

MAGI STRO ET*ME DICO

MAGISTRO ET MEDICO

PROFESOROWI
DOKTOROWI
HABILITOWANEMU
JERZEMU
WRONSKIEMU
W PODZIĘKOWANIU
ZA LATA PRACY
LEKARSKIEJ,
NAUKOWEJ
I PEDAGOGICZNEJ

JERZY WRONSKI

MĀGI
STRO
ET*ME
DICO



Profesor
JERZY WROŃSKI

Park Szczytnicki we Wrocławiu
w maju 2009 r.

MAGI STRO ET*ME DICO

Profesorowi
doktorowi habilitowanemu
JERZEMU WROŃSKIEMU

w podziękowaniu
za lata pracy lekarskiej,
naukowej i pedagogicznej
uczniowie i współpracownicy



Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich
Wrocław 2009

Redaktorzy
dr n. med. Władysław Berny
dr hab. Lesław Wojciech Zub, prof. nadzw.
dr inż. Henryk Juniewicz

Recenzent
dr hab. Janusz Mierzwa, prof. nadzw.

Opracowanie redakcyjne
mgr Bożena Zmitrowicz-Grobelna

Opracowanie typograficzne
Agnieszka Gutkowska

ISBN 978-83-7055-497-2

© Copyright by Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu,
Wrocław 2009

Skład: Pracownia Składu Komputerowego TYPO-GRAF
Druk: Wrocławska Drukarnia Naukowa PAN im. S. Kulczyńskiego Sp. z o.o.

Nakład 200 egz.



Uroczyste posiedzenie
Oddziału Dolnośląskiego
Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów
„Neurochirurgia Dolnośląska”
w 80 rocznicę urodzin
Prof. dr hab. JERZEGO WROŃSKIEGO

5 czerwca 2009 roku
Audytorium im. Jana Pawła II
Akademickiego Szpitala Klinicznego
we Wrocławiu

Życiorys Profesora Jerzego Wrońskiego



Profesor doktor habilitowany Jerzy Wroński urodził się w dniu 9 czerwca 1929 r. w Radomiu. Jego rodzice oboje byli lekarzami. W czasie okupacji uczęszczał na tajne komplety.

Świadectwo dojrzałości uzyskał w 1946 r. w Liceum i Gimnazjum im. Jana Kochanowskiego w Radomiu. Od 1943 r. działał w konspiracji AK.

Studia lekarskie odbył w latach 1946–50 na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Warszawie. W latach 1947–50 brał udział w pracach Zarządu Koła Medyków oraz Bratniej Pomocy pełniąc funkcje wiceprezesa i prezesa „Bratniaka”.

Dyplom lekarza uzyskał 8 sierpnia 1952 r., a specjalizację II° z neurochirurgii odbył w latach 1951–56 w Klinice Neurochirurgii w Warszawie pod kierunkiem prof. Jerzego Choróbskiego.

W latach 1957–64 jako adiunkt współorganizował Oddział Neurochirurgii przekształcony później w Klinikę Neurochirurgii AM w Lublinie, gdzie pracował pod kierunkiem doc. dr Haliny Koźniewskiej. Tam w 1961 r. uzyskał stopień doktora medycyny na podstawie rozprawy pt. *Znaczenie pohomatropinowej nierówności źrenic u chorych neurochirurgicznych*.

Z inicjatywy prof. Rudolfa Arendta, któremu dr Jerzy Wroński został polecony przez prof. Jerzego Choróbskiego, Rada Wydziału Lekarskiego AM we Wrocławiu powołała go z dniem 1 kwietnia 1965 r. na stanowisko adiunkta – kierownika Oddziału Neurochirurgii przy Klinice Neurologicznej Akademii Medycznej we Wrocławiu.

Prof. Jerzy Wroński zorganizował we Wrocławiu od podstaw 10-lóżkowy Oddział Neurochirurgii działający początkowo od 1 czerwca 1966 r. na bazie Szpitala im. Ludwika Rydygiera, a następnie w 1968 r. 52-lóżkowy Oddział w Szpitalu Specjalistycznym miasta Wrocławia przy ul. Romualda Traugutta. Oddział ten został w 1983 r. przekształcony w Katedrę i Klinikę Neurochirurgii Akademii Medycznej.

W ramach Kliniki został zorganizowany w 1973 r. pierwszy w Polsce 9-lóżkowy Oddział Neuroreanimacji oraz Pracownia Neuroradiologiczna, wykonująca badania kontrastowe odmy mózgu, angiografii i mielografii. Utworzono również Pracownie Elektrofizjologii, Gazometrii oraz Przechwaszkowych Badań Dopplerowskich.

W 1970 r. dr Jerzy Wroński jako starszy wykładowca został mianowany kierownikiem Kliniki Neurochirurgii.

W 1981 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego na podstawie dorobku naukowego i przedłożonej rozprawy habilitacyjnej pt. *Rola badań równowagi kwasowo-zasadowej płynu mózgowo-rdzeniowego i krwi w prognozowaniu i postępowaniu leczniczym u chorych po urazach i operacjach śródczaszkowych.*

W 1982 r. został mianowany na stanowisko docenta. 1 marca 1993 r. otrzymał nominację na stanowisko uczelnianego profesora nadzwyczajnego. 27 kwietnia 1993 r. otrzymał tytuł profesora nauk medycznych wręczony 19 maja 1993 r. przez prezydenta RP. 1 sierpnia 1997 r. otrzymał nominację na stanowisko profesora zwyczajnego.

Odbył następujące szkolenia i podróże zagraniczne:

4-miesięczne (1961–62) stypendium Instytutu Szwedzkiego w Klinikach Neurochirurgii w Lund (prof. Nils Lundberg), w Sztokholmie (prof. Lars Leksell) i w Göteborgu (prof. Gösta Norlén),

1-miesięczny pobyt w 1985 r. w ośrodkach neurochirurgii w Holandii (Zwolle, Amsterdam, Haga, Groningen) oraz w Wielkiej Brytanii (Londyn, Oxford, Manchester, Birmingham, Leeds),

4-miesięczny pobyt w USA: 3 miesiące jako *visiting professor* w Virginia Commonwealth University w Richmond oraz później wizytacja ośrodków neurochirurgicznych w Charlottesville, San Francisco, Los Angeles, Bakersfield, New York, Atlanta, Neenah.

Prof. Jerzy Wroński brał udział w następujących kongresach i zjazdach:

- ⌘ Kongresy Europejskiego Stowarzyszenia Neurochirurgów (EANS) w Kopenhadze (1965), Pradze (1971), Oxfordzie (1975), Paryżu (1981), Monachium (1984), Brukseli (1984), Barcelonie (1988), Moskwie (1991), Berlinie (1995) i Amsterdamie (1997),
- ⌘ Wiceprezydenckie Zimowe Zjazdy w Winchester (1988), Weronie (1989), Dreźnie (1990), Budapeszcie (1991), Warszawie (1993) i Taorminie (1996),
- ⌘ zjazdy Skandynawskiego Towarzystwa Neurochirurgów w Lund (1959) i Göteborgu (1965),
- ⌘ zjazdy Towarzystwa Neurochirurgicznego NRD w Lipsku (1957), Berlinie (1979) i Greifswaldzie (1987),
- ⌘ zjazdy Brytyjskiego Towarzystwa Neurochirurgów (1965 1992 1997),
- ⌘ zjazdy Niemieckiego Towarzystwa Neurochirurgów w Mannheimie (1984), Hanowerze (1985), Würzburgu (1989), Frankfurtu (1992), Marburgu (1994), Erlangen (1993).
- ⌘ Sympozjum Egipskiego Towarzystwa Neurochirurgów w Kairze (1999),
- ⌘ Sympozjum *O Nerwach Czaszkowych* w Hanowerze (1980),
- ⌘ wspólny Zjazd Towarzystw Neurologicznych Niemieckiego i Krajów Beneluksu w Aachen (1986),
- ⌘ ICRAN w Marsylii (1988) i Rimini Riccione (1996),

- ⌘ Sympozjum Dopplerowskiej Sonografii Przechczzaskowej w Salzburgu (1988)
- ⌘ Zjazdy Amerykańskiego Stowarzyszenia Neurochirurgów (AANS) w Atlancie (1985) i San Francisco (1996),
- ⌘ Euroacademia Neurotraumatologica w Münster (1997) i na Teneryfie (1999),
- ⌘ światowe Kongresy Neurotraumatologii w Glasgow (1994), Toronto (1996) i Seulu (1997),
- ⌘ zjazd Polsko-Niemiecki Neurochirurgów w Seeheim-Jugenheim (1995),
- ⌘ zjazd Słowackiego Towarzystwa Neurochirurgów w Tale (1996),
- ⌘ zjazd Czeskiego Towarzystwa Neurochirurgów w Usti nad Łabą (1998).

Brał ponadto udział w wielu dorocznych zjazdach i konferencjach Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów.

Prof. Jerzy Wroński jest autorem lub współautorem 142 artykułów w czasopiśmie zagranicznych i krajowych oraz 99 wystąpień konferencyjnych.

Jest członkiem założycielem Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów od zebrania w Lublinie. Wielokrotnie był przewodniczącym Oddziału Dolnośląskiego PTNch, członkiem i przewodniczącym Głównej Komisji Rewizyjnej PTNch, członkiem i skarbnikiem (1987–89) Zarządu Głównego PTNch, a w latach 1993–95 prezesem PTNch. Z Jego inicjatywy powołano w ramach PTNch Sekcję Neuroortopedii, Sekcję Neurochirurgii Wewnątrzczaszkowej, Sekcję Neurotraumatologii oraz Sekcję Chirurgii Podstawy Czaszki. W 1999 r. nadano Mu godność Prezesa Honorowego PTNch.

Z ramienia PTNch w latach 1984–93 r. był członkiem Komitetu Szkoleniowego i delegatem do Europejskiego Stowarzyszenia Towarzystw Neurochirurgicznych (EANS). Jako wykładowca wziął udział w kursach EANS w Edynburgu (1984), Thessalonikach (1985), Porto (1986), Wrocławiu (1987), Amsterdamie (1988), Saragossie (1991) i Jerozolimie (1992). W dniach 26 czerwca – 3 lipca 1987 r. zorganizował we Wrocławiu pierwszy w Polsce Europejski Kurs Neurochirurgii.

Prof. Jerzy Wroński był organizatorem następujących zjazdów i konferencji naukowych z udziałem międzynarodowym:

- ⌘ VII Ogólnopolska Konferencja Naukowa PTNch, Cieplice 1973,
- ⌘ XII Ogólnopolska Konferencja Naukowa PTNch, Wrocław 1983,
- ⌘ Sympozjum Ciśnienia Wewnątrzczaszkowego, Obrzęku Mózgu i Neurointensywna Terapia, Wrocław 1985,
- ⌘ Sympozjum Neuroanestezjologia i Neurointensywna Terapia, Wrocław 1986,
- ⌘ Europejski Kurs Neurochirurgów, Wrocław 1987,
- ⌘ Sympozjum Satelitarne *Leczenie nimotopem*, Wrocław 1987,
- ⌘ Sympozjum Neuroanestezjologii, Wrocław 1988,
- ⌘ Konferencja PAN *Urazy Czaszkowo-Mózgowe*, Jarnołtówek 1990,
- ⌘ I Polsko-Niemiecki Sympozjum Neurochirurgów w 50. rocznicę śmierci Otfrieda Foerstera, Wrocław 1991,

- ☞ Sympozjum Komisji PAN *Urazy Czaszkowo-Mózgowe*, Rydzyna 1993,
- ☞ I Ogólnopolskie Sympozjum Neuroradiologii Interwencyjnej, Wrocław 1994,
- ☞ I Zjazd Unii Polskich Towarzystw Chirurgicznych *Urazy Wielonarządowe*, Wrocław 1994,
- ☞ Zjazd Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów, Wrocław 1995,
- ☞ I Polsko-Czesko-Słowackie Sympozjum Towarzystw Neurochirurgicznych, Polanica Zdrój 1996,
- ☞ IV Polsko-Niemiecki Zjazd Neurochirurgów, Wrocław – Krzyżowa 1999,
- ☞ I Zjazd Środkowo-Europejskiego Towarzystwa Neurochirurgów, CENS, Wrocław 1999.

Jest członkiem-założycielem powstałej w 1994 r. Komisji Polsko-Niemieckiej Współpracy Towarzystw Neurochirurgicznych.

Prof. Jerzy Wroński jest członkiem korespondentem Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie (1992), członkiem honorowym Czeskiego Towarzystwa Neurochirurgów (1998) i Słowackiego Towarzystwa Neurochirurgów (1998), Honorowym Prezesem Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów (1999).

W latach 1985–1991 był członkiem Komitetu Naukowego redakcji „Zentralblatt für Neurochirurgie” (Leipzig).

Jest członkiem Rady Doradczej w Euroacademy for Multidisciplinary Neurotraumatology (1994) oraz członkiem Neurotrauma Society (1995) i New York Academy of Science (1997). Od 1979 był członkiem dwóch Komisji Komitetu Nauk Neurologicznych PAN: Komisji Badań Nadciśnienia Wewnątrzczaszkowego i Obrzęku Mózgu oraz Komisji Urazów Układu Nerwowego. Po ich przekształceniu został powołany na członka Komisji Urazów i Badań Homeostazy Środowiska Wewnątrzczaszkowego Komitetu Nauk Neurologicznych PAN.

W Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu, kierowanej przez prof. Jerzego Wrońskiego, opracowano bądź wprowadzono do praktyki leczniczej następujące metody lecznicze i badawcze:

- ☞ uzupełnianie ubytków czaszki uzbrojoną masą akrylową,
- ☞ zastosowanie metody rozległej dekompresji kostno-twardówkowej w ciężkich urazach czaszkowo-mózgowych,
- ☞ alkalizacja ogólnoustrojowa THAM-em w celu zwalczania stanów kwasicy mózgu i płynu mózgowo-rdzeniowego,
- ☞ uzupełnianie ubytków kości czaszki i opony twardej przeszczepami allogennymi konserwowanymi w niskoprocentowych rozworach formaliny,
- ☞ monitorowanie ciśnienia śródczaszkowego i ciśnienia przepływowego mózgu za pomocą czujników i komputerowej aparatury rejestrującej konstrukcji wrocławskiej,
- ☞ wprowadzenie wczesnej (do 72 godzin) diagnostyki i mikrochirurgicznego leczenia tętniaków śródczaszkowych,
- ☞ kompleksowe zwalczanie skurczu naczyniowego w krwotokach z tętniaków przez stosowanie nimodipiny oraz hyperwolemii, hemodilucji i prowokowanego nadciśnienia,

- ☞ wprowadzenie w ciężkich infekcjach śródczaszkowych stałego drenażu płuczącego roztworem antybiotyków,
- ☞ wprowadzenie seryjnych dopplerowskich badań przezczaszkowych metodą TCD do monitorowani przepływu mózgowego krwi,
- ☞ wykrycie skurczu naczyniowego po operacjach nadnamiotowych guzów mózgu z wykorzystaniem TCD.

W latach 1980–85 prof. Jerzy Wroński był koordynatorem przyjętych z wyróżnieniem problemów badawczych MZ 10.05 *Opracowanie metod zwalczania obrzęku mózgu i leczenia stłuczeń tkanki mózgowej* oraz w latach 1986–90 problemu RP 14.05 *Zwalczanie skurczu naczyniowego w leczeniu pękniętych tętniaków śródczaszkowych w uwzględnieniu wczesnych operacji mikrochirurgicznych*.

W Klinice Neurochirurgii 4 lekarzy uzyskało stopień doktora habilitowanego (Jerzy Hołyst 1972, Jerzy Wroński 1980, Janusz Mierzwa 1999, Wojciech Zub 2000), 13 lekarzy stopień doktora nauk medycznych (Ryszard Kalinowski 1973, Janusz Mierzwa 1975, Janusz Tota 1980, Jerzy Zwoliński 1980, Jerzy Gołek 1980, Władysław Berny 1986, Lesław Wojciech Zub 1990, Renata Abraszko-Żukiewicz 1993, Bogusław Czapiga 1994, Jacek Malik 1994, Katarzyna Jarus-Dziedzic 1998, Mahmoud EL Hendawy 1999, Jerzy Hakało 2004), specjalizację II° z neurochirurgii uzyskało 17 lekarzy, 9 lekarzy I° z neurochirurgii, 2 lekarzy z neuroradiologii.

Otrzymał członkostwo honorowe – członka korespondenta Niemieckiego Towarzystwa Neurochirurgicznego, członka honorowego Czeskiego Towarzystwa Neurochirurgów, członka honorowego Słowackiego Towarzystwa Neurochirurgów oraz członka honorowego Central European Neurosurgical Society.

W latach 1984–87 i 1986–90 był specjalistą wojewódzkim, a w latach 1991–98 członkiem krajowego Nadzoru Specjalistycznego w neurochirurgii, pełniąc nadzór nad województwami dolnośląskimi: wrocławskim, legnickim, jeleniogórskim i wałbrzyskim.

W latach 1984–87 i 1988–89 był radnym Wojewódzkiej Rady Narodowej we Wrocławiu i pełnił funkcję wiceprzewodniczącego Komisji Zdrowia i Opieki Społecznej.

Z inicjatywy prof. Jerzego Wrońskiego została utworzona w dniu 8 maja 1989 Dolnośląska Fundacja Rozwoju Ochrony Zdrowia, której jest nadal prezydentem. W ciągu 20 lat działalności Fundacja udzieliła pomocy szpitalom i klinikom oraz indywidualnym pacjentom na poziomie 54 mln zł.

W latach 1982–84 był sekretarzem i inicjatorem utworzenia Społecznego Komitetu Ośrodka Tomografii Komputerowej AM we Wrocławiu, a w 1993 r. Ośrodka Tomografii Komputerowej w Specjalistycznym Szpitalu Zespolonym we Wrocławiu przy ul. Traugutta.

W latach 1994–96 był pełnomocnikiem Rektora prof. Jerzego Czernika ds. budowy Nowej Akademii Medycznej. Unowocześnił założenia i projekt budowy pochodzący sprzed 20 lat i Nowa Akademia Medyczna została wybudowana według jego koncepcji.

W latach 1995–98 był członkiem Zespołu Koordynacyjnego ds. Zwalczania Skutków Urazów Wielonarządowych przy MZiOS. Prof. Jerzy Wroński był inicjatorem utworzenia w 1996 r. przez Ministerstwo Zdrowia Banku Implantów Kręgosłupa dla potrzeb neurochirurgii i ortopedii.

1 października 1999 r. prof. Jerzy Wroński przeszedł na emeryturę. Od dnia 1 lutego 2000 r. został zatrudniony w wymiarze $\frac{1}{2}$ etatu jako p.o. ordynatora Oddziału Neurochirurgicznego Szpitala Wojewódzkiego w Zielonej Górze, który reaktywował, a następnie nim kierował do 30 kwietnia 2002 r.

Prof. Jerzy Wroński jest odznaczony: Krzyżem Oficerskim OOP, Krzyżem Kawalerskim OOP, Medalem Zwycięstwa i Wolności, Brązową Odznaką Grunwaldzką, Złotym Krzyżem Zasługi, Brązowym Medalem za Zasługi dla Obronności Kraju, Odznaką Zasłużonego Pracownika Służby Zdrowia, Odznaką Budowniczego miasta Wrocławia, Srebrną Odznaką Akademii Medycznej we Wrocławiu.

Neurochirurgia na Dolnym Śląsku

LESŁAW WOJCIECH ZUB*



Powstanie i działalność Kliniki Neurochirurgii Akademii Medycznej we Wrocławiu

JERZY WROŃSKI, WŁODZIMIERZ JARMUNDOWICZ

Początki neurochirurgii we Wrocławiu sięgają 1912 r. i związane są z działalnością prof. Otfrieda Foerstera, który należał do twórców światowej neurochirurgii i neurologii, a Wrocław w latach 20. i 30. XX w. był znanym ośrodkiem neurochirurgii i neurofizjologii. Szpital Wenzel-Hancke, w którym pracował prof. Foerster, został spalony po zakończeniu działań wojennych w 1945 r. Kompleks budynków został odbudowany i obecnie jest siedzibą Uniwersytetu Ekonomicznego. W budynku tym odbył się Zjazd Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów w 1995 r.

Po wojnie, w styczniu 1948 r. została powołana we Wrocławiu, jako druga w Polsce po Warszawie (1939), Klinika Neurochirurgii Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu. 1 marca 1948 r. jej kierownikiem został mianowany uczeń prof. Jerzego Choróbskiego – zastępca prof. dr Ernest Ferens. Jako pierwszy w Polsce rozpoczął w 1941 r. badania angiograficzne tętnic mózgowych. 7 kwietnia 1950 r. zmarł przedwcześnie w wieku 43 lat, a jego pionierskie dzieło pt. *Klasyfikacja naczynek układu nerwowego* ukazało się pośmiertnie w 1952 r.

Klinika Neurochirurgii, zlokalizowana wówczas w Szpitalu Bethesda przy ul. Dyrekcyjnej 3/7, została przeniesiona do Szpitala przy ul. Kraszewskiego 25, gdzie mieściły się Kliniki Neurologiczna i Psychiatryczna. Działalność kliniki została zawieszona w 1951 r., a asystenci, którymi byli wówczas dr Oskar Liszka oraz lekarze: Feliks Tokarz, Stefan Banach, Stanisław Toczek, Tadeusz Słowik, Borys Selecki i Tadeusz Kulisiewicz, podjęli prace w innych ośrodkach w Polsce.

* Katedra i Klinika Neurochirurgii Akademii Medycznej we Wrocławiu.



Stanisław Ziemnowicz

W latach 1952–57 został początkowo zatrudniony jako starszy asystent, później jako adiunkt w II Klinice Chirurgicznej kierowanej przez prof. Wiktora Brossa, skierowany przez wiceministra zdrowia Bednarskiego, dr Stanisław Ziemnowicz, przeniesiony 1 maja 1952 r. z Gdańska, gdzie prowadził przez 3 lata pododdział neurochirurgiczny. 4 marca 1948 r. Izba Lekarska Gdańsko-Pomorska przyznała mu tytuł specjalisty neurochirurga. Dr Ziemnowicz prowadził działalność neurochirurgiczną, operując pacjentów nie tylko w II Klinice Chirurgicznej, ale również w innych oddziałach chirurgicznych.

Dr Ziemnowicz urodził się w 1913 r. w Żywcu, studia lekarskie odbył w latach 1931–38 na UJ w Krakowie. W latach 1934–38 pracował w Zakładzie Anatomii Opisowej na UJ w Krakowie. W latach 1938–39 powołany do służby wojskowej w CWSan w Warszawie. W latach 1939–43 pracował w Instytucie Chirurgii Urazowej, w tym od września 1939 do listopada 1940 r. w Oddziale Neurochirurgii w Szpitalu im. Dzieciątka Jezus, pod kierunkiem dra Jerzego Choróbskiego.

Po wojnie oddelegowany przez Ministerstwo Zdrowia do organizowania służby zdrowia w Gdańsku. Od maja 1945 r. do sierpnia 1948 r. zorganizował pododdział neurochirurgii w Klinice Chirurgii kierowanej przez prof. Kornela Michejdę, a od stycznia 1950 r. do lutego 1952 r. był ordynatorem pododdziału neurochirurgii w Szpitalu Portowym w Gdańsku. 17 czerwca 1955 r. obronił pracę doktorską na Wydziale Lekarskim AM w Łodzi pt. *Klinika zranień nerwów*, której promotorem był prof. Jerzy Rutkowski. Od kwietnia 1948 do września 1949 r. przebywał na szkoleniu w Klinice Neurochirurgii u prof. Olivekrony w Sztokholmie. W 1950 r. opisał nową operację zespolenia podpajęczynówkowo-dokręgowego (*Polski Tygodnik Lekarski*, 1950, 5, 535–537, *Zentralbl Neurochir*, 1950, 10, 11–12) z użyciem śruby o bocznych otworach wkręcanej w trzon kręgu L3 lub L4 w przypadkach wodogłowia komunikującego. W 1949 r. operowano w Serafimer Lazaret w Sztokholmie 4 przypadki chorych. Jak wynika z pisma JM Rektora AM dr Ziemnowicz po uzyskaniu habilitacji miał zostać kierownikiem Kliniki



Jerzy Wroński



Jerzy Hołyst

Neurochirurgii. Jego kandydaturę zakwestionował prof. Adam Kunicki, ówczesny specjalista krajowy z neurochirurgii, stwierdzając niedostateczny staż i przygotowanie z dziedziny neurochirurgii. W rezultacie od 13 października do 31 grudnia 1954 r. dr Ziemnowicz został skierowany na staż uzupełniający w KNCh w Krakowie. 31 sierpnia 1957 r. wyjechał do USA, co było powodem zwolnienia z pracy. Zmarł w USA w połowie lat 90.

Reaktywacją działalności neurochirurgicznej interesowali się przyjeżdżając kilkakrotnie w latach 1961–63 do Wrocławia dr Stanisław Rudnicki i dr Jan Haftek z warszawskiej Kliniki Neurochirurgii.

W 1964 r. na zaproszenie ówczesnego kierownika Kliniki Neurologicznej prof. Rudolfa Arendta, polecony przez prof. Jerzego Choróbskiego, dr Jerzy Wroński podjął się wznowienia działalności neurochirurgicznej. 1 kwietnia 1965 r. został kierownikiem Oddziału Neurochirurgii przy Klinice Neurologicznej AM we Wrocławiu. Równocześnie został zatrudniony jako adiunkt dr Jerzy Hołyst – neurolog, który rozpoczął w 1962 r. specjalizację z neurochirurgii, dojeżdżając do Poznania jako stypendysta Instytutu Doskonalenia Kadr Lekarskich.

Jerzy Hołyst urodził się w 1928 r. w Józefowie w woj. łódzkim. Studia ukończył w latach 1947–52 na Akademii Medycznej we Wrocławiu. Od 1 października 1949 r. pracował jako wolontariusz, a następnie jako młodszy asystent w Zakładzie Anatomii Opisowej w AM we Wrocławiu. Zawodową służbę wojskową odbył w latach 1952–57. Od 1 lipca 1957 do 1962 r. pracował jako asystent, a później starszy asystent w Klinice Neurologii we Wrocławiu. W 1962 r. obronił pracę doktorską pt. *Ocena wartości klinicznej echoencefalografii*. Od 1962 r. rozpoczął pracę dojeżdżając do Poznania jako stypendysta Instytutu Doskonalenia Kadr Lekarskich. W 1968 r. uzyskał specjalizację II° z neurochirurgii. W 1966 r. odbył 6-miesięczny staż na Oddziale Neurochirurgii w Leeds w Wielkiej Brytanii, kierowanym przez W. R. Hendersona. Od 1 stycznia 1973 r. został detaszowany początkowo jako adiunkt, a następnie docent (1.05.1973) i profesor nadzwyczajny (1980) na stanowisku ordynatora oddziału neurochirurgiczno-neurologicznego ZOZ Górniczej Służby Zdrowia w Wałbrzychu. 30 września 1998 r. przeszedł na emeryturę. Opublikował 61 prac, doktoryzował 6 osób, II° specjalizacji otrzymały pod jego kierunkiem 4 osoby, I° – 7 osób.

Dr Jerzy Wroński urodził się w 1929 r. w Radomiu. Dyplom lekarza uzyskał w 1952 r. w Warszawie. W latach 1951–58 pracował pod kierunkiem prof. Jerzego Choróbskiego w Klinice Neurochirurgii w Warszawie. W 1956 r. uzyskał specjalizację z neurochirurgii. W 1957 r. wraz z prof. Haliną Koźniewską został przeniesiony do Lublina, gdzie jako adiunkt współtworzył ośrodek neurochirur-



Szpital im. Ludwika Rydygiera przy ul. Rydygiera, na III piętrze w latach 1966–68 był usytuowany Oddział Neurochirurgiczny

giczny. W 1961 r. uzyskał stopień doktora nauk medycznych za pracę pt. *Znaczenie pohomatropinowej nierówności źrenic u chorych neurochirurgicznych*.

1 czerwca 1966 r. po ponad rocznej pracy organizacyjnej rozpoczął we Wrocławiu działalność 10-łóżkowy Oddział Neurochirurgiczny na III piętrze Szpitala im. Rydygiera. Oddział miał 2 sale chorych, 1 salę operacyjną oraz gabinet będący dyżurką lekarską. Badania diagnostyczne, jak: angiografie tętnic mózgowych, odmy mózgowie i mielografie były wykonywane w Pracowni Radiologicznej Szpitala Psychiatrycznego przy ul. Kraszewskiego 25. Współpracownikami dr Jerzego Wrońskiego byli dr Jerzy Hołyst i dr Janusz Tota, do których wkrótce dołączyli dr Ryszard Kalinowski i dr Stanisław Tomaszewski, anestezjolog dr Zofia Chrzanowska, radiolog dr Danuta Piegza i dr Ewa Wrońska – neurolog. Oddziałową była dyplomowana pielęgniarka Elżbieta Kulesza, a pielęgniarką operacyjną – Sabina Flens.

W 1968 r. Oddział Neurochirurgiczny został przeniesiony do odbudowywanego staraniem władz miejskich Szpitala Specjalistycznego m. Wrocławia przy ul. Traugutta 116. Liczbę łóżek zwiększono do 52. Oddziałową została dyplomowana pielęgniarka Bożena Cieszyńska, a w latach następnych kolejno: Zenobia Falasz, Alicja Choińska, Władysława Grabias i Irma Wereszczyńska, która pracowała od powstania neurochirurgii we Wrocławiu.



Szpital im. Tadeusza Marciniaka przy ul. Traugutta 116,
na I piętrze była usytuowana Klinika Neurochirurgii AM we Wrocławiu

W 1970 r. został oddany do użytku odbudowany blok operacyjny, składający się z 2 sal operacyjnych z podręczną sterylizatornią, zastępując prowizoryczną salę operacyjną, która mieściła się w ówczesnym pokoju odpraw asystentów.

Powstały kolejno:

- ☞ Pracownia Neuroradiologii, której kierownikiem została dr Danuta Piegza, a następnie dr Bernard Bartecki, dr Zofia Konzal, dr Marek Sąsiadek i dr Barbara Hendrich,
- ☞ Pracownia EEG, którą przez 27 lat kierowała dr Ewa Wrońska,
- ☞ Pracownia Gazometryczna, prowadzona początkowo przez mgr Krystynę Hamulewicz, a następnie mgr Halinę Mrzygłód,
- ☞ Pracownia Histopatologiczna, prowadzona początkowo przez dr Andrzeja Gruszkę, a następnie przez oddelegowaną z Zakładu Anatomii Patologicznej dr Alicję Markowską-Woyciechowską, przy współpracy dr Andrzeja Zarzyckiego.
- ☞ Pracownia TCD, którą kierowała lek. med. Katarzyna Jarus-Dziedzic przy współpracy technika Alicji Okraszewskiej.

Pracą zespołu pielęgniarek-instrumentariuszek kierowała początkowo Sabina Flens, a później Melania Ozuch-Pankowska. Podjęli pracę nowi asystenci: Janusz Mierzwa, Jerzy Zwoliński, Jacek Kluza, Stanisław Gieroń, Andrzej Niedziółka (jako anestezjolog), Władysław Berny, Lesław Wojciech Zub, Jerzy Gołek, Jacek Malik, Krzysztof Drabik, Bogdan Czapiga, Paweł Jabłoński, Wojciech Moroń, koleżanki: Elżbieta Rolla, Renata Abraszko, Małgorzata Wyszynska i jako pracownik naukowo-techniczny dr n. wet. Jerzy Wojda. Do zespołu lekarskiego dołączyli doktoranci Katarzyna Jarus, Grzegorz Radka i Mahmoud EL Hendawy z Egiptu oraz asystenci Waldemar Szarek i Adam Druszcz.

W 1973 r. powstał pierwszy w Polsce Oddział Neuroreanimacji i Neuroanestezjologii, składający się z 9 łóżek, a po przebudowie w 1983 r. wyposażony stopniowo m.in. w aparaturę monitorującą, respiratory, komputerowy system do ciągłego pomiaru ciśnienia wewnątrzczaszkowego i tętniczego. Kierownikiem Oddziału Neuroanestezjologii i Neuroreanimacji była początkowo lek. med. Wiesława Nawój-Bałucińska, a następnie dr Jerzy Ferber, dr Anna Widmańska-Czarniecka i dr Małgorzata Burzyńska. W skład zespołu pracowników wchodził lekarze Krystyna Bednarczuk, Teresa Lemańska, Marek Wroński, Wojciech Kostołowski, Felicja Małecka, Artur Fuchs, Ewa Głogowska, a następnie dołączyli Krzysztof Florek, Renata Pieniek i Anna Orfin. Pierwszą oddziałową była Irma Wereszczyńska, a od 1991 r. Halina Kończyło.

Z zespołu, który tworzył Klinikę Neurochirurgii odeszli na zawsze dr Janusz Tota, dr Bernard Bartecki, dr Danuta Piegza, dr Stanisław Gieroń, dr Jarosław Witkowski, dr Jerzy Ferber i dr Stanisław Tomaszewski.

Wielu kolegów, którzy rozpoczęli pracę z nami, obecnie pracuje w innych ośrodkach krajowych i zagranicznych m.in. Jerzy Gołek w Durbanie (RPA), Jacek Malik i Marek Wroński w USA, Renata Abraszko w Sydney w Australii.

W 1981 r. został zakończony i zatwierdzony przewód habilitacyjny dr Jerzego Wrońskiego, który 1.10.1982 r. otrzymał nominację na etat docenta, a w 1993 r. nominację i tytuł profesora. W 1992 r. prof. Jerzy Wroński został wybrany na Prezesa PTNch, a w 1994 r. na Prezesa Unii Polskich Towarzystw Chirurgicznych. W 1992 r. został członkiem-korespondentem Niemieckiego Towarzystwa Neurochirurgii, a także członkiem honorowym Czeskiego (1997) i Słowackiego (1998) Towarzystwa Neurochirurgów. W latach 1995–99 był Pełnomocnikiem Rektora ds. Budowy Nowej Akademii Medycznej.

W 1987 r. Klinika Neurochirurgii przeszła kolejną modernizację pomieszczeń bloku operacyjnego. W okresie 30-letniej pracy, mimo remontów Kliniki, przerwy w jej działalności należały do wyjątków.

Działalność dydaktyczna Kliniki Neurochirurgii obejmowała wykłady, seminaria i ćwiczenia dla studentów V roku Wydziału Lekarskiego oraz studentów III roku Wydziału Pielęgniarskiego. Na zlecenie Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie organizowano corocznie kursy z zakresu neurotraumatologii dla 10–14 chirurgów i neurologów specjalizujących się na II°. Rocznie 20–30 lekarzy odbywało staże specjalizacyjne.

Od 1992 r. były organizowane we współpracy z prof. Rüdigerem Lorenzem, kierownikiem Kliniki Neurochirurgii Uniwersytetu im. Goethego we Frankfurcie nad Menem, ogólnopolskie kursy kształcenia podyplomowego dla neurochirurgów. Odkonano 5 kursów, w tym 2 dotyczące technik mikroneurochirurgicznych przy współudziale prof. Henryka Kusia i jego zespołu. W dn. 3 października 1996 r. prof. R. Lorenz otrzymał doktorat *honoris causa* Akademii Medycznej we Wrocławiu [3]. Promotorem był prof. dr hab. Jerzy Wroński.

Z zagadnień naukowych, którymi zajmowała się Klinika, należy wymienić:

- ✎ zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej we krwi i płynie mózgowo-rdzeniowym oraz leczenie alkalizacyjne THAM-em w stanach kwasicy mózgowej;
- ✎ leczenie niedokrwienia mózgu metodą mikrochirurgicznych zespołów zewnątrz- i wewnątrzczaszkowych;
- ✎ odbarczenia kostno-twardówkowe w ciężkich urazach czaszkowo-mózgowych;
- ✎ plastyka ubytków kostnych, początkowo zbrojoną masą akrylową, a następnie kością konserwowaną;
- ✎ leczenie operacyjne, z dostępu przedniego, złamań i uszkodzeń kręgosłupa szyjnego;
- ✎ rotacja barbituranowa w uszkodzeniach mózgu;
- ✎ wczesne mikrochirurgiczne leczenie pękniętych tętniaków śródczaszkowych;
- ✎ zwalczanie skurczu naczyniowego m.in. z zastosowaniem nimodipiny;
- ✎ monitorowanie ICP i CPP po operacjach i urazach mózgu za pomocą własnego, „wrocławskiego”, komputerowego systemu pomiarowego z oryginalnym, opatentowanym czujnikiem pneumatycznym, opracowanym razem z pracownikami Politechniki Wrocławskiej – prof. dr hab. inż. Mirosławem Werszką i dr inż. Henrykiem Juniewiczem;
- ✎ prowadzenie intensywnego leczenia chorych, opartego na powtarzalnym przezczaszkowym badaniu TCD;
- ✎ wewnętrzną stabilizację operacyjną za pomocą implantów metalowych w złamaniach i nowotworach kręgosłupa.

W Klinice Neurochirurgii opracowano 2 patenty dotyczące konstrukcji pneumatycznych czujników ciśnienia wewnątrzczaszkowego (nr 131236 z 1989 i nr 169488 z 1996), których współtwórcami byli Jerzy Wroński i Jerzy Ferber.

Stopień doktora habilitowanego uzyskało w Klinice Neurochirurgii 4 pracowników. Stopień doktora nauk medycznych otrzymało 12 lekarzy w latach 1965–2000 i 5 lekarzy w latach 2000–2004. Specjalizację z zakresu neurochirurgii II° uzyskało 12 lekarzy, a specjalizację I° – 5 lekarzy. Z anestezjologii 3 lekarzy uzyskało specjalizację II°, a dalszych 3 – specjalizację I°. Z radiologii ogólnej 2 lekarzy uzyskało I° specjalizacji, 2 lekarzy II°, a 2 lekarzy z neuroradiologii.

Wykaz prac habilitacyjnych obronionych przez pracowników Kliniki Neurochirurgii AM we Wrocławiu

- ✧ **Jerzy Hołyst**, Niedostateczność krążenia krwi w mózgowiu, 1972 (na podstawie monografii [1] wydanej w PZWL w 1971 r.)
- ✧ **Jerzy Wroński**, Rola badań równowagi kwasowo-zasadowej płynu mózgowo-rdzeniowego i krwi w prognozowaniu i postępowaniu leczniczym u chorych po urazach i operacjach śródczaszkowych, 1980
- ✧ **Janusz Mierzwa**, Leczenie chorych po operacjach neurochirurgicznych w oparciu o monitorowanie ciśnienia wewnątrzczaszkowego i przepływu mózgowego z wprowadzeniem nowego mózgowego wskaźnika krążeniowo-ciśnieniowego, 1999
- ✧ **Lesław Wojciech Zub**, Znaczenie monitorowania ciśnienia wewnątrzczaszkowego (ICP) i ciśnienia przepływu mózgowego (CPP) oraz prędkości przepływu krwi (TCD) dla wyników leczenia pacjentów po operacjach tętniaków mózgu, 2000

Wykaz prac doktorskich obronionych w Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu

- ✧ **Ryszard Kalinowski**, Jednoczasowe wypełnienie ubytków kostnych zbrojoną masą akrylową, 1973
- ✧ **Janusz Mierzwa**, Wynik operacyjny leczenia wodogłowia u niemowląt i małych dzieci z zastosowaniem ekg przy wprowadzaniu drenika przedstonkowego układu zastawkowego, 1975
- ✧ **Janusz Tota**, Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej w płynie mózgowo-rdzeniowym u chorych po operacjach śródczaszkowych, 1980
- ✧ **Jerzy Zwoliński**, Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej w zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych będących powikłaniem zabiegów wewnątrzczaszkowych, 1980
- ✧ **Jerzy Gołek**, Skojarzenie ultrasonograficznego badania prędkości przepływu krwi z oftalmodynamometrią w zaburzeniach krążenia mózgowego, 1980
- ✧ **Władysław Berny**, Badania doświadczalne nad właściwościami ksenogennych przeszczepów opony twardej konserwowanych w roztworach formaliny, 1986
- ✧ **Lesław Wojciech Zub**, Nimodipina w zapobieganiu i leczeniu powikłań niedokrwiennych po krwotokach z tętniaków śródczaszkowych, 1990
- ✧ **Renata Abraszko-Żukiewicz**, Ocena wyników leczenia ciężkich urazów czaszkowo-mózgowo z zastosowaniem czasowej dekompresji kostno-twardówkowej, 1993

- ⌘ **Bogdan Czapiga**, Ocena klinicznej przydatności „wrocławskiego” systemu monitorowania ciśnienia wewnątrzczaszkowego, 1994
- ⌘ **Jacek Malik**, Czynniki prognostyczne w operacyjnym leczeniu samoistnego wodogłowa normotensyjnego, 1994
- ⌘ **Katarzyna Jarus-Dziedzic**, Zmiany prędkości przepływu w seryjnej przezczaszkowej ultrasonografii dopplerowskiej po krwotoku podpajęczynówkowym z tętniaków mózgu, 1998
- ⌘ **Mahmoud EL Hendawy**, Transcranial Doppler ultrasonography examinations in patients with supratentorial brain tumour operations, 1999
- ⌘ **Jarosław Witkowski**, Ocena mikrochirurgicznych metod leczenia i zapobiegania pourazowych nerwiaków. Badania doświadczalne, 2001
- ⌘ **Bogumiła Ewa Lechowicz-Głogowska**, Ocena wpływu hipertonicznych roztworów chlorku sodu i 20 % Mannitolu na warunki operacyjne i wybrane wskaźniki biochemiczne krwi w czasie zabiegów klipsowania tętniaków wewnątrzczaszkowych, 2003
- ⌘ **Małgorzata Burzyńska**, Przydatność Klonidyny w premedykacji pacjentów poddanych zabiegom usunięcia guzów mózgu, 2004
- ⌘ **Paweł Jabłoński**, Ocena Tachocombu jako substytutu opony twardej i materiału hemostatycznego oraz jego wpływ na tworzenie się blizny glejowej. Badania doświadczalne, 2004
- ⌘ **Waldemar Szarek**, Wpływ stabilizacji międzytrzonowej na biomechanikę kręgosłupa szyjnego. Badania doświadczalne, 2004

Klinika Neurochirurgii była czterokrotnie organizatorem Ogólnopolskich Konferencji Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów z udziałem zagranicznych gości (w 1973, 1983 [2], 1995 [5] i 1999 r.). W 1987 r. Klinika, jako dotychczas jedyna w Kraju, była organizatorem Europejskiego Kursu Neurochirurgów EANS, w którym uczestniczyło ponad 200 słuchaczy oraz 56 wykładowców z całej Europy.

Z okazji 50-lecia śmierci Otfrieda Foerstera w czerwcu 1991 r. zorganizowano, połączony z wmurowaniem 2 pamiątkowych tablic, I Zjazd Polskiego i Niemieckiego Towarzystw Neurochirurgicznych. W listopadzie 1994 r. został zorganizowany I Krajowy Zjazd Unii Polskich Towarzystw Chirurgicznych na temat *Urazy wielonarządowe* [4]. W dniach 10–12.10.1996 r. zorganizowano w Polanicy I Polsko-Czesko-Słowackie Sympozjum Towarzystw Neurochirurgicznych, w którym wzięło udział 129 uczestników: 85 z Polski, 35 z Czech i 9 ze Słowacji. Przedstawiono 64 prace naukowe w 8 sesjach. Zorganizowano ponadto w różnych latach 4 sympozja z udziałem międzynarodowym, dotyczące leczenia chorych neurochirurgicznych oraz prowadzono kilka 3-dniowych kursów szkoleniowych z zakresu neurotraumatologii w Ściegnach koło Karpacza.

Ogłoszono drukiem ponad 140 prac naukowych, wydano 5 pamiętników ze zjazdów i 1 skrypt. Działalność Kliniki Neurochirurgii zabezpiecza pod względem leczniczym 4,5-milionowy region mieszkańców i obejmuje m.in. miasto Wrocław, województwo dolnośląskie i częściowo opolskie. W okresie 30-letniej działalności przyjęto i leczono około 19 000 pacjentów wykonując około



Ewakuacja pacjentów ze szpitala im. T. Marciniaka podczas powodzi w lipcu 1997 r.

16 000 zabiegów operacyjnych. Liczba chorych systematycznie wzrastała. O ile w 1984 r. przyjęto 928 chorych i wykonano 832 zabiegi, to w 1994 r. przyjęto 1082 chorych i wykonano 1170 zabiegów operacyjnych. W przyszpitalnej Poradni Neurochirurgicznej w ciągu roku udziela się około 3500 porad i konsultacji.

Istotnym przełomem w pracy było zainstalowanie w 1994 r. w Szpitalu im. Tadeusza Marciniaka tomografu komputerowego. Od 1993 r. jest również możliwość korzystania z badań rezonansu magnetycznego w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym przy ul. Kamińskiego. W latach 1992–96, dzięki współpracy i mecenatowi zakładów pracy oraz powstałej w 1988 r. Dolnośląskiej Fundacji Rozwoju Ochrony Zdrowia, której prezydentem jest prof. Jerzy Wroński, Klinika otrzymała: 2 mikroskopy operacyjne, 2 aparaty do elektrokoagulacji, ultradźwiękowy aspirator Dissectron, zestaw specjalistycznych narzędzi neurochirurgicznych, Transcranial Doppler – aparat do przezczaszkowych dopplerowskich badań ultrasonograficznych, nowej generacji aparat do badań gazometrycznych oraz zestawy do pomiaru ciśnienia wewnątrzczaszkowego.

