy głównie wprowadzenia do stereotaksji i neurochirurgii czynnościowej.
6. Autor lub współautor cyklu prac poglądowych opublikowanych na łamach „Neurologii i Neurochirurgii Polskiej” promujących metodę głębokiej stymulacji mózgu w leczeniu zaburzeń ruchowych: choroby Parkinsona, drżenia samoistnego, dystonii uogólnionych, segmentalnych i ogniskowych, jak również zastosowania głębokiej stymulacji mózgu w leczeniu zaburzeń neuropsychiatrycznych takich jak zespół Touretta, zaburzeń kompulsywno-obsesyjnych i depresji. Ostatnia z tego cyklu prac poglądowych dotyczy radiochirurgii w leczeniu zaburzeń ruchowych. Cykl wspomnianych prac poglądowych został opublikowany w najważniejszym czasopiśmie krajowym poświęconym neurologii i neurochirurgii oraz obejmuje szeroko pojęte aspekty leczenia wyżej wymienionych chorób za pomocą głębokiej stymulacji mózgu.
7. Współautor i autor trzech rozdziałów w książce pt.: „Choroba Parkinsona i inne zaburzenia ruchowe”, tj. głównej pozycji dotyczącej zaburzeń sfery ruchowej (Via Medica, Gdańsk 2011, pod red. J. Sławka, A. Friedmana, A. Boguckiego, G. Opali). Rozdziały poświęcone są operacyjnemu leczeniu choroby Parkinsona, dystonii i różnych form drżenia.
8. Recenzent prac młodych medyków biorących udział w 6 edycji Warsaw International Medical Congress for Young Scientists, 07-09.05.2010.

Wykłady konferencyjne na zaproszenie

1. „Neuromodulation for Movement Disorders” – Session II, Neuromodulation and function. II International Conference of the Polish Neuromodulation Society, Neuromodulation Society of UK & Ireland & the Interventional Section of the Polish Pain Society, **Sobstyl M.**, Sopot, 12.05.2012.
2. „Współczesne zastosowanie DBS w leczeniu chorób układu nerwowego” – Współczesna neurologia, **Sobstyl M.**, Centrum Kształcenia Podyplomowego, 17.11.2012.
3. „Deep brain stimulation for movement disorders” – Brain stimulation: superficial and deep, old and new. Ząbek M., **Sobstyl M.**, 102 Seminarium Międzynarodowego Centrum Biocybernetyki, 11-13.05.2009.
4. „Głęboka stymulacja mózgu w leczeniu dystonii ogniskowych i segmentalnych”. **Sobstyl M.** II Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Toksyna Botulinowa w praktyce neurologicznej. Gdańsk, 29-31 maja 2014 r.

Przewodniczenie sesjom konferencyjnym na zaproszenie

1. „Potentials and limitations of DBS” Chairs: Kerri Smith (Nature magazine), **Sobstyl M.** (PMCW). Brains in dialogue on deep brain stimulation, 20-21.09.2010, Warszawa.
2. „Prezentacje, przypadków – dyskusja okrągłego stołu” – konferencja naukowa Sekcji Stereotaksji i Neurochirurgii Czynnościowej PTNCh, Ustroń, 4-5.03.2010.

d) nagrody i wyróżnienia

1. Rozprawa doktorska z wyróżnieniem. Tytuł rozprawy: „*Subiektywna i obiektywna ocena jakości życia po jednostronnej talamotomii u chorych z drżenną postacią choroby Parkinsona*”, Klinika Neurochirurgii Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, 2005.
2. Nominacja na Wiceprzewodniczącego Sekcji Stereotaksji i Neurochirurgii Czynnościowej Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów, 2010.
3. Wyróżnienie państwowe za całokształt pracy ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięć w dziedzinie neurochirurgii czynnościowej – Brązowy Krzyż Zasługi Rzeczypospolitej.

Warszawa, 08.04.2015 r.

Dr n. med. Michał Sobstyl