Powódź w dn. 12 lipca 1997 r. objęła zasięgiem Szpital im. Tadeusza Marciniaka. Zostało zatopionych wiele pomieszczeń, w tym tomograf komputerowy oraz zlokalizowana w przyziemiu wentylatornia bloku operacyjnego Kliniki Neurochirurgii. 15 lipca 1997 r. działalność Kliniki została całkowicie wstrzymana. Spośród 36 pacjentów 8 osób ewakuowano amfibią do Klinicznego Szpitala Wojskowego we Wrocławiu, 4 chorych do Szpitala Powiatowego w Strzelinie, a pozostałych wypisano do innych szpitali lub do domu. Działal-



Włodzimierz Jarmundowicz

ność przejął Oddział Neurochirurgii Szpitala Wojskowego prowadzony przez doc. dr hab. Włodzimierza Jarmundowicza. Do Szpitala Wojskowego oddelegowano większość personelu lekarskiego, pielęgniarek i sanitariuszy oraz przeniesiono zestawy narzędzi operacyjnych. Wobec konieczności demontażu przewodów wentylacyjnych, podjęto decyzję o wymianie wentylacji na nowoczesny system klimatyzacji, jednocześnie wykorzystując przestój na przeprowadzenie gruntownego remontu bloku operacyjnego i pozostałych pomieszczeń Kliniki. 15 września 1997 r. wznowiono działalność wykorzystując 24 łóżka

oraz 1 salę operacyjną w Oddziale Chirurgii Ogólnej w Szpitalu im. Tadeusza Marciniaka. Remont przeprowadzono przy pomocy ekip budowlanych ze współpracujących zakładów pracy na Dolnym Śląsku. Koszt remontu wyniósł 737 000 zł, z czego 304 000 zł przekazała Dolnośląska Fundacja Rozwoju Ochrony Zdrowia. Po remoncie Klinikę Neurochirurgii otwarto w dn. 15 marca 1998 r., a od 15 maja uruchomiono wszystkie łóżka.

30 września 1999 r. na emeryturę przeszedł prof. dr hab. Jerzy Wroński. Kierownikiem Katedry i Kliniki Neurochirurgii został z dn. 1 października 1999 r. doc. dr hab. Włodzimierz Jarmundowicz. Urodził się w 1947 r. w Rawie Mazowieckiej. W latach 1964–70 studiował w Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi, gdzie uzyskał dyplom lekarza. W latach 1972–88 pracował w Klinice Neurochirurgii WAM w Łodzi pod kierunkiem prof. Jana Haftka. W 1978 r. uzyskał II° specjalizacji z neurochirurgii. W 1975 r. otrzymał stopień doktora nauk medycznych za pracę *Jednoczasowa spondylodeza przednia i tylna w niestabilności kręgosłupa piersiowego i lędźwiowego*, a w 1982 r. stopień doktora habilitowanego na podstawie pracy pt. *Spondyloza szyjna. Studium kliniczne oparte na 300 przypadkach leczonych operacyjnie*. W 1988 r. objął stanowisko kierownika Klinicznego Oddziału Neurochirurgicznego w Wojskowym Szpitalu Klinicznym we Wrocławiu, które pełnił do 30 września 1999 r. W 1999 r. po 35 latach służby wojskowej przeszedł w stopniu pułkownika w stan spoczynku.

W 1977 r. odbył 5-miesięczny staż w Klinice Neurochirurgii w Tübingen (Niemcy), a w 1978 r. miesięczny staż w Klinice Neurochirurgii Wojennej Akademii Medycznej w Leningradzie. Tytuł naukowy profesora otrzymał w 2000 r. po objęciu stanowiska kierownika Katedry i kliniki Neurochirurgii AM we Wrocławiu.

W listopadzie 1999 r. pracę habilitacyjną obronił dr n. med. Janusz Mierzwa, a w lutym 2000 r. stopień dr hab. uzyskał Lesław Wojciech Zub. Lek. med. Andrzej Kurza uzyskał II° specjalizacji z neurochirurgii w listopadzie 2000 r.

W dniach 20–22 października 1999 r. Klinika Neurochirurgii zorganizowała IV Wspólny Polsko-Niemiecki Zjazd Neurochirurgów w Krzyżowej. W Zjeździe wzięło udział 120 uczestników: 81 z Polski i 39 z Niemiec. Wśród uczestników było 22 profesorów: 9 z Niemiec i 13 z Polski. Tematyka Zjazdu była poświęcona tętniakom, naczyniakom śródczaszkowym, chorobom kręgosłupa, guzom mózgu, urazom czaszkowo-mózgowym. W 7 sesjach naukowych przedstawiono 75 prac, z których 18 zostało wydrukowanych w języku angielskim w *Neurologii i Neurochirurgii Polskiej*, Supplement 6/2000, jako materiały pokonferencyjne [6].

22–23 października 1999 r. został zorganizowany we Wrocławiu I Zjazd Środkowo-Europejskich Towarzystw Neurochirurgicznych (CENS), w którym wzięło udział 118 uczestników: 89 z Polski, 21 z Czech, 5 ze Słowacji, 2 z Węgier, 1 z Austrii. Przedstawiono 37 prac na temat guzów mózgu i na tematy wolne; 17 prac pochodziło z Polski, 15 z Czech, 4 ze Słowacji, 1 z Austrii. Prof. Wroński został wybrany na I wiceprezesa CENS. W 2001 r. ukazał się suplement nr 1 kwartalnika Akademii Medycznej we Wrocławiu *Clinical and Experimental Medicine*, w którym wydrukowano 14 prac spośród 37 referatów przedstawianych podczas Zjazdu [7].

23 października 1999 r. w Auli Leopoldyńskiej Uniwersytetu Wrocławskiego odbyło się uroczyste Nadzwyczajne Zebranie Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów z obecnością gości zagranicznych, podczas którego Prezes Towarzystwa, prof. Tomasz Trojanowski nadał tytuł Honorowego Prezesa PTNch prof. dr hab. Jerzemu Wrońskiemu. Po zebraniu odbył się uroczysty bankiet w restauracji Hotelu „Monopol”.

W 2000 r.* zainstalowano w Dolnośląskim Szpitalu Specjalistycznym im. Tadeusza Marciniaka nowoczesny aparat NMR oraz aparat do badań angiograficznych serca i mózgu, które znacznie poprawiły diagnostykę schorzeń mózgu i kręgosłupa.

W działalności naukowej są kontynuowane główne kierunki prac określone wcześniej przez prof. Jerzego Wrońskiego, poszerzone nieco prace z zakresu badań klinicznych i eksperymentalnych, dotyczących chirurgii kręgosłupa i rdzenia kręgowego.

W 2002 r. rozpoczęto we współpracy z Instytutem Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN prace nad możliwością przeszczepiania glejowych komórek węchowych w leczeniu całkowitych uszkodzeń urazowych rdzenia kręgowego. W latach 1999–2004 pięciu asystentów Kliniki Neurochirurgii uzyskało stopień naukowy doktora nauk medycznych, a dwóch lekarzy uzyskało II° specjalizacji z neurochirurgii. W latach 1999–2004 opublikowano łącznie 65 prac naukowych. W 2001 r. Klinika Neurochirurgii była organizatorem XII Symposium Sekcji Neuroortopedii PTNch.

* Tekst dotyczący historii Kliniki Neurochirurgii po 1999 r. opracowano wspólnie z prof. dr hab. Włodzimierzem Jarmundowiczem.

W Klinice Neurochirurgii leczy się średnio 1360 chorych i wykonuje 1300 operacji w ciągu roku. Reforma służby zdrowia, wprowadzona w 1999 r., wymagała konieczności zmian organizacyjnych z myślą o poprawie bilansu finansowego świadczonych usług. Pododdział Neuroreanimacji został przekształcony w Oddział Intensywnej Terapii (OIT), co spowodowało zmniejszenie liczby łóżek do 5, aby spełnić wymogi określone przepisami. Oddział ten leczy wyłącznie chorych neurochirurgicznych, a koszty liczone są według korzystniejszych warunków określonych dla OIT.

Obecnie w Klinice pracuje 7 lekarzy akademickich (dr hab. Lesław Wojciech Zub, dr Władysław Berny, dr Bogdan Czapiga, dr Artur Weiser, dr Rafał Załuski, dr Paweł Tabakow i 5 lekarzy doktorantów (Tomasz Szczepański, Monika Horanin, Dariusz Szarek, Marta Koźba, Marcin Czyż).

W 2007 r. przeniesiono Kliniki Neurochirurgii do budowanego obiektu Nowej Akademii Medycznej przy ul. Borowskiej.

Bibliografia

- [1] Hołyst J.: *Niedostateczność krążenia krwi w mózgowiu*. PZWL, Warszawa, 1971.
- [2] Wroński J., Wroński M. [red.]: *Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems*. Proceedings of XIII Annual Meeting of Polish Neurosurgical Society, 15–17th April 1983.
- [3] Wroński J., Frydrych A.: *Laudatio Rodericus Lorenz*. Oficyna BS, Wrocław, 1996.
- [4] Wroński J., Abraszko R., Chodorski J. [red.]: *Wybrane problemy urazów wielonarządowych*. Wrocław, 10–12.11.1994, Fundacja – Polski Przegląd Chirurgiczny, Wrocław, 1997.
- [5] Wroński J., Abraszko R., Chodorski J. [red.]: *Zjazd Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów*. Wrocław, 21–23.09.1995, *Neurol Neurochir Pol*, suppl. 4, 1996, cz. I, cz. II.
- [6] Wroński J., Juniewicz H., Jabłoński P.: *IV Polish–German Neurosurgical Meeting*. *Neurol Neurochir Pol*, t. 34, Suppl. 6, 2000.
- [7] Wroński J., Juniewicz H., Jabłoński P.: *I Central European Neurosurgical Societies Meeting*. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, vol. 9, 4, suppl. 1, 2000.

Powstanie i działalność Oddziału Neuroreanimacji i Neuroanestezjologii w Klinice Neurochirurgii Akademii Medycznej we Wrocławiu

MAŁGORZATA BURZYŃSKA*

Początek działalności pierwszego w Polsce Oddziału Neuroreanimacji i Neuroanestezjologii to 1973 r. W roku tym z inicjatywy kierownika Kliniki Neurochirurgii Akademii Medycznej we Wrocławiu Prof. Jerzego Wrońskiego powstał 9-lóżkowy oddział, w którym są leczeni pacjenci wymagający specjalistycznego intensywnego postępowania. Są to chorzy z zaburzeniami centralnego układu nerwowego, po zabiegach operacyjnych oraz chorzy leczeni wyłącznie zachowawczo. Oddziałem kieruje kierownik oddziału – specjalista anestezjolog, przy współudziale Kierownika Kliniki, zespół anestezjologów i neurochirurgów. Kierownikiem oddziału była początkowo lek. med. Wiesława Nawój-Bałucińska, a następnie dr Jerzy Ferber, dr Anna Widmanska-Czarnecka i dr Małgorzata Burzyńska. W skład zespołu pracowników wchodził lekarze Krystyna Bednarczuk, Teresa Lemańska, Marek Wroński, Felicja Małecka, Artur Fuchs, Bogumiła Głogowska, Krzysztof Florek, Renata Pieniek, Jacek Żeber, Anna Dymczak. Oddział posiadał wyszkolony personel pielęgniarek anestezjologicznych. Pierwszą pielęgniarką oddziałową była Irma Wereszczyńska, a od 1991 r. Halina Kończyło. Wszyscy chorzy na Oddziale Neuroreanimacji, tak jak na innych oddziałach intensywnej terapii wymagali monitorowania ważnych czynności życiowych, stosowania żywienia do- i pozajelitowego, wyrównywania zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, kwasowo-zasadowej, białkowej, uzupełniania niedoborów krwi, przeciwdziałania infekcjom. Na oddziale prowadzono wczesną rehabilitację chorych. Zależnie od rodzaju choroby, stanu pacjenta postępowanie terapeutyczne różniło się w sposób zasadniczy. W kolejnych latach oddział ulegał modernizacji i wyposażaniu w sprzęt monitorujący z możliwością ciągłego pomiaru ciśnienia wewnątrzczaszkowego, ciśnienia perfuzyjnego mózgu, powtarzalne, przezczaszkowe badanie TCD. Wymieniono również sprzęt do prowadzenia terapii respiratorowej. Wraz z rozwojem wiedzy i postępem w leczeniu chorych z patologią ośrodkowego układu nerwowego wprowadzano nowe metody leczenia. W 1979 r. zaczęto stosować terapię barbituranową w leczeniu obrzęku mózgu, alkalizację w kwasicy mózgowej, w latach osiemdziesiątych terapię skurczu naczyniowego u chorych z krwotokiem podpajęczynówkowym opartą na terapii hipertensyjnej hyperwolemii i hemodilucji, stosowaniu nimodipiny. W ostatnich latach rozpoczęto leczenie ciężkich urazów czaszkowo-mózgowych oparte na

* Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii Akademii Medycznej we Wrocławiu.

pomiary w opuszczone żyły szyjnej, zmiany ICP i CPP. Na oddziale prowadzono prace naukowe, opracowano wytyczne leczenia chorych z ciężkim urazem czaszkowo-mózgowym. Rocznie leczono około 100 chorych, średni czas pobytu wynosił 7 dni, a śmiertelność wahała się od 29–35%. Analiza wieloletniej działalności oddziału pozwala na wysunięcie wniosków, w których pierwszym i najważniejszym wydaje się konieczność ścisłej współpracy zespołu neurochirurgów i anesteziologów, stałe modernizowanie oddziału, szkolenie personelu, wprowadzanie nowych metod terapeutycznych zgodnie z aktualną wiedzą i wytycznymi.

Powstanie i rozwój neuroradiologii, neuroradiologii interwencyjnej i wewnątrznaczyniowej

MAREK SAŚIADEK, BARBARA HENDRICH*

Prof. Jerzy Wroński był pionierem neuroradiologii we Wrocławiu. Rozpoczął wykonywanie angiografii mózgowych już w latach 60. ubiegłego stulecia. Pierwsze angiografie były wykonywane w Szpitalu im. Rydygiera, gdzie dr Wroński przyjeżdżał wraz zespołem i pacjentami, aby wykonywać najniezbędniejsze badania kontrastowe naczyń mózgowych, korzystając z tamtejszej Pracowni wyposażonej w aparat rentgenowski z możliwością skopii oraz w ręczny zmieniacz błon rentgenowskich. Kontrast wówczas podawano do tętnic dogłowych drogą bezpośredniego nakłucia tętnic szyjnych lub nawet, w niezbędnych przypadkach, tętnic kręgowych. W tym czasie był to jeden z nielicznych ośrodków w Polsce, który wykonywał angiografie.

W 1968 r. Prof. Wroński, po przeniesieniu Kliniki Neurochirurgii do Szpitala Specjalistycznego przy ul. Traugutta (późniejszy Szpital im. T. Marciniaka), utworzył Pracownię Neuroradiologiczną Kliniki Neurochirurgii. W Pracowni tej badania radiologiczne dla Kliniki Neurochirurgii i Kliniki Neurologii początkowo wykonywała dr Danuta Piegza, do której dołączył następnie dr Henryk Widawski. W tym czasie wykonywano przeglądowe i warstwowe zdjęcia rtg czaszki i kręgosłupa, odmy mózgowie, a przede wszystkim znacznie zwiększono liczbę wykonywanych angiografii mózgowych. W 1976 r. kierownikiem Pracowni Neuroradiologicznej został dr Bernard F. Bartecki, który szkolił się w Krakowie u nestora polskiej neuroradiologii, prof. Stanisławy Spettowej. Dr Bartecki, podobnie jak wcześniej dr Piegza, był jednym z nielicznych w Polsce lekarzy, którzy ukończyli specjalizację z neuroradiologii. Pracownia została wyposażona w automatyczny zmieniacz błon rentgenowskich firmy Elema-Schoenander, co pozwoliło na wykonywanie z częstotliwością do 2 zdjęć

* Katedra Radiologii Akademii Medycznej we Wrocławiu.

angiograficznych na sekundę. Rozpoczęto wykonywanie angiografii mózgowych drogą cewnikowania od tętnic biodrowych. Technika ta wyparła całkowicie obciążające pacjenta, bezpośrednie nakłucie tętnic kręgowych. Pozwoliła również najpierw na ograniczenie, a potem całkowite zrezygnowanie z odmy mózgowej. Równolegle wprowadzono wykonywanie na szeroką skalę badań kontrastowych kanału kręgowego (radikulografii i mielografii) drogą nakłucia lędźwiowego i podpotylicznego. Inną techniką diagnostyczną wprowadzoną przez Prof. Wrońskiego i dr Barteckiego, była wentrikulografia centralna, stosowana w procesach ekspansywnych tylnej jamy czaszki, w której wprowadzano dren do komory III i podawano dodatni środek kontrastowy.

Ogromną zasługą prof. Wrońskiego było wprowadzenie w latach 70. XX w. całodobowego wykonywania angiografii mózgowej u chorych z urazami czaszkowo-mózgowymi. Było to możliwe dzięki temu, że przeszkolono neurochirurgów w wykonywaniu angiografii tętnic szyjnych z nakłucia bezpośredniego, co umożliwiało przeprowadzenie badania w czasie dyżuru.

W latach 80. XX w. prof. Wroński zaangażował się w uruchomienie systemu wczesnego leczenia pękniętych tętniaków mózgowych, którego integralną częścią była szybka diagnostyka TK i angiograficzna. Wkrótce po uruchomieniu we Wrocławiu pierwszego tomografu komputerowego, przy walnym udziale prof. Wrońskiego, uruchomiono całodobową diagnostykę TK zarówno w przypadkach urazów czaszkowo-mózgowych, jak krwawienia wewnątrzczaszkowego w przebiegu tętniaków.

Profesor Jerzy Wroński i dr Bartecki rozpoczęli jako jedni z pierwszych w Polsce, bo już na początku lat 80., balonowe embolizacje przetok szyjno-jamistych. Równolegle wrocławscy neuroradiolodzy rozwijali diagnostykę tętniaków wewnątrzczaszkowych, m.in. z użyciem unikatowej metody angiotomografii, a także diagnostykę guzów wewnątrzczaszkowych i chorób kanału kręgowego.

Codzienna współpraca z neurochirurgami rozpoczynała się wspólną odprawą, w czasie której konfrontowano obrazy angiograficzne i inne badania wykonane przez neuroradiologów, z klinicznymi raportami neurochirurgów. Odprawy były doskonałą szkołą neuroradiologii dla kolegów i koleżanek specjalizujących się w neurochirurgii, a równocześnie szkołą spojrzenia klinicznego przez neuroradiologów na badane i omawiane przypadki.

Neuroradiolodzy, zgodnie z koncepcją prof. Wrońskiego, byli w tym czasie integralną częścią zespołu Kliniki Neurochirurgii. Regularnie uczestniczyli w konferencjach neurochirurgicznych, wygłaszając liczne prace, przygotowywane wspólnie z neurochirurgami; opublikowano też liczne wspólne prace w czasopismach naukowych.

W okresie kierowania Pracownią Neuroradiologii przez dr. Barteckiego pracowali w niej następujący lekarze: dr Zofia Konzal, dr Ewa Wiśniewska (do 1979), dr Marek Sasiadek (od 1979), dr Barbara Hendrich (od 1984). Zespół techników tworzyli m.in.: Kazimierz Horyd, Alicja Macoszko-Klein, Krystyna Czarnecka, Danuta Czekańska, Teresa Perlak, Zofia Karaś, Elżbieta Łatwiń-

ska; a zespół pielęgniarek: Teresa Kamińska i Zofia Butwicka. Nad sprawnym przepływem informacji i dokumentów czuwała, jeszcze od czasów dr Bartecckiego, sekretarka Irena Zimnicka-Michalkiewicz. Wkład w wykonywane zabiegi diagnostyczne, opiekę nad pacjentami i sprawne wykonywanie wszystkich badań neuroradiologicznych był nieoceniony.

Dr Barteccki zmarł nagle na początku 1985 roku. Przez krótki czas po jego śmierci Pracownią Neuroradiologiczną kierowała dr Zofia Konzal, a po jej wyjeździe z Polski latem 1985 roku kierownikiem został dr Marek Sasiadek, który w 1986 r. uzyskał stopień doktora nauk medycznych. W tym czasie w Pracowni rozpoczęto wykonywanie embolizacji naczyń mózgowych za pomocą nici chirurgicznych. Szersze zastosowanie nowoczesnych technik wewnątrznacyniowych było limitowane brakiem aparatu z funkcją ROAD MAP. Badania i zabiegi wykonywano korzystając z aparatu rentgenowskiego TUR 800 i zintegrowanego ze strzykawką automatyczną zmienniczą błon rentgenowskich. W 1994 roku kierownictwo Pracowni przejęła dr Barbara Hendrich. W tym okresie dr Marek Sasiadek został Kierownikiem Pracowni Tomografii Komputerowej, a w następnych latach również Pracowni Rezonansu Magnetycznego, jednak nadal współpracował z dr Hendrich w Pracowni Neuroradiologicznej; w 1997 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk medycznych. Dzięki zagranicznym kontaktom profesora Wrońskiego neuroradiolodzy mieli sposobność uczestniczenia w międzynarodowych konferencjach i stażach (m.in. kongresy Europejskiego Towarzystwa Neuroradiologicznego w 1988 r. w Würzburgu i 1989 r. w Paryżu, Kongres Europejskiego Towarzystwa Neurochirurgicznego w Hamburgu w 1996 r., tygodniowe szkolenie dr. Sasiadka z neuroradiologii interwencyjnej w Paryżu w 1992 r.).

W Pracowni Neuroradiologicznej szkolono wciąż nowe osoby w trudnej sztuce badań i zabiegów naczyniowych. Pracowali tu wraz z dr Barbarą Hendrich tacy lekarze, jak: dr Janusz Gielgier, dr Jacek Podkowa, dr Hanna Maksymowicz. Spośród średniego personelu należy także wspomnieć o technikach: Barbarze Czupce i Lucynie Neubart oraz pielęgniarkach: Annie Kosickiej i Anicie Karwacie.

W 1999 r. połączono Ośrodek TK i MR z Pracownią Neuroradiologii i pracowniami radiologii klasycznej w jeden Dział Radiologii z doc. Markiem Sasiadkiem jako kierownikiem. Sprzyjało to dalszemu rozwojowi neuroradiologii. Od 2000 r. w Pracowni Hemodynamiki Szpitala im. Marciniaka, która została wyposażona w nowoczesny aparat naczyniowy, rozpoczęto wykonywanie zabiegów wewnątrznacyniowych, tj. embolizacji tętniaków i naczynek wewnątrzczaszkowych. Pracę w tej trudnej dziedzinie podjęli prof. Marek Sasiadek wraz zespołem: dr Barbarą Hendrich i dr Sławomirem Berezą. Trudny dostęp do aparatu, który był wykorzystywany przede wszystkim przez kardiologów, powodował, że zabiegi były prowadzone o różnych porach dnia, a czasem też w nocy. W latach 2000-2005 wykonano kilkadziesiąt embolizacji tętniaków i naczynek. W czasie zaszczepiania metody na grunt wrocławski

i rozwijania umiejętności rodzimych radiologów, korzystano z pomocy wybitnych specjalistów w dziedzinie neuroradiologii zabiegowej, jak dr Maciej Szajner z Akademii Medycznej w Lublinie, dr Mirosław Osiecki i Krzysztof Brzeziński z Wojskowego Szpitala Klinicznego w Warszawie, dr Witold Tomalski ze Szpitala im. Św. Barbary w Sosnowcu.

Kliniczny Oddział Neurochirurgii Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SP ZO we Wrocławiu

WŁODZIMIERZ JARMUNDOWICZ*, JERZY ZWOLIŃSKI

Pododdział neurochirurgii utworzono w 1976 r. w ramach Oddziału Chirurgii Urazowej i Ortopedii. Kierownikiem został mjr dr n. med. Henryk Araszkiewicz. Pododdział ten miał 12 łóżek i zatrudniał dwóch asystentów: por. lek. med. Tadeusza Stankiewicza i lek. med. Józefa Forgacza. Stanowisko pielęgniarki oddziałowej pełniła Elżbieta Konowska, a chorych rehabilitowała mgr rehabilitacji Barbara Pater. Zabiegi operacyjne przeprowadzono w bloku operacyjnym Oddziału Chirurgii Urazowej.

W styczniu 1978 r. utworzono Kliniczny Oddział Neurochirurgii. Kierownikiem oddziału został ppłk dr n. med. Henryk Araszkiewicz, starszym asystentem kpt. lek. med. Tadeusz Stankiewicz, a na etacie cywilnym, w miejsce lek. med. Józefa Forgacza lek. med. Krzysztof Drabik. We wrześniu 1980 r. do pracy w oddziale został skierowany por. lek. med. Longin Markiewicz.

W 1985 r. zwiększono liczbę łóżek do 20. W tym czasie działalność operacyjna oddziału ograniczała się do wykonywania zabiegów neurotraumatologicznych, diagnostyki neuroradiologicznej oraz wykonywania zabiegów w chorobie dyskowej.

We wrześniu 1987 r. odszedł na emeryturę płk dr n. med. Henryk Araszkiewicz, a pełniącym obowiązki kierownika został ppłk dr n. med. Tadeusz Stankiewicz. W IX 1984 r. starszym asystentem został dr n. med. Jerzy Zwoliński – specjalista neurochirurg.

We wrześniu 1988 r. na stanowisko kierownika Oddziału mianowano płk. dr. hab. n. med. Włodzimierza Jarmundowicza. Od tego czasu datuje się pełny rozwój oddziału. Ukończono budowę sali operacyjnej. Oddział otrzymał specjalistyczny sprzęt neurochirurgiczny i nadzoru pooperacyjnego.

Od 1988 r. na stanowisko asystenta przyjęto por. lek. med. Jarosława Sakowskiego.

* Katedra i Klinika Neurochirurgii Akademii Medycznej we Wrocławiu.

W 1990 r. zmarła oddziałowa Elżbieta Konowalska, a jej obowiązki objęła Elżbieta Borowiec.

W 1993 r. na emeryturę odeszła długoletnia pracownica Anna Lewicka. W kwietniu 1996 r. do pracy na Oddziale został przyjęty lek. med. Rafał Patrzyk na stanowisko asystenta.

W grudniu 1997 r. rozpoczął się remont, którego celem było powiększenie oddziału i dobudowanie niezależnego bloku operacyjnego. Oddział został otwarty w 2001 r., prace związane z blokiem operacyjnym nadal trwają.

W październiku 1999 r. kierownikiem Klinicznego Oddziału Neurochirurgii został dr n. med. Jerzy Zwoliński, a na stanowisko st. asystenta przyjęto dr n. med. Ryszarda Kalinowskiego. W grudniu 1999 r. przyjęto do pracy na Oddziale lek. med. Małgorzatę Wyszyńską, lek. med. Wojciecha Moronia, lek. med. Grzegorza Radkę. W czerwcu 2000 r. odszedł na stanowisko Ordynatora Oddziału Neurochirurgii w Wałbrzychu lek. med. Wojciech Moroń, a stanowisko starszego asystenta objęła lek. med. Małgorzata Wyszyńska. W czerwcu 2000 r. przyjęto na stanowisko młodszego asystenta w Klinicznym Oddziale Neurochirurgii lek. med. Katarzynę Świątkowską, a na stanowisko asystenta lek. med. Krzysztofa Tomasiewicza.

W styczniu 2003 r. przyjęto do pracy w Oddziale por. lek. med. Piotra Juszkiewicza, który został przeniesiony służbowo w styczniu 2004 r. do pracy w Centralnym Szpitalu Klinicznym w Warszawie. Od 3 listopada 2003 r. na etacie rezydenta w Klinicznym Oddziale Neurochirurgii pracuje lek. med. Andrzej Bojda, a od 29 stycznia 2004 r. na stanowisko młodszego asystenta przyjęto lek. med. Joannę Urbanowską.

Obecny zespół tworzą:

☞ lekarze:

dr n. med. Jerzy Zwoliński – specjalista neurochirurg – ordynator Klinicznego Oddziału Neurochirurgii,

ppłk dr n. med. Jarosław Sakowski – specjalista neurochirurg – zastępca ordynatora,

dr n. med. Ryszard Kalinowski – specjalista neurochirurg – starszy asystent,

lek. med. Rafał Patrzyk – specjalista neurochirurg – starszy asystent,

lek. med. Krzysztof Tomasiewicz – asystent,

lek. med. Katarzyna Świątkowska-Wróblewska – młodszy asystent,

lek. med. Andrzej Bojda – rezydent,

lek. med. Joanna Urbanowska – młodszy asystent,

☞ rehabilitantka – mgr rehabilitacji Joanna Wasilewska,

☞ 18 pielęgniarek, którymi kieruje oddziałowa Elżbieta Borowiec,

☞ 8 instrumentariuszek pod kierownictwem Katarzyny Mikołajczyk,

☞ 8 salowych.

Kliniczny Oddział Neurochirurgii liczy obecnie 28 łóżek, w tym 5 na sali intensywnej nadzoru.

Rocznie wykonuje się ok. 600–700 zabiegów. Ich zakres obejmuje całości-

wo OUN: mózgowie, kręgosłup oraz nerwy obwodowe i dotyczy traumatologii, chorób naczyniowych, chorób nowotworowych, chorób zwyrodnieniowych, chorób infekcyjnych. Wykonuje się zaawansowane procedury specjalizacyjne, jak: operacje tętniaków, naczyniaków czy stabilizacje kręgosłupa.

Oddział prowadzi również działalność naukową, prezentując osiągnięcia na zjazdach PTNCH i szkoli adeptów neurochirurgii.

W trakcie istnienia oddziału doktoryzował się dr Tadeusz Stankiewicz (1981 r.) oraz dr Jarosław Sakowski (1996 r.), a specjalizację z neurochirurgii uzyskali:

- ↪ dr Tadeusz Stankiewicz II° specjalizacji w 1984 r.,
- ↪ lek. med. Longin Markiewicz II° specjalizacji w 1986 r.,
- ↪ dr Jarosław Sakowski I° specjalizacji w 1993 r., II° specjalizacji w 1997 r.,
- ↪ lek. med. Grzegorz Radka II° specjalizacji w 2001 r.,
- ↪ lek. med. Rafał Patrzyk II° specjalizacji w 2003 r.

Oddział Neurochirurgii Szpitala Wojewódzkiego w Wałbrzychu

JERZY HOŁYST, ADAM DRUSZCZ*

W styczniu 1973 r. w Wojewódzkim Szpitalu Górniczym w Wałbrzychu rozpoczął działalność, jako jedyny tego rodzaju w Polsce, 68-łóżkowy Oddział Neurologiczno-Neurochirurgiczny. Został on zorganizowany od podstaw i kierowany przez oddelegowanego z AM we Wrocławiu dr. hab. n. med. Jerzego Hołysta.

Prof. dr hab. n. med. Jerzy Hołyst uzyskał w Klinice Neurologicznej we Wrocławiu specjalizację II° z neurologii (1962), a następnie poświęcił się neurochirurgii, specjalizując się w tej dziedzinie w Klinice Neurochirurgicznej w Poznaniu oraz we Wrocławiu i uzyskał II° specjalizacji (1968). Uzyskał ponadto podspecjalizację w zakresie neurotraumatologii. Tytuł i stanowisko profesora nadzwyczajnego AM we Wrocławiu uzyskał w 1980 r. Posiadanie tych specjalizacji pozwoliło na objęcie ordynatury oddziału mieszanego, neurologiczno-neurochirurgicznego.

Początkowo na neurochirurgii pracowało 3 lekarzy: Jacek Kluza, Lesław Różycki i Marek Pietruszka. Zastępcą ordynatora na początku istnienia oddziału był dr Jacek Kluza. Jednak w 1979 r. wyjechał wraz z rodziną na stałe do RFN i nadal pracuje w zawodzie. Przez kolejnych kilka lat obowiązki zastępcy ordynatora pełnił dr Andrzej Majewski. W 1986 r. wyjechał na stałe do Niemiec. Od tego czasu zastępcą ordynatora pozostaje dr Lesław Różycki. Przez

* Oddział Neurochirurgii Szpitala Wojewódzkiego w Wałbrzychu.

Oddział Neurochirurgii w Wałbrzychu przewinięło się wielu lekarzy. Lekarzem, który od początku istnienia oddziału towarzyszył profesorowi i pracuje do dziś jest dr Lesław Różycki. Kolejnym asystentem pracującym od 1986 r. na Oddziale był dr Janusz Szczudło, który w 2001 r. odszedł do tworzonego przez prof. Jerzego Wrońskiego Oddziału Neurochirurgii w Zielonej Górze. Krótko również na Oddziale Neurochirurgii pracował dr Andrzej Szczęsny, obecnie uznany chirurg ogólny. Od 1992 r. na oddziale pracował dr Paweł Gruszewski, który w 2004 r. odszedł do tworzącego się Oddziału Neurochirurgii w Legnicy. Niestety, dr Gruszewski zmarł nagle w 2007 r. Od 1993 r. na Oddziale pracował dr Jarosław Witkowski, który po zakończeniu specjalizacji przeszedł do pracy w Klinice Neurochirurgii we Wrocławiu. Dr Witkowski zginął tragicznie w 2003 r.

Oddział ma własną salę operacyjną, dobrze wyposażoną w aparaturę i instrumentarium. Dzięki odpowiedniej przystawce wykonuje się operacje również w pozycji siedzącej chorego. Posiadanie nowoczesnej, dwubiegunowej koagulacji, narzędzi mikrochirurgicznych, mikroskopu operacyjnego, wprowadzenie nowych dojsć operacyjnych umożliwiło od wielu lat przeprowadzanie zabiegów naczyniowych. Liczba operacji systematycznie rośnie i obecnie przekracza 300 rocznie.

Z Pracowni Radiologicznej szpitala wyodrębniono dział neuroradiologii. Neurochirurdzy sami wykonują inwazyjne badania neuroradiologiczne (angiografie, mielografie, radikulografie) i sami je oceniają. Dzięki przewoźnemu aparatowi RTG z elektronowym wzmacniaczem obrazu i układem telewizyjnym stały się możliwe badania śródoperacyjne np. centralnej odmy czy wprowadzanie cewnika dosercowego w układzie zastawkowym. Od 1990 r. szpital dysponuje aparatem do tomografii komputerowej, a od 2001 r. MR, co znacznie usprawniło pracę diagnostyczną.

Oddział ma własną pracownię EEG, ma możliwość badań gazometrycznych w pracowni szpitalnej, a szpitalna pracownia patomorfologii analizuje materiały z biopsji śródoperacyjnych.

W 1991 r. nastąpiło formalne rozdzielenie dotychczasowego oddziału na dwa odrębne oddziały: neurologii i neurochirurgii. Prof. dr Jerzy Hołyst, nadal jako profesor Akademii Medycznej we Wrocławiu, objął funkcję ordynatora Oddziału Neurochirurgii. Oddział ten liczy 34 łóżka.

Ordynator i zespół biorą czynny udział w pracach naukowych, prezentują doniesienia na zjazdach i publikują w czasopismach. Wiele prac dotyczy zwłaszcza chorób naczyniowych mózgu, co było przedmiotem szczególnego zainteresowania prof. Jerzego Hołysta. Okresowo w oddziale odbywali praktyki studenci medycyny i odbywa się szkolenie lekarzy specjalizujących się w neurologii, chirurgii czy laryngologii.

W Oddziale pod kierunkiem prof. Jerzego Hołysta lekarze Jacek Kluza, Lesław Różycki i Janusz Szczudło, Paweł Gruszewski i Jarosław Witkowski uzyskali specjalizację II° z neurochirurgii, a 7 lekarzy – doktorat nauk medycznych.

Profesor Jerzy Hołyst przeszedł na emeryturę w 2000 r., stanowisko ordynatora objął po nim dr Wojciech Moroń. Do pracy z dr Moroniem przeszła, również z Kliniki Neurochirurgii we Wrocławiu, dr Małgorzata Wyszyńska. W tym okresie pracę na Oddziale rozpoczął dr Kazimierz Sadowy, który jednak śladem wielu lekarzy tego Oddziału wyjechał w 2003 roku do Niemiec pracując tam w zawodzie. Krótco po tym pracę na Oddziale rozpoczął pracujący do dziś dr Maciej Miś. Również w 2003 r. odszedł do pracy w Legnicy dr Wojciech Moroń i dr Małgorzata Wyszyńska. Z Kliniki Neurochirurgii we Wrocławiu do pracy w Wałbrzychu przeszedł dr Adam Druszcz i kieruje pracą oddziału do dziś.

W tym czasie oddział zmienił profil działania specjalizując się nadal w chorobach naczyniowych mózgu, włączając do leczenia tych chorób wszystkie metody wewnątrznaczyniowe. Drugą dziedziną będącą w zainteresowaniu oddziału pozostają choroby i urazy kręgosłupa.

Od 2005 r. na Oddziale pracuje dr Mariusz Banach będący w trakcie specjalizacji, a od 2009 r. będący również w trakcie specjalizacji dr Grzegorz Mięksisiak.

Oddział Neurochirurgii Szpitala Wojewódzkiego w Legnicy

WOJCIECH MOROŃ

Oddział neurochirurgii w Legnicy rozpoczął działalność w styczniu 2004 roku w Szpitalu Wojewódzkim. Ordynatorem został dr Wojciech Moroń, zastępcą ordynatora dr Małgorzata Wyszyńska oraz dr Paweł Gruszewski. Poprzednio pracowali na Oddziale Neurochirurgicznym Szpitala im. Alfreda Sokołowskiego w Wałbrzychu.

Neurochirurgia została otwarta początkowo jako formalny pododdział Oddziału Neurologicznego. W powodu braku jednoznacznej zgody specjalisty wojewódzkiego ds. neurochirurgii nie uzyskano kontraktu z Narodowym Funduszem Zdrowia, a pieniądze na działalność Oddziału – z konieczności ograniczoną – zostały wydzielone z funduszu Szpitala. Dra Wojciecha Moronia powołano na kierownika pododdziału. Pielęgniarką koordynującą została mgr Małgorzata Słupska-Kartaczowska.

Na początkowym etapie ograniczono się do zaspokojenia najbardziej pilnych potrzeb regionu – oddział zaczął pełnić stały ostry dyżur dla przypadków urazów i nagłych zachorowań, przy czym z powodu braku w tym czasie dostępu do diagnostyki angiograficznej nie podjęto się leczenia chorób naczyniowych układu nerwowego, najczęściej leczono choroby kręgosłupa.

Dyżury zaczęły pełnić dr Grzegorz Radka z Oddziału Neurochirurgii Szpi-

tała Wojskowego we Wrocławiu i dr Krzysztof Borowiec (przez 2 lata), z Oddziału Neurochirurgii Szpitala w Nowej Soli.

Od 2005 r. oddział uzyskał z NFZ niewysoki kontrakt na procedury neurochirurgiczne. W marcu 2005 r. pododdział przekształcono w samodzielny Oddział Neurochirurgii, dr Moroń został powołany na stanowisko ordynatora, a mgr Słupska-Kartaczowska na stanowisko pielęgniarki oddziałowej.

Oddział stopniowo rozwijał działalność: w pierwszym roku wykonano około 250 operacji, w kolejnych latach liczba ta wzrosła do około 300 rocznie, pomimo ciągle niskiego kontraktu z NFZ. Operowano m.in. urazy głowy i kręgosłupa, guzy mózgu i kanału kręgowego, dyski szyjne i lędźwiowe, zastawki, ropnie i inne.

Od maja 2006 r. dr Radka zastał zatrudniony na stałe, tak więc na pełnych etatach pracowało czworo neurochirurgów.

W 2007 r. został uruchomiono ośrodek MCM z nowoczesnym tomografem i rezonansem magnetycznym - podjęto starania zmierzające do umożliwienia leczenia chorób naczyniowych. W tymże roku pełnienie dyżurów rozpoczął dr Andrzej Bojda, a od września 2007 roku pełnienia ograniczonej liczby dyżurów lekarskich podjęli się dr Marcin Naumowicz i dr Aleksander Pawlak z Oddziału Neurochirurgii Szpitala w Nowej Soli.

11 sierpnia 2007 roku zmarł nagle dr Paweł Gruszewski.

Wykonywano coraz więcej zabiegów operacyjnych. Ze względu na coraz większe obciążenia personelu i brak zgody na rozpoczęcie specjalizacji, lekarze złożyli wypowiedzenia. Od lutego 2008 r. szpital zawiesił działalność Oddziału.

Mając na uwadze ogromne zapotrzebowanie na leczenie neurochirurgiczne na terenie Legnicy, a ponadto ze względu na uruchomienie Oddziału Rantunkowego, dyrekcja Szpitala Wojewódzkiego podjęła starania o przywrócenie neurochirurgii, czego ostatecznie podjął się dr Władysław Dacko i od sierpnia 2008 r. Oddział został ponownie otwarty.

Oddział Neurochirurgii Szpitala Specjalistycznego im. Tadeusza Marciniaka we Wrocławiu

ANDRZEJ KURZA*

Oddział Neurochirurgii liczący 15 łóżek powstał 1 października 2007 r., po przeniesieniu Kliniki Neurochirurgii do nowej Akademii Medycznej przy ul. Borowskiej (formalna przeprowadzka z przyczyn technicznych nastąpiła 1 stycznia 2008 r. – do tego czasu oba oddziały funkcjonowały w tym samym bu-

* Oddział Neurochirurgii Specjalistycznego Szpitala im. T. Marciniaka we Wrocławiu.

dynku). Gruntowny remont Oddziału Neurochirurgii został wykonany jesienią 2007 r.

Ordynatorem wyłonionym w drodze konkursu został lek. Andrzej Kurza, specjalista neurochirurg, oddziałową pozostała piel. Danuta Grzybek, natomiast oddziałową Bloku Operacyjnego – piel. Bożena Mikrut.

Do marca 2008 r.u zespół lekarski stanowili:

- ☞ dr hab. Janusz Mierzwa - specjalista neurochirurg, zatrudniony na stanowisku z-cy ordynatora,
- ☞ dr n. med. Waldemar Szarek – specjalista neurochirurg,
- ☞ lek. Artur Fuchs – neurochirurg, anestezjolog.

W marcu 2008 r. dr n. med. Waldemar Szarek przeniósł się do Kliniki Neurochirurgii AM we Wrocławiu. Na jego miejsce przyszedł z Oddziału Neurochirurgii w Legnicy lek. Grzegorz Radka, specjalista neurochirurg. W kwietniu 2008 r. z Oddziału Neurochirurgii w Wałbrzychu przeniósł się dr n. med. Paweł Jabłoński, specjalista neurochirurg. W tym składzie zespół pracuje do dzisiaj. Dodatkowo na kontraktach dyżurowych oddział wspomagają: dr n. med. Bogdan Czapiga, dr n. med. Rafał Załuski, dr n. med. Artur Weiser, lek. Dariusz Szarek, lek. Tomasz Szczepański.

W 2008 r. wykonano ponad 700 operacji z całego zakresu neurochirurgii, w tym operacje: tętniaków mózgu, guzów mózgu, rdzenia i kanału kręgowego, operacje z powodu choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa z zastosowaniem różnego rodzaju implantów, operacje z powodu urazów centralnego układu nerwowego.

Oddział korzysta z dobrze wyposażonego zakładu Radiologii wyposażonego w tomograf komputerowy i dwa aparaty rezonansu magnetycznego. Współpracuje również z Pracownią Naczyniową wyposażoną w nowoczesną aparaturę do wykonywania badania naczyniowych i zabiegów wewnątrznaczyniowych

Do dyspozycji są 2 sale operacyjne, wyposażone m.in. w wysokiej klasy mikroskop operacyjny Moller-Wedel, CUSA, ramię C, stół operacyjny z przeziernym dla promieni X blatem, kłamrę Mayfielda, wiertarkę szybkoobrotową firmy Aesculap.

Na osiemdziesięciolecie

JERZY BIDZIŃSKI



Aż trudno uwierzyć, że czas mija tak szybko, a Jerzy Wroński ma już 80 lat. Ale jest to okazja do cofnięcia się we wspomnieniach o około 40 lat, czyli do czasu naszej młodości.

Studia na Akademii Medycznej w Warszawie nie były łatwe, a trudności powiększał fakt, że Zakłady były często jeszcze zniszczone i zajęcia odbywały się w różnych miejscach. Braliśmy udział w akcjach społecznych odgruzowywania zniszczonych zakładów, a naszą ostoją był niezniszczony Dom Medyka i Klub Medyka. Studia się skończyły i każdy poszedł swoją drogą. Nasze drogi zeszły się ponownie we wrześniu 1951 r. Kilka miesięcy wcześniej Klinika Neurochirurgii otrzymała nowy budynek w Szpitalu Dzieciątka Jezus. Wiązało się to ze zwiększeniem liczby łóżek i liczby pracowni. Kilku absolwentów zostało zaangażowanych do pracy, bo wtedy można było zacząć pracę po absolutorium, a jeszcze przed zdaniem ostatnich egzaminów i otrzymaniem dyplomu. Zgłosiłem się, zachęcony specjalnością w czasie ćwiczeń i na wykładach prof. Jerzego Choróbskiego. Ku mojemu zaskoczeniu, ale i radości, jednym z nowo zaangażowanych był Jerzy Wroński. Jerzy Wroński był człowiekiem więcej niż stanowczym, pewnym swoich racji, często zaperzał się w ich obronie, nawet w dyskusjach z autorytetami medycznymi. Nasza ściślejsza współpraca dotyczyła w tym okresie znieczulenia ogólnego i opieki pooperacyjnej. W tamtych czasach pojawiły się doniesienia, że chorzy w stanie hipotermii lepiej tolerują stres operacyjny, a nawet przeżywają krótkotrwałe niedotlenienie. Wprowadziliśmy oziębianie do operacji o szczególnym ryzyku operacyjnym. Technicznie sprawa wyglądała tak, że po uśpieniu chorzy byli przewożeni do łazienki w niskim parterze Kliniki i przekładani do wanny z możliwie lodowatą wodą, przy czym poza nami dwoma, niezastąpioną osobą był pan Józef Swiniarski, sanitariusz z sali operacyjnej. Taka zimna kąpiel, pod naszym ścisłym nadzorem trwała zwykle 1–1,5 godz., aż temperatura w *rectum* spadła do 30–31° C. Po operacji ponownie kilka godzin trwał powrót do prawidłowej ciepłoty. Spędziliśmy więc z Jurkiem wiele, wiele godzin przy chorych, stwierdzając wreszcie, że w wybranych przypadkach działanie przynosi istotne korzyści dla chorego przy bardzo pracochłonnej procedurze.

Następnym oryginalnym pomysłem było stosowanie tzw. mieszanki litycznej. Zmniejszenie stresu operacyjnego i pooperacyjnego, np. w przypadkach

pourazowych było w owych czasach istotnym zagadnieniem. Uważaliśmy, że obniżenie przemiany materii jest tu istotne. Jerzy stwierdził, że podanie lub podawanie tzw. mieszanki litycznej przynajmniej w pewnym stopniu poprawia sytuację i jest korzystne dla chorych. Podawanie mieszanki litycznej było wstępem do stosowanego dziś przedłużonego snu farmakologicznego.

O dziesiątkach wspólnych dyżurów lekarskich można tylko wspomnieć, bo czas zacierza szczegóły.

Poza pracą w Klinice było jeszcze życie częściowo kliniczne lub pozakliniczne. Jednym ze sposobów spędzania wolnych chwil (których nie było zbyt wiele) była gra w brydża. Na parterze Kliniki mieściła się w niedużym pokoiku podręczna biblioteka, miejsce rozgrywek brydżowych. Na ścianie wisiała olbrzymich rozmiarów fotografia Pawłowa, którego nauka w tym czasie była wiodąca w zakresie neurofizjologii. Fotografia ta została wykorzystana w dość niecodzienny sposób. Otóż licytowane i wygrane szlemiki i szlemy były zapisywane na odwrotnej stronie fotografii Pawłowa – kiedy, kto i w jakim kolorze wygrał szlemika lub szlema. Fotografia była na tyle duża, że nie została całkowicie wypełniona, albo gracze byli zbyt ostrożni w licytacji.

Z innych pozaklinicznych wydarzeń przypominam sobie fakt, że Wrońscy zamieszkali w tym samym domu, w którym mieszkał o jedno piętro wyżej kierownik Kliniki, prof. Jerzy Choróbski. Bywałem u nich dość częstym gościem głównie ze względu na sympatię dla nich obojga, chociaż nie mogę nie wspomnieć, że bardzo przystojną osobą była córka właścicielki mieszkania, panna M. Potem zamieszkali we własnym mieszkaniu na ul. Marsa.

A potem ... zmienili miejsce zamieszkania na daleki Lublin.

Z daleka więc mogłem obserwować niezmierną energię naukową i zdolności organizacyjne Jubilata.

*Z życzeniami dalszych wielu lat
Jerzy Bidziński*

Wspomnienia z okresu studiów i pracy Profesora Jerzego Wrońskiego w Warszawie

WITOLD MAZUROWSKI



Drogiemu Jubilatowi przesyłam, wraz z wyrazami przyjaźni, wydobyte z pamięci wspomnienia.

Lata 1946–1951 to studia na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Warszawskiego (do 1949 r.), a później, po utworzeniu Akademii Medycznej, w tejże Akademii. Na roku studiowało ponad 300 studentów, tak że moje spotkania z obecnym Jubilatem, Jurkiem Wrońskim, odbywały się niezbyt często i to głównie na terenie Koła Medyków przy ul. Oczki, gdzie tworzyły się grupki uczących się wspólnie kolegów, nie mających do tego odpowiednich warunków w domu, zwłaszcza, że można tu było korzystać z zasobów biblioteki (a podręczniki, jeszcze przedwojenne, były nieosiągalne, zaś nowych jeszcze nie było). Jurek najczęściej przebywał w towarzystwie bardzo atrakcyjnej koleżanki Ewy Kosteckiej, która później, pod koniec studiów, została Jego żoną.

Więzi przyjacielskie zacieśniły się, gdy po uzyskaniu absolutorium w 1951 r. od 1 września uzyskaliśmy stypendium specjalizacyjne Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w Klinice Neurochirurgii AM w Warszawie. Równocześnie, oprócz Jurka i mnie, stypendia takie otrzymali koledzy Jerzy Bidziński (późniejszy profesor i kierownik Kliniki Neurochirurgii AM w Warszawie) i Jan Michał Gruszka-Gruszkiewicz (później kierownik Kliniki Neurochirurgii Uniwersytetu w Haifie w Izraelu).

Na stanowiskach asystentów Kliniki pracowaliśmy razem przez 6 lat, aż do odejścia Jerzego do Lublina. Warszawska Klinika Neurochirurgii mieściła się w osobnym pawilonie nr 2 Szpitala Klinicznego (Dzieciątka Jezus), przy ul. Nowogrodzkiej. Klinika liczyła 75 łóżek, miała własne 3 sale operacyjne oraz pracownię radiologiczną (z angiografem) i laboratorium analityczne.

Bezpośrednim opiekunem asystentów, stypendystów Ministra Zdrowia, był adiunkt dr Jerzy Szapiro (później, od 1956 r. profesor i kierownik Kliniki

Neurochirurgii AM w Łodzi). Naszą specjalizacją kierował zaś osobiście Prof. Jerzy Choróbski, Kierownik Katedry i Kliniki.

Prof. Jerzy Choróbski – nasz mistrz – był wyjątkowo błyskotliwym umysłem, poliglotą, erudytą, który uczył się neurochirurgii m.in. w USA i Kanadzie (stypendium Rockefellera).

Profesor miał zwyczaj stawiać rozpoznania niemal błyskawicznie, po krótkim badaniu chorego, zazwyczaj przy naszej, pełnej nabożeństwa, aprobacie. I tu bardzo często dochodziło do konfrontacji odmiennych poglądów z dr. Jerzym Wrońskim. Czasami sytuacja ta doprowadzała do pasji obu dyskutantów, kończąc się okrzykiem Profesora: *Kolego! Jak będziecie kierownikiem swojej kliniki, to będziecie mogli wygłaszać takie racje!*

Być może niezbyt dosłownie przytaczam ten dialog, jednak po tylu latach czas zaciera szczegóły pamięci. Zdarzało się też, że w różnych dyskusjach prowadzonych m.in. przez Jerzego Wrońskiego, podchodziłem do Niego i szeptałem: *Jurek, nie daj się przekonać!* – i tak było, i znakomicie wpływało na emocje dyskutantów.

Z bardziej istotnych zdarzeń, które zapamiętałem (jednak od tamtych czasów minęło ponad pół wieku!), były próby operowania chorych w stanie oziębienia, które zaczęli stosować po przeszkoleniu anestezyjologicznym Jerzy Bzdziński i Jerzy Wroński. Metody hipotermii były nieco brutalne: uspionych chorych zanurzano w wannie z lodowatą wodą i później, już na stole operacyjnym, okładano workami z lodem. Na owe czasy były to działania pionierskie, choć w przyszłości, mimo znacznego postępu w sposobach oziębiania, nie były przez wielu neurochirurgów aprobowane.

Utrwały mi się w pamięci działania Jerzego Wrońskiego na polu prawa pracy. Był On bowiem jednym z głównych walczących o bardziej rzetelne wynagradzanie za dyżury lekarskie. Wynikiem tej walki sądowej było zwiększenie wynagrodzenia z wyrównaniem za 3 lata wstecz.

Po odejściu dr. Wrońskiego w 1957 r. do Lublina i później, po objęciu przez Niego kierownictwa Kliniki we Wrocławiu, kontakty nasze stały się sporadyczne i ograniczone właściwie do Zjazdów czy Konferencji Naukowych. Spotkania te, organizowane przez ośrodek wrocławski (tj. Jerzego Wrońskiego) wyróżniały się perfekcją i atrakcyjnością.

Należy też wspomnieć o inicjatywie Prof. Wrońskiego odnowienia pamięci i grobu Prof. Otfrieda Foerстера, przedwojennego kierownika wrocławskiej Kliniki Neurochirurgii i nawiązaniu ścisłych kontaktów i współpracy z Kliniką Neurochirurgii we Frankfurcie nad Menem, kierowanej przez Prof. Rüdiger Lorenza.

W okresie, gdy Prof. Jerzy Wroński był członkiem Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów i przejściowo jego Prezesem – urozmaiceniem posiedzeń były ostre i nieustępliwe dyskusje między Nim i Prof. Janem Haftkiem – obydwaj nigdy nie dali się wzajemnie przekonać.

Te, pozostałe okrucy pamięci wspólnej nauki i pracy sprzed ponad pół wieku, przesyłam z życzeniami zdrowia i dalszej sprawności naukowej.

Witold Mazurowski

Działalność Profesora Jerzego Wrońskiego w Lubelskim Ośrodku Neurochirurgicznym

MARIAN CZOCHRA, EDWARD ZDERKIEWICZ



Wspomnienia z lat 1957–1964

Pobyty prof. dr. hab. n. med. Jerzego Wrońskiego w Lublinie w Ośrodku Neurochirurgii był znaczącym okresem na drodze zawodowej i naukowej między Kliniką Neurochirurgii AM w Warszawie, a od podstaw zorganizowaną i kierowaną przez Niego Kliniką Neurochirurgii we Wrocławiu.

Oddział Neurochirurgii powstał w ramach Katedry i Kliniki Neurologii AM w Lublinie w 1957 r. z inicjatywy jej kierownika prof. Wiktora Steina. W 1964 r. został przekształcony w Klinikę Neurochirurgii AM, a od 1995 r. ma status Kliniki Neurochirurgii i Neurochirurgii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

Twórcami tej placówki neurochirurgicznej byli uczniowie wybitnego neurochirurga profesora Jerzego Choróbskiego: doc. Halina Koźniewska i adiunkt Jerzy Wroński.

Dużą zasługą Profesora Wrońskiego jest ogromna praca włożona w rozwój neurochirurgicznej działalności pierwszego w makroregionie lubelskim Oddziału Neurochirurgii Kliniki Neurologicznej AM w Lublinie.

Adiunkt Jerzy Wroński przybył z Warszawy do Lublina, gdzie pojęcie neurochirurgii w regionie lubelskim w owym czasie nie było powszechnie znane, mimo że prof. Feliks Skubiszewski (pierwszy rektor AM w Lublinie), jeszcze przed działalnością chirurgiczną profesorów Jerzego Choróbskiego, Adama Kunickiego i Aleksandra Domaszewicza, wykonywał i opisał wiele zabiegów neurochirurgicznych i jako pierwszy w Polsce dokonał wycięcia kilaka mózgu.

W 1957 r. zostali oddelegowani do pracy w Oddziale dwaj chirurdzy – asystenci Klinik Akademii Medycznej w Lublinie: st. asystent Marian Czochoła z II^o specjalizacji w chirurgii, który jeszcze w 1953 r. zapoznał się z ówczesną

konwencjonalną techniką w Klinice Neurochirurgii w Warszawie z założeniem odbycia uzupełniającego stażu z neurologii, oraz asystent Jan Chodnikiewicz z I° specjalizacji z chirurgii z założeniem podjęcia specjalizacji z anestezjologii, którą rozpoczął pod kierunkiem doc. Mieczysława Justyny w Warszawie.

Adiunkt Jerzy Wroński konsekwentnie i skutecznie realizował plany organizacyjne Oddziału i współuczestniczył aktywnie w określeniu celu oraz zadań działalności klinicznej i naukowej.

Szczególne zasługi miał w utworzeniu zespołu od podstaw. Asystentami zatrudnionymi już w okresie działalności Oddziału w latach 1958-59 byli lekarze: Andrzej Muszyński i Edward Zderkiewicz, a w następnych latach (1960-64): Konrad Moszyński, Stanisław Kamiński i lek. med. Zofia Stocka-Muszyńska, ukierunkowana na neuropatologię po przeszkoleniu u doc. Jerzego Wiśławskiego i prof. Adama Kunickiego.

Jak się okazało ten 10-osobowy zespół, który wówczas był kształtowany przy dużym współudziale dr n. med. Jerzego Wrońskiego, przyczynił się znacząco do dalszego wizerunku i rozwoju Lubelskiego Ośrodka Neurochirurgii.

Tworzenie od podstaw specjalności neurochirurgicznej dokonywało się w bardzo trudnych warunkach. Znaczący udział w uruchomieniu działalności Oddziału miał adiunkt Jerzy Wroński, a Jego dynamika działania pozwoliła na szybkie rozpoczęcie zabiegów operacyjnych.

Pierwsza operacja została wykonana 4 czerwca 1958 r. W tym okresie stosowano konwencjonalną technikę neurochirurgiczną, a podstawowymi metodami diagnostycznymi była pneumowentrykulografia i encefalografia. Niekiedy podczas długo trwającej operacji dochodziło „do wybuchu emocji” zdradzających jego olbrzymie napięcie nerwowe. Taki temperament ujawniali również inni wybitni neurochirurdzy, jak: Yasargil, Dandy i Cushing, któremu dano przydomek „wybuchowy”. W pamięci z tamtych lat pozostał cytat obrazujący jego bezkompromisowość w realizacji słusznych celów „Jerzy nie daj się przekonać”. „W ogniu” codziennej pracy klinicznej dał się poznać jako człowiek o niepospolitych walorach zawodowych oraz „barwny” osobowo. W wolnych chwilach na dyżurach ujawniał niezwykle umiejętności kulinarne. Z sentymentem jest wspomniany „tłusty czwartek” i wypiekane przez Niego nie tylko pyszne pączki.

W dalszych latach adiunkt Wroński przyczynił się do rozwoju technik operacyjnych, jak i stosowanych metod neurodiagnostycznych. Miał duży udział w powołaniu pracowni Neuroradiologicznej kierowanej przez dr med. Stanisława Bryca, neuroradiologa przeszkolonego w Zakładzie Neuroradiologii w Krakowie, kierowanym przez prof. Stanisławę Szpettową. Adiunkt Jerzy Wroński wprowadzał metody, które mogłyby poprawić skuteczność dotychczasowego leczenia: hipotermię oraz hiperwentylację w zwalczaniu obrzęku mózgu. Podejmował również od 1963 r. próby stosowania kortykografii śród-

operacyjnej w lokalizacji guzów mózgu. Już w 1958 r. w Lubelskim Oddziale Neurochirurgii wprowadzono angiografię mózgową początkowo poprzez bezpośrednie nakłucie tętnic szyjnych (w początkowym okresie nakłucia wykonywali neurochirurdzy). Po przeglądzie licznych metod do uwidocznienia tętnic kręgowych zastosowano metodę Seldingera. Prace z tego zakresu były wówczas w kraju pionierskie i przyczyniły się do upowszechnienia tej metody. Adiunkt Wroński jako jeden z pierwszych w kraju oceniał wartość angiografii w rozpoznawaniu krwiaka podtwardówkowego. Wprowadzenie angiografii mózgowej zadecydowało o zaniechaniu badań pneumoradiologicznych.

Adiunkt Wroński położył wielkie zasługi w mobilizowaniu zespołu klinicznego do pracy naukowej. Realizacja indywidualnych planów członków ówczesnego zespołu łączy się z 3 dysertacjami na stopień naukowy doktora medycyny:

- ✎ Jerzy Wroński – *Znaczenie pohomatropinowej nierówności źrenic u chorych neurochirurgicznych*, 1961,
- ✎ Stanisław Bryc – *Rentgenodiagnostyka okolicy szczytowo-potylicznej z zastosowaniem autotomografii*, 1962,
- ✎ Marian Czochra – *Badania nad składem frakcji białek w surowicy krwi u chorych po operacjach mózgowych*, 1964.

Ogłaszano prace naukowe dr. med. Jerzego Wrońskiego i członków ówczesnego zespołu klinicznego z udziałem neuroradiologów i neuropatologów.

Dużo czasu poświęcał klinicznym konsultacjom i na szkolenie chirurgów z zakresu neurotraumatologii. Często operował chorych po urazach czaszko-mózgowych w oddziałach chirurgii szpitali terenowych, gdzie takie operacje były niejednokrotnie wykonywane po raz pierwszy, przy braku narzędzi operacyjnych do wykonywania trepanacji czaszki.

Wielkie zasługi należy przypisać adiunktowi Jerzemu Wrońskiemu w przekształceniu Oddziału Neurochirurgii w 1964 r. w Klinikę Neurochirurgii AM w Lublinie, której pierwszym kierownikiem została doc. Halina Koźniewska. Bazę łóżkową powiększono do 40 łóżek. Własny blok operacyjny miał 2 sale operacyjne. Ostatnią operacją, jaką wykonał adiunkt dr med. Jerzy Wroński w czerwcu 1964 r., było wyłączenie tętniaka tętnicy łączącej przedniej u chorego po krwotoku podpajęczynówkowym. W tym roku opuścił Lublin i został kierownikiem Oddziału Neurochirurgii Kliniki Neurologicznej AM we Wrocławiu.

W 1962 r. doc. Halina Koźniewska podjęła inicjatywę utworzenia Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów (PTNch). W tym czasie neurochirurdzy stali w Polskim Towarzystwie Neurologicznym (PTN) sekcją Towarzystwa.

Niezaprzeczalną zasługą dr med. Jerzego Wrońskiego było bezkompromisowe wspieranie tych zamierzeń. Do Lublina przybył nestor polskiej neurochirurgii prof. Jerzy Choróbski i „czołówka” neurochirurgów ówczesnych ośrodków neurochirurgicznych. To lubelskie spotkanie neurochirurgów zostało nazwane „Sejmikiem Lubelskim”. Na zebraniu z prezesem PTN prof. Eufe-



Zdjęcie upamiętniające spotkanie neurochirurgów – Lublin, 1962

I rząd od lewej: Eugeniusz Mempel, doc. Jan Chmielewski, doc. Stanisław Sierpiński, Jadwiga Srebrzyńska, prof. Lucjan Stępień, Jerzy Waleszkowski, Stanisław Rudnicki, prof. Jerzy Szapiro, prof. Jerzy Choróbski, Marian Czochna, doc. Halina Koźniewska, Tadeusz Wencel, Jerzy Brzeziński, Maciej Woźniak

II rząd od lewej: Stefan Zarski, doc. Hieronim Powiertowski, Zbigniew Wincentowicz, Lech Polis, Stanisław Lechowski, Jan Haftek, Apolinary Kępski, Władysław Malukiewicz, Jerzy Wroński, Lucjan Czerwiński, Feliks Tokarz, mgr psych. Bohdan Darwaj

miuszem Hermanem i wiceprezesem prof. Wiktorem Steinem podjęto decyzję przedłożenia zarządowi PTN postulatowi oddzielenia sekcji neurochirurgii i przekształcenie w oddzielne towarzystwo naukowe – Polskie Towarzystwo Neurochirurgów (PTNch). Kontynuacja tej inicjatywy przez seniorów polskiej neurochirurgii prof. Jerzego Choróbskiego i prof. Adama Kunickiego doprowadziła do powstania w 1964 r. PTNch, które weszło w skład Światowej Federacji Towarzystw Neurochirurgów (WFNS) i Europejskiej Federacji Towarzystw Neurochirurgów (EANS).

Przedstawienie wspomnień z pobytu i działalności prof. dr hab. Jerzego Wrońskiego w Lubelskim Ośrodku Neurochirurgicznym zapewne nie jest pełne, bowiem z upływem lat – minęło ponad pół wieku – wiele faktów w naszej

pamięci uległo zatarciu. Jedno jest pewne, że zastanawialiśmy się wówczas, „jak długo można utrzymywać takie tempo pracy”. Prof. Jerzy Wroński udowodnił, że jest to możliwe, czego wyrazem jest Jubileusz Jego 80. urodzin.

Profesor Jerzy Wroński znacząco przyczynił się do dynamicznego rozwoju specjalistycznego i naukowego Oddziału Neurochirurgii Kliniki Neurologicznej AM w Lublinie i wskazywał sposoby ich realizacji.

Ta fragmentaryczna informacja przekazuje atmosferę tamtych lat i ogrom pracy zawodowej wykonanej przez Prof. dr hab. n. med. Jerzego Wrońskiego w początkowym okresie kształtowania Lubelskiego Ośrodka Neurochirurgii.

Śmiało można powiedzieć, że Prof. dr hab. n. med. Jerzy Wroński był współtwórcą zapoczątkowanej przez prof. Halinę Koźniewską, a następnie kontynuowanej przez prof. Mariana Czochrę i prof. Tomasza Trojanowskiego, jednej z przodujących Klinik Neurochirurgii w Polsce.

Profesor Jerzy Wroński na mojej drodze życia i kariery zawodowej

JERZY HAKAŁO



Pierwsze moje spotkanie z Prof. Jerzym Wrońskim miało miejsce w 1995 r., kiedy to wraz z dr. Markiem Golikiem odwiedziliśmy Klinikę Neurochirurgii AM we Wrocławiu, prowadzoną przez Pana Profesora (wtedy jeszcze docenta). Powodem roboczej wizyty była praktyczna prezentacja zastosowania opartego na śrubach transpedikularnych zestawu repozycyjnego kręgosłupa firmy DERO. W tym okresie, tak na świecie, jak i Polsce trwały intensywne prace nad repozycją ześlizgu za pomocą różnych typów instrumentarium. Dr Marek Golik wraz z dr inż. Lechosławem Ciupikiem opracowali innowacyjny typ urządzenia repozycyjnego. Pan Profesor zawsze był osobą zainteresowaną nowościami i otwartą na ich zastosowanie w neurochirurgii, co najprawdopodobniej było przyczyną zaproszenia nas do wykonania pokazowego zabiegu repozycji kręgosłupa z użyciem tego zestawu.

Po przybyciu zostaliśmy bardzo miło przyjęci przez Pana Profesora w jego gabinecie w Klinice, gdzie panował typowy dla Pana Profesora „rozgardiasz papierowy”. Po zwizytowaniu Kliniki wraz z Oddziałem Intensywnej Terapii (robiącej zresztą imponujące wrażenie i potwierdzającej zdolności organizacyjne Pana Profesora) zabraliśmy się do „konkretnej roboty”, czyli zabiegu operacyjnego kręgosłupa. W asyście Pana Profesora oraz licznej obecności asystentów i adiunktów Kliniki dokonaliśmy repozycji ześlizgu z użyciem wyżej wspomnianego zestawu. W czasie wprowadzania implantów oraz dokonywania repozycji dr Marek Golik szeroko i w szczegółach omawiał technikę operacyjną oraz możliwe kłopoty związane z ich implantacją. Repozycja skończyła się częściowym sukcesem, ponieważ nie dokonano pełnej repozycji ześlizgu, co było związane z zastosowaniem śrub repozycyjnych. W końcowej fazie repozycji, zastosowanie dużych sił działających w osi śrub ciągnących powodowało utratę utwierdzenia gwintu tych śrub w gąbczastej kości trzonów i nasad kręgów, co w efekcie dawało ich wrywanie oraz cofanie się uzyskanej repozycji. To prawdopodobnie było przyczyną porzucenia dalszego rozwoju tego instrumentarium repozycyjnego.

Po zakończonym zabiegu zostaliśmy zaproszeni przez Pana Profesora na

obiad do pobliskiej restauracji, gdzie mieliśmy okazję smacznie zjeść, a co może ważniejsze usłyszeć trochę nieoficjalnej historii neurochirurgii w Polsce, okraszoną licznymi anegdotami. W pierwszych moich kontaktach Pan Profesor okazał się osobą przystępną (inaczej niż większość profesorów), bezpośrednią, otwartą oraz niepozbawioną humoru i bardzo towarzyską.

Przerwa w naszych kontaktach trwała 5 lat. W końcu grudnia 1999 r. dyrektor Szpitala Wojewódzkiego w Zielonej Górze Waldemar Taborski zadzwonił do mnie z prośbą od Prof. Jerzego Wrońskiego o dołączenie do zespołu nowo tworzonego Oddziału Neurochirurgii. Poprosiłem o kilka dni na przemyślenie tej propozycji. Decyzja była trudna, wiązała się z całkowitym przewartościowaniem mojego życia zawodowego oraz rezygnacją z dobrze prosperującej prywatnej działalności ortopedycznej. Co prawda do tej pory wykonywałem operacje ortopedyczne skolioz, spondylolistez czy przypadków urazowych złamań trzonów, niemniej zawsze w swojej działalności omijałem otwieranie i eksplorację kanału kręgowego. Nigdy nie zajmowałem się leczeniem operacyjnym kręgosłupa szyjnego. Czułem, że do prawdziwej chirurgii kręgosłupa, do skutecznego leczenia schorzeń kręgosłupa brakuje mi swobody poruszania się w obrębie kanału kręgowego, tak typowej dla neurochirurgów. Ponieważ, podobnie zresztą jak Pan Profesor lubię nowe wyzwania, po namyśle, zadzwoniłem do Pana Profesora, który rozwiął moje ostatnie wątpliwości. Miałem być ortopedą w zespole neurochirurgicznym, miałem się zajmować CHIRURGIĄ KRĘGOSŁUPA (pisaną dużymi literami), takie były zadania postawione przez Pana Profesora przede mną. Czułem, że otwiera się nowy rozdział mojego życia zawodowego.

Zaproponowałem dołączenie do zespołu dr. Aleksandra Pawłaka, dobrze rokującego młodego lekarza po stażu podyplomowym, z otwartą głową i zacięciem chirurgicznym. Pan Profesor wyraził zgodę i zaproponował 1-miesięczny staż w swojej byłej Klinice objętej po Jego przejściu na emeryturę przez prof. Włodzimierza Jarmundowicza.

Na początku lutego 2000 r. zostaliśmy ciepło przyjęci w Klinice przez kierownika prof. Włodzimierza Jarmundowicza, jak i wszystkich kolegów. Przeszliśmy intensywne szkolenie zawodowo-integracyjne, łącznie ze zwiedzaniem licznych restauracji i pubów na wrocławskiej starówce. Uczestniczyliśmy w licznych zabiegach neurochirurgicznych, tak w trakcie dnia, jak i na dyżurach ostrych. Poznaliśmy zespół, zwyczaje kliniczne, diagnostykę i technikę wykonywania podstawowych zabiegów neurochirurgicznych. Pierwszą operację usunięcia wypukliny dysku lędźwiowego wykonałem właśnie w Klinice w asyście dr. Pawła Jabłońskiego.

Pełni nowych doświadczeń i wiedzy 1 marca 2000 r. rozpoczęliśmy pracę na Oddziale Neurochirurgii Szpitala Wojewódzkiego w Zielonej Górze. Oddział został uroczyście otwarty w obecności władz województwa lubuskiego, miejskich Zielonej Góry oraz licznie zgromadzonych gości (pracowników Szpitala i przyjaciół Pana Profesora). Oddział ten został reaktywowany po

4-letniej przerwie przy wydatnym współdziale Prof. Jerzego Wrońskiego. Oddział miał 15 łóżek oraz wydzieloną na bloku operacyjnym salę dla potrzeb neurochirurgii. W ramach oddziału utworzono 4-łóżkową salę intensywnego nadzoru dla chorych po zabiegach mózgu. Pod przewodnictwem siostry oddziałowej Wioletty Ratajczak skompletowany został sprawny zespół pielęgniarski, głównie z pielęgniarek poprzednio pracujących na neurochirurgii. W kolejnych miesiącach do zespołu lekarskiego dołączyli dr Krzysztof Borowiec z I° specjalizacji z neurochirurgii z Tarnowa, dr Marek Kułakowski, specjalista neurochirurg z Bełchatowa, dr Janusz Cichoński, specjalista neurochirurg z Krakowa oraz w późniejszym czasie (2001) dr Miłosław Bemben z I° specjalizacji z Gorzowa Wlkp. (dawny pracownik Oddziału) oraz dr Piotr Defort po stażu podyplomowym.

W początkowym okresie borykaliśmy się z brakiem podstawowego sprzętu. Dzięki siostrze oddziałowej udało się wyposażyć Oddział w łóżka i drobny sprzęt medyczny. Jednak do wyposażenia sali operacyjnej brakowało dużo sprzętu. Podstawowe narzędzia do operacji kręgosłupa otrzymaliśmy w prezencie na uroczyste otwarcie Oddziału od prof. Jana Zierskiego z Berlina. Resztę narzędzi do operacji kręgosłupa i mózgowych dokupił dyrektor Waldemar Taborski. Prawdziwy Oddział Neurochirurgii nie może istnieć bez mikroskopu operacyjnego. Powiększenie pola operacyjnego i jego dobre oświetlenie pozwala na delikatne i precyzyjne prowadzenie zabiegu, co jest istotne zwłaszcza w operacjach guzów, malformacji naczyńowych czy odbarczeń elementów nerwowych kanału kręgowego. Mając to na uwadze oraz planując rozwój Oddziału, od samego początku Prof. Jerzy Wroński czynił starania w celu pozyskania mikroskopu. Nie było to łatwe. Szpital w tamtym czasie był dość znacznie zadłużony i jakiegokolwiek większe zakupy spotykały się z oporem ze strony Dyrekcji. Niemniej na początku 2001 r. dokonano zakupu mikroskopu z firmy Carl Zeiss. Jak to oceniał Prof. Jerzy Wroński, był to milowy krok w rozwoju Oddziału.

Następnym krokiem, który poszerzał zakres i możliwości leczenia była diagnostyka. W tym czasie istniała tylko pracownia tomografii komputerowej z aparatem starej generacji, który dodatkowo często psuł się. Do diagnostyki naczyńowej oraz badań rezonansem magnetycznym chorzy byli wożeni do Gorzowa Wielkopolskiego (120 km). Brak dobrego zaplecza diagnostycznego znacznie ogranicza możliwości leczenia neurochirurgicznego. Badania angiograficzne naczyń mózgowych, angioCT czy angio MR są konieczne do diagnostyki malformacji naczyńowych czy neoplazmatycznych, wyniki tych badań są konieczne do podejmowania decyzji o sposobie leczenia pacjentów. Szpitala nie było stać na wielomilionową inwestycję tworzenia i wyposażenie tego typu pracowni. Należało więc szukać inwestora zewnętrznego. Prof. Jerzy Wroński dzięki swoim kontaktom z firmą Euromedic (dyr. Kowalski) jeszcze w 2000 r. zaproponował utworzenie centrum diagnostycznego na bazie Szpitala Wojewódzkiego. I tak w 2002 r. w przyziemiu Szpitala powstało centrum diagno-



2000 rok. Prof. J. Wroński przy zabiegu operacyjnym. Asystuje dr Aleksander Pawlak.
Autor wspomnień asekuje Pana Profesora

styczne z prawdziwego zdarzenia, a jej kierownikiem został dr n. med. Dariusz Gąsiorek. Wyposażone w najnowszy sprzęt (angiograf, CT, MRI) stało się najlepiej wyposażonym centrum diagnostycznym w Województwie Lubuskim. Stało się pomocą nie tylko dla neurochirurgów, ale także dla kardiologów i było podstawą do powstania kardiologii interwencyjnej.

Wraz z poszerzaniem się możliwości diagnostycznych poszerzał się też zakres świadczonych usług. Na początku Oddział zajmował się głównie neurotraumatologią. Dokonywano ewakuacji krwiaków śródczaszkowych oraz porazowych odbarzeń kanału kręgowego ze stabilizacją. W dalszym etapie rozszerzono działalność o operacje guzów śródczaszkowych i tętniaków naczyń mózgowych oraz płynotoków przedniego dołu czaszki, w czym prym wiódł dr Janusz Cichoński. Z inicjatywy Pana Profesora wprowadzono do Oddziału pomiar ciśnienia śródczaszkowego. Sponsorowane urządzenie komputerowe wraz z czujnikami zostało dostarczone i zainstalowane przez dr inż. Henryka Juniewicza z Politechniki Wrocławskiej. Pomiarami ciśnienia, jak i badaniami dopplerowskimi przepływów mózgowych, zajmował się dr Krzysztof Borowiec. Dokonano także zakupu prostej ramy stereotaktycznej do stereotaktycznego namierzania głębokich guzów oraz ewakuacji głęboko położonych krwiaków śródmózgowych. Po przeszkoleniu w Czechach stereotaksją zajmował się dr Aleksander Pawlak.

Największy jednak postęp, mocno wspierany przez Pana Profesora nastąpił w chirurgii kręgosłupa. Poprzez wieloletnie osobiste kontakty Prof. Jerzego

Wrońskiego z dr. inż. Lechosławem Ciupikiem, Prezesem zielonogórskiej firmy LFC produkującej implanty kręgosłupowe, mieliśmy dostęp do najnowszych implantów do korekcji i stabilizacji kręgosłupa. Ta ścisła współpraca lekarzy i inżynierów owocowała ponadto modyfikacją istniejących systemów i powstawaniem nowych konstrukcji. Od 2000 r. jako jedni z pierwszych stosowaliśmy płytko-czop do stabilizacji kręgosłupa po dyscektomiach szyjnych, początkowo w wersji jednopoziomowej, a następnie w wersji wielopoziomowej. Doświadczenia i materiał kliniczny z zastosowania tych implantów stał się podstawą mojej pracy doktorskiej, której promotorem był Pan Profesor. Od 2001 r. po dyscektomiach w odcinku lędźwiowym stosowaliśmy unikatowe polskie rozwiązanie - czopy rotacyjne tzw. R-PLIF. Do stabilizacji przedniej po korpektomiach w odcinku piersiowym i lędźwiowym stosowaliśmy ponadto koszyk rozsuwany, następne polskie rozwiązanie, unikatowe w skali światowej w owym czasie.

Chirurgia kręgosłupa wymaga swobodnego dostępu do kanału kręgowego. W Oddziale prowadzonym przez Prof. Jerzego Wrońskiego stosowaliśmy prawie wszystkie znane dostępy operacyjne do kręgosłupa. W odcinku szyjnym stosowaliśmy klasyczny dostęp przedni i tylny, jak również dojście przez usta. W odcinku piersiowym klasyczne dojście tylne oraz tylnoboczne (przez nasadowe, jak i kostotranswerssektomię). We współpracy z torakochirurgami stosowaliśmy dojście przednie przez torakotomię, a także jeden z najrozleglejszych dostępów do kręgosłupa, przez torakolumbotomię. W odcinku lędźwiowym stosowaliśmy klasyczne dojście tylne, a we współpracy z prof. Danielem Zarzyckim i dr n. med. Maciejem Tęsjorowskim, także dojście przednie pozaotrzewnowe.

Taka swoboda stosowanych dojsć operacyjnych pozwala na pełne odbarczenie struktur nerwowych (wertebrektomia) oraz wykonanie przedniej i tylnej stabilizacji kręgosłupa (często wykonywanej jednocześnie). Wertebrektomię stosowaliśmy w skomplikowanych przypadkach urazowych oraz zmianach neoplazmatycznych.

W Dychowie w marcu 2001 r. na konferencji naukowo-szkoleniowej uroczyste posumowano pierwszy rok działalności Oddziału Neurochirurgii Szpitala Wojewódzkiego w Zielonej Górze prowadzonego przez Prof. Jerzego Wrońskiego. Licznie zgromadzonym gościom zaprezentowano sprawozdanie z działalności Oddziału oraz jego osiągnięcia. W tym okresie wykonano 311 zabiegów operacyjnych, z czego 110 dotyczyło operacji kręgosłupa. Biorąc pod uwagę, że był to start od zera, skąpe zasoby sprzętowe oraz kadrowe wyniki były całkiem niezłe. W kuluarach koledzy z dawnej Kliniki Pana Profesora raczyli nas, tzn. nowy zespół Pana Profesora, opowieściami z życia Kliniki z czasów, gdy był On jej kierownikiem.

Do kwietnia 2002 r., tzn. do zakończenia pracy na Oddziale Neurochirurgii przeprowadziłem 192 zabiegi kręgosłupa, w znakomitej większości z użyciem różnych typów implantów kręgosłupowych.

W 2001 r. Pan Profesor wychodząc z założenia, że pracując na Neurochirurgii powinienem mieć drugą specjalizację, zaproponował mi otwarcie spe-

specjalizacji z neurochirurgii. Niestety, konsultant krajowy ds. neurochirurgii nie zgodził się, twierdząc, że neurochirurgów w Polsce jest za dużo i że specjalizacja z ortopedii, jaką posiadam, jest wystarczająca. W związku z takim stanowiskiem konsultanta krajowego należało przyjąć inną drogę rozwoju naukowego. Na Wydziale Lekarskim Kształcenia Podyplomowego Akademii Medycznej we Wrocławiu otworzyłem przewód doktorski, którego promotorem został Prof. Wroński. W programie, oprócz badań klinicznych pacjentów, była także część biomechaniczna obejmująca badania biomechaniczne płytko-czopa stosowanego w leczeniu ocenianych pacjentów. Po wyrażeniu zgody przez prof. Romualda Będzińskiego, w towarzystwie dr inż. Celiny Pezowicz oraz mgr inż. Barbary Kaczmarek badania te zostały przeprowadzone jesienią 2003 r. w Zakładzie Inżynierii Biomedycznej i Mechaniki Eksperymentalnej na Wydziale Mechanicznym Politechniki Wrocławskiej. Przewód doktorski zakończył się skuteczną jego obroną wiosną 2004 r.

Drugi rok istnienia Oddziału był okresem jeszcze bardziej wyczerpanej pracy. Poprawa wyposażenia zwiększyła zakres możliwości leczenia. Nie bez znaczenia była też stabilizacja kadrowa Oddziału. Operowaliśmy więcej i leczylimy coraz więcej pacjentów. Szybko okazało się, że 15 łóżek na Oddziale to zbyt mało. Często kładliśmy pacjentów na Oddział Chirurgii Ogólnej. Biorąc to pod uwagę oraz myśląc o rozwoju Oddziału Prof. Jerzy Wroński podjął działania na rzecz przeniesienia Oddziału na miejsce zamkniętego Oddziału Detoksykacji. Było to ostatnie piętro głównego budynku z wysokim poddaszem do zagospodarowania. Wykonano plany jego przebudowy i adaptacji do celów neurochirurgii. Planowano ok. 42-łóżkowy Oddział oraz pomieszczenia administracyjne i gabinety lekarskie na poddaszu. Koszt przebudowy i wyposażenia oceniano na ok. 2 mln zł. Pan Profesor podjął wielokierunkowe starania w celu pozyskania tych funduszy. Niestety plany te zostały zaniechane po jego odejściu z pracy. Zresztą to przedwczesne i niespodziewane odejście z pracy pokrzyżowało dobry i logiczny plan rozwoju Oddziału. Pan Profesor doskonale wiedział, że nie będzie wiecznie sprawował funkcji Ordynatora Oddziału. Po okrzepnięciu Oddziału, jego pełnym wyposażeniu, zapewnieniu zaplecza diagnostyczno-leczniczego oraz ustabilizowaniu kadry po ok. 3-4 latach planował rezygnację ze stanowiska i wyznaczenie swojego następcy. Niestety stało się inaczej. Pogarszający się stan zdrowia Pana Profesora stał się przyczyną ogłoszenia konkursu na stanowisko Ordynatora Oddziału w końcu roku 2001. Konkursem zainteresowanych było kilku potencjalnych kandydatów, ale ostatecznie konkurs wygrał dr n. med. Paweł Jarmużek. Ostatecznie w kwietniu 2002 r. Pan Profesor przeszedł na emeryturę i powrócił do Wrocławia.

Pan Profesor szczególnie dbał o rozwój naukowy zespołu i prezentowanie doświadczeń Oddziału na zewnątrz. W okresie dwuletniej działalności Oddziału prowadzonego przez Pana Profesora czynnie braliśmy udział w licznych zjazdach, sympozjach i konferencjach w kraju i za granicą. Po kilku miesiącach działalności we wrześniu 2000 r. na Zjeździe PTNCh zaprezentowali-

śmy plakat na temat *zastosowania gąbki kolagenowej z klejem fibrynowym jako materiału hemostatycznego i odtwórczego w neurochirurgii*. W listopadzie 2000 r. na sympozjum *Diagnostyka obrazowa w ortopedii i traumatologii narządu ruchu* w Kościerzynie reprezentując zespół naszego Oddziału oraz Kliniki Ortopedycznej CM UJ w Zakopanem zaprezentowałem temat *Diagnostyki i techniki operacyjnej przerzutów nowotworowych pogranicza piersiowo-lędźwiowego*. Braliśmy także czynny udział w V Kursie Szkoleniowym Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów w Debrzynie koło Bydgoszczy w maju 2001 r., gdzie zaprezentowaliśmy *dostępny przednie do kręgosłupa*. We wrześniu 2001 r. na wspólnym tajsko-niemieckim spotkaniu neurochirurgów Pan Profesor reprezentując Polskę i nasz Oddział wygłosił prezentację *Early results of corpectomy and interbody cage stabilization in cervical spine disorders*. Na V wspólnym polsko-niemieckim spotkaniu towarzystw neurochirurgicznych w Poczdamie w październiku 2001 r. zaprezentowaliśmy *Early experiences with stabilization of cervical spine by Double Functional Method (D-FUN-M)*. Również w październiku 2001 r. na zjeździe PTNCh w Rzeszowie przedstawiliśmy *Wstępne wyniki korporektomii i stabilizacji koszykiem międzytrzonowym i płytką w schorzeniach kręgosłupa szyjnego*. Podczas konferencji Polskiego Towarzystwa Neurologicznego w Dychowie w listopadzie 2001 r. przedstawiliśmy *postępowanie zachowawcze i operacyjne w chorobach kręgosłupa*. Po zakończeniu pracy w Oddziale nadal współpracowałem z Panem Profesorem w prezentacji naszych wspólnych osiągnięć i doświadczeń zawodowych. Na X Jubileuszowym Sympozjum Sekcji Neuroortopedii PTNCh w Konstancinie w maju 2002 r. w sesji posterowej zaprezentowaliśmy *Wyniki wczesnego obarczenia operacyjnego rdzenia kręgowego po urazach kręgosłupa szyjnego*. We wrześniu 2003 r. na Zjeździe PTNCh w Szczecinie zaprezentowaliśmy odpowiedź na pytanie *Czy stabilizacja transpedikularna jest wystarczająca w leczeniu wybuchowych złamań kręgosłupa piersiowo-lędźwiowego?* Jako podsumowanie badań w ramach przewodu doktorskiego, w maju 2004 r. na Sympozjum Sekcji Neuroortopedii PTNCh w Kazimierzu Dolnym zaprezentowaliśmy 2 prace na temat *Oceny klinicznej oraz oceny biomechanicznej nowej metody stabilizacji kręgosłupa szyjnego D-Fun-CE*. W maju 2007 r. na Sympozjum Sekcji Neuroortopedii PTNCh w Wiśle przedstawiliśmy *Leczenie operacyjne wisielczego złamania C2 z zachowaniem ruchomości C1-C2. Tylina stabilizacja śrubami przemasadowymi czy przednia przezustna stabilizacja płytko-czopem?* Wykorzystując wiedzę i doświadczenie zdobyte w pracy u boku Pana Profesora opublikowaliśmy w periodykach polskich i zagranicznych 9 prac naukowych. Publikujemy głównie w Neurologii i Neurochirurgii Polskiej: w 2003 r. *Osiadanie i jego wpływ na układ stabilizacji płytkowej przedniej w przebiegu spondylodezy międzytrzonowej kręgosłupa szyjnego. Część 1: definicja i przegląd piśmiennictwa oraz Osiadanie i jego wpływ na układ stabilizacji płytkowej przedniej w przebiegu spondylodezy międzytrzonowej kręgosłupa szyjnego. Część 2: ocena kliniczna*. W 2004 r. *Znaczenie wczesnego operacyjnego odbarczenia rdzenia krę-*

gowego po urazach szyjnego odcinka kręgosłup. W 2006 r. *Complications of transpedicular stabilization of thoraco-lumbar burst fractures*. W 2007 r. *Cervical spine stabilization by plate-cage. Clinical evaluation* oraz *The process of subsidence after 3cervical stabilizations by cage alone, cage with plate and plate-cage. Biomechanical comparative study*. W 2008 r. *Operative treatment of traumatic spondylolisthesis of C2. Direct posterior pars-screw repair or transoral anterior plate-cage stabilization?* oraz *The role of reduction in operative treatment of spondylolytic spondylolisthesis*. Także w 2008 r. na łamach *Journal of Orthopaedic Surgery* ukazała się nasza praca na temat *Comparative biomechanical study of cervical spine stabilizations by cage alone, cage with plate and plate-cage: a porcine model*.

Dwuletni okres pracy pod kierunkiem Pana Profesora mogę zaliczyć do najbardziej owocnych w mojej karierze zawodowej. Bez tej osoby, szefa i przyjaciela, bez jego twórczego działania, nie byłby możliwy mój rozwój w tak fascynującej dziedzinie wiedzy medycznej, jak chirurgia kręgosłupa. Jest to wyjątkowe połączenie wiedzy medycznej z techniczną, konieczne do zrozumienia praw rządzących biomechaniką kręgosłupa oraz wyboru najskuteczniejszych sposobów leczenia jego patologii.

Każdy, kto się zetknął z Panem Profesorem wie, że jest to typowy choleryk. Potrafi wybuchnąć, ale szybko wraca do stanu równowagi. Wybuchowe reakcje były spowodowane najczęściej brakiem podstawowej wiedzy oraz logiczności myślenia drugiej strony. I muszę przyznać, że Profesor najczęściej miał rację.

Jeśli był do czegoś przekonany, to starał się skutecznie realizować cel z uporem, pokonując piętrzące się trudności.

Pan Profesor jest osobą niespokojnego ducha, uosobieniem twórcy szukającego sposobów na poprawienie otaczającej rzeczywistości (nie tylko medycznej). W kontaktach osobistych jest przyjacielski, stara się pomóc w ramach swoich możliwości.

Za lojalność odpłacał lojalnością. W sytuacjach zagrożenia zawsze bronił członków swojego zespołu (nawet tych „pod kreską”).

Najbardziej brakuje mi tych momentów, kiedy po pracy, w wolnej chwili siadywaliśmy całym zespołem w gabinecie lekarskim, a Pan Profesor w sposób barwny i często dowcipny opowiadał historię polskiej neurochirurgii. Opowiadał o postaciach historycznych, wielkich neurochirurgach polskich, z którymi miał okazję spotkać się w okresie swojej młodości. Ale opowiadał też przygody, czasem pikantne szczegóły z życia swoich kolegów, a obecnie znanych postaci. A my młodzi adepci słuchaliśmy z wielkim zainteresowaniem „chodzącej historii” neurochirurgii, często zapominając o upływie czasu (do późnych godzin popołudniowych).

Bez wątpienia Pan Profesor należy do jednej z najbardziej wyrazistych osobowości współczesnej neurochirurgii polskiej. Wniósł ogromny wkład i ma liczne zasługi w rozwoju współczesnej neurochirurgii polskiej.

Aż żał, że czas nieubłaganie upływa i nie można go zatrzymać dla Pana Profesora.

Profesor Jerzy Wroński – założyciel i prezydent Dolnośląskiej Fundacji Rozwoju Ochrony Zdrowia

JERZY KUŚ*



Trudne początki

U schyłku PRL, gdy ówczesne władze podejmowały wysiłki zmierzające do ucywilizowania ustroju i wprowadzały różnego rodzaju ułatwienia dla społeczeństwa udręczonego kłopotami życia codziennego, a zwłaszcza kolosalnymi brakami zaopatrzeniowymi – pojawiła się ustawa o możliwości powoływania do życia organizacji pozarządowych, jakimi stały się fundacje. Dla przypomnienia klimatu tamtych lat warto odnotować, że obywatele nagle otrzymali szansę posiadania paszportu we własnych szufladach, władza zaczęła kokietować kościół katolicki daleko idącymi ustępstwami, stworzono łatwo dostępną możliwość prowadzenia działalności gospodarczej w tzw. sektorze prywatnym, środki przekazu zostały w znacznym stopniu uwolnione od cenzury. Zaczęła się odnowa i dyskusja nad tworzeniem możliwości aktywizacji społeczeństwa, do wykazywania przedsiębiorczości i ponoszenia w związku z tym ryzyka na własne konto. Do działania przystąpili ludzie przedsiębiorczy, odważni – czasami aż do granic zdrowego rozsądku. Wszystko to jednak miało miejsce w okresie zapaści gospodarczej kraju, szalejącej inflacji i powszechnego braku wszystkiego na rynku wewnętrznym.

Na tym tle ówczesny doc. dr hab. Jerzy Wroński - kierownik Katedry i Kliniki Neurochirurgii AM we Wrocławiu – jej inicjator, organizator i pierwszy szef, który dzięki swojej energii, determinacji, przebojowości łamał wszelkie bariery i przeszkody w utworzeniu swojego „umiłowanego dziecka” – Kliniki Neurochirurgii – doszedł do wniosku, że ustawa o fundacjach stwarza szanse na pozyska-

* Mgr Jerzy Kuś – rusycysta i administratywista, absolwent Uniwersytetu Wrocławskiego, od 1991 r. Dyrektor Zarządu Dolnośląskiej Fundacji Rozwoju Ochrony Zdrowia.

nie środków finansowych i rzeczowych dla Kliniki i skupienie w szeregach fundacji ludzi życzliwie wspierających służbę zdrowia. Z takim założeniem zjednął dla tego pomysłu grono dyrektorów zakładów pracy, przedstawicieli administracji państwowej i Wrocławskiej Kurii Metropolitarnej, którzy stworzyli podwaliny i założenia statutowe przyszłej Fundacji. Tempo prac przygotowawczych było imponujące i 25 maja 1988 r. Dolnośląska Fundacja Rozwoju Ochrony Zdrowia została formalnie powołana do życia. Od samego początku problemem były źródła pozyskania środków finansowych na realizację ambitnych zadań statutowych. Prezydent Fundacji mógł liczyć na darowizny ze strony zakładów pracy, które chętnie zgłaszały swój akces do Fundacji. Znacznie gorzej było z realizacją tych darowizn. Aby zwiększyć możliwości finansowe Fundacji opracowano projekty prowadzenia działalności gospodarczej, która wydawała się w owym czasie łatwa, przynosząca zyski, a przede wszystkim nieniosąca prawie żadnego ryzyka. Projekty dotyczące dziedzin, w jakich ma specjalizować się Fundacja były bardzo zróżnicowane od produkcji i sprzedaży mebli biurowych, środków opatrunkowych, materiałów budowlanych, przez usługi medyczne, konserwację szpitalnych agregatów prądotwórczych, aż po handel artykułami spożywczymi na targowiskach. Znakomitym pociągnięciem organizacyjnym było wejście Fundacji jako udziałowca do organizującego się Przedsiębiorstwa Urządzeń Klimatyzacyjnych *AW-KLIMA*. Prężny rozwój firmy i utrwalona pozycja wśród przedsiębiorstw pracujących głównie na rzecz służby zdrowia jest powodem do dumy założycieli firmy. Fundacja do dziś korzysta z profitów wynikających z posiadanych udziałów. Nie musimy dodawać, że *AW-KLIMA* jest członkiem naszej Fundacji od początku podjętej działalności przez firmę. Poszukiwano równocześnie różnych form działalności statutowej Fundacji, która jako najważniejszy cel postawiła sobie wspieranie zakładów opieki zdrowotnej. Cierpiały one na brak wszystkiego. Powoływano komisje tematyczne zajmujące się organizowaniem pomocy szpitalom i Klinikom. Równocześnie opracowywano dokumenty wewnętrzne Fundacji regulujące jej funkcjonowanie zgodnie z przepisami. Odbywały się częste posiedzenia Prezydium – organu zarządzającego Fundacją. Pierwsze protokoły z tych posiedzeń odtwarzają burzliwe dyskusje, zgłaszanie licznych pomysłów, ale też krytyczne uwagi związane z nieudanyimi transakcjami. Pierwsze 3–4 lata działalności skupiało się głównie na pozyskiwaniu nowych członków Fundacji, których liczba w niektórych okresach wynosiła 100. Poszukiwano form aktywności gospodarczej i uwolnienia Fundacji od prowadzenia działalności handlowo-usługowej i przekazanie jej w gestię powołanej spółki *Medfroz s.a.*, która jednak, tak jak fundacja, nie mogła znaleźć sposobu na pomnażanie kapitału zebranego od udziałowców spółki – osób prawnych i fizycznych.

Lata 1988–1993 ostatecznie rozstrzygnęły o profilu działalności Fundacji uwalniając ją od działalności gospodarczej, zaniechano powoływania kolejnych komisji problemowych, wykreślono ze statutu działalność gospodarczą, skupiono się natomiast na współpracy z klinikami i pojedynczymi oddziałami

szpitalnymi polegającej na kierowaniu pracowników zakładów pracy skupionych w Fundacji na konsultacje lub leczenie szpitalne, pozyskiwaniu darowizn od tych zakładów pracy i wspieraniu wybranych klinik i szpitali. Nawiązano również kontakty z firmami produkującymi aparaturę medyczną. Fundacja kupowała ich produkty za pieniądze pochodzące z darowizn, a aparaturę przekazywała zakładom opieki zdrowotnej. Dzięki temu sprzęt medyczny był zwolniony z cła i podatku, a przez to był tańszy o blisko 40%. Dzięki tej aktywnej działalności Fundacja była znana w całym kraju: szpitale otrzymywały aparaturę za niższą cenę, a Fundacja zyskiwała kolejnych darczyńców. Dzięki wysokim obrotom i lokowaniu pieniędzy na krótkotrwałych lokatach bankowych, wówczas wysoko oprocentowanych, Fundacja zachowała płynność finansową. Zaczęła się jednak rysować konieczność zlikwidowania spółki *Medfroz*, która – mimo wielu zmian prezesów – przynosiła coraz większe straty. I z takim wnioskiem Fundacja wkroczyła w rok 1994.

Okres względnej stabilizacji. Lata 1994–1997

Okres ten charakteryzuje się całkowitym uporządkowaniem księgowości Fundacji, zgromadzeniem znacznych kwot na koncie zapewniającym płynność finansową, ustabilizowała się kadra Fundacji, zostali zweryfikowani Fundatorzy, wykreśleni ci, którzy nie przejawiali aktywności, utrwały się formy działalności w zakresie niesienia pomocy pacjentom indywidualnym, którzy na rachunku bankowym Fundacji mieli otworzone subkonta, wzrosła liczba subkont otworzonych dla kolejnych klinik i szpitali, skutecznie ograniczono wydatki na prowadzenie biura.

Bardzo ciekawą inicjatywą okazało się nawiązanie współpracy z dyrekcją Zarządu Okręgowego FWP w Łądku Zdroju i Państwowym Funduszem Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych we Wrocławiu. Dzięki celowym dotacjom Fundacja mogła zlecić FWP zorganizowanie i przeprowadzenie turnusów rehabilitacyjnych dla osób niepełnosprawnych.

W latach 1995–96 z tej formy pomocy inwalidzi skorzystali uczestnicząc ogółem w 24 dwutygodniowych turnusach po 40 osób na każdym turnusie w ośrodkach do tego celu specjalnie przystosowanych w Łądku Zdroju, Jarnołtówku i Międzygórzcu. Z tej formy pomocy skorzystało niemal 1000 osób.

Prof. dr hab. Jerzy Wroński, który już trzecią kadencję pełnił z wyboru funkcję Prezydenta Fundacji, został powołany przez Rektora AM na stanowisko pełnomocnika ds. budowy Nowej Akademii Medycznej przy ul. Borowskiej we Wrocławiu. W 1995 r. Fundacja zmieniła swoją siedzibę zmniejszając znacznie koszty utrzymania biura.

W 1996 r. zrezygnował z dalszej pracy mgr Czesław Zdeb, główny księgowy, uprzednio zatrudniony jako zastępca dyrektora Wydziału Finansowego Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu, który uporządkował księgowość Fundacji i skrupulatnie przestrzegał dyscypliny finansowej. Fundacja korzystała z jego bogatego doświadczenia zawodowego i wiedzy z zakresu finansów, człowieka głęboko zaangażowanego w realizację zadań statutowych Fundacji. Najlepszym świadectwem rzetelności pracy Pana Czesława są wyniki bardzo skrupulatnych kontroli ze strony urzędu skarbowego, 3-miesięczna kontrola Najwyższej Izby Kontroli z Warszawy. Dzieło Pana Czesława od 1 maja 1997 r., tj. od dnia jego definitywnego odejścia na emeryturę, kontynuuje pani Krystyna Stopińska.

Zarząd spółki *Medfroz* podejmował ostatnie próby kolejnych zmian na stanowisku prezesa spółki, ale coraz bardziej widmo definitywnej utraty udziałów zaglądało w oczy akcjonariuszom. W 1997 r. w marcu został ponownie wybrany Prof. dr hab. Jerzy Wroński na funkcję Prezydenta Fundacji, a skład Prezydium został znacznie zmieniony.

Lipcowa powódź w roku 1997

Tragiczne wydarzenia lipcowej powodzi, przez niektórych nazywaną powodzią tysiąclecia boleśnie dotknęła nie tylko siedzibę Fundacji, ale przede wszystkim Szpital im. Tadeusza Marciniaka, w którym znajdowała się Klinika Neurochirurgii. Zalane piwnice szpitala, a zwłaszcza pomieszczenia wentylatorni, obsługującej salę operacyjną Kliniki Neurochirurgii zmusiły do ewakuowania pontonami pacjentów do Szpitala Wojskowego wraz z personelem lekarskim i pielęgniarskim. Fundacja po przeniesieniu biura do innego pomieszczenia na terenie przedsiębiorstwa „Eltor” natychmiast po ustąpieniu wód powodziowych energicznie zaczęła organizować pomoc dla Kliniki Neurochirurgii i innych szpitali dotkniętych klęską powodzi. Otworzono subkonto *Powódź*, na które spontanicznie zaczęły wpływać pieniądze na likwidację skutków powodzi. Największe kwoty przekazały zakłady pracy skupione w szeregach Rady Fundacji. W pierwszych tygodniach 6 zakładów pracy przekazało łącznie 41 500 zł. Nieoceniona była pomoc w postaci pracy ekip remontowo-budowlanych przysłanych z KWB Bełchatów, Leszczyńskiego Przedsiębiorstwa Budowlanego, ZZ PGNiG z Zielonej Góry, „Wrobisu” i „Eltoru” z Wrocławia. Pracownicy tych przedsiębiorstw mieszkając w spartańskich warunkach w pomieszczeniach szpitala ofiarnie pracowali nad usuwaniem skutków powodzi. Członkowie Rady Fundatorów – Zakłady Przemysłu Lniarskiego z Kalisza, „Orzeł” z Mysłakowic, Zakład „Dekora” z Żar, Fabryka Firanek „Haft” przekazały środki czystości, ręczniki, wodę mineralną, materiały budowlane, materiały dekoracyjne. Wartość tych darowizn opiewała na kwotę 34 000 zł. Z pomocą pośpieszyły również Organizacje Charytatywne ze Szwecji.

cji, Niemiec, Norwegii i Danii. Do Wrocławia na adres Fundacji w ciągu kilku tygodni 1997 i 1998 r. zaczęły przyjeżdżać TIR-y z transportami łóżek szpitalnych, mebli, sprzętu medycznego, respiratorów, fartuchów szpitalnych itp. Pomoc ta była zainicjowana i zrealizowana przez Niezależny Zakon „Odd Fellows” – organizację charytatywną działającą w Europie od blisko 300 lat. Organizacja ta wznowiła działalność we Wrocławiu po 53 latach nieobecności na ziemiach polskich. Pomoc w postaci sprzętu i mebli szpitalnych trwała i w następnych latach. Dzięki temu mogła Fundacja przekazać łóżka szpitalne, kozetki, podnośniki osobowe, balkoniki, szafki przyłóżkowe, fartuchy i kitle lekarskie, respiratory i inny drobny sprzęt szpitalny następującym Klinikom i Szpitalom: Klinice Hematologii, Klinice Angiologii, Klinice Neurochirurgii, Szpitalowi im. T. Marciniaka, Szpitalowi w Obornikach Śląskich, Szpitalowi w Żmigrodzie, Szpitalowi im. Gromkowskiego we Wrocławiu. Łączna wartość tych darów rzeczowych przekroczyła 2 mln zł.

Decydująca była jednak pomoc finansowa przekazywana na hasło *Powódź*, dzięki której Fundacja mogła współfinansować remont Kliniki Neurochirurgii. Zamiast przestarzałej wentylacji zainstalowano w pomieszczeniach piwnicznych nowoczesną klimatyzatornię zbudowaną przez Przedsiębiorstwo AW-KLIMA. Fundacja tylko w 1997 r. zebrała na to hasło 347 650 zł. Darowiźny pieniężne wpływały jeszcze w ciągu następnego roku. Wszystkie pieniądze zebrane na hasło *Powódź* zostały w ciągu lat 1997–1998 wykorzystane na likwidację skutków powodzi i wraz z pomocą ze strony Fundacji, która zebrała znaczny fundusz na działalność statutową, zamknęła się kwotą 636 650 zł. Był to bezprzykładny dowód ofiarności naszych sympatyków. Przekazując tę sumę i dary rzeczowe mogliśmy uczestniczyć we wzruszającej uroczystości otwarcia sali operacyjnej Kliniki Neurochirurgii w dniu 16 marca 1998 r. i poświęcenia przez Henryka Kardynała Gulbinowicza tablicy pamiątkowej z nazwami Przedsiębiorstw i Instytucji, które walczyły przyczyniły się do wznowienia pracy Kliniki Neurochirurgii. Najbardziej zasłużone osoby otrzymały dyplomy uznania. W uroczystości tej uczestniczyły osoby reprezentujące władze miasta, województwa, Akademii Medycznej z JM Rektorem Prof. Jerzym Czernikiem na czele.

Ten dramatyczny okres w życiu Wrocławia wykazał, że jako naród potrafimy zaktywizować swoje wysiłki i udowodnić, że jesteśmy rzeczywiście solidarni.

X-lecie działalności Fundacji

Rok 1998 – rok naszego jubileuszu, upływał nadal pod presją wysiłków związanych z likwidacją skutków powodzi. Była też okazja, aby do Ogólnopolskiego Konkursu „Darczyńca Roku” zgłosić Kopalnię Węgla Brunatnego „Turów”, Elektrownię „Turów”, KWB „Bełchatów” i Zielonogórskie Zakłady Gór-

nictwa Nafty i Gazu jako zakłady, które najbardziej przyczyniły się do bardzo szybkiego nie tylko usunięcia skutków powodzi, ale i unowocześnienia bazy szpitalnej. W pełni zatem zasłużyły na tytuł „Dobroczynicy Roku”. W uroczystościach finalnych tego konkursu w Warszawie uczestniczyli Prezydent i Dyrektor Fundacji.

Uroczystość X-lecia Fundacji miała skromny przebieg, gdyż odbywała się w cieniu wydarzeń dramatycznego 1997 r. Na zaproszenie dyrektora FWP w Łądku Zdrój mogliśmy skorzystać z bazy noclegowej w Międzygórzu. Najbardziej zasłużone osoby i zakłady pracy otrzymały okolicznościowe plakietki i dyplomy. Program uroczystości przewidywał również imprezy turystyczne i kulturalne. Uczestnicy z zadowoleniem przyjęli ten program. W składzie Prezydium nastąpiła zmiana, nowym Wiceprezydentem Fundacji został prof. Rajmund Adamiec, Dziekan Wydziału Lekarskiego Kształcenia Podyplomowego Akademii Medycznej we Wrocławiu. Z okazji X-lecia wydano okolicznościowy, ilustrowany folder rekomendujący m.in. współpracę z Fundacją i wybranymi zakładami. Z przebiegu uroczystości jubileuszowych wynikała jedna podstawowa konkluzja – Fundacja okrzepła jako organizacja wpisująca się w pejzaż działalności pozarządowej. Stopniowo zaczynała wypracowywać takie formy działalności, które dawały nadzieję na stałe przychody, a zatem i stabilizację finansową, jednak głównym źródłem finansowania były darowizny ze strony zakładów pracy – członków Rady Fundatorów. Duży wysiłek organizacyjny i finansowy tych zakładów pracy w okresie tuż po powodzi spowodował, że w 1998 r. Fundacja odnotowała najniższy poziom przychodów od 3 lat. Swoiste zmęczenie darczyńców było sygnałem alarmowym dla Prezydium Fundacji, a przede wszystkim biura, które zajmowało się pozyskiwaniem sponsorów.

Poszukiwaliśmy nowych kierunków aktywności w związku z wprowadzaną reformą służby zdrowia, której towarzyszyły obawy środowiska medycznego i zakładów pracy skupionych lub sympatyzujących z Fundacją, co do dalszej możliwości układania współpracy. To naturalnie odbijało się na finansach Fundacji. W poszukiwaniu dróg wyjścia Prezydent Fundacji nakreślił projekt utworzenia niepublicznego ZOZ w nowobudującym się obiekcie na terenie „Eltoru” we Wrocławiu. Szybko jednak okazało się, że „Eltor” też zaczął mieć kłopoty finansowe, a „Medfroz” nadal tylko przynosił straty nie znajdując pomysłu na działalność gospodarczą. Drastycznie zmniejszyła się nasza pomoc na rzecz służby zdrowia.

Jesienią 1999 r. biuro Fundacji obsługiwało dwie wielkie międzynarodowe imprezy: IV Polsko-Niemiecki Zjazd Towarzystw Neurochirurgicznych, który zorganizowano w Krzyżowej w dniach 20–22 października 1999 r. oraz I Zjazd Środkoeuropejskiego Towarzystwa Neurochirurgicznego, który odbył się we Wrocławiu. Oba zjazdy były ukoronowaniem zawodowej kariery 70-letniego Profesora Jerzego Wrońskiego. 23 października 1999 r. na nadzwyczajnym zebraniu Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów w Auli Leopoldina Uniwersytetu Wrocławskiego Profesorowi wręczono dyplom Honorowego Prezesa Polskie-

go Towarzystwa Neurochirurgów, ponadto został wybrany na I zastępcę Przewodniczącego Zarządu Central European Neurosurgical Society. Fundacja aktywnie uczestnicząc w pracach organizacyjnych tych Kongresów sfinansowała część wydatków związanych z przygotowaniem materiałów konferencyjnych.

W nowy wiek Fundacja wkraczała z obawą, co do swojej przyszłości. Zakończono nieudaną współpracę ze spółką „Medfroz”, którą postawiono w stan likwidacji. Biuro podjęło energiczne starania w celu pozyskiwania nowych źródeł finansowania poszukując sponsorów w kraju i za granicą. W połowie 2000 r. zaczęły napływać nieliczne darowizny od przedsiębiorstw niebędących członkami Fundacji, ale nadal najpoważniejszym źródłem przychodów były odsetki bankowe od zgromadzonych lokat, w owym czasie dość wysoko oprocentowane. W świecie lekarskim był to czas osvajania się z decyzjami związanymi z reformą służby zdrowia, która też odbijała się na relacjach Fundacji z zakładami opieki zdrowotnej. Ścisła początkowo rejonizacja oddziaływanie Kas Chorych zniechęcała zakłady pracy spoza Dolnego Śląska do świadczenia pomocy na rzecz Fundacji. Znaczna część średnich i dużych zakładów pracy sprywatyzowano bądź sprzedano obcemu kapitałowi; z tego powodu zanęchały udzielania pomocy cukrownie wielkopolskie, zakłady lniane i włókiennicze, zakłady z branży motoryzacyjnej i inne.

W tej sytuacji zebranie sprawozdawczo-wyborcze miało bardzo burzliwy przebieg, jednak zdecydowana większość członków Fundacji opowiedziała się za prezydenturą Profesora Jerzego Wrońskiego i pozostawieniem w składzie Zarządu dyrektora i głównej księgowej. 15 marca 2002 r. Sąd Rejestrowy zatwierdził nowy statut Fundacji i uznał Fundację jako organizację pożytku publicznego.

Tak zakończył się trudny epizod, który niestety bardzo niekorzystnie odbił się na wizerunku Fundacji, zwłaszcza wśród zaprzyjaźnionych z nami przedstawicieli licznych zakładów pracy i instytucji. Biuro Zarządu energicznie przystąpiło do odbudowy reputacji. Zintensyfikowane zostały zakupy aparatury medycznej. Nawiązano owocny kontakt z Komisją Charytatywną Wydawnictwa „Agora”, która zamieszczając bezpłatnie w „Gazecie Wyborczej” apele o pomoc dla naszych podopiecznych, nie tylko zwiększała wpłaty na subkonto, ale popularyzowała Fundację w kraju. Powoli zaczęła się odbudowa prestiżu Fundacji. Spokój, jaki zapanował po zakończonym konflikcie sprzyjał rozwojowi sprawdzonych form pracy i poszukiwaniu nowych sojuszników i sponsorów.

Pod rządami nowego statutu

Nowy statut zmienił układ władzy Fundacji. Zostały wprowadzone nowe zasady członkostwa w Fundacji, do której mogły teraz przystępować osoby prawne i fizyczne, tworzące Radę Fundacji. Pracami Fundacji kieruje 8-osobowy Zarząd, w skład którego wchodzi dyrektor i główna księgowa, którzy wraz z Prezydentem Fundacji mają prawo reprezentowania Fundacji na zewnątrz.

Na podstawie zapisów nowego statutu przeprowadzono wybory władz Fundacji i na IV kadencję, a I kadencję pod rządami nowego statutu został wybrany Prof. Jerzy Wroński, dyrektorem nadal pozostał mgr Jerzy Kuś, a główną księgową pozostała Krystyna Stopińska. Rada Fundacji liczyła 33 członków, Komisja Rewizyjna pod nowym kierownictwem Genowefy Strojnej zaczęła pracować w 5-osobowym składzie. Wszystkie wybory przeprowadzono w sposób tajny. Zmiany w składzie organów Fundacji, wybór nowych przedstawicieli zakładów pracy i instytucji nadał Fundacji znacznego przyspieszenia. Biuro zaczęło wprowadzać nowe formy pracy, które niezależnie od wysokości darowizn pozwalały na stały przychód zapewniający zachowanie płynności finansowej, choć darowizny były nadal liczącą się pozycją w budżecie Fundacji. Rosła również popularność Fundacji, wychodząca daleko poza nasze województwo. Coraz częściej osoby z całej Polski poszukujące pomocy zwracały się do nas o otwarcie subkonta. Przedstawiciele zagranicznych firm produkujących sprzęt medyczny uczyli się nazwy naszej Fundacji przy okazji składanych przez nas zamówień.

Roczne obroty, a zatem i rozmiary naszej pomocy stale rosły, by utrzymać się na poziomie 4-5 milionów zł rocznie. Zaczęły się do nas zwracać Fundacje, które niosąc pomoc finansową ludziom znajdującym się w potrzebie szukały takich godnych zaufania organizacji, które tę pomoc finansową zamieniały w konkretną działalność charytatywną.

Stabilizacja, prestiż, współpraca

Biuro Zarządu nawiązało kontakty z innymi Fundacjami, które zaczęły przekazywać swoje pieniądze na pomoc głównie pacjentom będącym pod opieką naszej Fundacji. Najbardziej hojną okazała się Komisja Charytatywna „Agory” przekształcona w Fundację „Agora”, która zaczęła przekazywać blisko 100 tys. zł rocznie na pomoc, zwłaszcza dzieciom jako współfinansowanie ich leczenia. Pomoc w formie bezpłatnych ogłoszeń-apeli przekroczyła kwotę 150 tys. zł rocznie. Również takie Fundacje, jak „Polsat”, „Orlen”, „Bank Zachodni”, „KGHM” zaczęły przekazywać poważne kwoty na pomoc naszym podopiecznym. Podstawowym argumentem powierzania nam sporych kwot nie tylko od innych Fundacji, ale od przedsiębiorstw, które za naszym pośrednictwem zaczęły świadczyć pomoc szpitalom był fakt, że Fundacja miała wszelkie zezwolenia na zbiórki publiczne i transfer pieniędzy za granicę.

W 2004 r. Fundacja jako pierwsza na Dolnym Śląsku otrzymała status organizacji pożytku publicznego. Status ten pozwala otrzymywać 1% odpisów podatkowych. Fundacja została wpisana na ekskluzywną listę Ministerstwa Sprawiedliwości, dzięki czemu Sądy Rejonowe mogą zasądzać nawiazki i świadczenia pieniężne na naszą rzecz. Zacieśniła się nasza współpraca z wypróbowanymi i zaprzyjaźnionymi zakładami pracy, takimi jak: Kopalnia

i Elektrownia „Turów”, Kopalnia „Nowy Łąd”, „Surmin-Kaolin”, pozyskaliśmy nowych przyjaciół jak Premet Pieszyce, NZOZ „Creator”, Wrocławską Wyższą Szkołę Informatyki Stosowanej, spółki wyłonione z Elektrowni „Turów” – „Eltur-Serwis”, „Eltur-Wapore”, „Eltur Global”, „Eltur Trans”, „Eltur-Zdrowie”. W tym przypadku nieocenioną pomoc okazał nam dyr. mgr inż. Marian Przygrodzki z Elektrowni „Turów”, Wiceprezydent naszej Fundacji. Kopalnia „Turów” świadczy corocznie bardzo wysoką pomoc finansową, którą otrzymujemy dzięki wyjątkowej życzliwości mgr inż. Elżbiety Niczyporuk i przy wielkiej życzliwości prezesów Kopalni i Elektrowni „Turów” w osobach mgr inż. Stanisława Żuka i mgr inż. Romana Walkowiaka.

Utrwaliła się dobra opinia fundacji, dzięki której coraz więcej firm przekazuje pieniądze na realizację pomocy szpitalom i klinikom. Odnotowujemy znaczącą pomoc ze strony firm farmaceutycznych. Wszystkie te czynniki wpływają na stabilną sytuację finansową Fundacji wyrażającą się od 4 lat wpływami oscylującymi wokół 6 mln zł rocznie, a po stronie udzielanej pomocy około 4 mln. W ciągu 21 lat działalności Fundacja udzieliła pomocy klinikom, szpitalom i indywidualnym pacjentom w wysokości 54 mln zł. Fundacja ustabilizowała swoją pozycję w rodzinie organizacji pozarządowych, a wszystko to od wielu lat wykonywał 3-osobowy zespół, a od lutego 2008 r. 4-osobowy, który jednak bez licznych przyjaciół skupionych w Radzie Fundacji nie byłby w stanie osiągnąć rezultatów, o których mowa.

Ukoronowaniem tych wyników było dostrzeżenie naszej pracy przez władze Dolnośląskiego Województwa i odznaczenie dyrektora Jerzego Kusia Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krystyny Stopińskiej Srebrnym Krzyżem Zasługi i Anety Orman Brązowym Krzyżem Zasługi. Wbrew powszechnie panującej w naszym społeczeństwie „kulturze narzekania” ośmielamy się z optymizmem patrzeć w przyszłość Fundacji mając trwałą wiarę w życzliwość wypróbowanych przyjaciół. Z takim przekonaniem świętowaliśmy w dniach 23-25 maja 2008 r. XX-lecie działalności Dolnośląskiej Fundacji Rozwoju Ochrony Zdrowia pod prężnym kierownictwem jej założyciela i prezydenta Prof. dr. hab. Jerzego Wrońskiego. Uważamy, że Dostojny Jubilat ma prawo do niekłamanej radości i satysfakcji z faktu, że jego dzieło, jakim stała się Fundacja, ma się dobrze i służy społeczeństwu, na trwale zapisując się w życzliwej pamięci wielu, wielu ludzi, którzy znaleźli się w potrzebie. Wyrazy wdzięczności pod adresem Profesora i Jego Fundacji płyną również od Rektora Akademii Medycznej, kierowników klinik i licznych dyrektorów dolnośląskich szpitali, w których funkcjonuje zakupiony przez Fundację sprzęt i aparatura medyczna.

Wyrazem zaufania do dzieła stworzonego przez Profesora jest z każdym rokiem wzrastająca liczba podatników, którzy odpisują 1% swojego podatku na rzecz Fundacji. Rada Fundacji w marcu bieżącego roku jednogłośnie wybrała Profesora na VII kadencję jako swojego Prezydenta.

Sto lat zdrowia – Drogi Profesorze – życzą pracownicy Fundacji

Działalność Profesora Jerzego Wrońskiego w Polskim Towarzystwie Neurochirurgów

TOMASZ TROJANOWSKI*



Prof. Jerzy Wroński położył wielkie zasługi w tworzeniu i rozwoju Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów. Ostatecznym wyrazem uznania środowiska neurochirurgów dla tych dokonań było obdarzenie Go w 1999 r. najwyższym wyróżnieniem nadawanym przez Towarzystwo, godnością Honorowego Prezesa.

Profesor Jerzy Wroński należy do grona uczestników pamiętnego zebrania w Lublinie, na którym powołano Polskie Towarzystwo Neurochirurgów. Od początku istnienia Towarzystwa bardzo aktywnie uczestniczył w jego działalności, piastując wiele stanowisk z wyboru oraz podejmując spontanicznie wiele inicjatyw przyczyniających się do rozwoju Towarzystwa oraz uzyskania przez nie znaczącego miejsca w neurochirurgii europejskiej i światowej.

Duża aktywność w działalności Towarzystwa sprawiła, że profesor Jerzy Wroński był wielokrotnie wybierany na różne prestiżowe stanowiska w Towarzystwie. Był wielokrotnie przewodniczącym Oddziału Dolnośląskiego Towarzystwa.

W Zarządzie Głównym Towarzystwa był członkiem i przewodniczącym Głównej Komisji Rewizyjnej, Skarbnikiem oraz członkiem Zarządu. W latach 1993–95 przewodził Polskiemu Towarzystwu Neurochirurgów na stanowisku Prezesa, wykazując wielką energię w rozwijaniu Towarzystwa i podejmując liczne nowe zadania organizacyjne. Aktywnie wspierał tworzenie Sekcji skupiających neurochirurgów i specjalistów pokrewnych dziedzin zajmujących się wybranymi obszarami działalności naukowej i zawodowej. Wspierał powstanie sekcji Neuroortopedii, Neurochirurgii Wewnętrzznacyniowej, Neurotraumatologii, Chirurgii Podstawy Czaszki.

* Katedra i Klinika Neurochirurgii i Neurochirurgii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

Dzięki konsekwentnym staraniom i skutecznym działaniom umacniał pozycję polskiego środowiska neurochirurgów w świecie. Przez wiele lat (1984-93) reprezentował Polskie Towarzystwo Neurochirurgów w Komitecie Szkoleniowym (Training Committee) Europejskiego Zrzeszenia Towarzystw Neurochirurgicznych (EANS). Wykładał na Europejskich Kursach EANS w Edynburgu (1984), Thessalonikach (1985), Porto (1986), Wrocławiu (1987), Amsterdamie (1988), Saragossie (1991) i Jerozolimie (1992). Był organizatorem pierwszego w Polsce Europejskiego Kursu Neurochirurgii na przełomie czerwca i lipca 1987 r. Kurs ten został bardzo wysoko oceniony przez władze EANS oraz uczestników, przysparzając sympatii i powodów do dumy naszemu krajowi.

Prof. Jerzy Wroński był niestrudżonym organizatorem licznych zjazdów, sympozjów i konferencji naukowych Towarzystwa Neurochirurgów Polskich i jego sekcji, a także inicjatorem międzynarodowych spotkań.

Wśród zjazdów naukowych z udziałem międzynarodowym zorganizowanych przez profesora Wrońskiego należy wymienić VII Ogólnopolską Konferencję Naukową PTNCh w Cieplicach w 1973 r., XIII Zjazd PTNCh w 1980 r., a także Zjazd Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów we Wrocławiu w 1995 r.

Corocznie w kolejnych latach 1985-88 odbyły się we Wrocławiu: Sympozjum Ciśnienia Wewnątrzczaszkowego, Obrzęku Mózgu i Neurointensywnej Terapii, Sympozjum Neuroanestezjologii i Neurointensywnej Terapii, wspomniany już Europejski Kurs Neurochirurgów z Satelitarnym Sympozjum Leczenie nimotopem, kolejne Sympozjum Neuroanestezjologii. Profesor Wroński był też organizatorem Konferencji Polskiej Akademii Nauk na temat Urazów Czaszkowo-Mózgowych w Jarnołtówku w 1990 r. i w Rydzynie w 1993 r. Wiele znakomitości świata neurochirurgii zgromadziło we Wrocławiu w 1991 r. I Polsko-Niemieckie Sympozjum Neurochirurgów w 50. rocznicę śmierci Otfrieda Foerstera. Profesor Wroński nadał temu wydarzeniu nie tylko bardzo wysoką rangę naukową, ale także oprawę doskonale promującą naszą kulturę i obyczajowość. Wydarzenie to niewątpliwie było jednym z ważnych czynników prowadzących do powołania w 1994 r. Komisji Polsko-Niemieckiej Współpracy Towarzystw Neurochirurgicznych, którego członkiem-założycielem był Jerzy Wroński. Dzięki Jego osobistemu zaangażowaniu Komisja ta rozwinęła współpracę naukową i szkoleniową między naszymi Towarzystwami na bardzo wysokim poziomie, czego wyrazem były programy międzynarodowej wymiany szkoleniowej i naukowej neurochirurgów i regularne spotkania naukowe. Profesor Wroński zorganizował w 1999 r. w ramach tej działalności IV Polsko-Niemiecki Zjazd Neurochirurgów w Krzyżowej, który miał także symboliczną wymowę. Z najwyższym uznaniem należy odnieść się do działalności prof. Wrońskiego na forum międzynarodowym, gdzie zawsze skutecznie zabiegał o uznanie należnego miejsca dla naszego kraju, Towarzystwa i środowiska neurochirurgicznego.

Wielką twórczą aktywność profesora Wrońskiego w rozwoju form działania Towarzystwa potwierdzają kolejne zjazdy i sympozja, które były pierwszy-

mi i inicjowały powstanie cyklicznych tematycznych konferencji naukowych. Należą do nich I Ogólnopolskie Sympozjum Neuroradiologii Interwencyjnej oraz I Zjazd Unii Polskich Towarzystw Chirurgicznych na temat Urazów Wielonarządowych we Wrocławiu w 1994 r. Także pierwsze z serii spotkań Polsko-Czesko-Słowackie Sympozjum Towarzystw Neurochirurgicznych w Polanicy Zdroju w 1996 r. i Pierwszy Zjazd Środkowo-Europejskiego Towarzystwa Neurochirurgów (CENS) w 1999 r. należą do tej kategorii pionierskich inicjatyw.

Z inicjatywy kolegi Wrońskiego weszło do grona honorowych członków naszego Towarzystwa wiele zagranicznych znakomitych osobistości świata neurochirurgii. Zawsze udawało Mu się gromadzić na naszych zjazdach licznych gości zagranicznych.

Jego działalność w Polskim Towarzystwie Neurochirurgów cechowała otwartość, wielkie zaangażowanie, także emocjonalne, które ostatecznie zawsze dobrze służyło wspólnej sprawie. Postępował według wysokich standardów etycznych i w widoczny sposób jego działaniom przyświecało dobro Towarzystwa i naszej specjalności.

Związki Profesora Jerzego Wrońskiego z CENS

ZBIGNIEW CZERNICKI*



Prof. dr hab. med. Jerzy Wroński jest osobą zasłużoną w wielu dziedzinach. To, co jest dla Niego najbardziej charakterystyczne, to osobowość wojownika – fightera. Wojownika zawsze aktywnego i nigdy nieskładającego broni. Działania prowadzące do rozwoju ośrodka wrocławskiego, do rozwoju kontaktów z zagraniczną, a przede wszystkim niemiecką neurochirurgią, do szkolenia młodych neurochirurgów, na trwale ukształtowały wrocławską i polską neurochirurgię.

W wielu przypadkach byłem świadkiem tych zdarzeń, a obecnie pragnę skupić się na roli prof. Jerzego Wrońskiego w powstaniu towarzystwa neurochirurgicznego – Central European Neurosurgical Society (CENS).

Kontakty polskich neurochirurgów z kolegami z towarzystw z sąsiednich krajów datują się z lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych odnośnie kolegów z Czechosłowacji, a wcześniej z początku lat siedemdziesiątych, z ówczesnymi Niemcami Zachodnimi, z ośrodkami takimi jak Frankfurt, Giesen, Bonn i inne. Najsłabiej rozwijały się kontakty z Towarzystwem Neurochirurgów z Niemieckiej Republiki Demokratycznej.

Pierwsze spotkanie polskich i ówczesnie czechosłowackich neurochirurgów zostało zorganizowane w Krakowie wspólnie przez prezydentów obu Towarzystw – prof. Adama Kunickiego i prof. Zdenka Kunca. Następne spotkania miały miejsce w Ostrawie i Jastrzębiu Zdroju. Tak więc współpraca między środkowoeuropejskimi towarzystwami neurochirurgicznymi była wcześniej przygotowana. Należy zaznaczyć, że prof. Jerzy Wroński był od początku orędownikiem spotkań, rozwijał równocześnie bilateralne związki z Niemcami (prof. Rüdiger Lorenz, prof. Mario Brock, prof. Rudolf Fahlbusch) oraz ze Słowakami i Czechami (prof. Juraj Šteno, prof. Eduard Zvěřina, prof. Miroslav Galanda i inni).

* Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN.

W 1996 r. prof. Jerzy Wroński zorganizował pierwsze spotkanie Polsko-Czesko-Słowackie w Polanicy, a kolejne zaplanowano na Słowacji z organizatorem prof. Jurajem Šteno. Wtedy też prof. Šteno zaproponował zmianę koncepcji i charakteru spotkania. Na Sympozjum w Bratysławie w 1998 r. utworzono Central European Neurosurgical Society skupiające 6 krajów środkowoeuropejskich: Polskę, Słowację, Czechy, Austrię, Węgry i Słowenię. W przeciwieństwie do organizacji EANS, stowarzyszenie zostało oparte na indywidualnym członkostwie. Orędownikiem i wspomagającym powstanie Towarzystwa był ówczesny prezydent Światowej Federacji WFNS, prof. Madjid Samii.

Podpisano list intencyjny o utworzeniu nowego towarzystwa z rzecznikiem prof. Jurajem Šteno. Dla dopełnienia formalności związanych z udziałem w Światowej Federacji stało się konieczne zorganizowanie nowego zjazdu w celu zaakceptowania Statutu i wyboru władz Towarzystwa. Zorganizowania Zjazdu podjął się prof. Jerzy Wroński. Zjazd odbył się we Wrocławiu w dniach 20–22 października 1999 r.

Pierwszym prezydentem nowego towarzystwa został prof. Juraj Šteno, prof. Jerzy Wroński pierwszym wiceprezydentem, prof. Vladimír Smrčka drugim wiceprezydentem, prof. Miroslav Galanda skarbnikiem, a prof. Eduard Zvěřina sekretarzem. Wybrano ponadto Zarząd towarzystwa z dwoma delegatami z każdego z sześciu krajów.

Przekazywane tu informacje znam z własnych kontaktów, gdyż uczestniczyłem we wszystkich wyżej wspomnianych spotkaniach. Wtedy też, we Wrocławiu, zostałem wybrany na stałego delegata Polski do Zarządu Towarzystwa.

Prezydentem pierwszego Zjazdu nowego Środkowoeuropejskiego Towarzystwa Neurochirurgicznego był prof. Jerzy Wroński. Zjazd był bardzo udany, wzięło w nim udział około 120 osób. Zaprezentowano 35 referatów z 4 krajów. W czasie Zjazdu miało miejsce jeszcze jedno dodatkowe uroczyste wydarzenie: 23 października 1999 r. w Auli Leopoldina Uniwersytetu Wrocławskiego odbyło się Nadzwyczajne Zgromadzenie Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów, w czasie którego prof. Jerzy Wroński został uhonorowany godnością Honorowego Prezesa Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów.

Środkowoeuropejskie Towarzystwo Neurochirurgiczne działa i rozwija się. Odbyły się kolejne spotkania w Brnie, Ljubljanie, Budapeszcie i Wiedniu w 2008 r. Następne spotkanie odbędzie się ponownie w Polsce w 2010 r.

Prof. Jerzy Wroński jest postacią barwną, aktywną i niezwykle zasłużoną dla rozwoju polskiej neurochirurgii i określenia jej właściwego miejsca w neurochirurgii światowej. Bardzo dobrym przykładem działalności prof. Wrońskiego wśród zagranicznych kolegów jest rola Pana Profesora w utworzeniu Central European Neurosurgical Society, a wyrazem docenienia Profesora przez międzynarodowe gremium jest fakt przyznania Mu godności Członka Honorowego Towarzystwa.

Profesorowi Jerzemu Wrońskiemu Niezmordowanemu Strażnikowi Słowa z okazji Jubileuszu refleksyjnego dedykujemy

IRENEUSZ KOJDER, KRZYSZTOF RZEWUSKI*



Jak długa historia pisanej świadomości człowieka, słowo wiąże się z początkiem wszystkiego, co ważne, co istotne, co sprawcze. Jako też wzajemnie.

Początek i słowo stanowią więc nierozzerwalność. Już to słowo sprawia początek, już to jest on opisany słowem. O ile przy tym początek rzeczy częściowo tylko w gestii człowieka pozostaje, to słowo całkowicie swój kształt i treść mu zawdzięcza.

Słowu więc należy się największa atencja. Ludy dbałe o przekaz słowny osiągnęły najwyższy poziom cywilizacyjny. Niedbałość i niechlujstwo w tym względzie udziałem jest plemion przemijających rychło.

Ważna jest przy tym treść, jak i forma. Winniśmy więc dbałość zarówno o budowę znaku słownego w zamyśle, jak i o to, aby odbiorca powziął, co mówiący zamierza mu przekazać.

Słowem można zabić poniżając godność. Można też okazać najwyższy szacunek i inne najwznioślejsze treści. Może ono być źródłem nieporozumień...

Spragniony przechodzień zdążający do składu z wieloowocowym napojem marki 'Górnik' spotyka przyjaciela prowadzącego po trotuarze pingwina trzymanego za skrzydło. Na pytanie o przyczynę tego odpowiada on, iż ptak przybłąkał się skądś, a on nie wie, co ma z nim zrobić.

– Jak to nie wiesz? – dziwi się nasz bohater – idź z nim do ogrodu zoologicznego”.

– Faktycznie! – kwituje przyjaciel – świetna myśl!

* Katedra i Klinika Neurochirurgii Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie.

Po pewnym czasie, nasz bohater ugasiwszy 'pragnienie' zdążając spokojnie do domu, napotyka ponownie swego przyjaciela, jednak nadal w znanym towarzystwie. Pyta go więc dlaczego zrezygnował z zoo sądząc, iż tak zgoła było, ten odpowiada z entuzjazmem:

– Właśnie! W zoo już byliśmy, a teraz idziemy do kina.

„Idź z nim do zoo”. Źle odebrany i interpretowany skrót myślowy dla zdałoby się powszechnie rozumianej kwestii wynikającej z tego, iż pingwin w warunkach naszej geograficzności naturalnie występuje jedynie w zoo będącym jego domem, został pojęty dosłownie w całej rozciągłości, jakby nie był skrótem lub skrótem od: „idź, zabaw go pokazując atrakcje w zoo”.

Który, zamiast którego – qui pro quo, komedia pomyłek. Nie zawsze wynika z tego komedia.

Niechlujnie dokonany przekaz wywołać może skutek śmiertelny na wojnie, w lotnictwie, w trakcie komunikacji pilota z wieżą kontrolną, w każdej dziedzinie. A w naszej medycynie? Aż się roi od mrozących krew w żyłach skutkach od amputacji zdrowej kończyny do operacji niewłaściwego chorego w wyniku niechlujnego i źle skróconego przekazu. Właśnie z powodu niedbałości o to, co najważniejsze, **o słowo**.

Dwóch nocną porą skradających się jeden za drugim.

Pierwszy do drugiego: po ile? Drugi do pierwszego: po dziesięć? Pierwszy do drugiego: a co po dziesięć? Drugi do pierwszego: a co po ile?

Zero porozumienia, a tyle słów. Otwarte usta i zanieczyszczany eter foniczny. Posłuchajmy wokół siebie, ile zbędnych i zbędnie powtarzanych słów. Od sejmku i zgromadzeń akademickich po budkę z piwem i kolejkę przed straganiem warzywnym.

Wpływ kraniektomii dekompresyjnej u chorych po urazach czaszkowo-mózgowych na wartości ciśnienia wewnątrzczaszkowego i mózgowego wskaźnika krążeniowo-ciśnieniowego Wrońskiego*

Mimo stałego rozwoju metod diagnostycznych i leczniczych odsetek niepowodzeń w leczeniu chorych po ciężkim urazie czaszkowo-mózgowym pozostaje nadal bardzo wysoki.

* Wyimek rozprawy doktorskiej: *Wpływ kraniektomii dekompresyjnej na wartości ciśnienia wewnątrzczaszkowego i odległe wyniki leczenia chorych operowanych z powodu ciężkiego urazu czaszkowo-mózgowego*. Krzysztof Rzewuski, Pomorska Akademia Medyczna, 2005.

Ciężki uraz czaszkowo-mózgowy, a za taki uważa się uraz powodujący stan chorego oceniany według Glasgow Coma Scale na osiem punktów lub mniej, jest wiodącą przyczyną śmierci lub ciężkiego inwalidztwa wśród ludzi młodych i zdrowych od chwili urazu oraz ma swoje przełożenie na każdy poziom ludzkiej aktywności.

Utrzymanie ciśnienia wewnątrzczaszkowego w wartościach uznanych za prawidłowe (do 20–25 mmHg) i prawidłowych wartości mózgowego wskaźnika krążeniowo-ciśnieniowego Wrońskiego (CCPI) u chorego po ciężkim urazie czaszkowo-mózgowym stanowi niejednokrotnie o wyniku leczenia [1].

Stąd konieczność podjęcia wszelkich działań w walce z nadciśnieniem wewnątrzczaszkowym, w chwili, gdy leczenie zachowawcze okazuje się niewystarczające.

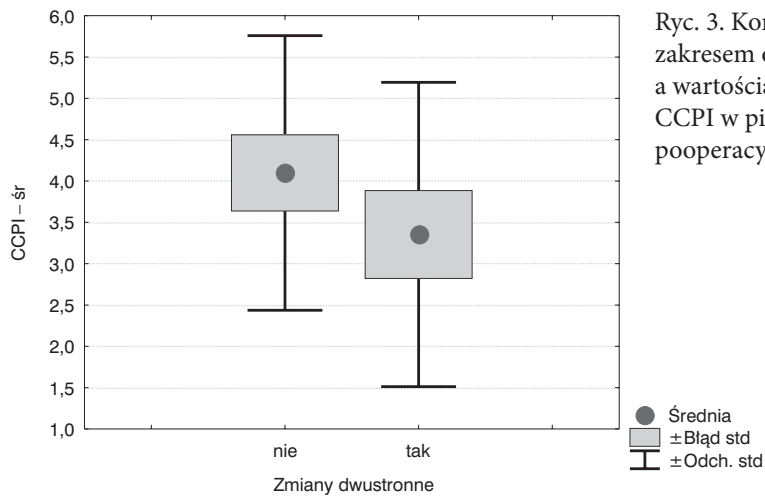
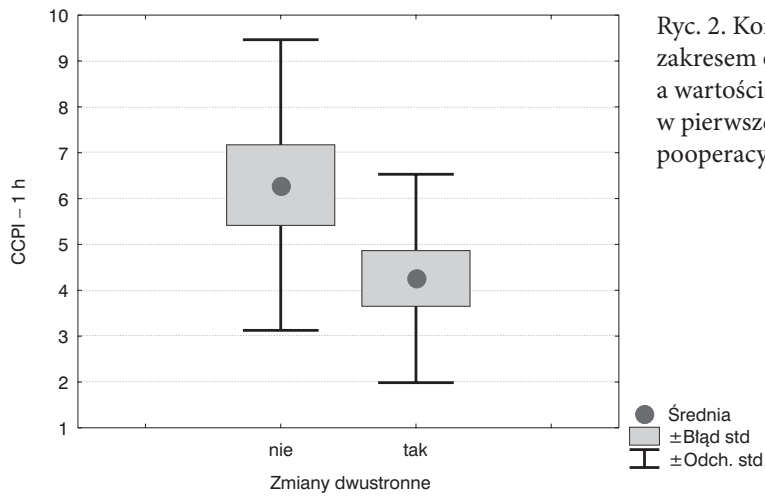
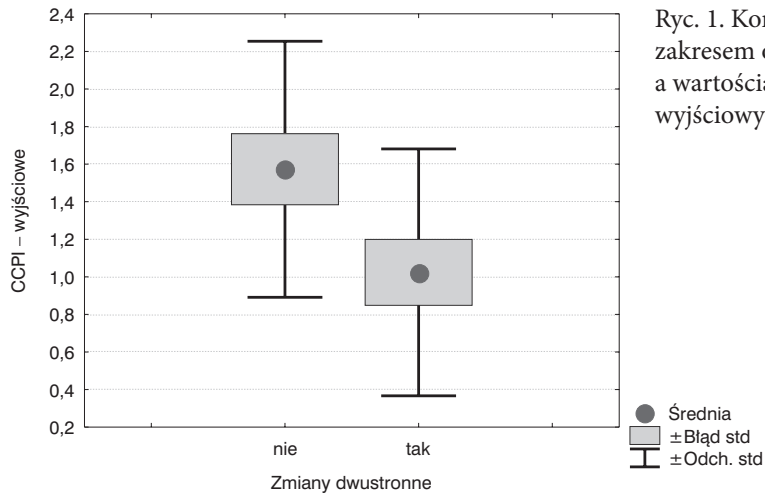
Jedną z opcji w ramach „terapii drugiego rzutu” jest kraniektomia dekompresyjna. Zastosowanie odbarczenia kostnooponowego stwarza dodatkowe rezerwy objętościowe, czym obniża ciśnienie wewnątrzczaszkowe.

Celem pracy była analiza ilościowa wpływu odbarczenia kostno-oponowego na wartości ciśnienia wewnątrzczaszkowego i jego pochodnych (wskaźnik Wrońskiego) w czasie trwania procedury operacyjnej (analizowanej dwuetapowo: etap I – zdjęcie płata kostnego, etap II – otwarcie opony twardej) i we wczesnym okresie pooperacyjnym pierwszych 24 godzin oraz ocena korelacji pomiędzy tymi wartościami a odległym wynikiem leczenia mierzonym w skali Glasgow Outcome Scale (GOS) po 6 miesiącach od urazu.

Grupę badaną stanowiło 27 chorych po ciężkim urazie czaszkowo-mózgowym operowanych w okresie od stycznia 2000 do marca 2003 w Klinice Neurochirurgii PAM. Przeprowadzono 13 obustronnych i 14 jednostronnych kraniektomii dekompresyjnych, u wszystkich chorych prowadzono stały pomiar ciśnienia wewnątrzczaszkowego w okresie przed-, śród- i pooperacyjnym. Poddano analizie statystycznej wartości ciśnień wewnątrzczaszkowych i jego pochodnych, zmieniające się na poszczególnych etapach badania, a następnie dokonano próby korelacji tych wartości z odległymi wynikami leczenia ocenianymi według skali GOS po 6 miesiącach od urazu.

U wszystkich chorych uzyskano obniżenie wartości ciśnienia wewnątrzczaszkowego i wzrost wskaźnika Wrońskiego w bezpośrednim okresie pooperacyjnym.

Średnie wyjściowe CWCz wynosiło 42 mmHg w zakresie 25–105 mmHg, odbarczenie kostne skutkowało obniżeniem średniej wartości CWCz do 63% ciśnienia wyjściowego w zakresie 31–95%, następową durotomia obniżała wartości CWCz do 32% średniego ciśnienia wyjściowego w zakresie 13–60%. Wskaźnik CCPI różnił się również statystycznie istotnie na poszczególnych etapach badania. W odniesieniu do wartości wyjściowej już w trakcie trwania procedury operacyjnej ponad dwukrotny wzrost uzyskano w pierwszym etapie zabiegu (kraniektomii), a ponad 6-krotny w drugim etapie (durotomii). Po pierwszej godzinie od zabiegu wartość jego była czterokrotnie wyższa niż



przed zabiegiem, natomiast średnia z obserwacji 24 godzin stanowiła blisko 3-krotność wartości początkowej.

Trwałość efektu dekompresyjnego zależała od wyjściowych wartości ciśnienia wewnątrzczaszkowego, wyjściowego stanu pacjenta ocenianego wg GCS (Glasgow Coma Scale), obecności ogniskowego uszkodzenia w wyjściowym badaniu TK oraz wartości ciśnienia wewnątrzczaszkowego w pierwszych 24 godzinach po dekompresji ($p < 0,05$).

W przypadku wzrostu wartości średniego ciśnienia wewnątrzczaszkowego powyżej 25 mmHg w pierwszej dobie pooperacyjnej uzyskano jednoznacznie złe wyniki leczenia (100% śmiertelność) ($p < 0,05$). Na podstawie analizy uzyskanych wyników uznano, że kraniektomia dekompresyjna jest efektywnym sposobem szybkiej redukcji nadciśnienia wewnątrzczaszkowego. W celu utrzymania redukcyjnego wpływu kraniektomia musi być przeprowadzona, zanim dojdzie do nieodwracalnego uszkodzenia mózgu cechującego się w badanej grupie bardzo wysokimi wyjściowymi wartościami CWCz, przekraczającymi 50 mmHg. Pomiar wartości ciśnienia wewnątrzczaszkowego w okresie pierwszych 24 godzin stanowi istotny czynnik prognostyczny, a mózgowy wskaźnik krążeniowo-ciśnieniowy Wrońskiego dobrze koreluje zarówno z wyjściowym stanem chorego, jak i odległymi wynikami leczenia.

Bibliografia

- [1] Wroński J., Juniewicz H., Mierzwa J., Zub L.: *The Concept of Cerebral Circulatory-Pressure Index (CCPI)*, Neurol. Neurochir. Pol, 2000, 34, 6: 80–88.

Metody diagnostyki i leczenia zaburzeń krążenia mózgowego

WŁADYSŁAW BERNY,
LESŁAW WOJCIECH ZUB, ARTUR WEISER*



Zaburzenia krążenia mózgowego oraz nowe metody diagnostyki i leczenia zachowawczego oraz operacyjnego były przedmiotem badań w Klinice Neurochirurgii kierowanej przez prof. Jerzego Wrońskiego od początku jej powstania w 1971 r.

„Niedostateczność krążenia mózgowego” opisana w obszernej monografii ówczesnego adiunkta Kliniki Neurochirurgii dr med. Jerzego Hołysta była podstawą Jego pracy habilitacyjnej. Praca ta została nagrodzona nagrodą I^o Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w 1973 r. Monografia w przystępny sposób przedstawia najczęstsze przyczyny niedostateczności krążenia mózgowego (niedrożność: zator, zakrzep, zwężenia; miażdżyca, guzy, anomalie naczyniowe) oraz sposoby ich leczenia zachowawczego i chirurgicznego.

Metody diagnostyczne zaburzeń ukrwienia mózgu oprócz elektrofizjologii, angiografii tętnic szyjnych, kręgowych i mózgowych, wzbogaciły się o badania przepływu krwi w tętnicach dogłowych metodą ultradźwiękową (USG tętnic szyjnych i kręgowych) oraz oftalmodynamometrię, wprowadzoną do praktyki klinicznej przez doc. Lecha Barana z Kliniki Okulistycznej AM we Wrocławiu. Badania oftalmodynamometryczne i ultradźwiękowe kontynuował w Klinice Neurochirurgii dr Jerzy Gołek, a wyniki badań przeprowadzonych na grupie 80 pacjentów były przedmiotem jego pracy doktorskiej *Skojarzenie ultrasonograficznego badania prędkości przepływu krwi z oftalmodynamometrią w zaburzeniach krążenia mózgowego*.

Prowadzone w Klinice Neurochirurgii badania potwierdziły, że najczęstszą przyczyną niedostateczności krążenia mózgowego są zwężenia i niedrożności tętnic dogłowych w przebiegu miażdżycy.

* Katedra i Klinika Neurochirurgii Akademii Medycznej we Wrocławiu.

W operacyjnym leczeniu niedostateczności krążenia mózgowego w przypadku zwężeń i niedrożności tętnic dogłowych stosowano trombektomię, endarterektomię z plastiką tętnic szyjnych oraz perineurektomię. Pierwsze zabiegi były wykonywane przy współdziałaniu specjalistów z Kliniki Chirurgii Naczyniowej, kierowanej przez prof. Klemesna Skórę. Do 1982 r. w Klinice Neurochirurgii z powodu zwężenia lub niedrożności tętnic szyjnych operowano 46 chorych, a pierwsze wyniki przedstawiono w 1983 r. na XIII Konferencji Naukowej Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów we Wrocławiu w pracy *Wyniki leczenia zwężeń, niedrożności tętnic szyjnych (The results of treatment of carotid arteries occlusion)*.

Dalszy rozwój diagnostyki zaburzeń krążenia mózgowego był oparty na zastosowaniu ultradźwiękowej metody badań przepływu krwi w tętnicach dogłowych z wykorzystaniem nowego Ultradźwiękowego Detektora Przepływu, aparatu polskiej produkcji UDP10, UDP 20, UDP30.

Cykl prac z tego zakresu obejmujący badania niedostateczności krążenia mózgowego oparte na metodzie ultradźwiękowej oraz metodzie oftalmodynamometrycznej został opublikowany w polskich i zagranicznych czasopismach i obejmował m.in. następujące pozycje:

Value of parallel ultrasound estimations of extracranial blood flow velocity and ophthalmodynamometry in disturbances of cerebral blood circulation (Gołek J., Berny W., Łoboz K., Acta Neurochir. 1979).

Postępowanie u chorych z krwotokiem podpajęczynówkowym z pękniętych tętniaków śródczaszkowych w oparciu o przezczaszkowe dopplerowskie badanie prędkości przepływu (TCD) (Zub L.W., Wroński J., Mierzwa J., Berny W., Jarus K., Ferber J., Neurol. Neurochir. Pol. 1996).

Przydatność badania TCD w diagnostyce naczyniaków tętniczo-żylnych (Jarus-Dziedzic K., Zub L.W., Hendrich B., Radka G., Neurol. Neurochir. Pol. 1996).

Od 1981 r. rozpoczęto w Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu wykonywanie zabiegów mikrochirurgicznych zespołów naczyniowych zewnątrz-wewnątrzczaszkowe (*extra-intracranial by-pass*). Pierwsze zabiegi *extra-intracranial by-pass* z powodu przemijających ataków niedokrwienych dokonano w latach 1981–83 u 17 chorych. Zdobyte doświadczenie operacyjne pozwoliło na wprowadzenie własnej modyfikacji techniki zabiegu opublikowanej w 1987 r. w *Cerebral Circulatory Insufficiency and Other Neurosurgical Problems* w artykule *Selection of patents and surgical techniques in extra-intracranial anastomosis* (Wroński J., Zub L., Berny W., Drabik K., Zwoliński J.).

Własna modyfikacja techniki operacyjnej w mikrozespoleniach zewnątrz-wewnątrzczaszkowych (gałązki skroniowej tętnicy skroniowej powierzchownej i odgałęzienia tętnicy środkowej mózgu) polegała na zmianie cięcia płatowego powłok (i preparowaniu tętnicy skroniowej powierzchownej od wewnątrz) – na linijne cięcie wzdłuż (obok) przebiegu gałązki ciemieniowej tętnicy skroniowej powierzchownej (i preparowania tętnicy skroniowej od ze-

wnątrz), a zamiast płatowego otwarcia czaszki (kraniotomii) zastosowano początkowo kraniektomię, a następnie mały płat osteoplastyczny. Wypreparowaną gałązkę tętnicy zespalano z korowym odgałęzieniem tętnicy środkowej mózgu techniką mikrochirurgiczną, stosując pojedyncze szwy niciami 10/0 i 11/0. U 17 chorych operowanych z powodu dokonanego udaru mózgu w pierwszej serii wystąpiły trzykrotnie komplikacje prowadzące do śmierci. Powikłania te były związane ze stosowaniem środków przeciwzakrzepowych oraz zatorowością tętnicy płucnej. Diagnostyka przedoperacyjna polegała na badaniach usg tętnic szyjnych i kręgowych, oftalmodynamometrii i angiografii tętnic szyjnych i mózgowych.

W 1988 r. odbyło się w Salzburgu II Międzynarodowe Sympozjum Transcranial Doppler Ultrasonography, w którym uczestniczyli prof. Jerzy Wroński, dr Renata Abraszko, dr Władysław Berny i dr Jerzy Wojda.

Od 1994 r. wprowadzono do codziennej praktyki klinicznej przezczaszkowe ultradźwiękowe badania prędkości przepływu krwi w tętnicach mózgowych (transcranial Doppler ultrasonography – TCD) z użyciem aparatu 2000 S firmy EME.

Badania TCD znalazły kliniczne zastosowania w następujących zaburzeniach krążenia mózgowego:

1. Wykrywanie i monitorowanie skurczu naczyniowego występującego po krwotoku podpajęczynówkowym

Skurcz naczyniowy powoduje wzrost prędkości przepływu krwi w naczyniu objętym skurczem. Wykazano, że skurcz naczyniowy ujawnia się w angiografii dopiero wówczas, gdy prędkość przepływu wzrasta powyżej 120 cm/s. Prędkość przepływu mózgowego jest podwyższona na kilka dni przed wystąpieniem objawów klinicznych wazospazmu.

Pomiary zmian prędkości przepływu krwi w tętnicach środkowych mózgu zostały powszechnie przyjęte za najlepszy wskaźnik skurczu naczyniowego po krwotoku podpajęczynówkowym (*subarachnoid hemorrhage* – SAH). Według przyjętych, uproszczonych kryteriów, średnia prędkość przepływu FVm do 120 cm/s w tętnicy środkowej mózgu (MCA) współistnieje z umiarkowanym stopniem zwężenia w angiografii. Wartość FVm między 120 a 200 cm/s wiąże się ze średnim zwężeniem rzędu 25–50% światła naczynia, a FVm powyżej 200 cm/s występuje w przypadku zwężenia światła powyżej 50%. Zaobserwowano ponadto, że nagły wzrost prędkości przepływu o 25% w ciągu doby oraz FVm powyżej 200 cm/s częściej jest związane z wystąpieniem klinicznych objawów skurczu naczyniowego oraz powstaniem ognisk niedokrwiennych w obszarze unaczynienia tętnicy objetej skurczem. Wartość FVm równe 120 cm/s przyjęto za granicę rozpoznawania skurczu dla tętnicy środkowej mózgu.

2. Pourazowe zaburzenia krążenia mózgowego

Rejestrowane w badaniu TCD zmiany prędkości przepływu krwi po urazach czaszkowo-mózgowych są najczęściej związane z rozwijającym się

skurczem naczyniowym (*traumatic SAH* – tSAH), wzrostem oporu naczyniowego w wyniku wzrostu ciśnienia śródczaszkowego i zaburzeniami autoregulacji mózgowej.

U chorych z urazowym krwotokiem podpajęczynówkowym (tSAH) występują najczęściej wszystkie wspomniane typy zaburzeń krążenia mózgowego, przy czym ich nasilenie zmienia się w kolejnych dniach po krwotoku. Wzrost prędkości przepływu jest najczęściej związany z nasileniem się skurczu naczyniowego (choć może być związany ze spadkiem wzmożonego ciśnienia śródczaszkowego czy hipowentylacji, w warunkach zachowanej prawidłowej reaktywności naczyniowej na CO₂). Z kolei spadek prędkości przepływu oraz wzrost współczynników oporowego (RI) i pulsacyjnego (PI) obserwuje się przy zmniejszaniu się nasilenia skurczu naczyniowego i przy wzroście ciśnienia śródczaszkowego, a także przy niewydolności krążenia mózgowego, czy w warunkach hiperwentylacji (przy zachowanej reaktywności naczyniowej na CO₂). Pourazowy skurcz naczyniowy jest związany z obszarami udaru mózgu znajdowanymi w późnych badaniach TK oraz złymi wynikami leczenia u chorych po ciężkich urazach czaszkowo-mózgowych.

Oprócz skurczu naczyniowego pourazowe niedokrwienie mózgu jest wynikiem działania wielu czynników: wzrostu ciśnienia śródczaszkowego (ICP), spadku ciśnienia systemowego krwi oraz obrzęku mózgu, ogniskowego ucisku spowodowanego krwinkami wewnątrzczaszkowymi, a także zaburzeń mikrokrążenia mózgowego.

Problemy diagnostyki i leczenia zachowawczego pourazowego skurczu naczyniowego zostały opublikowane w pracy *Pourazowy skurcz naczyniowy i jego leczenie nimodypiną* (Abraszko R., Zub L., Mierzwa J., Berny W., Wroński J., *Neurol. Neurochir. Pol.*, 2000).

3. Badania TCD pozwalają na różnicowanie przekrwienia mózgu i pourazowego skurczu naczyń mózgowych. W następstwie ciężkich urazów czaszkowo-mózgowych dochodzi początkowo do przekrwienia mózgu (hyperemia), które jest związane z porażeniem naczyń i obrzękiem mózgu, z towarzyszącym wzrostem ICP, co wiąże się z niekorzystnymi wynikami leczenia chorych po ciężkich urazach czaszkowo-mózgowych. Stosunek prędkości przepływu w tętnicy środkowej mózgu MCA do prędkości przepływu w odcinku pozaczaszkowym tętnicy szyjnej wewnętrznej EICA może być używany do rozróżniania przekrwienia (hyperemii) od skurczu naczyniowego (vasospasm) prowadzącego do niedokrwienia mózgu, zwany jest wskaźnikiem Lindegaarda (LI – Lindegaard Index) ($LI = V_{MCA}/V_{EICA}$). Stosunek V_{MCA}/V_{EICA} większy niż 3 koresponduje z uwidocznionym w angiografii skurczem naczyniowym.

W skurczu naczyniowym prędkość przepływu w tętnicy środkowej mózgu jest podwyższona, prędkość przepływu w odcinku pozaczaszkowym tętnicy szyjnej wewnętrznej jest niezmienną lub obniżoną, a stosunek prędkości

w tętnicy środkowej mózgu do prędkości w pozaczaszkowym odcinku tętnicy szyjnej uzyskuje wysokie wartości.

4. Ocena wzmożonego ciśnienia wewnątrzczaszkowego przy użyciu badania TCD. Pomiary prędkości przepływu w MCA dostarczają informacji o zmianach hemodynamicznych krążenia mózgowego i wzroście ciśnienia wewnątrzczaszkowego (ICP). Wieloletnie obserwacje korelacji między ciśnieniem wewnątrzczaszkowym a parametrami prędkości przepływu krwi w naczyniach mózgowych badanych metodą TCD przeprowadzone w Klinice Neurochirurgii we Wrocławiu pozwoliły na określenie zależności między przepływem krwi a ciśnieniem wewnątrzczaszkowym i przedstawione zostały w pracy *Zależność między przepływem krwi w badaniu TCD a ciśnieniem śródczaszkowym* (Berny W., Jarus K., Jabłoński P., Zub L.W., *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1996).

Zmiany prędkość przepływu krwi w naczyniach mózgowych wraz z wiekiem, spowodowane są zmianą sprężystości, elastyczności i średnicy naczyń. Szczególnie charakterystyczna jest zmiana kształtu krzywej prędkości przepływu krwi, w której zmniejsza się prędkość końcoworozkurczowa.

Należy stwierdzić, że przezczaszkowe badania prędkości przepływu krwi w tkankach mózgowych (TCD) jest bardzo użyteczną nieinwazyjną metodą służącą do wykrywania zwężeń i niedrożności naczyń mózgowych, a także do monitorowania skurczu naczyniowego po krwotoku podpajęczynówkowym.

Badanie TCD umożliwia także wykrywanie naczyńniaków tętniczo-żylnych, które wykazują podwyższone wartości średniej prędkości przepływu (FVm) i małe wartości współczynników: oporowego (RI) i pulsacyjnego (PI). Badanie to pomaga także w ocenie skuteczności embolizacji wewnątrzczaszkowej oraz w diagnostyce śmierci mózgu.

Doświadczenia kliniczne na temat wykorzystania badania TCD były podstawą publikacji następujących prac:

Clinical experiences with Nimodipine treatment in patients after SAH and aneurysm surgery (Wroński J., Abraszko R., Berny W., Mierzwa J., *Zentralbl. Neurochir.*, 1990)

Przydatność badania TCD w diagnostyce naczyńniaków tętniczo-żylnych (Jarus-Dziedzic K., Zub L.W., Hendrich B., Radka G., *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1996).

oraz w rozprawie doktorskiej lek. med. K. Jarus-Dziedzic *Zmiany prędkości przepływu krwi w seryjnej przezczaszkowej ultrasonografii dopplerowskiej po krwotoku podpajęczynówkowym z tętniaków mózgu*, obronionej w Akademii Medycznej we Wrocławiu w 1998 r. W pracy przeanalizowano zmiany prędkości przepływu krwi u 165 chorych po krwotoku podpajęczynówkowym z pękniętymi tętniakami mózgu, w zależności od: stanu neurologicznego przy przyjęciu, wieku, rozległości krwotoku w tomografii komputerowej, czasu wykonania zabiegu operacyjnego oraz wystąpienia opóźnionych objawów niedo-

krwiennych. Badania wykonywano za pomocą przezczaszkowej ultrasonografii dopplerowskiej mierząc średnią prędkość przepływu w tętnicach środkowych mózgu i tętnicach przednich mózgu. Najniższe prędkości przepływu krwi zanotowano u chorych w starszym wieku, w dobrym stanie neurologicznym przy przyjęciu, z niewielkim krwotokiem podpajęczynówkowym, operowanym późno. Najwyższe prędkości przepływu krwi występowały u chorych młodych, w średniociężkim stanie neurologicznym przy przyjęciu, z rozległym krwotokiem podpajęczynówkowym, operowanym wcześniej, u których wystąpiły opóźnione objawy niedokrwienne.

Zagadnienia dotyczące intensywnego leczenia pacjentów po operacjach tętniaków mózgu w okresie pooperacyjnym oparte na monitorowaniu ciśnienia perfuzyjnego mózgu, ciśnienia śródczaszkowego i średniej prędkości przepływu krwi w naczyniach mózgowych mierzonej za pomocą przezczaszkowej metody dopplerowskiej było przedmiotem pracy habilitacyjnej dr. Lesława Wojciecha Zuba *Znaczenie monitorowania ciśnienia śródczaszkowego (ICP) i ciśnienia perfuzyjnego mózgu (CPP) oraz prędkości przepływu krwi (ICD) dla wyników leczenia pacjentów po operacjach tętniaków mózgu przeprowadzonej w Akademii Medycznej we Wrocławiu w 2000 r.*

Leczenie chorych po zabiegach neurochirurgicznych w oparciu o monitorowanie ciśnienia wewnątrzczaszkowego i perfuzyjnego mózgu z wprowadzeniem nowego mózgowego wskaźnika krążeniowo-ciśnieniowego było tematem pracy habilitacyjnej dr. Janusza Mierzwy w Akademii Medycznej we Wrocławiu w 1999 r. Praca zawiera analizę dotychczasowych sposobów leczenia oraz opracowanie schematu leczenia nadciśnienia wewnątrzczaszkowego w oparciu o nowo zaproponowany przez Profesora Wrońskiego mózgowy wskaźnik krążeniowo-ciśnieniowy (*Cerebral Circulatory Pressure Index – CCPI*). Wskaźnik ten wyraża się ilorazem ciśnienia perfuzyjnego i ciśnienia wewnątrzczaszkowego. W prezentowanej rozprawie przeprowadzono szczegółową analizę danych z leczenia 217 pacjentów operowanych z powodu guzów mózgu oraz urazowych i samoistnych krwiaków śródmózgowych. Przeprowadzono retrospektywną analizę stosowanych metod leczenia nadciśnienia wewnątrzczaszkowego pod kątem najskuteczniejszego zwalczania podwyższonego ciśnienia wewnątrzczaszkowego oraz zaproponowano algorytm postępowania w oparciu o komputerowy system monitorowania w zależności od przedziałów wartości nowego mózgowego wskaźnika krążeniowo-ciśnieniowego.

Innym zastosowaniem badań TCD było monitorowanie zmian przepływu krwi w tętnicach mózgowych u pacjentów operowanych z powodu nadnamiotowych guzów mózgu. Wyniki badań były przedmiotem pracy doktorskiej lek. med. Mahmouda El Hendawy'ego, doktoranta z Egiptu. Rozprawa doktorska *Przezczaszkowe badania ultrasonograficzne u pacjentów operowanych z powodu nadnamiotowych guzów mózgu* została obroniona w Akademii Medycznej we Wrocławiu w 1999 r. Celem pracy było badanie obecności skurczu naczyniowego, częstości jego występowania i natężenia. Próbowano też ustalić, czy u opero-

wanych pacjentów występują cechy usposabiające do wystąpienia skurczu naczyniowego. Wyniki badań wykazały obecność skurczu naczyniowego u 33% chorych poddanych chirurgicznemu leczeniu guzów nadnamiotowych. W tej grupie chorych obserwowano wzrost wartości MFV między 4. a 15. dniem na MCA oraz między 4 a 16 dniem na ACA. Rezultaty końcowe wykazują 4 × wyższą śmiertelność u chorych, u których wystąpił skurcz naczyniowy.

Oprócz naczyniopochodnych przyczyn zaburzeń krążenia mózgowego niezwykle istotny wpływ na przepływ mózgowy wywierają warunki objętościowo-ciśnieniowe w jamie czaszki. Najistotniejszymi parametrami monitorowanymi z inicjatywy Profesora Jerzego Wrońskiego u chorych w Klinice Neurochirurgii było ciśnienie wewnątrzczaszkowe (*Intracranial Pressure – ICP*) oraz obliczane na jego podstawie ciśnienie perfuzyjne mózgu (*Cerebral Perfusion Pressure – CPP*).

Opracowany w Klinice Neurochirurgii we współpracy z inżynierami z Politechniki Wrocławskiej autorski system pomiarowy ciśnienia wewnątrzczaszkowego został szeroko opisany przez dr inż. Henryka Juniewicza w rozdziale niniejszej publikacji *Pomiary, monitorowanie, modelowanie i analiza ciśnienia wewnątrzczaszkowego w Klinice Neurochirurgii Akademii Medycznej we Wrocławiu*.

Bibliografia

- Aaslid R.: *Transcranial Doppler Sonography*. Wien: Springer-Verlag 1986.
- Abraszko R., Zub L., Wroński J., Berny W., Ferber J., Mierzwa J.: Further experiences with nimodipine treatment in patients with traumatic subarachnoid haemorrhage. *Acta Neurochir.* 2000, vol. 142, 8, 961. 4th Congress of the Euroacademy for Multidisciplinary Neurotraumatology „Quality management in head injury care”. Tenerife (Spain), 2-4 February, 1999. Abstracts.
- Abraszko R., Zub L., Mierzwa J., Berny W., Wroński J.: Pourazowy skurcz naczyniowy i jego leczenie nimodypiną. *Neurol. Neurochir. Pol.* 2000, t. 34 (50), 1, 113–120.
- Baran L., Wroński J., Berny W., Drabik K., Zub L.: Przydatność badań oftalmodynamometrycznych dla oceny zaburzeń krążenia mózgowego = Value of ophthalmodynamometry in cerebral circulation disturbances. [W:] XIII Konferencja Naukowa Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów. Wrocław, 15-17.04.1983. Streszczenia, 16–17 poz. I.B.12
- Berny W., Jarus K., Jabłoński P., Zub L.W.: Zależność między przepływem krwi w badaniu TCD a ciśnieniem śródczaszkowym. *Neurol. Neurochir. Pol.* 1996, t. 30 (46), suppl. 4 cz. 1, 191-201. Pamiętnik Zjazdu Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów w XXX-lecie Kliniki Neurochirurgii Akademii Medycznej, Wrocław, 21–23.09.1995 r.
- Berny W., Zub L., Abraszko R., Ferber J., Mierzwa J., Wroński J.: Nimotop w leczeniu urazów czaszkowo-mózgowych. [W:] Wybrane problemy urazów wielonarządowych. Materiały I Zjazdu Unii Polskich Towarzystw Chirurgicznych. Wrocław, 10–12 listopada 1994 r., red. Wroński J., Abraszko R., Chodorski J.; Wrocław: Fundacja – Polski Przegląd Chirurgiczny, 1997, 105–108.
- El Hendawy M.: *Przezczaszkowe badania ultrasonograficzne u pacjentów operowanych z powodu nadnamiotowych guzów mózgu*. Rozprawa doktorska. Akademia Medyczna we Wrocławiu 1999.

- Gołek J., Berny W., Łoboz K.: Value of parallel ultrasound estimations of extracranial blood flow velocity and ophthalmodynamometry in disturbances of cerebral blood circulation. *Acta Neurochir.* 1979, vol. 28, suppl., 531–535.
- Harders A.G.: *Neurosurgical applications of Transcranial Doppler Sonography.* New York: Springer-Verlag 1986.
- Hirnlowa L., Wroński J., Łoboz-Grudzień K., Dyczyński J., Kostecka-Pokryszko A., Sokalski L., Bartecki B., Gołek J., Wojszwillo A., Berny A.: Rozpoznawanie zaburzeń przepływu krwi w tętnicach szyjnych wspólnych metodą ultradźwiękową opartą na zjawisku Dopplera. *Neurol. Neurochir. Pol.* 1980, t. 14, nr 5, 493–497.
- Hołyst J.: Niedostateczność krążenia krwi w mózgowiu. PZWL 1971.
- Jarus-Dziedzic K., Zub L.W., Hendrich B. Radka G.: Przydatność badania TCD w diagnostyce naczyniaków tętniczo-żylnych. *Neurol. Neurochir. Pol.* 1996, t. 30 (46), suppl. 4, cz. 1, 177-190. *Pamiętnik Zjazdu Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów w XXX-lecie Kliniki Neurochirurgii Akademii Medycznej, Wrocław, 21–23.09.1995 r.*
- Jarus-Dziedzic K.A.: Zmiany prędkości przepływu krwi w seryjnej przezczaszkowej ultrasonografii dopplerowskiej po krwotoku podpajęczynówkowym z tętniaków mózgu. *Rozprawa doktorska. Akademia Medyczna we Wrocławiu 1998.*
- Mierzwa J.: Leczenie chorych po zabiegach neurochirurgicznych w oparciu o monitorowanie ciśnienia wewnątrzczaszkowego i perfuzyjnego mózgu z wprowadzeniem nowego mózgowego wskaźnika krążeniowo-ciśnieniowego. *Rozprawa habilitacyjna. Akademia Medyczna we Wrocławiu 1999.*
- Mierzwa J., Wroński J., Abraszko R., Juniewicz H., Berny W.: Usefulness of the „Wrocław” ICP and CPP monitoring system in the postoperative treatment of neurosurgical patients. *Folia Neuropathol.* 1998, vol. 36, 2, 123. *Abstracts of 4th International Symposium on Intracranial Hypertension and Cerebral Ischemia in Clinical Practice. Warszawa–Pułtusk, October 17–18, 1997*
- Mierzwa J., Zub L., Abraszko R., Jarus K., Berny W., Szarek W., Fuchs A., Wroński J.: Monitorowanie TCD u pacjentów z krwakiem śródmózgowym w wyniku pęknięcia tętniaka. *Neurol. Neurochir. Pol.* 1999, t. 33 (49), nr 4, 831–838
- Skóra K., Wroński J., Szydłowski Z., Berny W., Drabik K., Witkiewicz W., Dorobisz D., Patrzalek D.: Wyniki leczenia zwężeń, niedrożności tętnic szyjnych = Results of treatment of carotid occlusive disease. [W:] XIII Konferencja Naukowa Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów Wrocław, 15-17.04.1983. *Streszczenia; s. 58 poz. II.B.22.*
- Skóra K., Wroński J., Szydłowski Z., Berny W., Drabik K., Witkiewicz W., Dorobisz D., Patrzalek D.: The results of treatment of carotid arteries occlusion. [W:] *Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems: proceedings of the XIIIth Annual Meeting of Polish Neurosurgical Society. Wrocław, 15–17th April 1983; eds. Wroński J., Wroński M., Wrocław, Polish Neurosurgical Society Lower Silesia Branch, 198, 285–289.*
- Wroński J., Baran L., Witkiewicz W., Gołek J., Berny W., Łoboz K., Dyczyński J.: Skojarzenie ultradźwiękowego badania prędkości przepływu krwi oraz badań oftalmodynamometrycznych w zaburzeniach krążenia mózgowego. *Prace Nauk. AM Wrocław 1980, 14, 1, 99–110.*
- Wroński J., Zub L., Berny W., Drabik K., Zwoliński J.: Selection of patients and surgical techniques in extra-intracranial anastomosis. [W:] Wroński J., Wroński M. (ed.) *Cerebral Circulatory Insufficiency and Other Neurosurgical Problems. Proceed. XIIIth Ann. Meeting Pol. Neurosurg. Soc. 15–17th April 1983.*

- Wroński J., Zub L., Berny W., Drabik K., Zwoliński J.: Selection of patients and surgical technique in extra-intracranial anastomosis. [W:] Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems: proceedings of the XIIIth Annual Meeting of Polish Neurosurgical Society. Wrocław, 15–17th April 1983, eds. Wroński J., Wroński M.; Wrocław: Polish Neurosurgical Society Lower Silesia Branch, 1987, 231–236.
- Wroński J., Widmańska-Czarniecka A., Abraszko-Zukiewicz R., Berny W.: Wstępne doświadczenia z zastosowaniem Nimotopu w leczeniu operacyjnym tętniaków wewnątrzczaszkowych. W: Sympozjum '86 Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów. Łódź, 23–26 października 1986. Streszczenie; poz. 26.
- Wroński J., Abraszko R., Berny W., Mierzwa J.: Clinical experiences with Nimodipine treatment in patients after SAH and aneurysm surgery. Zentralbl. Neurochir. 1990, vol. 51, 1, 21–23.
- Wroński J., Berny W., Abraszko R., Zub L.: Własne doświadczenia w leczeniu nimodypiną skurczu naczyniowego po krwotokach podpajęczynówkowych. Pol. Tyg. Lek. 1992, t. 47, 20-21, s. 442–444.
- Wroński J., Abraszko R., Berny W., Gieroń S., Zub L., Burzyńska M.: 7-years experience with nimodipine treatment in patients after SAH and aneurysms surgery. Neurol. Neurochir. Pol. 1993, suppl. 2, 122-127. 45 years of the Neurosurgery in Kraków: Congress of the Polish Society of Neurosurgeons. Cracow, June 20–23 1992. Proceedings.
- Wroński J., Wereszko M., Juniewicz H., Berny W., Czapiga B., Morawski M., Dąbek M.: BPM-100 - komputerowy system pomiaru, wizualizacji i analizy ciśnienia śródczaszkowego (ICP). Elektronizacja 1994 nr 5, 20–23.
- Wroński J., Juniewicz H., Czapiga B., Ferber J., Mierzwa J., Berny W.: Cerebral perfusion pressure monitoring of neurosurgical patients. Neurol. Neurochir. Pol. 1996, t. 30 (46), suppl. 4, cz. 1, 302–311. Pamiętnik Zjazdu Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów w XXX-lecie Kliniki Neurochirurgii Akademii Medycznej, Wrocław, 21–23.09.1995 r.
- Yasargil M.G.: Anastomosis between superficial temporal artery and middle cerebral artery. [W:] Donaghy R., Yasargil M. (eds.) Microvascular Surgery. Thieme Verlag, Stuttgart 1967.
- Zub L.W.: Nimodipina w zapobieganiu i leczeniu powikłań niedokrwiennych z pękniętych tętniaków śródczaszkowych. Rozprawa doktorska Akademia Medyczna we Wrocławiu. 1990.
- Zub L.W.: Znaczenie monitorowania ciśnienia śródczaszkowego (ICP) i ciśnienia perfuzyjnego mózgu (CPP) oraz prędkości przepływu krwi (ICD) dla wyników leczenia pacjentów po operacjach tętniaków mózgu. Rozprawa habilitacyjna. Akademia Medyczna we Wrocławiu 2000.
- Zub L., Abraszko R., Jarus K., Wroński J., Berny W., Szarek W., Radka G.: Increased intracranial pressure and TCD velocities in patients with intracerebral haematomas due to aneurysms. [W:] First Polish-Czech-Slovak Symposium of Neurosurgical Societies. Polanica Zdrój, 10–12 October 1996. Proceedings; Wrocław: Oddział Dolnośląski Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów, 1996, 82.
- Zub L.W., Wroński J., Mierzwa J., Berny W., Jarus K., Ferber J.: Postępowanie u chorych z krwotokiem podpajęczynówkowym z pękniętych tętniaków śródczaszkowych w oparciu o przezczaszkowe dopplerowskie badanie prędkości przepływu (TCD). Neurol. Neurochir. Pol. 1996, t. 30 (46), suppl. 4, 1, 169–176. Pamiętnik Zjazdu Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów w XXX-lecie Kliniki Neurochirurgii Akademii Medycznej, Wrocław, 21–23.09.1995 r.

Pomiary, monitorowanie, modelowanie i analiza ciśnienia wewnątrzczaszkowego w Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu

HENRYK JUNIEWICZ*

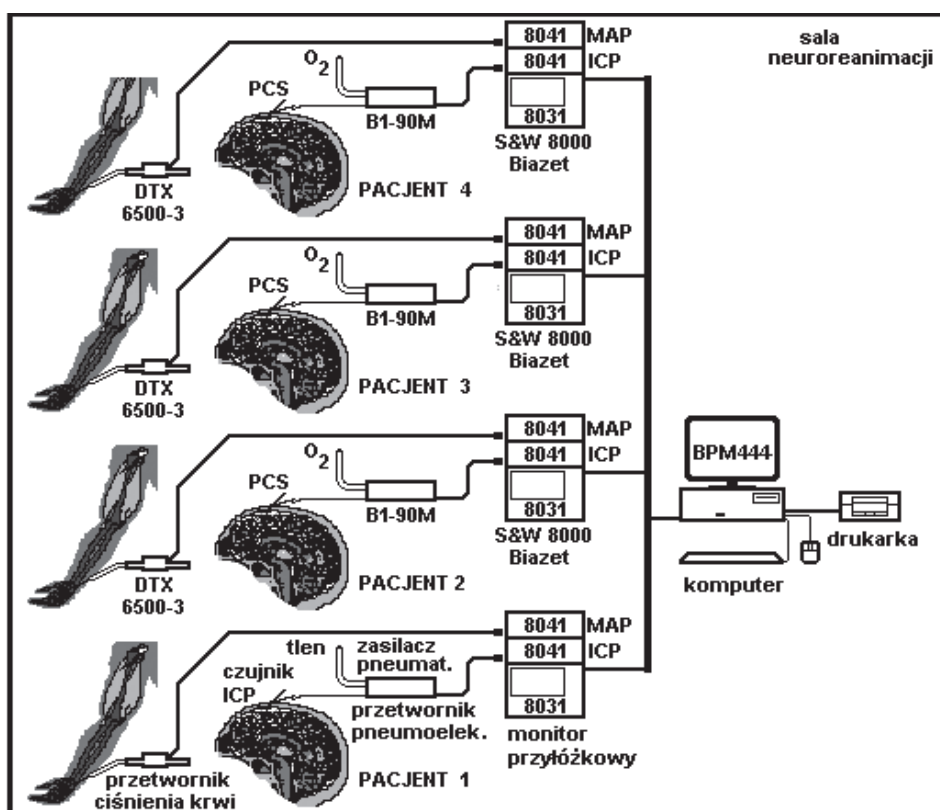


Systemy do monitorowania ciśnienia wewnątrzczaszkowego

W połowie grudnia 1992 r. poznałem ówczesnego doc. dra hab. n. med. Jerzego Wrońskiego w siedzibie firmy Convert we Wrocławiu, gdzie poszukiwał inżyniera, który stworzyłby komputerowy system wizualizacji i rejestracji ciśnienia wewnątrzczaszkowego. Wówczas zajmowałem się systemem do pomiarów ciśnień dla potrzeb ciepłownictwa, a więc w zakresie ciśnień nieporównywalnie wyższych od spotykanych w medycynie. Prof. Wroński zrobił krótki wstęp o potrzebach pomiarów ciśnień mózgowych, a wystarczyła jedna wizyta na oddziale neuroreanimacji w Klinice Neurochirurgii w Szpitalu im. Tadeusza Marciniaka we Wrocławiu przy ul. Traugutta, po której rozmówiłem się z kolegą w sprawach systemów przemysłowych i bez reszty wpadłem w ręce kolegów lekarzy.

Na początku 1993 r. zademonstrowałem prosty system pomiaru i monitorowania ciśnienia wewnątrzczaszkowego (ICP) z wykorzystaniem pneumatycznych czujników epiduralnych i przepływowych podłączonych poprzez zasilacz pneumatyczny konstrukcji inż. Mirosława Morawskiego do nadstawki 8041 i monitora przyłożkowego 8031 Biazet z napięciowym wyjściem analogowym. Czujniki były oryginalnym opracowaniem autorstwa prof. Jerzego Wrońskiego, prof. Mirosława Werszki z Politechniki Wrocławskiej, inż. Miro-

* Instytut Inżynierii Biomedycznej i Pomiarowej Politechniki Wrocławskiej.



Schemat komputerowego systemu monitorowania ciśnienia perfuzyjnego *BPM444* [12]

sława Morawskiego z Zakładów Techniki Medycznej oraz anestezjologa dra n. med. Jerzego Ferbera. Ten zespół autorów od kilku lat prowadził prace konstrukcyjne nad opracowaniem i wdrożeniem wielu pneumatycznych czujników do pomiarów ciśnień wewnątrzczaszkowych. Inż. Morawski skonstruował aparaty MCC-02 i MCC-04, które umożliwiały wizualizację przebiegu ciśnienia na ekranie monitora oraz rejestrację sygnału na taśmie papierowej. Dopiero wykorzystanie sygnału analogowego z wyjścia monitora przyłóżkowego firmy Simonsen&Weel produkowanego w zakładach Biażet w Białymstoku oraz przetwornika analogowo-cyfrowego i odpowiedniego oprogramowania umożliwiło komputerowe monitorowanie ICP.

Wprowadzenie w 1993 r. systemu komputerowego *BPM100* do rejestracji i obróbki sygnału ciśnienia wewnątrzczaszkowego przez dra inż. Henryka Juniewiczza i mgr inż. Mirosława Dąbka z firmy Convert z Wrocławia, wg wskazówek prof. Wrońskiego, pozwoliło na kliniczne zastosowanie metody nie tylko do pomiaru i analizy ICP, ale również ciśnienia arterialnego (ABP) i ciśnienia prze-

plywowego mózgu (CPP). System ten pozwalał początkowo na monitorowanie tylko jednego chorego, został jednak rozbudowany (*BPM444*) umożliwiając jednoczesne pomiary ICP, ABP i CPP od jednego do czterech chorych jednocześnie, korzystając z wielowejściowej karty przetworników analogowo-cyfrowych. Umożliwiło to rutynowe stosowanie pomiarów ICP i CPP w Klinice Neurochirurgii we Wrocławiu po każdej operacji mózgowej. Wyniki badań przedstawiono w wielu publikacjach klinicznych [10, 17] i technicznych [12, 17, 24].

W miarę gromadzenia doświadczeń klinicznych zaobserwowano, że nie tylko utrzymywanie w optymalnych granicach CPP i ICP, ale również zachowanie wzajemnego stosunku tych wielkości ma istotne znaczenie. Pozwoliło to na zaproponowanie przez Profesora Wrońskiego nowego mózgowego wskaźnika wydolności krążenia mózgowego Cerebral Circulatory Pressure Index [17, 21]:

$$CCPI = \frac{CPP}{ICP} = \frac{ABP - ICP}{ICP} \quad (1)$$

Iloraz ten określa, ile razy ciśnienie perfuzyjne mózgu powinno być wyższe od ciśnienia wewnątrzczaszkowego (prawidłowo ponad 3 razy).

Wprowadzenie monitorowania ICP do praktyki klinicznej stało się podstawą wielu opracowań klinicznych, jak praca doktorska dra n. med. Bogdana Czapigi [2], której promotorem był prof. Jerzy Wroński oraz prace habilitacyjne prof. Janusza Mierzwy [21] i prof. Lesława Zuba [26] z Kliniki Neurochirurgii AM we Wrocławiu.

Wrocławski system monitorowania ICP został zastosowany w kilku klinikach i oddziałach neurochirurgicznych w Polsce. W Klinice Neurochirurgii w Krakowie zastosowano go do rejestracji ICP podczas próby dopełnieniowej w badaniu wodogłowia wewnątrzczaszkowego u dorosłych i dzieci w celu kwalifikacji pacjentów do leczenia operacyjnego wodogłowia za pomocą zastawki komorowo-sercowej (przedsionkowej) lub komorowo-otrzewnowej [4]. Stało się to podstawą pracy habilitacyjnej dra hab. Ryszarda Czepki [3] z Kliniki Neurochirurgii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Pomiary ICP podczas testu infuzyjnego u pacjentów z podejrzeniem wodogłowia były stosowane do około 2006 r. we wrocławskiej Klinice Neurochirurgii z wykorzystaniem tego systemu komputerowego.

Czujniki do pomiaru ciśnienia wewnątrzczaszkowego były produkowane i rozprowadzane przez spółkę Medfroz we Wrocławiu powstałą z inicjatywy prof. Wrońskiego – prezydenta Dolnośląskiej Fundacji Rozwoju Ochrony Zdrowia.

W 2000 r. dr inż. Henryk Juniewicz i mgr inż. Tomasz Niepokój opracowali unowocześnioną wersję komputerowego systemu monitorowania ICP i ABP - *bpm2k* [22]. System umożliwiał wprowadzanie wartości ciśnienia tętniczego mierzonego klasyczną metodą osłuchową (rejestracja ciśnienia metodą inwazyjną była najbardziej zawodnym elementem monitorowania w poprzednim

systemie) oraz pozwalał na monitorowanie wyliczanych wartości CPP i CCPI. System wykorzystywał standardowy komputer PC oraz kartę przetworników analogowo-cyfrowych firmy Advantech (Tajwan).

System *bpm2k* został wprowadzony w Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu. Kolejny system był stosowany w 2001 r. w Oddziale Neurochirurgicznym Szpitala Wojewódzkiego w Zielonej Górze, kierowanym przez prof. Jerzego Wrońskiego. Ostatecznie został zainstalowany w 2002 r. w Klinice Neurochirurgii PAM w Szczecinie do pomiarów ICP m.in. u pacjentów po operacjach kraniektomii odbarczającej, co zostało wykorzystane w pracy doktorskiej dra n. med. Krzysztofa Rzewuskiego, 2005 (promotor prof. Ireneusz Kojder). Inny egzemplarz systemu został wdrożony w Oddziale Neurochirurgicznym w Szpitalu Wojewódzkim w Częstochowie.

Powstanie i rozwój wrocławskiego systemu monitorowania i analizy ciśnienia wewnątrzczaszkowego zostało szczegółowo przedstawione w rozdziale książki [25] poświęconej 30-leciu pracy zawodowej prof. dr hab. Ireneusza Kojdera, kierownika Kliniki Neurochirurgii Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie.

W latach 1993–98 dokonano w Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu zapisów sygnałów ICP u ok. 500 pacjentów, a CPP u ok. 80 pacjentów. Rezultaty monitorowania miały tak istotny wpływ na diagnostykę i leczenie pacjentów neurochirurgicznych, że przyjęto monitorowanie ICP i CPP jako postępowanie rutynowe [9, 23]. Wyniki badań były wielokrotnie prezentowane podczas konferencji i sympozjów naukowych oraz podczas krajowych i międzynarodowych seminariów szkoleniowych dla neurochirurgów i anestezyjologów (Frankfurt nad Menem i Wrocław 1994-97, Książ 1998), a także wykorzystywane w pracach doktorskich i habilitacyjnych.

W Polsce pierwsze zastosowania komputerów do rejestracji i analizy ICP pojawiły się w latach 80. i były to opracowania powstałe na Politechnice Warszawskiej pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Marka Czosnyki we współpracy z Klinikami Neurochirurgii AM w Warszawie, CMDiK PAN w Warszawie oraz Centrum Zdrowia Dziecka w Międzyzlesiu. Dotyczyły one zarówno analizy częstotliwościowej sygnału ICP, jak i wyznaczania wartości parametrów kompensacyjnych przestrzeni wewnątrzczaszkowej podczas testów infuzyjnych u pacjentów z podejrzeniem wodogłowia. Prace te są ciągle intensywnie rozwijane na University of Cambridge [6, 7], gdzie od wielu lat pracuje prof. Marek Czosnyka, utrzymując stałe kontakty z pracownikami Politechniki Warszawskiej [5], a od kilku lat również z Politechniki Wrocławskiej [14]. Wyniki zebrane w Department of Neurosurgery w Cambridge oraz w Klinice Neurochirurgii AM w Warszawie pozwoliły na zaproponowanie nowej metody wyznaczania wartości parametrów kompensacyjnych przestrzeni wewnątrzczaszkowej w czasie i po zakończeniu testu infuzyjnego u pacjentów z podejrzeniem wodogłowia [14, 18, 20].

W latach 90. w Klinice Neurochirurgii AM w Białymstoku podejmowano

próby komputerowego monitorowania ICP i innych wielkości fizycznych (temperatura mózgu). Istnieją publikacje na temat własnych systemów monitorowania ICP w Klinice Neurochirurgii Collegium Medicum UJ w Krakowie oraz na Oddziale Neurochirurgii w Wojewódzkim Centrum Medycznym w Opolu.

Oprócz monitorowania ICP dr inż. Henryk Juniewicz zajmował się analizą wyników pomiarów przepływu mózgowego krwi wykonanych w KNCh AM we Wrocławiu metodą Transcranial Doppler (TCD) u pacjentów po operacjach mózgowych. Wyniki były wykorzystane w pracach doktorskich dr n. med. Katarzyny Jarus-Dziedzic, 1998, [11] i dr n. med. Mahmouda EL Hendały'ego, 2001 [8], których promotorem był prof. Jerzy Wroński, przedstawiane w wielu artykułach, w tym w czasopismach z listy filadelfijskiej (*Acta Neurochirurgica* 2000, *Neurological Research* 2002, 2008), cytowane w podręczniku (M. Forsting et al.: *Intracranial Vascular Malformations and Aneurysms from Diagnostic Work-Up to Endovascular Therapy*, Springer, 2004, 2006, 2008) i w czasopismach (*Interv. Neuroradiol.*, *Rev. Neurol. Surg. Neurol. J. Neurol. Sci.*, *Neurosurg.*, *Intens. Care Med.*, *J. Clin. Ultrasound*), prezentowane na konferencjach krajowych i zagranicznych.

Wyniki analiz wpływu leków na ICP i ABP podczas i po operacjach neurochirurgicznych też były wielokrotnie publikowane i cytowane (*Br. J. Anaesth.*, *Ann. Fr. Anesth.*), przedstawiane na wielu konferencjach oraz w pracy doktorskiej (dr n. med. Bogumiła Lechowicz-Głogowska, 2003).

1 października 1999 r. prof. Jerzy Wroński przeszedł na emeryturę, a kierownictwo Kliniki Neurochirurgii AM we Wrocławiu przy ul. Traugutta objął prof. Włodzimierz Jarmundowicz.

Analiza ciśnienia wewnątrzczaszkowego podczas testów infuzyjnych

W 2000 r. dr inż. Magdalena Kasproicz obroniła pracę magisterską na Wydziale Podstawowych Problemów Techniki Politechniki Wrocławskiej (promotor dr inż. Henryk Juniewicz) i została przyjęta na studia doktoranckie. Tematyka jej pracy dyplomowej, a następnie pracy doktorskiej była związana z modelowaniem krążenia płynu mózgowo-rdzeniowego. Bardzo ważna dla badań nad testami infuzyjnymi okazała się wieloletnia znajomość dra inż. Henryka Juniewicza z prof. Markiem Czosnyką z Department of Neurosurgery, University of Cambridge, zainicjowana przez Prof. Wrońskiego. Dr inż. Magdalena Kasproicz odbyła w latach 2002 i 2004 dwa kilkumiesięczne staże naukowe w Cambridge. Zostały wówczas sformułowane zadania do wykonania pracy doktorskiej, a jako materiał badawczy wykorzystano testy infuzyjne u pacjentów z wodogłowieciem wykonywane w Addenbrooke's Hospital w Cambridge. Wyniki były: przedstawiane w wielu artykułach, w tym w czasopi-

smach z listy filadelfijskiej (*Acta Neurochirur.* 2003, *Neurol. Res.* 2004, *Phys. Meas.* 2005, 2006), cytowane w podręcznikach I. Johnstone, B. Owler, J. Pickard: *The Pseudotumor Cerebri Syndrome: Pseudotumor Cerebri, Idiopathic Intracranial Hypertension, Benign Intracranial Hypertension and Related Conditions*, Cambridge University Press, 2007 oraz K. Zakrzewski [red.]: *Wodogłowie i inne zaburzenia krążenia płynu mózgowo-rdzeniowego u dzieci*, Wyd. Czelej, 2007) i w czasopismach (*Physiol. Meas.*, *Med. Hypothesis*, *J. Neurosurg.*, *Med. Biol. Eng. Comp.*, *Neurosurg.*), prezentowane na konferencjach krajowych i zagranicznych. Niektóre wystąpienia zostały nagrodzone: *Best Oral-Poster Presentation Award* podczas *12th International Symposium on Intracranial Pressure and Brain Monitoring*, Hong Kong, 2004 oraz *1th Cerebprotect Award for the Best Presentation of Scientific Contribution* podczas *11th Congress of the Euroacademy for Multidisciplinary Neurotraumatology*, Warszawa, 2006. Podczas tego Kongresu dr inż. Henryk Juniewicz i dr inż. Magdalena Kasproicz przedstawili prezentacje [16, 19], które zostały nagrodzone za interdyscyplinarną współpracę zespołów z Wrocławia i Cambridge. Materiał przedstawiony na posterze był przedmiotem dyskusji z prof. Anthony Marmarou z Richmond, USA, twórcą modelu testu infuzyjnego, honorowym wykładowcą podczas EMN. Prof. Anthony Marmarou był uprzejmy napisać na naszym plakacie *Excellent, Tony Marmarou, 03/17/2006*.

Dr inż. Magdalena Kasproicz kilkakrotnie otrzymywała stypendia krajowe (w tym w programie *Start* Fundacji na rzecz Nauki Polskiej) i zagraniczne. Obecnie odbywa staż w Division of Neurosurgery, David Geffen School of Medicine, University of California Los Angeles, USA. Prof. Jerzy Wroński wielokrotnie opracowywał opinie popierając starania dr inż. Magdaleny Kasproicz o stypendia i staże naukowe.

W czerwcu 2007 r. dr inż. Henryk Juniewicz, prof. Krzysztof Cieśllicki z Politechniki Warszawskiej oraz dr inż. Magdalena Kasproicz złożyli w Urzędzie Patentowym zgłoszenie patentowe [15] dotyczące sposobu wyznaczania parametrów kompensacyjnych przestrzeni wewnątrzczaszkowej podczas testu infuzyjnego. Na początku 2008 r. Politechnika Wrocławska zdecydowała się wystąpić o ochronę międzynarodową wynalazku w ramach Patent Cooperation Treaty.

Przygotowania do opracowania komputerowego wyznaczania wartości parametrów kompensacyjnych on-line były poprzedzone pracami badawczymi, w których kolejno zwiększano przedziały czasowe wartości ICP podczas testu infuzyjnego i wyznaczano wartości tych parametrów z wykorzystaniem zewnętrznego oprogramowania. Przebiegi ICP podczas testów infuzyjnych, wykonanych w Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu w latach 2000-2006 głównie przez dr. n. med. Artura Weisera, rejestrowano za pomocą programu *BPM100*. Ostatecznie opracowano założenia techniczne oprogramowania, a po uzyskaniu dofinansowania od władz Politechniki Wrocławskiej powstał w styczniu 2008 r. program *Infusion Test Analyser* (ITA) napisany przez dra

inż. lek. med. Marcina Masalskiego. Program pozwala na wyznaczanie on-line parametrów kompensacyjnych przestrzeni wewnątrzczaszkowego, jak: ciśnienie początkowe CSF przed rozpoczęciem infuzji, rezystancja wypływu, elastyczność wewnątrzczaszkowa, ciśnienie odniesienia CSF w fazie infuzji oraz parametrów po przerwaniu infuzji. Program wyznacza też parametry punktu przecięcia krzywej ICP podczas infuzji oraz spodziewaną wartość ciśnienia *plateau*. Na podstawie zadanej wartości natężenia infuzji program wylicza czas trwania infuzji oraz objętość roztworu wprowadzonego do przestrzeni płynowej. W programie ITA wykorzystano wszystkie cechy zgłoszenia patentowego [15].

Od listopada 2007 do marca 2008 r. trwała przeprowadzka Kliniki Neurochirurgii ze szpitala przy ul. Traugutta do nowych pomieszczeń w Akademickim Szpitalu Klinicznym przy ul. Borowskiej. Pierwszy test infuzyjny z wykorzystaniem ITA przeprowadzono w dniu 15 maja 2008 r. W celu porównania wyników i pewności zapisów badanie wykonano z jednoczesną rejestracją ICP za pomocą Biazeta i programu *BPM100*. Kolejne testy wykonywano w Pracowni Nadciśnienia Wewnątrzczaszkowego i Diagnostyki Wodogłowa kierowanej przez dra n. med. Artura Weisera. ITA okazał się tak pewnie działającym programem, że po kilku testach zaniechano dublowania rejestracji za pomocą *BPM100*.

Zestaw czujników i przyrządów stosowanych w KNCh we Wrocławiu podczas testów infuzyjnych jest następujący:

- ☞ czujniki ciśnienia ICP – piezorezystancyjne czujniki ciśnienia krwi typu BD DTX Plus Transducers firmy Becton Dickinson, których parametry elektryczne (czułość, rezystancja) są stabilne i zgodne z normą ANSI/AAMI BP22-1994 Blood Pressure Transducers w zakresie badanych ciśnień ICP,
- ☞ źródło zadawanych płynów infuzyjnych – objętościowa, perystaltyczna pompa typu AP31 firmy Ascor S.A., która nie powoduje zakłóceń w badanym sygnale ICP,
- ☞ zewnętrzny przetwornik analogowo-cyfrowy – NI 9215 with BNC z NI USB 9162 firmy National Instruments,
- ☞ monitor przyłóżkowy – kardiomonitor FX 2000 polskiej firmy Emtel z Zabrze.

Standardowo kardiomonitor FX 2000 ma wyjściowy sygnał cyfrowy w sieci Ethernet, co pozwala na połączenie kardiomonitora z zewnętrznym komputerem z wykorzystaniem łącza USB. Na życzenie otrzymaliśmy kardiomonitor FX 2000 z dodatkowym wyjściowym sygnałem analogowym napięciowym. Ponadto firma udostępniła informacje o stosowanym protokole Ethernet, co pozwoliło na napisanie programu dla ITA obsługującego kardiomonitor FX 2000 zarówno dla sygnałów analogowych (poprzez NI 9215), jak i cyfrowych (łącze USB).

Dokładność pomiaru ciśnienia ABP zgodnie z normą AAMI wynosi ± 1 mm Hg i takie wartości prezentowane są na cyfrowym polu odczytowym

w kardiomonitorze FX 2000 oraz przesyłane w sieci Ethernet. Przetwornik A/C pozwala na uzyskanie rozdzielczości $\pm 0,1$ mm Hg i takie wyniki były uwzględniane do dalszej analizy sygnału ICP. W przedziale ciśnień stosowanych podczas testów infuzyjnych od 0 do 50 mm Hg dokładność pomiaru ICP wg normy AAMI jest wyraźnie lepsza niż ± 1 mm Hg. Dla potrzeb monitorowania sygnału ICP Emtel dokonał zmiany w programie transmisji sygnałów cyfrowych i zapewnił wysyłanie wartości ICP z rozdzielczością $\pm 0,1$ mm Hg. Aktualnie do celów testowych oba sygnały – analogowy i cyfrowy – są wykorzystywane w ITA do monitorowania i analizy on-line sygnału ICP podczas testu infuzyjnego ze stałym natężeniem infuzji. Pierwsze wyniki 7 testów infuzyjnych (parametry kompensacyjne i punkt przeięcia) wykonane za pomocą ITA przedstawiono podczas Hydrocephalus 2008 w Hanowerze [13]. W kwietniu 2009 prof. Krzysztof Cieśliski i dr hab. Ryszard Czepko opublikowali pracę [1], w której podają wartości parametrów kompensacyjnych (R_{CSF} , E i ICP_0) oraz punkty przeięcia dla 9 przypadków wodogłowia olbrzymiego wyliczone za pomocą własnego programu. Stwierdzili, że elastyczność wewnątrzczaszkowa jest wówczas bardzo duża (średnio $0,4$ ml⁻¹), produkcja CSF wyraźnie zmniejszona (średnio $0,17$ ml/min), a rezystancja wypływu tylko nieznacznie podwyższona lub w normie. We wnioskach podkreślają, że dla uzyskania stabilnych wartości parametrów kompensacyjnych czas trwania infuzji powinien być co najmniej dwukrotnie dłuższy od czasu wystąpienia punktu przeięcia.

Model Marmarou opisuje hydrodynamikę CSF podczas diagnostycznego testu infuzyjnego u pacjentów z podejrzeniem wodogłowia. Założono, że w stanie równowagi, tj. bez długookresowych zmian objętości krwi mózgowej i bez zmian objętości mózgu, CSF wyprodukowany lub wprowadzony do przestrzeni wewnątrzczaszkowej zostaje zresorbowany lub zakumulowany w przestrzeniach płynowych. Krążenie CSF opisano równaniem różniczkowym liniowym, pierwszego rzędu typu Bernoulliego. Jego rozwiązanie dla zewnętrznej infuzji w postaci stałego natężenia wlewu roztworu soli fizjologicznej jest znane z prac Marmarou, a jego rozwinięcie podano w [14]. W trakcie infuzji ze stałym natężeniem, jeśli nie zostanie ona przerwana ze względów bezpieczeństwa, ciśnienie $ICP(t)$ dąży do wartości ICP_e :

$$ICP_e = ICP_b + I_{inf} \times R_{CSF} \quad (2)$$

W końcowej części fazy infuzji ICP wykazuje stałość wartości (nasylenie), a część ta jest nazywana *plateau*. Osiąganie *plateau* umożliwia wyznaczenie przybliżonej wartości rezystancji resorpcji R_{CSF} :

$$R_{CSF} = \frac{ICP_e - ICP_b}{I_{inf}} \quad (3)$$

Wyznaczenie pochodnej cząstkowej rozwiązania równania różniczkowego

względem czasu pozwala na wyliczenie czasu wystąpienia punktu przegięcia krzywej ICP w fazie infuzji oraz wartości ICP w tym czasie.

Wyliczenie wartości parametrów R_{CSF} , E i ICP_o na podstawie rzeczywistego przebiegu ICP(t) można przeprowadzić różnymi metodami iteracyjnymi, w tym metodą Levenberga-Marquardta, zastosowaną w oprogramowaniu ITA.

Zależność opisująca zmiany ICP podczas infuzji pozwala na wykonanie symulacji przebiegu krzywej ICP(t) dla różnych wartości parametrów występujących w tym równaniu. Przedstawiono najważniejsze przebiegi ICP(t), dla ciśnienia początkowego $ICP_b = 8$ mm Hg (NPH) oraz natężenia infuzji $I_{inf} = 1,5$ ml/min, dla różnych wartości rezystancji wypływu R_{CSF} i elastyczności wewnątrzczaszkowej E .

Na rys. a) przedstawiono symulację wpływu rezystancji resorpcji R_{CSF} w fazie infuzji na przebieg ICP(t). Badania przeprowadzono dla trzech różnych wartości R_{CSF} (10, 14 i 18 mm Hg/(ml/min)) przy zachowaniu jednakowych wartości pozostałych parametrów. Wzrost rezystancji wypływu R_{CSF} powoduje podwyższenie wartości przebiegu ciśnienia w fazie infuzji. Im większa jest rezystancja wypływu R_{CSF} , tym szybciej i do wyższej wartości narasta ciśnienie wewnątrzczaszkowe. Podwyższona wartość R_{CSF} spowodowana jest utrudnionym wypływem płynu z wewnątrzczaszkowych przestrzeni płynowych.

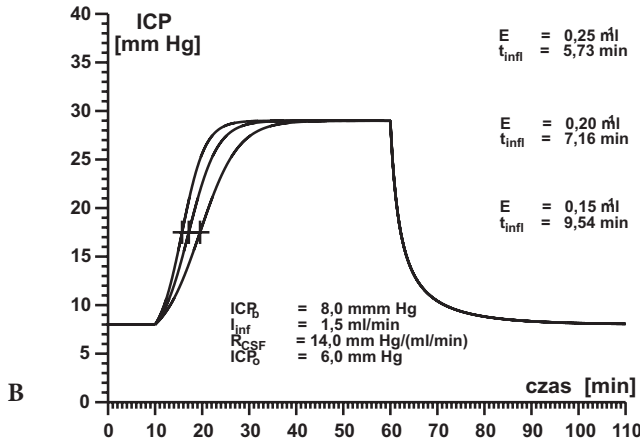
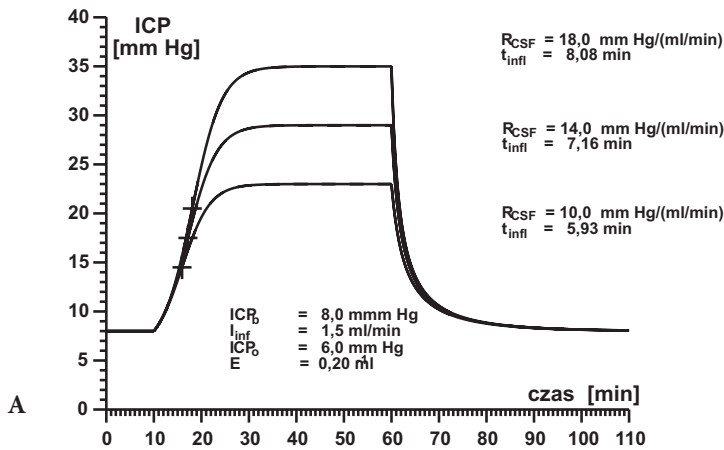
Wzrost rezystancji wypływu od $R_{CSF} = 10$ przez 14 do 18 mm Hg/(ml/min) powoduje wydłużenie czasu punktu przegięcia od $t_{infl} = 5,93$ min przez 7,16 min do 8,08 min.

Na rys. b) przedstawiono symulację wpływu elastyczności wewnątrzczaszkowej E podczas infuzji na przebieg ICP(t). Badania przeprowadzono dla trzech różnych wartości E (0,15 ml⁻¹, 0,20 ml⁻¹ i 0,25 ml⁻¹) przy zachowaniu jednakowych wartości pozostałych parametrów. Elastyczność E nie ma wpływu na wartość stanu ustalonego ICP_e .

Wzrost elastyczności od $E = 0,15$ ml⁻¹ przez 0,20 ml⁻¹ do 0,25 ml⁻¹ powoduje szybszy wzrost przebiegu ciśnienia ICP(t) w fazie infuzji i skrócenie czasu punktu przegięcia od $t_{infl} = 9,54$ min przez 7,16 min do 5,73 min.

Stwierdzono, że ze wzrostem ciśnienia początkowego ICP_b , natężenia infuzji I_{inf} lub rezystancji wypływu R_{CSF} następuje odpowiedni wzrost ciśnienia plateau ICP_e zgodnie z zależnością (3). Zmiana elastyczności wewnątrzczaszkowej E oraz ciśnienia odniesienia ICP_o nie powoduje zmiany ciśnienia plateau ICP_e . Ze wzrostem elastyczności E oraz ze spadkiem ciśnienia odniesienia ICP_o następuje szybszy przyrost ciśnienia w fazie infuzji oraz krótsze czasy punktu przegięcia t_{infl} .

Cała ta historia dotycząca monitorowania ICP w Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu w ogóle by się nie wydarzyła, gdyby nie przypadkowe spotkanie z Profesorem Jerzym Wrońskim w grudniu 1992 r. Wówczas nie przypuszczałem, że taki przypadek zdominuje całą moją pracę zawodową w następnych latach. Osobowość Jerzego, Jego zaangażowanie i przekonanie o swo-



Wpływ rezystancji resorpcji R_{CSF} (A) i elastyczności E_I w fazie infuzji na przebieg $ICP(t)$ (B)

ich racjach też miały wpływ na tę pracę. Nigdy nie byłam Jego podwładnym, co znakomicie ułatwiało relacje między nami i zapewniało szczerą i bezpośrednią dyskusję. W ciągu tych 17 lat mogłem zawsze liczyć na Jerzego, przyjaciela sprawiedliwego i lojalnego.

Bibliografia

- [1] Cieśllicki K., Czepko R.: Compensatory parameters of intracranial space in giant hydrocephalus. *Neurol Neurochir Pol*, 2009, 43, 1, 45–51.
- [2] Czapiga B.: Ocena przydatności klinicznej „wrocławskiego” systemu pomiaru ciśnienia wewnątrz-czaszkowego. Praca doktorska, Akad. Med. we Wrocławiu, 1994.
- [3] Czepko R.: Wielokierunkowa ocena wodogłowia komunikującego oraz model postępowania. Monografia pracy habilitacyjnej, Wyd. Uniw. Jagiel., Kraków, 2000.

- [4] Czepko R., Danilewicz B., Orłowiejska M., Mnich W., Betlej M., Krzyszkowski T., Stachura K., Pyrich M., Łopatka P.: Zastosowanie „wrocławskiego” systemu pomiaru ciśnienia śródczaszkowego do testów infuzyjnych u chorych z wodogłowie. *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1996, suppl. 4, 282–289.
- [5] Czosnyka M., Mariak Z., Wierzejski W., Grzanka A., Piechnik S., Śmielewski P., Czosnyka Z., Świercz M., Zaworski S., Zabołotny W.: Pomiary ciśnienia wewnątrzczaszkowego (uwarunkowania fizjologiczne, metody pomiarowe, zastosowania kliniczne), [w:] Torbicz W., Filipczyński L., Maniewski R., Nałęcz M., Stolarski E. (red.) *Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna*. 2000, t. 2, *Biopomiary*, Akad. Ofic. Wyd., Exit, Warszawa 2001.
- [6] Czosnyka M., Pickard J.D.: Monitoring and interpretation of intracranial pressure. *J. Neurol. Neurosurg. Psych.* 2004, 6, 813–821.
- [7] Czosnyka M., Whitehouse H., Smielewski P., Kirkpatrick P., Pickard J.D.: Computer supported multimodal bed-side monitoring for neurointensive care. *Int. J. Clin. Monit. Comput.* 1994, 11, 223–232.
- [8] EL Hendawy M.: *Transcranial Doppler ultrasonography examination in patients with supratentorial brain tumour operations*. praca doktorska, Akademia Medyczna we Wrocławiu, 2001.
- [9] Ferber J. [red]: *Wytyczne leczenia zachowawczego ciężkich urazów czaszkowo-mózgowych u dorosłych*. Wyd. Med. Urban&Partner, Wrocław 2002.
- [10] Ferber J., Juniewicz H.: Monitorowanie ciśnienia wewnątrzczaszkowego. *Med. Int. Rat.* 2001, 4, 3, 113–121.
- [11] Jarus-Dziedzic K.: *Zmiany prędkości przepływu krwi w seryjnej przezczaszkowej ultrasonografii dopplerowskiej po krwotoku podpajęczynówkowym z tętniaków mózgu*. Praca doktorska, Akad. Med. we Wrocławiu, 1998.
- [12] Juniewicz H.: *Komputerowy system monitorowania ciśnienia perfuzyjnego*. *Pom. Automat. Kontr.* 1999, 7, 8–12.
- [13] Juniewicz H., Cieslicki K., Masalski M., Weiser A., Kasprowicz M.: On-line evaluation of the CSF compensatory parameters during constant rate infusion test. *Clin. Neurol. Neurosurg.* 2008, 110, 1, *Abstr Congress Hydrocephalus 2008, oral presentations*. O.037.
- [14] Juniewicz H., Kasprowicz M., Czosnyka M., Czosnyka Z., Gizewski S., Dzik M., Pickard J.D.: Analysis of intracranial pressure during and after the infusion test in patients with communicating hydrocephalus. *Physiol. Meas.* 26, 2005, 1039–1048.
- [15] Juniewicz H., Cieslicki K., Kasprowicz M.: Sposób i układ do wyznaczania parametrów kompensacyjnych przestrzeni wewnątrzczaszkowej podczas testu infuzyjnego. *Zgł pat UP RP nr 382 725 z 22.06.2007. Pat Appl PCT/2008/000001 z 03.01.2008*.
- [16] Juniewicz H., Kasprowicz M., Czosnyka M., Czosnyka Z.: Model of intracranial pressure changes during infusion test. *11th Congress Euroacad Multidisc Neurotraum*, Warszawa, 2006.
- [17] Juniewicz H., Wroński J., Mierzwa J., Zub W.: Analiza zmian ciśnienia wewnątrzczaszkowego i ciśnienia perfuzyjnego u pacjentów po operacjach mózgowych. *Pom. Automat. Kontr.* 2000, 10, 17–21.
- [18] Kasprowicz M., Czosnyka Z., Czosnyka M., Momjian S., Juniewicz H., Pickard J.D.: Slight elevation of baseline intracranial pressure after fluid infusion into CSF space in patients with hydrocephalus. *Neurol. Res.* 2004, 26, 628–631.
- [19] Kasprowicz M., Juniewicz H., Czosnyka M., Czosnyka Z., Pickard J.D.: The relationship between elevation of intracranial pressure after the infusion test and CSF com-

- pensatory parameters in patients with hydrocephalus. 11th Congress Euroacad Multidisc Neurotraum, Warszawa 2006.
- [20] Kasprowicz M., Koszewski W., Juniewicz H., Czosnyka M.: Modelowanie krążenia płynu mózgowo-rdzeniowego z uwzględnieniem zjawiska zmiany nachylenia krzywej ciśnieniowo-objętościowej w testach infuzyjnych u pacjentów z wodogłowiem. *Doniesienie wstępne. Neurol. Neurochir. Pol.* 2004, 2, 109–114.
- [21] Mierzwa J.: Leczenie chorych po zabiegach neurochirurgicznych w oparciu o monitorowanie ciśnienia wewnątrzczaszkowego i perfuzyjnego mózgu z wprowadzeniem mózgowego wskaźnika krążeniowo-ciśnieniowego. *Praca hab. Wyd. Akad. Med., Wrocław*, 1999.
- [22] Niepokój T., Juniewicz H., Wroński J.: Komputerowy system monitorowania ciśnienia tętniczego i wewnątrzczaszkowego - bpm2k. *IV Symp. Model Pom. Med., Krynica* 2002, 127–134.
- [23] Rozporządzenie MZiOZ z dn. 27 lutego 1998, DzU nr 37, poz. 214.
- [24] Werszko M., Werszko R.: Wrocławskie czujniki ciśnienia wewnątrzczaszkowego. *Pom. Automat. Kontr.* 1999, 7, 5–7.
- [25] Wroński J., Juniewicz H.: Wrocławski system monitorowania i analizy ciśnienia wewnątrz-czaszkowego, [w:] *Verba volant, scripta manent. Wyd. Dokument Oficyna Arch. Państw. w Szczecinie oraz Wyd. i Druk. Kadruk, Szczecin* 2005, 47–62.
- [26] Zub W.: Znaczenie monitorowania ciśnienia śródczaszkowego (ICP) i ciśnienia perfuzyjnego mózgu (CPP) oraz prędkości przepływu krwi (TCD) dla wyników leczenia pacjentów po operacjach tętniaków mózgu. *Praca hab. Wyd. Akad. Med. Wrocław*, 1999.

Zastosowanie implantów w leczeniu operacyjnym urazów i nowotworów kręgosłupa

WŁADYSŁAW BERNY,
LESŁAW WOJCIECH ZUB, ARTUR WEISER*

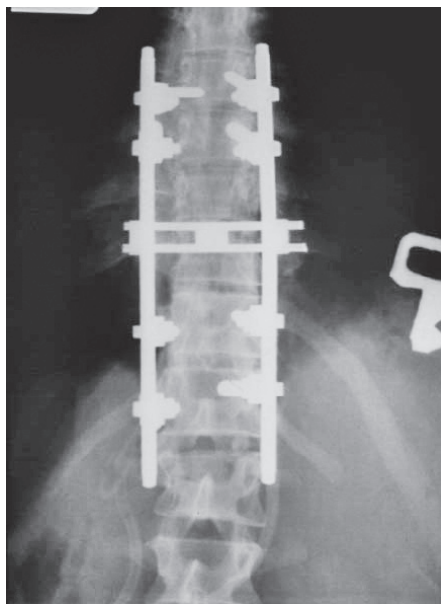


Zabiegi operacyjne z zastosowaniem nowoczesnych implantów w urazach i nowotworach kręgosłupa w Klinice Neurochirurgii Akademii Medycznej we

Wrocławiu, kierowanej przez prof. Jerzego Wrońskiego, zapoczątkowano w marcu 1993 r. Do tego czasu do operacyjnej stabilizacji kręgosłupa były wykorzystywane jedynie płytki Daaba, sprężyny Weissa, pręty Harringtona oraz pętla Nowaka.

Pierwsze pokazowe operacje z użyciem stabilizatorów transpedikularnych były przeprowadzone w Klinice z udziałem specjalistów ortopedów, dr. Jacka Dońca i dr. Marka Paściaka ze Szpitala Chirurgii Urazowej w Piekarach Śląskich, dr. Marka Golika Ordynatora Oddziału Ortopedycznego w Świebodzinie oraz dr inż. Lechosława Ciupika, twórcy systemu DERO.

Operacje pokazowe z użyciem systemu stabilizacyjnego firmy MOSS oraz implantów trzonów kręgowych przeprowadził dr Selger ze Schwehrina (RFN).



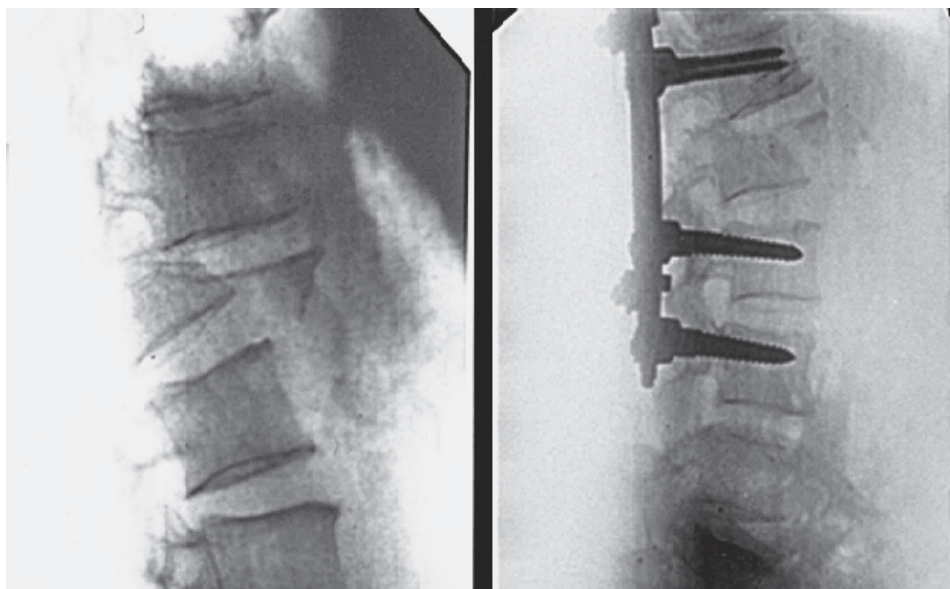
Stabilizacja transpedikularna Th8-Th12
z powodu złamania trzonów kręgowych
Th9 i Th10

* Katedra i Klinika Neurochirurgii Akademii Medycznej we Wrocławiu.

Pracownicy Kliniki Neurochirurgii doskonalili swoje umiejętności na kursach specjalistycznych:

- ☞ prof. J. Wroński i dr L. Zub (1994 r.) 2-dniowe szkolenie w Klinice Ortopedycznej w Bochum z zastosowaniem systemu stabilizacyjnego Socon firmy Aesculap w zespołach bólowych kręgosłupa,
- ☞ prof. J. Wroński i dr L. Zub uczestniczyli w zabiegach pokazowych z użyciem implantów kręgosłupowych MOSS (firma De Puy) w Klinice Neurochirurgii w Schwerinie (kierowanej przez dr Salgera),
- ☞ dr W. Berny uczestniczył w sympozjum, warsztatach i operacjach pokazowych z użyciem implantów firmy Sofamor-Danek: w Klinice Ortopedii Wolnego Uniwersytetu w Berlinie kierowanej przez dr Michaela Mayera „Anterior Spine Surgery. Standards and New Techniques”. Berlin 25–27.10. 1995 organizowane przez European Spine Society i Dept. of Orthopedic Surgery Free University of Berlin,
- ☞ dr W. Berny, dr J. Chodorski oraz pielęgniarka instrumentariuszka Mariola Jaworska. uczestniczyli w kursie 1° praktycznego zastosowania DERO w leczeniu operacyjnym kręgosłupa, w zakresie skolioz i niektórych stabilizacji krótkoodcinkowych. Organizator Polska Grupa DERO, Zakopane 24–29.06. 1996.

Nasze pierwsze doświadczenia z użyciem stabilizatorów w urazach kręgosłupa zostały przedstawione na X Sympozjum Sekcji Spondyloortopedii Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego, które odbyło się w Olsztynie.



Złamanie L1 ze zwężeniem.

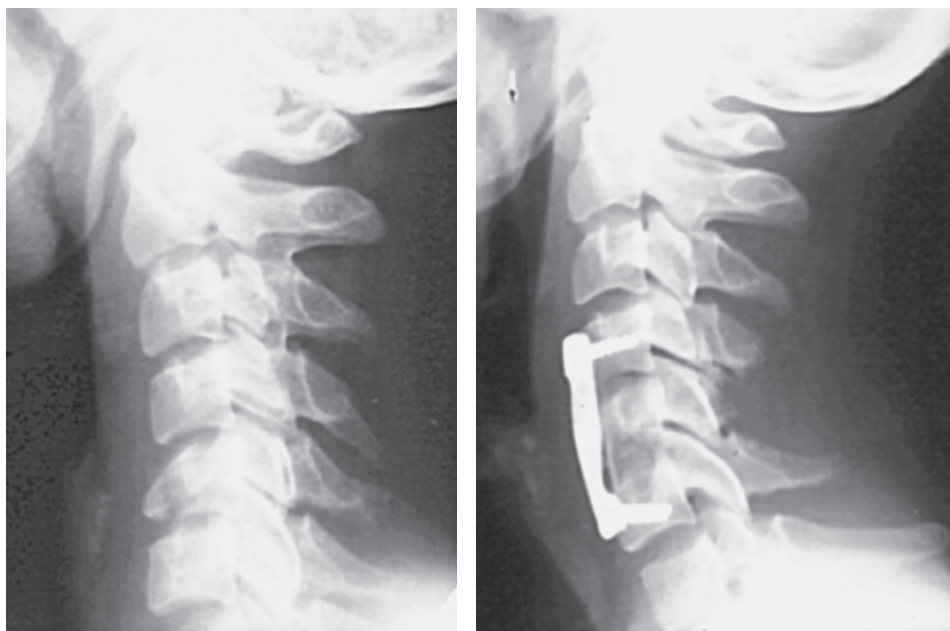
Repozycja i stabilizacja transpedikularna systemem DERO Th12 – L2–L3

Waplewie w 1995 r. Praca zatytułowana *Doświadczenia własne w zastosowaniu stabilizatorów wewnętrznych w schorzeniach kręgosłupa* została opublikowana następnie w Chirurgii Narządu Ruchu i Ortopedii Polskiej [J. Wroński].

Dalsze doświadczenia operacyjne z zastosowaniem stabilizatorów i implantów w urazach kręgosłupa piersiowo-lędźwiowego zostały przedstawione na Sympozjum Polskiej Grupy DERO w Zielonej Górze w 1995 r. oraz opublikowane przez LfC Zielona Góra w monografii *Uniwersalny system korekcyjno-stabilizacyjny DERO do operacyjnego leczenia kręgosłupa* pod redakcją Daniela Zarzyckiego i Lechosława Ciupika.

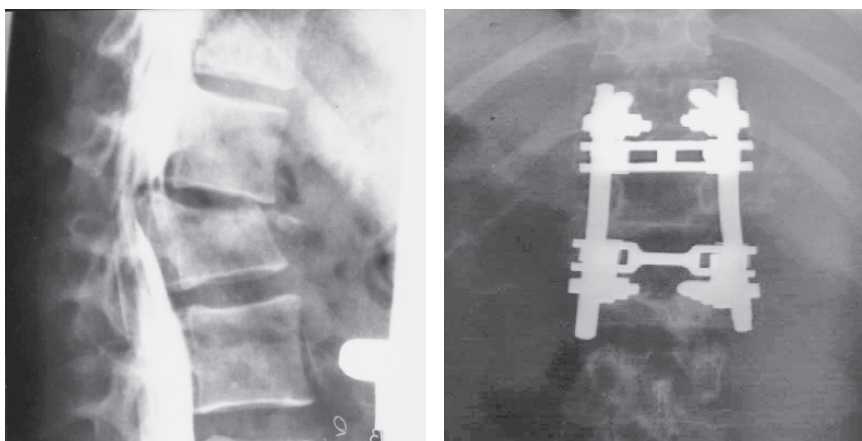
Do sierpnia 1995 r. w Klinice Neurochirurgii było leczonych 20 pacjentów. Najczęściej wykorzystywano stabilizatory firmy DERO LfC Zielona Góra w 11 przypadkach, następnie firmy Aesculap (system Socon) w 7 przypadkach oraz DePuy (Moss) u 3 chorych. Analiza tych przypadków klinicznych pozwoliła na stwierdzenie, że zastosowanie systemów stabilizacji wewnętrznej skraca czas leczenia chorych i powala na rozpoczęcie wcześniejszej rehabilitacji. Wyniki zostały przedstawione we wrześniu 1995 r. podczas Zjazdu Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów w XXX-lecie Kliniki Neurochirurgii i opublikowane w Pamiętniku Neurologii i Neurochirurgii Polskiej w 1996 r.

W 1996 r. na Konferencji w Polanicy Zdroju „First Polish-Czech-Slovak Symposium of Neurosurgical Societies” przedstawiono pracę *Our experience with stabilisation systems in thoraco-lumbar spine*.



Złamanie kompresyjne C5.

Przeszczep kostny i stabilizacja z użyciem płytki Caspar C4–C6



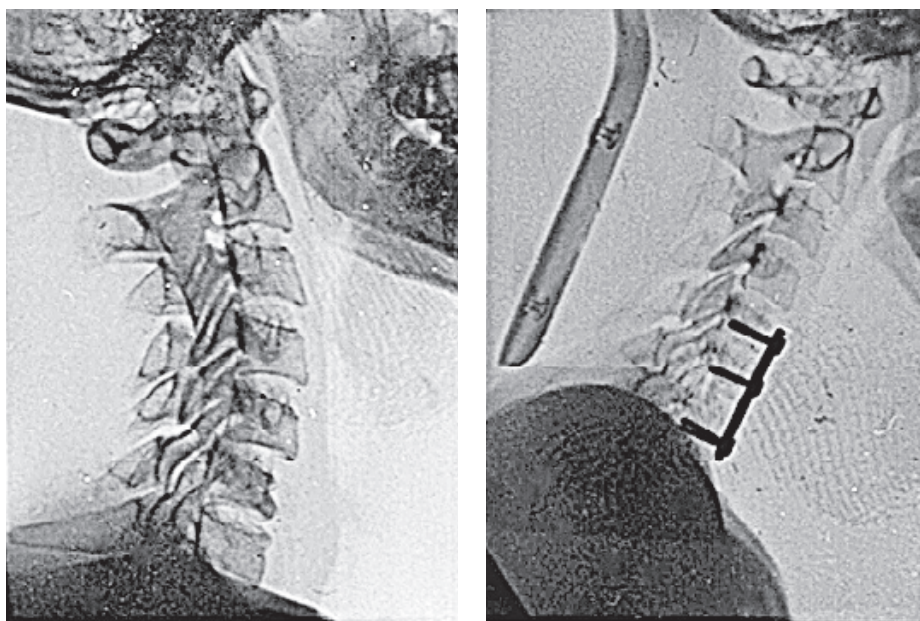
Złamanie kompresyjne L1. Stabilizacja transpedikularna Th12–L2

W 1997 r. wyniki leczenia operacyjnego urazów kręgosłupa zostały także przedstawione na Konferencji w Libercu w pracy *Internal stabilisation in traumatic spine*.

Od marca 1993 do maja 1997 r. w Klinice Neurochirurgii z zastosowaniem stabilizacji wewnętrznej kręgosłupa zoperowano 63 chorych, w tym 49 z powodu urazów kręgosłupa, 9 chorych z powodu kręgozmyków oraz 5 chorych z powodu nowotworów. Urazy kręgosłupa dotyczyły odcinka szyjnego kręgo-



Złamanie trzonu kręgu C6. Przeszczep kostny z talerza biodrowego i stabilizacja C5–C7



Pacjent R.B. lat 17. Złamanie C6. Vertebroektomia C6, przeszczep autogeny z talerza biodrowego. Stabilizacja przednia płytą DERO (zdjęcie przed i po operacji)

słupa w 17 przypadkach, pogranicza piersiowo-lędźwiowego w 15 przypadkach, odcinka piersiowego w 10 oraz odcinka lędźwiowego i pogranicza lędźwiowo-krzyżowego w 7 przypadkach. W odcinku lędźwiowo-krzyżowym w przypadkach operacje przeprowadzono z powodu kręgozmyków, dokonując repozycji i stabilizacji kręgosłupa, z użyciem zestawów firmy DERO i Sofamor. Obrazenia wielonarządowe występowały u 39% chorych, w tym w 18% dotyczyły głowy, w 9% kończyn, a w 6% jamy brzusznej i miednicy mniejszej. Wyniki zostały przedstawione w referacie *Zastosowanie systemów transpedikularnych w leczeniu złamań odcinka piersiowo-lędźwiowego kręgosłupa z uwzględnieniem powikłań* na XI Sympozjum Sekcji Spondyloortopedii Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego w Zakopanem w 1997 r.

Autorzy stwierdzili występowanie postaci dysfunkcji elementów stabilizatorów prowadzących w konsekwencji do niestabilności całego stabilizatora.

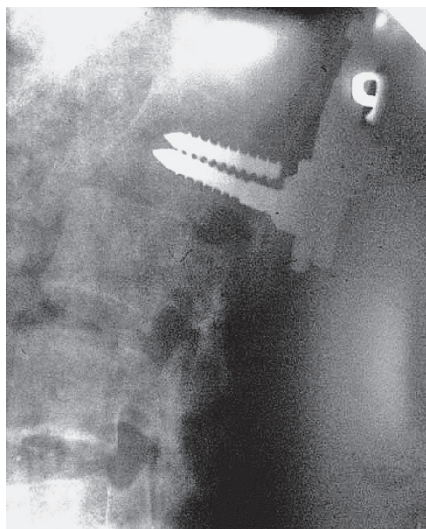
W pracy autorzy omówili możliwe powikłania, mogące wynikać ze:
☞ złej oceny przedoperacyjnej (chorzy kierowani do leczenia operacyjnego powinni mieć rozpoznane i zaopatrzone uszkodzenia innych narządów. Dotyczy to najczęściej odmy lub krwiaka opłucnowego, stłuczenia płuca, uszkodzenia narządów i krwotoków do jamy brzusznej oraz złamań kończyn);

- ⌘ niedokładnej diagnostyki, złego zaplanowania zabiegu, nieodpowiedniego doboru lub braku pełnego asortymentu implantów i odpowiedniego instrumentarium. Mogą one również wynikać z braku wystarczającego doświadczenia zespołu lub braku śródoperacyjnej kontroli radiologicznej.
Stwierdzono, że powikłania śródoperacyjne mogą mieć charakter:
- ⌘ ogólny i anestezjologiczny, jak np. nierozpoznana odma, stłuczenie płuca lub problemy wentylacyjne związane z dojściem przez klatkę piersiową, nadmierna śródoperacyjna utrata krwi z towarzyszącym wstrząsem i zaburzeniami ukrwienia,
- ⌘ miejscowe, jak uszkodzenie worka oponowego, płynotok, uszkodzenie korzeni nerwowych, rzadko uszkodzenia naczyniowe, nieprawidłowo wprowadzone śruby lub haki,
- ⌘ miejscowe wynikające z uszkodzenia sąsiednich tkanek i narządów, np. przy operacjach kręgosłupa szyjnego możliwość uszkodzenia naczyń szyjnych, perforacja przetyku, zaburzenia fonacji różnego pochodzenia, niedokrwienie mózgu lub uszkodzenie osklepka opłucnej i odma. W operacjach kręgosłupa piersiowego z dojścia przez klatkę piersiową są możliwe powikłania płucne jak odma, niedodma, płyn lub krwiak opłucnowy lub wstrząs pokrwotoczny z uszkodzenia dużych naczyń, który może dotyczyć także operacji z dojścia brzuszno-pozaochrzewnego (w tych przypadkach są także możliwe komplikacje związane z uszkodzeniem pnia współczulnego).
- ⌘ wynikające ze złej techniki implantacji lub wad konstrukcyjno materiałowych systemów stabilizacyjnych.

W pracy przedstawiono także przyczyny powikłań śródoperacyjnych. Wyodróżniono powikłania występujące:

- a) w trakcie implantacji, gdy wadliwe osadzenie śrub, haków, niedostateczne lub nadmierne dokręcenie śrub może spowodować niewystarczającą korekcję lub niepełną stabilizację; nadmierna dystrakcja lub kompresja może doprowadzić do przemieszczenia fragmentu uszkodzonego trzonu do światła kanału kręgowego; nieprawidłowe wprowadzenie śrub przeznaczonych, np. do przestrzeni międzykręgowej, pod nieodpowiednim kątem lub zbyt płytkie może doprowadzić do ich obluźnienia i utraty stabilności; zbyt głębokie wprowadzenie śrub z przejściem przez przeciwległą warstwę korową trzonu może doprowadzić do uszkodzenia znajdujących się tam naczyń krwionośnych,
- b) okresie pooperacyjnym (złamania śruby, złamania pręta, deformacji układu stabilizacyjnego, wysunięcie pręta stabilizacyjnego, obluźnienia lub wypadnięcia śruby oraz do obluźnienia części stabilizatora).

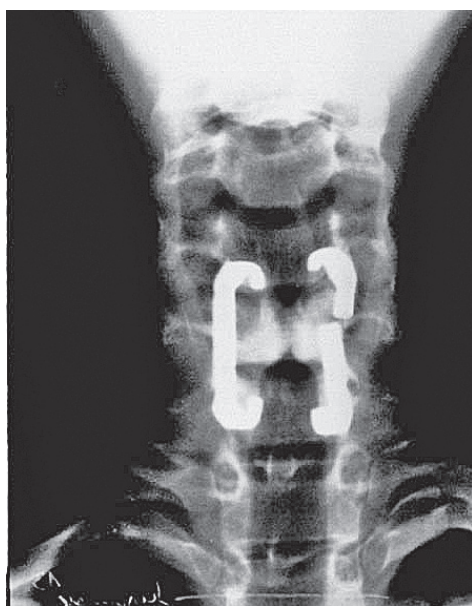
W pracy ponadto omówiono możliwe powikłania w okresie pooperacyjnym, jak płynotok, ropienie oraz powikłania związane z pobraniem przeszczepu kostnego (ból, krwiak, przepuklina mięśniowa). Omówiono także powikłania późne, do których należy wtórna deformacja kręgosłupa pod postacią kyfozy, spowodowana najczęściej brakiem wystarczającego wzrostu kostnego



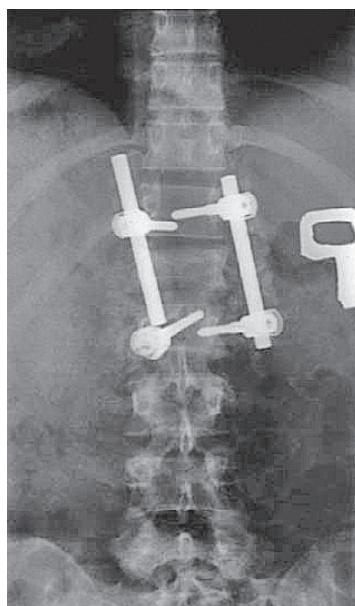
Powikłanie pooperacyjne. Złamanie dolnej śruby transpedikularnej

lub niewystarczającą spondylodezą kostną, a także jak w każdym przypadku rozległych operacji lub dłuższego unieruchomienia chorego mogą wystąpić powikłania zatorowo-zakrzepowe, zawał serca i zgon.

W materiale własnym 63 operowanych chorych autorzy stwierdzili występowanie następujących powikłań: uszkodzenie worka oponowego z płynotokiem w 2 przypadkach, wadliwe umiejscowienie śrub w 3 przypadkach, złamanie śruby u 2 chorych, obluźowanie i wysunięcie śruby w 2 przypadkach, deformacja pręta u 3 chorych, wysunięcie pręta u 1 chorego, złamanie pręta u 1 chorego, infekcja w miejscu operacji w 2 przypadkach.



Powikłanie po stabilizacji z powodu podwichnięcia kręgosłupa szyjnego C3/C4. Złamanie Apophixa po stronie lewej



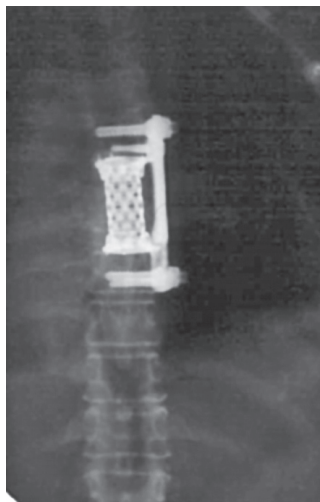
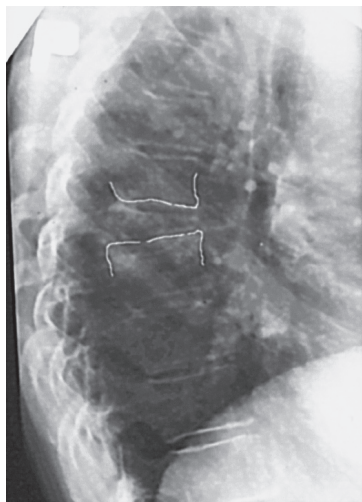
Powikłanie pooperacyjne. Wysunięcie pręta stabilizacyjnego do góry po stronie lewej (obluźowanie śruby mocującej pręt lewej dolnej)

We wnioskach zwrócono uwagę, że chorzy kierowani do leczenia operacyjnego powinni mieć rozpoznane i zaopatrzone uszkodzenia innych narządów, zwłaszcza dotyczy to odmy, krwiaka opłucnowego, stłuczenia płuca, uszkodzenia narządów i krwotoków do jamy brzusznej oraz złamań kończyn. Podkreślono także, że precyzyjna diagnostyka przedoperacyjna obejmująca zdjęcia RTG, TK i NMR pozwala na poprawne zaplanowanie zabiegu operacyjnego, a śródoperacyjna kontrola radiologiczna jest koniecznym warunkiem prawidłowego przeprowadzenia zabiegu.

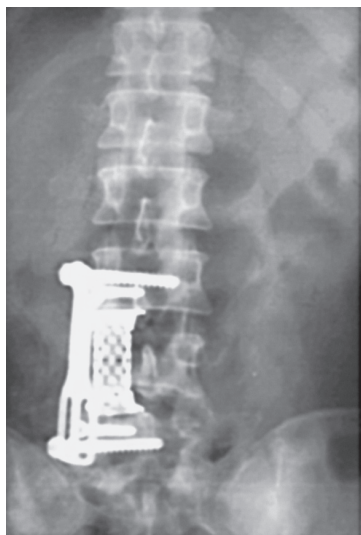
Wysunięto również problem ustalenia rozległości dodatkowej spondylodezy kostnej, oceny pooperacyjnego zrostu kostnego i stabilności oraz określenia czasu usunięcia implantu.

W kolejnych doniesieniach opublikowanych na Zjazdach Unii Polskich Towarzystw Chirurgicznych: Konferencja „Mnogie obrażenia ciała. Postępowanie szpitalne w ostrej fazie” (praca *Leczenie operacyjne urazów kręgosłupa z zastosowaniem stabilizacji wewnętrznej*) oraz Konferencja „Mnogie obrażenia ciała. Postępowanie szpitalne w ostrej fazie – wybrane zagadnienia” (praca *Stabilizacja wewnętrzna w urazach kręgosłupa piersiowego i lędźwiowego*) autorzy zwrócili uwagę na konieczność podawania metyloprednizolonu we wczesnym okresie uszkodzenia rdzenia kręgowego. Z tego względu podkreślono konieczność wyposażenia karetki pogotowia w Solu-Medrol, a także kontynuację podaży leku do 48 godzin w przypadku rozpoczęcia podaży później niż 8 godzin od urazu.

W Klinice Neurochirurgii Akademii Medycznej we Wrocławiu kierowanej przez prof. dr. hab. Jerzego Wrońskiego operacje kręgosłupa z powodów urazów i nowotworów z zastosowaniem nowoczesnych implantów rozpoczęto w marcu 1993 r., a do końca 1999 r. przeprowadzono 135 operacji stabilizacji



Vertebrektomia Th7/Th8 z powodu nowotworu kręgu. Implant kręgu i stabilizacja wewnętrzna płytką Z



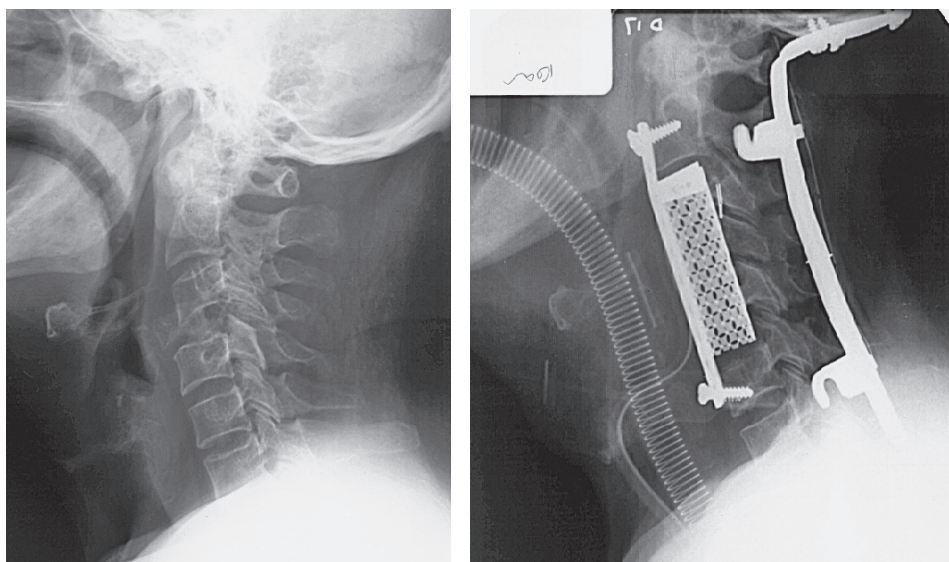
Vertebrektomia L3. Implant kręgu i stabilizacja płytką Z

kręgosłupa, co stanowiło 2% ogólnej liczby chorych leczonych w tym okresie w Klinice Neurochirurgii i 1% liczby przeprowadzonych operacji w Klinice w tym okresie. Operowano 100 mężczyzn i 35 kobiet. Średnia wieku operowanych mężczyzn wynosiła 3,8 lat, średnia wieku operowanych kobiet 3,7 lat. Z powodu urazów operowano 91 chorych; 69 mężczyzn i 22 kobiety. Średni wiek chorych operowanych z powodu urazów wynosi 33 lata. Z powodu nowotworów operowano 18 chorych, 13 mężczyzn i 5 kobiet. Średnia wieku chorych operowanych z powodu nowotworów wynosiła 52 lata, średnia wieku mężczyzn 5,5 lat, średnia wieku kobiet 4,8 lat. Pozostałych 26 chorych poddano operacji stabilizacji kręgosłupa z zastosowaniem stabilizatorów wewnętrznych z innych przyczyn jak: Tbc, kręgozmyk, zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa. Przeprowadzono 54 zabiegi operacyjne



Zwichnięcie C2/C3.

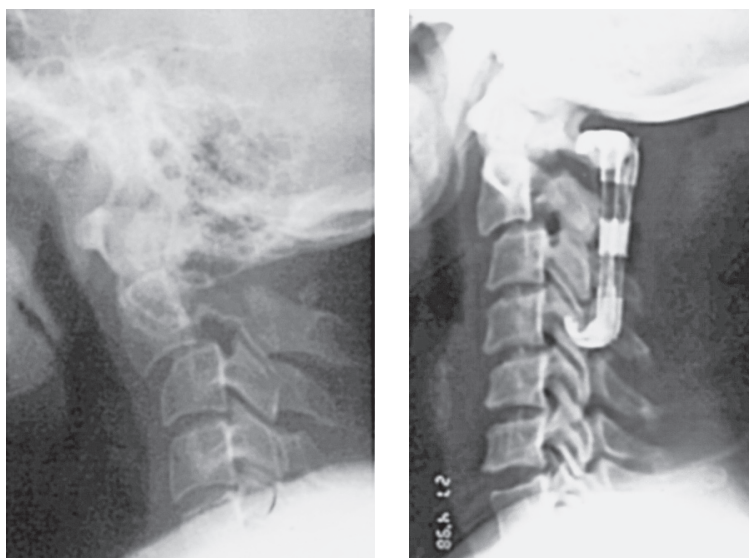
Stabilizacja podpotyliczno-szyjna z użyciem haków laminarnych



Złamanie patologiczne C3 i C4. Wertebrektomia C3, C4 i C5.
 Implant kręgu i stabilizacja przednia płytką DERO C2-C6.
 Dodatkowa stabilizacja tylna podpotyliczno-szyjna hakami laminarnymi

stabilizacji odcinka szyjnego kręgosłupa, 32 zabiegi stabilizacji odcinka piersiowego, 21 zabiegów odcinka lędźwiowego, 18 zabiegów stabilizacji pogranicza piersiowo-lędźwiowego i 10 zabiegów stabilizacji pogranicza lędźwiowo-krzyżowego. Do stabilizacji stosowano zestawy stabilizatorów wewnętrznych różnych firm: w 57 przypadkach LfC DERO, w 43 przypadkach Sofamor-Danek, w 19 przypadkach Aesculap i w pozostałych przypadkach zestawy implantów firmy Synthes, Medimplant, De Puy Motech. Prezentowana praca przedstawia doświadczenia związane z leczeniem operacyjnym niestabilności kręgosłupa różnego pochodzenia z zastosowaniem różnych systemów do stabilizacji wewnętrznej.

Najczęstszą przyczyną hospitalizacji i przeprowadzenia operacji stabilizacji kręgosłupa z zastosowaniem stabilizatorów wewnętrznych w Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu w latach 1993–1999 był uraz kręgosłupa w odcinku szyjnym u mężczyzn. Urazy tego typu były najczęściej zaopatrywane przez wykonanie stabilizacji z dostępu przedniego z użyciem stabilizatorów wewnętrznych firmy Sofamor-Danek. Pozostałe odcinki kręgosłupa najczęściej stabilizowano z zastosowaniem stabilizatorów wewnętrznych wyprodukowanych przez firmę LfC DERO. W analizowanym materiale uzyskano dobrą stabilizację instrumentowanego odcinka kręgosłupa, co umożliwiło wdrożenie wczesnej rehabilitacji. Liczba chorych leczonych w Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu w latach 1993–1999 z powodu niestabilności kręgosłupa różne-



Podwichnięcie
C2/C3
(złamanie typu
Hangmana).
Stabilizacja
tylna Apophix
C1-C4

go pochodzenia stanowiła niewielki procent ogólnej liczby chorych leczonych w Klinice w tym okresie. W Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu obserwujemy stopniowy wzrost liczby chorych poddanych operacji stabilizacji kręgosłupa z zastosowaniem stabilizatorów wewnętrznych. W powyższej analizie nie uwzględniono wpływu leczenia operacyjnego stabilizacji kręgosłupa z zastosowaniem stabilizatorów wewnętrznych na ewolucję współistniejącego deficytu neurologicznego oraz wpływu leczenia operacyjnego na stabilność sąsiednich segmentów kręgosłupa – będzie to tematem kolejnych opracowań.

Powyższy materiał został przedstawiony w 2000 r. w Konstancinie na VIII Symposium Sekcji Neuroortopedii Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów w pracy zatytułowanej „Powikłania po operacyjnych stabilizacjach kręgosłupa z zastosowaniem implantów”.

Bibliografia

- Berny W., Wroński J., Abraszko R., Chodorski J., Druszcz A., Majewski A.: Internal stabilization in traumatic spine. Liberec 4–5.01.1997
- Berny W., Wroński J., Abraszko R., Mierzwa J., Chodorski J., Radka G., Weiser A., Wojda J.: Leczenie operacyjne urazów kręgosłupa z zastosowaniem stabilizacji wewnętrznej. [W:] Wybrane problemy urazów wielonarządowych. Materiały I Zjazdu Unii Polskich Towarzystw Chirurgicznych. Wrocław, 10–12 listopada 1994 r. Red. Wroński J., Abraszko R., Chodorski J.; Wrocław: Fundacja – Polski Przegląd Chirurgiczny, 1997, 317–322.
- Berny W., Zub L., Wroński J., Abraszko R., Mierzwa J., Chodorski J., Radka G., Weiser A., Wojda J.: Stabilizacja wewnętrzna w urazach kręgosłupa piersiowego i lędźwiowego.

- [W:] *Mnogie Obrażenia Ciała. Postępowanie szpitalne w ostrej fazie – wybrane zagadnienia*. Red.: Witkiericz W. Unia Polskich Towarzystw Chirurycznych, Wrocław 1998.
- Będziński R.: *Biomechanika inżynierska. Zagadnienia wybrane*. 1997, 70–117.
- Cybulski G.R., Douglas R.A., Meyer P.R., Rovin R.A.: *Complications in three-column cervical spine injuries requiring anterior-posterior stabilisation*. *Spine* 1992; 17(3), 253–256.
- Doniec J., Paściak M.: *Zespolenie transpedikularne w leczeniu złamań odcinka piersiowo-lędźwiowego kręgosłupa*. *Chir. Narz. Ruchu i Ortop. Pol.* 1993; LVIII (5), 361–364.
- Hlavaty A. i wsp.: *Przydatność nastawienia i usztywnienia kręgozmyku*. *Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol.* 1990, 55, 299–307.
- Haftek J.: *Odbarczenie rdzenia szyjnego przez usuwanie trzonów kręgów szyjnych z równoczesnym przeszczepem kości biodrowej lub strzałki*. *Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol.* 1973, 38 (3), 253–258.
- Hall D.J., Webb J.K.: *Anterior plate fixation in spine tumor surgery. Indications, technique and results*. *Spine* 1991, 16 (3 suppl.), S80–83.
- Kaneda K., Abumi K., Fujiya M.: *Burst fractures with neurologic deficit of the thoracolumbar-lumbar spine. Result of anterior decompression and stabilisation with anterior instrumentation*. *Spine* 1984, 9, 788–795.
- Kostiuk J.P., Richard R.: *Single stage anterior decompression and stabilisation of thoracolumbar spinal injuries*. *Orthop. Trans.* 1982, 6, 9–10.
- Lewis J., McKibbin B.: *The treatment of unstable fracture dislocations of the thoracolumbar spine accompanied by paraplegia*. *J. Bone Joint Surg.* 1974, 56-A, 603–612.
- Levine A.M., Edwards C.C.: *Complications in the treatment of acute spinal injury*. *Orthop. North. Am.* 1986, 17, 183–203.
- McAfee P.C., Zuan H.A.: *Anterior decompression of traumatic thoracolumbar fractures with incomplete neurological deficit using a retroperitoneal approach*. *J. Bone Joint Surg.* 1985, 67-A, 89–104.
- Szarek W., Berny W., Weiser A.: *Powikłania po operacyjnych stabilizacjach kręgosłupa z zastosowaniem implantów*. *Streszczenia: VIII Sympozjum Sekcji Neuroortopedii Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów*. Konstancin 11–13.05.2000.
- Weinstein I.N.: *Differential diagnosis and surgical treatment of pathologic spine fractures*. *Instr. Course Lect.* 1992, 41, 301.
- White A.A., Panjabi M.M.: *Clinical biomechanics of the spine*. Wyd. II, Philadelphia, J.B. Lippincot Co., 1990.
- Whitesides T.E.: *Traumatic kyphosis of the thoracolumbar spine*. *Clin. Orthop.* 1977, 128, 78–92.
- Wróński J., Bartecki B., Gieroń S., Kamiński A.: *Problemy operacyjnej stabilizacji w uszkodzeniach kręgosłupa szyjnego*. *Chir. Narz. Ruchu. Ortop. Pol.* 1983, 48 (1), 33–36.
- Wróński J., Berny W., Chodorski J., Moroń W., Zub W.: *Doświadczenia własne w zastosowaniu stabilizatorów wewnętrznych w schorzeniach kręgosłupa*. *Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol.* 1995, t. 60, suppl. 1, 56–60. *Materiały X Sympozjum Sekcji Sponduloortopedii Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego*. Olsztyn – Waplewo 1995.
- Wróński J., Berny W., Chodorski J., Doniec J., Golik M., Moroń W., Paściak M., Zub W.: *Wstępne wyniki zastosowania stabilizatorów wewnętrznych DERO w schorzeniach*

- kręgosłupa odcinka piersiowo-lędźwiowego. [W:] Uniwersalny system korekcyjno-stabilizacyjny DERO do operacyjnego leczenia kręgosłupa. Red. Zarzycki D., Ciupik L., Zielona Góra : LfC, 1995, 151–158 (Polska Grupa DERO; 1).
- Wroński J., Chodorski J., Berny W., Moroń W., Zub W.: Wstępne wyniki zastosowania stabilizatorów wewnętrznych w schorzeniach kręgosłupa. *Neurol. Neurochir. Pol.* 1996., t. 30 (46), suppl. 4 cz. 2, 578–584. Pamiętnik Zjazdu Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów w XXX-lecie Kliniki Neurochirurgii Akademii Medycznej, Wrocław, 21–23.09.1995 r.
- Wroński J., Berny W., Chodorski J., Moroń W.: Our experience with stabilisation systems in thoraco-lumbar spine. First Polish-Czech-Slovak Symposium of neurosurgical Societies. Polanica Zdrój 10–12.10.1996.
- Wroński J., Chodorski J., Berny W., Moroń W.: Zastosowanie systemów transpedikularnych w leczeniu złamań odcinka piersiowo-lędźwiowego kręgosłupa z uwzględnieniem powikłań. XI Sympozjum Sekcji Spondyloortopedii Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego. Zakopane 6–7.06.1997.
- Zarzycki D., Ciupik L. (red.): Uniwersalny System korekcyjno-stabilizacyjny DERO do operacyjnego leczenia kręgosłupa. Zielona Góra 1995.

Bibliografia opublikowanych prac Profesora Jerzego Wrońskiego



1. Bidziński J., **Wroński J.**: *W sprawie zaburzeń oddechowych w czasie hibernacji stosowanej podczas operacji neurochirurgicznych*, Neurol. Neurochir. Psychiatr. Pol., 1955, 6, 643–652.
2. Bidziński J., **Wroński J.**: *Spostrzeżenia nad stosowaniem hibernacji w neurochirurgii*, Mat. V Dnia Torakochir. PZWL, Warszawa 1957, 109–113.
3. Bidziński J., **Wroński J.**: *Hibernacja i hipotermia w neurochirurgii*, Neurol. Neurochir. Psychiatr. Pol., 1957, 1, 190–221.
4. Szymanek D., **Wroński J.**, Bryc S.: *Moczówka prosta w zespole niedomogi podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczowej w wyniku guza szyszynki*, Endokrynol. Pol., 1961, 12, 543–549.
5. Bryc S., Czochra M., **Wroński J.**: *Wartość angiografii w rozpoznawaniu krwiałków podtwardówkowych*, Neurol. Neurochir. Psychiatr. Pol., 1961, 11, 465–473.
6. **Wroński J.**, Bryc S.: *Niewspółmierność obrazu radiologicznego ze stanem klinicznym w 2 przypadkach śródczaszkowych tętniaków tętniczo-żylnych*, Neurol. Neurochir. Psychiatr. Pol., 1961, 11, 95–100.
7. **Wroński J.**: *Znaczenie pohomatropinowej nierówności źrenic u chorych neurochirurgicznych*, rozprawa doktorska, Wyd. Lekarski AM Lublin, 1961.
8. **Wroński J.**, Bryc S.: *Zastosowanie angiografii w rozpoznawaniu i umiejscowieniu guzów nadnamiotowych*, Neurol. Neurochir. Psychiatr. Pol., 1962, 12, 523–529.
9. Bryc S., **Wroński J.**: *Wartość badania autotomograficznego w uwidacznianiu zęba kręgu osiowego*, Pol. Przegl. Radiol. Med. Nukl., 1964, 28, 323–328. *The value of autotomography for visualizing the odontoid process of the axis*, Pol. Rev. Rad. Nuc. Med., 1964, 28, 287–293.
10. Koźniewska H., **Wroński J.**: *Epidermoid of temporal lobe with interpenduncular extension operated with the use of urea and controlled respiration*, Pol. Med. Sci. Hist. Bull., 1964, 7, 14–16.
11. Bryc S., **Wroński J.**: *Autotomography in atlanto-occipital anomalies*, Pol. Med. Sci. Hist. Bull., 1964, 7, 19–22.
12. **Wroński J.**: *Evaluation of anisocoria after the use of homatropine in neurosurgical patients*, Pol. Med. Sci. Hist. Bull., 1964, 7, 27–29.

13. Koźniewska H., **Wroński J.**, Zderkiewicz E.: *Postępowanie oraz wyniki leczenia w zamkniętych urazach czaszkowo-mózgowych*, Pol. Tyg. Lek., 1964, 19, 2097–2099.
14. **Wroński J.**, Bryc S., Kamiński J., Chibowski D.: *Chondrosarcoma of cervical spine causing compression of the cord*, J. Neurosur. 1964, 21, 5, 419–421.
15. **Wroński J.** Bryc S., Staszic J.: *Obraz odmowy IV komory w badaniach pneumograficznych z zastosowaniem autotomografii*, Pol. Tyg. Lek., 1965, 20, 46–48.
16. Koźniewska H., **Wroński J.**, Zderkiewicz K., Moszyński E.: *Prognosis in decerebration due to acute closed craniocerebral injuries*, Exc. Med. Int. Congress Series, 1965, 93, 65, 159. *Rokowania w stanach odmóżdżenia występujących w przebiegu ostrych zamkniętych urazów czaszkowo-mózgowych*, Ann. Univ. Mariae Curie Skłodowska, Lublin, 1969, 24, 32, 321–329.
17. Darwaj B., **Wroński J.**, Koźniewska H.: *Ocena wyników badania elektroencefalograficznego w zamkniętych urazach czaszkowo-mózgowych*, Neurol. Neurochir. Psychiatr. Pol., 1966, 16, 51–55.
18. Koźniewska H., **Wroński J.**, Darwaj B., Zderkiewicz E.: *Obraz elektroencefalograficzny w przypadkach pourazowych krwiałków śródczaszkowych*, Neurol. Neurochir. Psychiatr. Pol., 1966, 16, 57–62.
19. Koźniewska H., **Wroński J.**, Muszyński A.: *Pourazowe krwiałki tylnej jamy czaszkowej*, Neurol. Neurochir. Psychiatr. Pol., 1966, 16, 3, 335–339.
20. **Wroński J.**, Muszyński A.: *O operacyjnym leczeniu wodogłowia w związku z przypadkiem spostrzeganym przez okres 6 lat*, Neurol. Neurochir. Psychiatr. Pol., 1966, 16, 5, 623–626.
21. **Wroński J.**, Tota J.: *Powikłania mózgowe po zranieniu oczodołu ołówkiem*, Neurol. Neurochir. Pol., 1971, 5, 21, 4, 597–600.
22. **Wroński J.**, Kalinowski R., Moszczyński L.: *Krwiałek nadtwardówkowy tylnego dołu czaszkowego*, Neurol. Neurochir. Pol., 1971, 5, 21, 4, 601–604.
23. Tomaszewski S., **Wroński J.**: *Sinus pericranii leczony operacyjnie*, Neurol. Neurochir. Pol., 1971, 5, 21, 763–767.
24. Gruszka A., Krzysztóń Z., Pawlak L., **Wroński J.**: *Przypadek torbieli koloidowej okolicy III komory*, Neurol. Neurochir. Pol., 1971, 5, 21, 6, 933–937.
25. **Wroński J.**, Kluza J., Starzyk H.: *Guz naczyniowy kości czołowej*, Neurol. Neurochir. Pol., 1972, 6, 22, 2, 313–316.
26. **Wroński J.**, Tomaszewski S., Piegza D., Widawski H., Szelatyńska J.: *Tętniak u 2-letniego dziecka naśladujący zakrzep zatoki jamistej*, Neurol. Neurochir. Pol., 1972, 6, 22, 1, 161–164.
27. **Wroński J.**, Sanakowa A.: *Brak miesiączki jako wczesny objaw guza mózdzku*, Neurol. Neurochir. Pol., 1972, 6, 22, 2, 325–328.
28. **Wroński J.**, Kalinowski R., Tota J.: *Uzupełnianie ubytków czaszki wzmocnioną masą akrylową*, Pol. Przegl. Chir., 1972, 44, 4, 727–732.
29. **Wroński J.**, Matys A.: *Śródczaszkowe ropniaki podtwardówkowe jako powikłanie epidemii grypy w roku 1970*, Wiad. Lek., 1972, 25, 14, 1261–1264.
30. **Wroński J.**, Tota J., Kluza J., Hamulewicz K.: *Disturbances of acid base equilibrium in patients after intracranial operations*, Present Limits of Neurosurgery, Fusek I., Kunc Z. [Ed.], Avicenum, Praga, 1972, 697–701.
31. **Wroński J.**: *Zmiany biochemiczne w przebiegu zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej w urazach czaszkowo-mózgowych*, Patol. Pol., 1974, 25, 3, 403–413.
32. **Wroński J.**, Tota J., Zwoliński J.: *Równowaga kwasowo-zasadowa w płynie mózgowo-*

- rdzeniowym u chorych po zabiegach śródczaszkowych, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1975, 9, 15, 4, 533–541.
33. **Wroński J.:** Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej i współistniejące zmiany biochemiczne w schorzeniach układu nerwowego. Ogólne wprowadzenie i definicja pojęć używanych dla określenia równowagi kwasowo-zasadowej, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1975, 9, 25, 2, 259–269.
34. **Wroński J.:** Czy zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej w płynie mózgowo-rdzeniowym można interpretować w oparciu o normy opracowane dla krwi? List do Redakcji, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1975, 9, 25, 563–564.
35. **Wroński J.:** Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej i współistniejące zmiany biochemiczne w schorzeniach układu nerwowego. Płyn mózgowo-rdzeniowy i równowaga kwasowo-zasadowa w obrębie mózgowia, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1975, 9, 25, 2, 753–762.
36. **Wroński J.:** Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej i współistniejące zmiany biochemiczne w schorzeniach układu nerwowego. Zmiany w obrębie mózgu, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1978, 12, 28, 3, 333–341.
37. **Wroński J.:** Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej i współistniejące zmiany biochemiczne w schorzeniach układu nerwowego. Leczenie i wyrównywanie zaburzeń, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1978, 12, 28, 5, 639–647.
38. **Wroński J., Baran I.:** Zastosowanie oftalmodynamometrii porównawczej do oceny krążenia mózgowego w następstwie zabiegów neurochirurgicznych, *Prace Naukowe AM we Wrocławiu*, 1978, 12, 2, 3, 175–183.
39. Hirnłowa L., **Wroński J.**, Łoboz-Grudzień K., Dyczyński J., Kostecka-Pokryszko A., Sokalski L., Bartecki B., Gołek J., Wojszwiłło A., Berny W.: Rozpoznanie zaburzeń przepływu krwi w tętnicach mózgowych szyjnych wspólnych metodą ultradźwiękową opartą na zjawisku Dopplera, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1978, 14, 40, 5, 493–497.
40. **Wroński J.:** Znaczenie zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i równowagi kwasowo-zasadowej w neurochirurgii, *Prace Nauk AM we Wrocławiu*, 1978, 12, 2–3, 9–14.
41. **Wroński J., Tota J., Kalinowski R., Tomaszewski S., Mierzwa J., Zwoliński J., Gieroń S.:** Prowadzenie chorych po zabiegach neurochirurgicznych, *Prace Nauk AM we Wrocławiu*, 1978, 12, 2–3, 15–23.
42. **Wroński J., Kalinowski R., Mierzwa J., Wrońska E., Tomaszewski S.:** Ocena późnych wyników leczenia operacyjnego kraniostenozy, *Prace Nauk AM we Wrocławiu*, 1978, 12, 2–3, 153–157.
43. **Wroński J., Tota J., Kalinowski R., Tomaszewski S., Olewnik H., Pohl J.:** Drenaż rany operacyjnej oraz wczesna rehabilitacja po operacjach dysków lędźwiowych, *Prace Nauk AM we Wrocławiu*, 1978, 12, 2–3, 269–273.
44. **Wroński J., Gruszka A., Mierzwa J.:** Przypadek brodawczaka splotu naczyniowego komory bocznej u 13-miesięcznego dziecka, *Prace Nauk AM Wrocław*, 1978, 12, 2–3, 133–137.
45. Dzikowski J., **Wroński J.:** Oponiaki podczołowe a zespół Fostera-Kennedy'ego, *Klin. Oczna*, 1980, 82, 8, 415–417.
46. **Wroński J., Mierzwa J., Widawski H., Baran L.:** Zespół guza okołosiodłowego wywołany olbrzymim tętniakiem tętnicy szyjnej wewnętrznej, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1980, 14, 30, 6, 689–695.
47. Zwoliński J., **Wroński J., Tota J., Mrzygłód H.:** Dynamika zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej u chorych po zabiegach śródczaszkowych, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1980, 14, 30, 3, 313–319.

48. **Wroński J.**, Baran J., Witkiewicz W., Gołek J., Berny W., Łoboz K., Dyczyński J.: *Skojarzenie ultradźwiękowego badania prędkości przepływu krwi oraz badań oftalmodynamometrycznych w zaburzeniach krążenia mózgowego*, Prace Naukowe AM we Wrocławiu, 1980, 14, 1, 91–110.
49. **Wroński J.**: *Rola badań równowagi kwasowo-zasadowej płynu mózgowo-rdzeniowego i krwi w prognozowaniu i postępowaniu leczniczym u chorych po urazach i operacjach śródczaszkowych*, rozprawa habilitacyjna, Wydział Lekarski AM Wrocław, 1981.
50. **Wroński J.**: *Rola badań równowagi kwasowo-zasadowej płynu mózgowo-rdzeniowego i krwi w prognozowaniu i postępowaniu leczniczym u chorych po urazach i operacjach śródczaszkowych*, streszczenie pracy habilitacyjnej, Neurol. Neurochir. Pol., 1981, 15, 2, 191–200.
51. Werszko M., **Wroński J.**, Ferber J.: *Płynowy przetwornik ciśnienia wewnątrzczaszkowego*, Zgł. pat. 239 010 z 11.11.1982, Patent Polska 131 236, opubl. 31.12.1987.
52. Wall A., **Wroński J.**, Bartecki B., Gieroń S., Kamiński A.: *Problemy operacyjne stabilizacji w uszkodzeniach kręgosłupa szyjnego*, Chir. Narządów Ruchu Ortop. Pol., 1983, 48, 1, 33–36.
53. Werszko M., **Wroński J.**, Morawski M.: *Czujnik komorowy*, Zakłady Techniki Medycznej Służby Zdrowia we Wrocławiu, 1984, 1–4.
54. Kobus K., **Wroński J.**, Wytyczak M., Stępniewski J.: *Surgical treatment of maxillocraniofacial deformities*, Acta Chir. Plast., 1984, 26, 1, 11–29.
55. Wroński M., **Wroński J.**: *Pierwsza pomoc i transport chorych z urazami czaszkowo-mózgowymi*, Pol. Tyg. Lek., 1985, 40, 19, 558–560.
56. Wroński M., **Wroński J.**, Widmańska-Czarniecka A.: *Śpiączka barbituranowa w leczeniu stanu padaczkowego u dziecka*, Pol. Tyg. Lek., 1986, 41, 42, 1355–1356.
57. Werszko M., **Wroński J.**, Morawski M., Malik J.: *Czujnik i aparatura monitorująca ciśnienie wewnątrzczaszkowe typu MCC-02*, Problemy Techniki Medycznej, 1986, 2, 89–96.
58. **Wroński J.**: *Janusz Tota – wspomnienie pośmiertne*, Neurol. Neurochir. Pol., 1986, 20, 4, 382–383.
59. Szela S, Wall A, **Wroński J.**, Kosik G., Leśkow S., Gieroń S.: *Ziarniniak kwasochłonny kości o mnogim umiejscowieniu*, Wiad. Lek., 1987, 40, 11, 780–784.
60. **Wroński J.**: *History of neurosurgery in Wrocław*, In: **Wroński J.**, Wroński M. Eds. *Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems*, Proc XIII Ann. Meet Pol. Neurosurg. Soc., 1987, Wrocław, 17–23.
61. Łoboz-Grudzień K., Hirnlowa L., Gołek J., **Wroński J.**, Baran L., Bartecki B.: *The usefulness of the Doppler ultrasonography in combination with oftalmodynamometry in carotid artery diseases diagnosis*, In: **Wroński J.**, Wroński M. Eds. *Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems*, Proc XIII Ann. Meet Pol. Neurosurg. Soc., 1987, Wrocław, 87–94.
62. **Wroński J.**, Zub L., Berny W., Drabik K., Zwoliński J.: *Selection of patients and surgical techniques in extra-intracranial anastomosis*, In: **Wroński J.**, Wroński M. Eds. *Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems*, Proc XIII Ann. Meet Pol. Neurosurg. Soc., 1987, Wrocław, 231–236.
63. Ferber J., **Wroński J.**, Widmańska-Czarniecka A., Lemańska T.: *Doświadczenia z 4-letniej działalności Oddziału Neuroreanimacji Kliniki Neurochirurgii AM we Wrocławiu*, In: **Wroński J.**, Wroński M. Eds. *Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems*, Proc XIII Ann. Meet Pol. Neurosurg. Soc., 1987, Wrocław, 273–280.

64. Skóra K., **Wroński J.**, Szydłowski Z., Berny W., Drabik K., Witkiewicz W., Dorobisz A., Patrzalek D.: *The results of treatment of carotid arteries occlusions*, In: **Wroński J.**, Wroński M. Eds. *Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems*, Proc XIII Ann. Meet Pol. Neurosurg. Soc., 1987, Wrocław, 285–290.
65. Ferber J., **Wroński J.**, Widmańska-Czarnecka A., Wroński M., Berny W., Zub L., Gieroń S.: *Experience with application of barbiturate coma in severe head injuries*, In: **Wroński J.**, Wroński M. Eds. *Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems*, Proc XIII Ann. Meet Pol. Neurosurg. Soc., 1987, Wrocław, 351–355.
66. **Wroński J.**, Tota J., Wroński M., Ferber J., Zub L., Berny W.: *Alkalyzing treatment in severe cranio-cerebral injuries*, In: **Wroński J.**, Wroński M. Eds. *Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems*, Proc XIII Ann. Meet Pol. Neurosurg. Soc., 1987, Wrocław, 357–360.
67. **Wroński J.**, Malik J., Berny W., Zub L.: *Clinical trials of yttrium-90 implantation in craniopharyngiomas*, In: **Wroński J.**, Wroński M. Eds. *Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems*, Proc XIII Ann. Meet Pol. Neurosurg. Soc., 1987, Wrocław, 443–449.
68. **Wroński J.**, Tomaszewski S., Kalinowski R., Berny W.: *Cranio-dural decompression in severe head injury*, In: **Wroński J.**, Wroński M. Eds. *Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems*, Proc XIII Ann. Meet Pol. Neurosurg. Soc., 1987, Wrocław, 523–528.
69. Tomaszewski S., Berny W., Gieroń S., **Wroński J.**: *Neurosurgical bone-bank*, In: **Wroński J.**, Wroński M. Eds. *Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems*, Proc XIII Ann. Meet Pol. Neurosurg. Soc., 1987, Wrocław, 529–532.
70. Tomaszewski S., **Wroński J.**, Gieroń S., Berny W., Kalinowski R.: *Transplantation of human dura mater preserved in low-grade formaline solution*, In: **Wroński J.**, Wroński M. Eds. *Cerebral circulatory insufficiency and other neurosurgical problems*, Proc XIII Ann. Meet Pol. Neurosurg. Soc., 1987, Wrocław, 539–554.
71. Wroński M., Ferber J., **Wroński J.**: *Ostra prężna odma mózgowa jako powikłanie zabiegu w obrębie tylnej jamy czaszki w ułożeniu na brzuchu – opis przypadku*, Neurol. Neurochir. Pol., 1987, 21, 167–170.
72. **Wroński J.**: *Postoperative management*, Proc. Eur. Course Neurosurg., 1987, Wrocław, 351–60.
73. Werszko M., **Wroński J.**, Morawski M.: *Appareil de surveillance de la pression intracrânienne MCC-04*, Technique Polonaise, 1988, 6, 16–17.
74. **Wroński J.**, Abraszko R., Berny W., Mierzwa J.: *Clinical experiences with nimodipine treatment in patients after SAH and aneurysm surgery*, Zentralbl. Neurosurg., 1990, 51, 21–23.
75. **Wroński J.**: *Foerster's activity in neurosurgery in Wrocław (Breslau)*, Zentralb Neurochir, 1991, 52, 4, 153–163.
76. Sąsiadek M., **Wroński J.**, Zarzycki A.: *Badania genetyczne glejaków mózgu*, Neurol. Neurochir. Pol., 1992, 26, 2, 232–238.
77. Werszko M., **Wroński J.**, Morawski M.: *Pneumatyczny czujnik ciśnienia wewnątrzczaszkowego*, Zgł. pat. 296 806 z 30.11.1992, Patent Polska 169 488, opublik. 31.07. 1996.
78. **Wroński J.**, Berny W., Abraszko R., Zub W.: *Własne doświadczenia w leczeniu nimodypiną skurczu naczyniowego po krwotokach podpajęczynówkowych*, Pol. Tyg. Lek., 1992, 47, 20–21, 442–444.

79. **Wroński J.**, Frydrych A.: *Laudacio Rudigericus Lorenz*, 1993, Oficyna BS, Wrocław.
80. **Wroński J.**, Szaśniadek M., Zub L., Hendrich B., Giergiel J.: *Preliminary experience with embolisations of cerebral arteriovenous malformations*, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1993, Supl 2, 115–121.
81. **Wroński J.**, Abraszko R., Berny W., Gieroń S., Zub L., Burzyńska M.: *7 years experience with nimodipine treatment in patients after SAH and aneurysms surgery*, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1993, Supl 2, 122–127.
82. **Wroński J.**: *Contemporary treatment of vasospasm*, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1993, 28, Supl 2, 128–132.
83. Szaśniadek M., **Wroński J.**, Jagielski J., Chichłowska-Sliwińska M., Paprocka M., Zarzycki A., Markowska A.: *Cytogenetic studies of human brain tumors*, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1993, 28, Supl 2, 166–169.
84. **Wroński J.**, Zarzycki A., Woyciechowska A., Chodorski J.: *Tumors of the third ventricle in our material*, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1993, 28, Supl 2, 170–172.
85. Abraszko R., **Wroński J.**, Berny W., Gieroń S., Tomaszewski S., Chodorski J., Jabłoński P.: *Cranio-dural decompression in a treatment of severe head injury*, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1993, 28, Supl 2, 180–184.
86. Gieroń S., **Wroński J.**, Berny W., Tomaszewski S., Abraszko R., Mierzwa J., Chodorski J., Jabłoński P.: *Repair of bone defects with preserved bone flap in low grade formaline solution*, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1993, 28, Supl 2, 320–322.
87. **Wroński J.**, Czapiga B., Werszko M., Juniewicz H.: *Project of Computer System for ICP and CPP Monitoring based on Pneumatic Capsule Epidural Sensor*, *Folia Neuropath.*, 1994, 32, 3 186–187.
88. **Wroński J.**, Werszko M., Juniewicz H., Berny W., Czapiga B., Morawski M., Dąbek M.: *BPM-100 – komputerowy system pomiaru, wizualizacji i analizy ciśnienia śródczaszkowego (ICP)*, *Elektronizacja*, 1994, 5, 20–23.
89. **Wroński J.**, Burzyńska M., Czapiga B., Juniewicz H.: *Monitorowanie chorych po operacjach neurochirurgicznych w oparciu o pomiar ciśnienia śródczaszkowego, kapnografię, pulsooksymetrię*, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1994, Supl 2, 1, 51–56.
90. **Wroński J.**, Berny W., Chodorski J., Moron W., Zub W.: *Doświadczenia własne w zastosowaniach stabilizatorów wewnętrznych w schorzeniach kręgosłupa*, *Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol.*, 1995, Supl 1, 56–60.
91. Kustrzycka H., **Wroński J.**, Bochnia M., Zarzycki A., Malczewski M.: *Pneumocephalon jako następstwo obrażeń twarzoczaszki*, *Otolaryngol. Pol.*, 1995, 49, 5, 468–474.
92. **Wroński J.**, Berny W., Chodorski J., Doniec J., Golik M., Moroń W., Paściak M., Zub W.: *Wstępne wyniki zastosowania stabilizatorów wewnętrznych DERO w schorzeniach kręgosłupa odcinka piersiowo-lędźwiowego*, *Uniwersalny system korekcyjno-stabilizacyjny DERO do operacyjnego leczenia kręgosłupa – Polska Grupa DERO*, LFC Zielona Góra, 1995, 151–158.
93. **Wroński J.**: *Sprawozdanie Prezesa Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów za okres 1992–1995*, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1996, 30, Supl 4, 11–17.
94. **Wroński J.**, Tomaszewski S.: *30 lat działalności Kliniki Neurochirurgii we Wrocławiu*, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1996, 30, Supl 4, 25–29.
95. **Wroński J.**: *Thirty years of activity of the Neurosurgical Department in Wrocław*, *Neurol. Neurochir. Pol.*, 1996, 30, Supl 4, 30–34.
96. Zub L., **Wroński J.**, Mierzwa J., Berny W., Jarus K., Ferber J.: *Postępowanie u chorych z krwakiem podpajęczynówkowym z pękniętymi tętniakami śródczaszkowymi w oparciu*

- o przezczaszkowe dopplerowskie badanie przepływu (TCD)*, Neurol. Neurochir. Pol., 1996, 30, Supl 4, 169–176.
97. **Wroński J.**, Juniewicz H., Czapiga B., Ferber J., Mierzwa J., Berny W.: *Cerebral Perfusion Pressure Monitoring of Neurosurgical Patients*, Neurol. Neurochir. Pol., 1996, 30, Supl 4, 301–11.
98. **Wroński J.**, Chodorski J., Berny W., Gąsiorek D., Rolla E., Chodorski J.: *Wstępne wyniki zastosowania stabilizatorów wewnętrznych w schorzeniach kręgosłupa*, Neurol. Neurochir. Pol., 1996, 30, Supl 4, 578–584.
99. **Wroński J.**, Wyszyńska M., Moroń W., Abraszko R., Berny W., Chodorski J., Wojda J.: *Badania profilaktyczno-diagnostyczne występowania schorzeń kręgosłupa u różnych grup zawodowych pracowników Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów”*, Neurol. Neurochir. Pol., 1996, 30, Supl 4, 591–594.
100. Zalesska-Kręcicka M., **Wroński J.**, Kręcicki T., Jarus K.: *Przypadek kostniaka zatoki czołowej o nietypowym przebiegu klinicznym*, Otolaryngol. Pol., 1997, 51, 3, 332–336.
101. Schmieder K., Jarus-Dziedzic K., **Wroński J.**, Harders A.: *CO₂ reactivity in patients after subarachnoid haemorrhage*, Acta Neurochir., 1997, 139, 11, 1038–1041.
102. **Wroński J.**, Czapiga B., Berny W., Mierzwa J.: *Zasady interwencji operacyjnej w uszkodzeniach układu nerwowego w urazach wielonarządowych*, Mat. I Zjazdu Unii Pol. Tow. Chir., listopad 1994, Wrocław. **Wroński J.**, Abraszko R., Chodorski J. [red.], *Wybrane Problemy Urazów Wielonarządowych*, Fundacja – Pol. Przegl. Chir., Wrocław, 1997, 85–94.
103. Ferber J., **Wroński J.**, Czapiga B., Berny W., Burzyńska M.: *Wybrane problemy leczenia zachowawczego chorych z ciężkimi urazami czaszkowo-mózgowymi*, Mat. I Zjazdu Unii Pol. Tow. Chir., listopad 1994, Wrocław. [red] **Wroński J.**, Abraszko R, Chodorski J., *Wybrane Problemy Urazów Wielonarządowych*, Fundacja – Pol. Przegl. Chir., Wrocław, 1997, 95–104.
104. Berny W., Zub L., Abraszko R., Ferber J., Mierzwa J., **Wroński J.**: *Nimotop w leczeniu urazów czaszkowo-mózgowych*, Mat. I Zjazdu Unii Pol. Tow. Chir., listopad 1994, Wrocław. [red.] **Wroński J.**, Abraszko R., Chodorski J., *Wybrane Problemy Urazów Wielonarządowych*, Fundacja – Pol. Przegl. Chir., Wrocław, 1997, 105–108.
105. Abraszko R., Zub L., **Wroński J.**, Berny W., Chodorski J.: *Powikłania po wykonaniu odbarczeń kostno-twardówkowych*: Mat. I Zjazdu Unii Pol. Tow. Chir., listopad 1994, Wrocław. [red.] **Wroński J.**, Abraszko R., Chodorski J., *Wybrane Problemy Urazów Wielonarządowych*, Fundacja – Pol. Przegl. Chir., Wrocław, 1997, 141–149.
106. Abraszko R., Zub L., **Wroński J.**, Chodorski J., Fuchs A., Berny W., Radka G.: *Urazy czaszkowo-mózgowe drążące przez oczodół w materiale Kliniki Neurochirurgii Akademii Medycznej we Wrocławiu*: Mat. I Zjazdu Unii Pol. Tow. Chir., listopad 1994, Wrocław. [red.] **Wroński J.**, Abraszko R., Chodorski J., *Wybrane Problemy Urazów Wielonarządowych*, Fundacja – Pol. Przegl. Chir., Wrocław, 1997, 266–271.
107. Berny W., **Wroński J.**, Abraszko R., Chodorski J., Weiser A., Wojda J.: *Leczenie operacyjne urazów kręgosłupa z zastosowaniem stabilizacji wewnętrznej*, Mat. I Zjazdu Unii Pol. Tow. Chir., listopad 1994, Wrocław. [red.] **Wroński J.**, Abraszko R, Chodorski J., *Wybrane Problemy Urazów Wielonarządowych*, Fundacja – Pol. Przegl. Chir., Wrocław, 1997, 317–322.
108. Zwoliński J., Golek J., **Wroński J.**: *Samoistne krwiaki śródczaszkowe w materiale Kliniki Neurochirurgii we Wrocławiu*, Mat. Nauk. X Konf. PTNch, listopad 1997, Gdańsk, 365–371.

109. Juniewicz H., Mierzwa J., **Wroński J.**: *Analiza zmian ciśnienia wewnątrzczaszkowego u pacjentów po operacjach guzów mózgu*, Metrologia i Systemy Pomiarowe, 1999, 6, 4, 415–430.
110. Mierzwa J., Zub L., Abraszko R., Jarus K., Berny W., Szarek W., Fuchs A., **Wroński J.**: *Monitorowanie TCD u pacjentów z krwakiem śródmózgowym w wyniku pęknięcia tętniaka*, Neurol. Neurochir. Pol., 1999, 33, 4, 831–838.
111. Zub W., Mierzwa J., Abraszko R., Jarus K., **Wroński J.**, Czapiga B.: *Leczenie pacjentów z mnogimi tętniakami mózgu*, Neurol. Neurochir. Pol., 1999, 33, 4, 873–881.
112. Markowska-Woyciechowska A., **Wroński J.**, Czapiga B., Druszcz A., Bronowicz A.: *Rodzinne występowanie naczyniaka płodowego*, Neurol. Neurochir. Pol., 1999, 33, 4, 971–980.
113. Mierzwa J., **Wroński J.**, Juniewicz H., Abraszko R.: *Wyniki pooperacyjnego leczenia pacjentów z usuniętymi guzami mózgu w oparciu o mózgowy wskaźnik krążeniowo-ciśnieniowy (CCPI) i w porównaniu z ICP i CPP*, Neurol. Neurochir. Pol., 1999, 33, 5, 1063–1076.
114. Mierzwa J., **Wroński J.**, Juniewicz H., Abraszko R.: *Analiza własnego materiału klinicznego przy zachowawczym i agresywnym zwalczaniu nadciśnienia wewnątrzczaszkowego*, Neurol. Neurochir. Pol., 1999, 33, 5, 1077–1087.
115. **Wroński J.**, Zub L., Mierzwa J., Juniewicz H., Abraszko R.: *Cerebral-Circulatory Pressure Index as a Guideline of Management in Acute Stage after Aneurysm Clipping*, 11th Eur. Congress Neurosurg., EANS, wrzesień 1999, Kopenhaga, 41–45.
116. Czapiga B., Zub W., Mierzwa J., **Wroński J.**: *Test infuzyjny w kwalifikacji chorych do założenia zastawki*, Neurol. Neurochir. Pol., 2000, 34, 1, 103–111.
117. Abraszko R., Zub L., Mierzwa J., Berny W., **Wroński J.**: *Pourazowy skurcz naczyniowy i jego leczenie nimodypiną*, Neurol. Neurochir. Pol., 2000, 34, 1, 113–120.
118. Ferber J., Juniewicz H., Głogowska E., **Wroński J.**, Abraszko R., Mierzwa J.: *Tramadol for postoperative analgesia in intracranial surgery. Its effect on ICP and CPP*, Neurol. Neurochir. Pol., 2000, Supl 6, 70–79.
119. **Wroński J.**, Juniewicz H., Mierzwa J., Zub L.: *The concept of Cerebral Circulatory Pressure Index (CCPI)*, Neurol. Neurochir. Pol., 2000, Supl 6, 80–88.
120. EL Hendawy M., **Wroński J.**, Juniewicz H., Szarek W., Wojda J.: *Cerebral vasospasm detection by TCD after supratentorial brain tumours surgery*, Neurol. Neurochir. Pol., 2000, Supl 6, 114–123.
121. Jarus-Dziedzic K., Zub W., **Wroński J.**, Juniewicz H., Kasper E.: *The Relationship Between Cerebral Blood Flow Velocities and the Amount of Blood Clots in Computed Tomography after Subarachnoid Haemorrhage*, Acta Neurochir. (Wien), 2000, 142, 309–318.
122. Juniewicz H., **Wroński J.**, Mierzwa J., Zub W.: *Analiza zmian ciśnienia wewnątrzczaszkowego u pacjentów po operacjach mózgowych*, II Symp, Modelowanie i Pom. w Med., maj 2000, Krynica, 275–283.
123. Juniewicz H., **Wroński J.**, Mierzwa J., Zub W.: *Analiza zmian ciśnienia wewnątrzczaszkowego i ciśnienia perfuzyjnego u pacjentów po operacjach mózgowych*, Pomiar Automatyka Kontrola, 2000, 10, 17–21.
124. Kasprowicz M., Juniewicz H., **Wroński J.**: *Analiza hydraulicznych i elektrycznych modeli krążenia mózgowego krwi i płynu mózgowo-rdzeniowego*, Metrologia i Systemy Pomiar., 2001, 1, 41–61.
125. Ferber J., Juniewicz H., Lechowicz-Głogowska E., Pieniek R., **Wroński J.**: *Arterial to end-tidal carbon dioxide difference during craniotomy in severely head-injured patients*, Folia Med. Cracov, 2001, 4, 141–152.

126. **Wroński J.:** *Neuroprotekcja w urazach mózgu*, Neurol. Neurochir. Pol., 2001, 35, Supl. 5, 82–89.
127. Niepokój T., Juniewicz H., **Wroński J.:** *Komputerowy system monitorowania ciśnienia tętniczego i wewnątrzczaszkowego – bpm2k*, IV Symp. Modelowanie i Pom. w Med., maj 2002, Krynica, 127–134.
128. **Wroński J.**, Juniewicz H.: *Wrocławski system monitorowania ciśnienia wewnątrzczaszkowego*, IX Kraj. Konf. Komput. Wspomaganie Badań Nauk., październik 2002, Polanica, 131–136.
129. Jarus-Dziedzic K., Juniewicz H., **Wronski J.**, Zub L.W., Kasper E., Glowacki M., Mierzwa J.: *The relation between cerebral blood flow and velocities as measured by TCD and the incidence of delayed ischemic deficits. A prospective study after subarachnoid haemorrhage*, Neurol. Res., 2002, 24, 6, 582–592.
130. Hakało J., **Wroński J.**, Ciupik L.: *Osiadanie i jego wpływ na układ stabilizacji płytkowej przedniej w przebiegu spondylodezy międzytrzonowej kręgosłupa szyjnego. Część 1: definicja i przegląd piśmiennictwa*, Neurol. Neurochir. Pol., 2003, 37, 4, 903–915.
131. Hakało J., **Wroński J.:** *Osiadanie i jego wpływ na układ stabilizacji płytkowej przedniej w przebiegu spondylodezy międzytrzonowej kręgosłupa szyjnego. Część 2: ocena kliniczna*, Neurol. Neurochir. Pol., 2003, 37, 5, 1063–1072.
132. Hakało J., **Wroński J.:** *Znaczenie wczesnego operacyjnego odbarczenia rdzenia kręgowego po urazach szyjnego odcinka kręgosłupa*, Neurol. Neurochir. Pol., 2004, 38, 3, 183–188.
133. **Wroński J.**, Juniewicz H.: *Wrocławski system monitorowania i analizy ciśnienia wewnątrz-czaszkowego*, [w:] *Verba volant, scripta manent*, Wyd. Dokument Oficyna Arch. Państw. w Szczecinie oraz Wyd. i Druk „Kadruk”, 2005, Szczecin, 47–62.
134. Hakało J., **Wroński J.:** *Complications of a transpedicular stabilization of thoraco-lumbar burst fractures*, Neurol. Neurochir. Pol., 2006, 40, 2, 134–139.
135. Hakało J., **Wronski J:** *Cervical spine stabilization by plate-cage. Clinical evaluation*, Neurol. Neurochir. Pol., 2007, 41, 1, 44–54.
136. Hakało J., Pezowicz C., **Wronski J.**, Bedzinski R., Kasprowicz M.: *The process of subsidence after cervical stabilizations by cage alone, cage with plate and plate-cage. Biomechanical comparative study*, Neurol. Neurochir. Pol., 2007, 41, 5, 411–416.
137. Jarus-Dziedzic K., Zub W., Warzecha A., Głowacki M., **Wronski J.**, Ewa F., Gozłinska K.: *Early cerebral hemodynamic alternations in patients operated on the first, second and third day after aneurysmal subarachnoid haemorrhage*, Neurol. Res., 2008, 30, 3, 307–312.
138. Hakało J., Pezowicz C., **Wronski J.**, Bedzinski R., Kasprowicz M.: *Comparative biomechanical study of cervical spine stabilizations by cage alone, cage with plate and plate-cage: a porcine model*, J. Orth. Surg., 2008, 16, 1, 9–13.
139. Hakało J., **Wroński J.:** *Operative treatment of traumatic spondylolisthesis of C2. Direct posterior pars-screw repair or transoral anterior plate-cage stabilization?*, Neurol. Neurochir. Pol., 2008, 42, 1, 28–36.
140. Hakało J., **Wroński J.:** *The role of reduction in operative treatment of spondylolytic spondylolisthesis*, Neurol. Neurochir. Pol., 2008, 42, 4, 345–352.
141. Hakało J., **Wroński J.:** *Reduction of spondylolytic spondylolisthesis. Biomechanical rationale*, Neurol. Neurochir. Pol., 2008, w druku.
142. **Wroński J.:** *Dr Ernest Ferens – kierownik Kliniki Neurochirurgii Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu w latach 1948–1951*, Neurol. Neurochir. Pol., 2009, w druku.

Bibliografia prac Profesora Jerzego Wrońskiego prezentowanych podczas zjazdów i konferencji



1. **Wroński J.**: *Znaczenie dwufazowej jednoczasowej angiografii tętnic szyjnych w krwinkach śródczaszkowych*, Mat. V Konf. Nauk. PTNch, 1969, Kazimierz nad Wisłą.
2. **Wroński J.**, Kalinowski S., Gruszka A., Zwoliński J.: *Metastasing pinealoblastoma causing a hypothalamo-pituitary insufficiency and chiasmatic compression*, Abstr. V Eur. Congress Neurosurg., wrzesień 1974, Oxford, 123.
3. **Wroński J.**, Tota J., Kluza J., Hamulewicz K.: *Znaczenie badań gazometrycznych w urazach czaszkowo-mózgowych*, Mat. VI Konf. Nauk. PTNch, październik 1971, Łódź 1975, 57–61.
4. **Wroński J.**: *Obrzęk mózgu w zaburzeniach równowagi kwasowo-zasadowej. Kliniczne problemy ciasnoty śródczaszkowej i obrzęku mózgu*, Mat. Nauk. Bydg. Konf. Okr. Stołu, kwiecień 1974, Bydgoszcz 1975, 33–36.
5. **Wroński J.**: *Zwalczanie zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej w schorzeniach mózgu przebiegających z obrzękiem. Kliniczne problemy ciasnoty śródczaszkowej i obrzęku mózgu*, Mat. Nauk. Bydg. Konf. Okr. Stołu, kwiecień 1974, Bydgoszcz 1975, 124–128.
6. **Wroński J.**, Kalinowski R.: *Jednoczasowe wypełnianie ubytków kości czaszki zbrojoną masą akrylową*, Mat. VI Konf. Nauk. PTNch, październik 1971, Łódź 1975, 121–124.
7. **Wroński J.**, Gołek J., Tomaszewski S.: *Zastosowanie czasowego odbarczenia kostnego w ciężkich urazach czaszkowo-mózgowych*, Mat. III Symp. Nauk. Pol.-Czechosłow. Tow. Neurochir., wrzesień 1979, Jastrzębie Zdrój.
8. **Wroński J.**, Gieroń S., Berny W., Zub L.: *Czynniki determinujące rokowania w krwinkach nadtwarówkowych*, Mat. III Symp. Nauk. Pol.-Czechosłow. Tow. Neurochir., wrzesień 1979, Jastrzębie Zdrój.
9. Zwoliński J., Gołek J., **Wroński J.**: *Samoistne krwiaki śródmózgowe w materiale Kliniki Neurochirurgii AM we Wrocławiu*, Mat. X Konf. PTNch, 1977, Gdańsk 1979, 365–371.
10. Skóra K., Szydłowski Z., Witkiewicz W., **Wroński J.**, Szyber P., Sosnowski W., Berny W., Gołek J.: *Ocena chirurgicznego leczenia niedokrwienia mózgu*, Pam. XVII Zjazdu Nauk. Tow. Chir. Pol., listopad 1979, Szczecin.
11. Zwoliński J., Berny W., Drabik K., Kobus K., **Wroński J.**: *Operative treatment of hypertelorismus*, Neurol. Surg. Suppl., Neurochirurgia, Thieme, 1981, Stuttgart, 34.
12. **Wroński J.**, Gieroń S., Gołek J., Tota J., Zwoliński J.: *The role of blood and CSF bicarbo-*

- nate level after intracranial operations, *Neurol. Surg. Supl., Neurochirurgia*, Thieme, 1981, Stuttgart, 188.
13. **Wroński J.**, Gieroń S., Malik J., Abraszko R., Zwoliński J., Widmańska-Czarniecka A.: *Alkalyzing therapy as a supportive treatment after aneurysm surgery*, 8th Eur. Congress Neurosurg., Abstr, Barcelona 1987.
 14. **Wroński J.**: *Preliminary experiences with Nimotop treatment in patients after aneurysms surgery*, Symp. Nimotop. Treatment, Abstr, 1987, Wrocław, 5–6.
 15. **Wroński J.**, Abraszko R., Berny W., Gieroń S.: *Nimotop treatment in patients after SAH and aneurysm surgery*, Pam. IV Pol-Czechosłow. Konf. Neurochir., kwiecień 1989, Podolanki, 35–9.
 16. Abraszko R., **Wroński J.**, Berny W., Gieroń S.: *Nimodipine in combination with postoperative hypertension therapy in patients after SAH and aneurysm surgery*, VIII World Congress Neurosurg., 1989, Delhi, 444.
 17. Berny W., **Wroński J.**, Abraszko R., Mierzwa J.: *Alkalyzing therapy as a supporting treatment in patients after SAH and severe head injury*, VIII World Congress Neurosurg., 1989, Delhi, 445.
 18. **Wroński J.**, Zub L., Berny W., Abraszko R.: *Frontoorbital craniotomy in surgical treatment orbital tumors*, VIII World Congress Neurosurg., 1989, Delhi, 445.
 19. **Wroński J.**: *Zmiany biochemiczne w pourazowym uszkodzeniu mózgu*, Konf. Sekcji Neuroanaest. Pol. Tow. Anest., maj 1992, Dobieszków.
 20. **Wroński J.**: *Contemporary treatment of vasospasm*, Zjazd PTNch, czerwiec 1992, Kraków.
 21. **Wroński J.**, Zub L., Jarus K., Burzyńska M., Ferber J., Czapiga B.: *Polyuria or diabetes insipidus as a problem of aneurysm surgery*, Zjazd PTNch, czerwiec 1992, Kraków.
 22. Czapiga B., **Wroński J.**, Jabłoński P.: *Drenaż przepływowy w leczeniu ropnych infekcji centralnego układu nerwowego*, Symp. Kom. PAN Urazy czaszkowo-mózgowe, kwiecień 1993, Rydzyna.
 23. **Wroński J.**: *Współczesne poglądy na zmiany biochemiczne w urazach mózgowych*, Symp. Kom. PAN Urazy czaszkowo-mózgowe, kwiecień 1993, Rydzyna.
 24. Abraszko R., **Wroński J.**, Berny W.: *Odbarczenie kostno-twardówkowe w leczeniach ciężkich urazów czaszkowo-mózgowych*, Symp. Kom. PAN Urazy czaszkowo-mózgowe, kwiecień 1993, Rydzyna.
 25. **Wroński J.**, Czapiga B., Mierzwa J.: *Pomiar ciśnienia śródczaszkowego z użyciem wrocławskiego czujnika kapsułkowego*, Symp. Kom. PAN Urazy czaszkowo-mózgowe, kwiecień 1993, Rydzyna.
 26. **Wroński J.**, Weszko M., Juniewicz H., Berny W., Czapiga B., Morawski M., Dąbek M.: *BPM100 – komputerowy system pomiaru, wizualizacji i analizy ciśnienia śródczaszkowego*, Symp. Kom. PAN Urazy czaszkowo-mózgowe, kwiecień 1993, Rydzyna.
 27. **Wroński J.**: *Stan obecny neuroradiologii interwencyjnej*, I Ogólnopol. Symp. Neuroradiol. Interw., maj 1993, Wrocław.
 28. **Wroński J.**, Sasiadek M., Hendrich B., Giergiel J.: *Embolizacja naczynek tętniczo-żylnych mózgu*, I Ogólnopol. Symp. Neuroradiol. Interw., maj 1993, Wrocław.
 29. **Wroński J.**, Burzyńska M., Czapiga B., Juniewicz H.: *Monitorowanie chorych po operacjach neurochirurgicznych w oparciu o pomiar ciśnienia śródczaszkowego, kapnografię i pulsoksymetrię*, Zjazd PTNch, Szczecin-Międzyzdroje 1993.
 30. **Wroński J.**, Ferber J.: *Intracranial hypertension and respiration*, III Int. Symp. Intracranial Hypertension and Cereb. Isch. Clinic. Pract., marzec 1994, Warszawa.
 31. **Wroński J.**, Berny W., Chodorski J., Doniec J., Golik M., Moroń W., Paściak W., Zub W.:

- Wstępne wyniki zastosowania stabilizatorów DERO w schorzeniach kręgosłupa odcinka piersiowo-lędźwiowego*, Symp. Nauk. Pol. Grupy DERO, kwiecień 1994, Zielona Góra.
32. **Wroński J.**, Czapiga B., Zub L., Mierzwa J., Burzyńska M., Ferber J., Juniewicz H.: *Intracranial pressure monitoring after brain surgery*, II Zjazd Pol.-Niem. Neurochir., kwiecień 1994, Mierki k. Olsztynka.
 33. **Wroński J.**, Zub L., Burzyńska M., Czapiga B., Juniewicz H., Jarus K.: *Postoperative treatment in ruptured intracranial aneurysm based on CPP and TCD monitoring*, II Zjazd Pol.-Niem. Neurochir., kwiecień 1994, Mierki k. Olsztynka.
 34. Abraszko R., **Wroński J.**, Berny W., Jabłoński P.: *Value of craniodural decompression in severe head injury*, II Zjazd Pol.-Niem. Neurochir., kwiecień 1994, Mierki k. Olsztynka.
 35. **Wroński J.**, Zub W., Czapiga B.: *Odbarczenia kostno-twardówkowe w leczeniu powikłań po operacji tętniaków mózgu*, Zjazd PTNch, październik 1994, Łódź.
 36. **Wroński J.**, Zub W., Jarus K., Czapiga B.: *Ocena stanu przepływu mózgowego u pacjentów po krwotoku podpajęczynówkowym w oparciu o przezczaszkowe, dopplerowskie badanie prędkości przepływu krwi*, Zjazd PTNch, październik 1994, Łódź.
 37. **Wroński J.**, Czapiga B., Zub W., Mierzwa J., Jabłoński P.: *Test infuzyjny w kwalifikacji chorych z wodogłowiem do założenia zastawki*, Zjazd PTNch, październik 1994, Łódź.
 38. Zub L., **Wroński J.**, Czapiga B., Jarus K.: *Wyniki leczenia operacyjnego pacjentów z mnogimi tętniakami mózgu*, Zjazd PTNch, październik 1994, Łódź.
 39. Zub W., **Wroński J.**, Czapiga B., Jarus K.: *Operacyjne leczenie tętniaków olbrzymich w Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu w latach 1991–1994*, Zjazd PTNch, październik 1994, Łódź.
 40. Zub L., **Wroński J.**, Czapiga B., Jarus K.: *Krwiaki wewnątrzczaszkowe w przebiegu krwawienia z tętniaków mózgu*, Zjazd PTNch, październik 1994, Łódź.
 41. **Wroński J.**, Berny W., Jarus K., Zub W.: *Przydatność kliniczna powtarzanych badań TCD u chorych ze skurczem naczyniowym*, Sem. Kom. Ciśnienia Wewnątrzczaszkowego i Zaburzeń Hemodyn. Mózgu Kom. Nauk. Neurol. PAN, grudzień 1994, Warszawa.
 42. **Wroński J.**, Berny W., Ferber J., Juniewicz H.: *Próby monitorowania CPP w Oddziale Neuroreanimacji*, Sem. Kom. Ciśnienia Wewnątrzczaszkowego i Zaburzeń Hemodyn. Mózgu Kom. Nauk. Neurol. PAN, grudzień 1994, Warszawa.
 43. Czapiga B., **Wroński J.**, Juniewicz H.: *Ocena przydatności klinicznej „wrocławskiego” systemu pomiaru ciśnienia wewnątrzczaszkowego*, Sem. Kom. Ciśnienia Wewnątrzczaszkowego i Zaburzeń Hemodyn. Mózgu Kom. Nauk. Neurolog. PAN, grudzień 1994, Warszawa.
 44. Ferber J., **Wroński J.**, Juniewicz H.: *Próby pomiaru CPP w Oddziale Neuroreanimacji Kliniki Neurochirurgii AM we Wrocławiu*, Konf. Dolnośl. Oddz. Anest. i IT, marzec 1995, Wrocław.
 45. Gieroń S., **Wroński J.**, Abraszko R., Berny W., Zub L.: *Laminoplastyka ekspansywna w leczeniu mielopatii szyjnej*, III Konf. Sekcji. Neuroort. PTNch, czerwiec 1995, Cieplice.
 46. **Wroński J.**, Berny W., Chodorski J., Moroń W., Zub W.: *Doświadczenia własne w zastosowaniu stabilizatorów wewnętrznych w schorzeniach kręgosłupa lędźwiowo-piersiowego*, Konf. Sekcji Spondyloort. PTOrt, maj 1995, Olsztyn-Waplewo.
 47. **Wroński J.**: *Clinical use of our ICP and CPP monitoring system*, 3rd Joint Polish-German Neurosurg. Symp., lipiec 1995, Seeheim-Jugenheim, Niemcy.
 48. **Wroński J.**: *Biochemiczne następstwa urazów czaszkowo-mózgowych*, Konf. Szkol. Molekularne następstwa niedotlenienia mózgu, październik 1995, Szczecin.

49. **Wroński J.**, Berny W., Jarus K., Zub W.: *Przydatność kliniczna powtarzanych badań TCD u chorych ze skurczem naczyniowym*, Zjazd Radiol. Pol., październik 1995, Łódź.
50. **Wroński J.**, Chodorski J., Abraszko R., Berny W., Sobolewski R., Szybiński A., Koprowski P.: *Współczesne metody leczenia urazów kręgosłupa*, Posiedz. Nauk. Odd. Dolnośl. PTOiTr i PTNch, luty 1996, Wrocław.
51. **Wroński J.**, Czapiga B., Burzyńska M., Jarus-Dziedzic K.: *Monitorowanie w neurochirurgii*, IV Symp. Sekcji Neuroort. PTNch, maj 1996, Konstancin.
52. **Wroński J.**: *Mechanizm i terapia skurczu naczyniowego po krwawieniu podpajęczynówkowym*, IV Symp. Sekcji Neuroort PTNch, maj 1996, Konstancin.
53. **Wroński J.**: *Monitoring in patients after neurosurgical treatment*, Międz Słowackie Symp. Neurochir., maj 1996, Bańska Bystrzyca.
54. Abraszko R., Zub L., **Wroński J.**: *The incidence of vasospasm and hyperaemia after SAH and severe head injury evaluated by TCD*, ICRAN, wrzesień 1996, Rimini, Ricione.
55. **Wroński J.**, Woyciechowska-Markowska A., Chodorski J., Abraszko R., Zub L., Radka G.: *Tumors of the third ventricle in our material*, I Pol.-Czesko-Słow. Symp. Tow. Neurochir., październik 1996, Polanica Zdrój.
56. **Wroński J.**, Berny W., Chodorski J., Moroń W.: *Our experiences with stabilization systems in thoraco-lumbar spine*, I Pol.-Czesko-Słow. Symp. Tow. Neurochir., październik 1996, Polanica Zdrój.
57. **Wroński J.**, Chodorski J., Berny W., Abraszko R., Zub L., Wyszynska M.: *Internal stabilization for traumatic cervical spine lesions*, I Pol.-Czesko-Słow. Symp. Tow. Neurochir., październik 1996, Polanica Zdrój.
58. Abraszko R., Wroński J., Zub L.: *Correlations of TCD velocities with ICP in patients after severe head injuries*, I Pol.-Czesko-Słow. Symp. Tow. Neurochir., październik 1996, Polanica Zdrój.
59. Zub L., Abraszko R., Jarus K., **Wroński J.**, Berny W., Szarek W., Radka G.: *Increased intracranial pressure and TCD velocities in patients with intracerebral haematomas due to aneurysms*, I Pol.-Czesko-Słow. Symp. Tow. Neurochir., październik 1996, Polanica Zdrój.
60. **Wroński J.**: *Współczesne problemy leczenia krwotoków śródczaszkowych z malformacji naczyniowych z uwzględnieniem metod wewnątrznaczyniowych*, Konf. Nauk. Sekcji Neurochir. Wewnątrznacz. PTNch, listopad 1996, Łódź-Arturówek.
61. Abraszko R., Zub L., **Wroński J.**: *Zaburzenia hemodynamiczne w pourazowym krwotoku podpajęczynówkowym*, I Konf. Sekcji Neurotraumat. PTNch, kwiecień 1997, Rytro.
62. **Wroński J.**, Mierzwa J., Burzyńska M., Berny W., Jarus K.: *Monitorowanie ciśnienia śródczaszkowego i ciśnienia perfuzyjnego w ciężkich urazach czaszkowo-mózgowych*, I Konf. Sekcji Neurotraumat. PTNch, kwiecień 1997, Rytro.
63. **Wroński J.**, Berny W., Chodorski J., Abraszko R.: *Kliniczne problemy przemasadowej stabilizacji kręgosłupa w urazach i innych schorzeniach kręgosłupa*, X Symp. Sekcji Spondyloortop. Pol. Tow. Ortop. i Traumatolog., czerwiec 1997, Zakopane.
64. **Wroński J.**, Juniewicz H., Mierzwa J., Abraszko R.: *Usefulness of the Cerebral Circulatory Index (CCI) in Postoperative Management of Neurosurgical Patients*, Joint Meet of Neuroanaesthesia Soc. Fin. Scand., Great Britain and Ireland, Helsinki, maj 1998.
65. **Wroński J.**, Juniewicz H., Mierzwa J., Abraszko R., Zub L.: *Usefulness of the Cerebral Circulatory-Pressure Index (CCPI) in Postoperative Management of Neurosurgical Patients*, Int. Symp. in Honour to Prof. Dr. Med. Dr. h. c. mult. Rüdiger Lorenz, marzec 1999, Frankfurt/Main.
66. **Wroński J.**, Zub L., Juniewicz H., Mierzwa J., Abraszko R., EL Hendawy M.: *Postopera-*

- tive Care of Aneurysm Patients based on Cerebral Circulatory-Pressure Index (CCPI)*, Kongres PTNch, czerwiec 1999, Warszawa, 41.
67. EL Hendawy M., **Wroński J.**, Juniewicz H., Abraszko R., Szarek W.: *Cerebral vasospasm after supratentorial brain tumour operation. Preliminary report*, Kongres PTNch, czerwiec 1999, Warszawa, 44.
68. Ferber J., Abraszko R., **Wronski J.**, Juniewicz H., Głogowska E.: *Tramadol for postoperative analgesia in intracranial surgery. Its effect on ICP and CPP*, II Symp. Int. Soc. Neuroemerg., lipiec 1999, Abano Terme, Włochy, 94.
69. **Wroński J.**, Mierzwa J., Zub L., Juniewicz H., Abraszko R.: *ICP, CPP and CCPI in treatment of posttraumatic intracerebral haematomas*, I Central Eur. Neurosurg. Soc. Meet, październik 1999, Wrocław, 41.
70. **Wroński J.**, Zub L., Juniewicz H., Mierzwa J.: *Monitoring of ICP, CPP and CCPI in acute steps after aneurysm surgery*, IV Joint Polish-German Neurosurg. Meet., październik 1999, Krzyżowa, 21.
71. **Wroński J.**, Juniewicz H., Mierzwa J., Zub L.: *Results of ICP, CPP and CCPI monitoring in early postoperative period after intracranial surgery*, IV Joint Polish-German Neurosurg. Meet., październik 1999, Krzyżowa, 42.
72. **Wronski J.**, Juniewicz H., Mierzwa J., Abraszko R.: *Usefulness of the Cerebral Circulatory Index (CCI) in Postoperative Management of Neurosurgical Patients*, Euroacademia Multidisciplinaria Neurotraumatologica, EMN, luty 1999, Teneryfa, abstract, Acta Neurochir. (Wien), 2000, 142, 959.
73. **Wroński J.**, Juniewicz H., Mierzwa J., Zub L., Ferber J.: *Value of new cerebral circulatory pressure index in postoperative monitoring after intracranial surgery*, 2nd Int. Update on Neuro-Anesthesia & Neuro-Critical Care EURO-NEURO 2000, luty 2000, Genk, Belgia.
74. EL Hendawy M., **Wroński J.**, Juniewicz H.: *TCD vasospasm after supratentorial brain tumours operations*, 2nd Int. Update on Neuro-Anesthesia & Neuro-Critical Care EURO-NEURO 2000, luty 2000, Genk, Belgia.
75. **Wroński J.**, Mierzwa J., Juniewicz H., Ferber J., Weiser A., Załuski R.: *Effectiveness of CCPI monitoring in treatment patients after brain tumour surgery*, II Int. Congress of the Slovak Neurosurg. Soc., wrzesień 2000, Nové Zámky, Słowacja, 16.
76. **Wroński J.**, Mierzwa J., Juniewicz H., Ferber J., Weiser A., Załuski R.: *Cerebral-Circulatory Pressure Index (CCPI) as a proposed guideline for treatment of Severe Head Injury (SHI) patients*, 5th Int. Neurotrauma. Symp., INTS, październik 2000, Garmisch-Partenkirchen.
77. Ferber J., Juniewicz H., Pieniek R., Głogowska E., **Wroński J.**: *pCO₂ monitoring during an acute craniotomy in severely head injured patients*, 5th Int. Neurotrauma. Symp., INTS 2000, październik 2000, Garmisch-Partenkirchen.
78. **Wroński J.**, Juniewicz H., Mierzwa J., Zub L., Ferber J.: *Zastosowanie mózgowego wskaźnika krążeniowo-ciśnieniowego w monitorowaniu pooperacyjnym chorych neurochirurgicznych*, Konf. Nauk. Kom. Urazów Układu Nerwowego i Badań Homeostazy Środowiska Wewnętrzzaszkowego Kom. Nauk. Neurolog. PAN, listopad 2000, Pułtusk.
79. Juniewicz H., Niepokój T., **Wroński J.**: *Nowy komputerowy system monitorowania w neurochirurgii*, Konf. Nauk. Kom. Urazów Układu Nerwowego i Badań Homeostazy Środowiska Wewnętrzzaszkowego Kom. Nauk. Neurolog. PAN, listopad 2000, Pułtusk.
80. EL Hendawy M., **Wroński J.**, Juniewicz H.: *Transcranial Doppler examination in pa-*

- tients operated due to supratentorial brain tumour, 12th World Congress of Neurosurg., wrzesień 2001, Sydney, Australia, abstract No. F554, Book of Abstracts, 180.
81. Cichoński J., **Wroński J.**, Kułakowski M., Hakało J., Borowiec K., Pawlak A.: *Zastosowanie gąbki kolagenowej z klejem fibrynowym jako materiału hemostatycznego i odtwórczego w neurochirurgii*, Zjazd PTNCh, wrzesień 2000, Białystok.
 82. Hakało J., **Wroński J.**, Tensiorowski M. i wsp.: *Diagnostyka i technika operacyjna przetrzutów nowotworowych pogranicza piersiowo-lędźwiowego*, I Symp. Diagnostyka Obrazowa w Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu, 2000, Kościerzyna.
 83. **Wroński J.**, Hakało J.: *Early results of corpectomy and interbody cage stabilization in cervical spine disorders*. Streszczenie opublikowane (abstract published in): Bull. Neurosurg. Ass. Thailand, July-September 2001, vol. 11, 1, 21.
 84. Hakało J., **Wroński J.**: *Leczenie operacyjne złamań kręgosłupa piersiowo-lędźwiowego i lędźwiowego*, Konf. Nauk.-Szkol. Lubuskiego Koła PTNCh, marzec 2001, Dychów.
 85. Hakało J., **Wroński J.**: *Dostępny przednie do kręgosłupa (Anterior approaches to the spine)*, V Kurs Szkol. PTNCh (V Inst. Course Polish Neurosurg. Soc.), EANS, 2001, Debrzno k/Bydgoszczy.
 86. Hakało J., **Wroński J.**: *Early results of corpectomy and interbody cage stabilization in cervical spine disorders*, The Tai-German Joint Meet Neurosurg., Abstract: Bull. Neurosurg. Ass. Thailand, sierpień-wrzesień 2001, Bangkok, 11(1), 21.
 87. **Wroński J.**, Hakało J.: *Wstępne wyniki korporektomii i stabilizacji koszykiem międzytrzonowym i płytką w schorzeniach kręgosłupa szyjnego*, Zjazd PTNCh, październik 2001, Rzeszów.
 88. EL Hendawy M., **Wroński J.**, Juniewicz H.: *Skurcz naczyniowy po operacjach nadnamiotowych guzów mózgu*, Congress of the Polish Soc. Neurosurg., październik 2001, Rzeszów, 76.
 89. Hakało J., **Wroński J.**: *Early experiences with stabilization of cervical spine by Double Functional Method (D-FUN-M)*. V Joint Meet German and Polish Neurosurg. Soc., październik 2001, Poczdam.
 90. EL Hendawy M., **Wroński J.**, Juniewicz H.: *Can vasospasm after brain tumours surgery be preoperatively predicted by TCD examination?* Vth Joint Meet German and Polish Neurosurg. Soc., październik 2001, Poczdam.
 91. Hakało J., **Wroński J.**: *Postępowanie zachowawcze i operacyjne w chorobach kręgosłupa*, Konf. Neurolog. PT Neurol., listopad 2001, Dychów k/Krosna Odrzańskiego.
 92. **Wroński J.**, Juniewicz H.: *Monitorowanie pooperacyjne chorych neurochirurgicznych z zastosowaniem mózgowego wskaźnika krążeniowo-ciśnieniowego (CCPI)*, Sem. Pomorskiego Oddz. PTNCh, styczeń 2002, Szczecin.
 93. Hakało J., **Wroński J.**: *Wyniki wczesnego obarczenia operacyjnego rdzenia kręgowego po urazach kręgosłupa szyjnego*, X Jub. Symp. Sekcji Neuroort. PTNCh, maj 2002, Konstancin.
 94. **Wroński J.**, EL Hendawy M., Juniewicz H.: *The appearance and prediction of vasospasm after brain tumour resections*, 15th Biann. Meet Pan. African Ass. Neurol. Sc. Association with 27th Ann. Meet of Egyptian Soc. Neurol. Surgeons, marzec 2002, Kair, Egipt.
 95. **Wroński J.**, Juniewicz H., Niepokój T.: *Komputerowy system monitorowania ciśnienia tętniczego i wewnątrzczaszkowego - bpm2k*, Sem. Pomorskiego Oddziału PTNCh, Szczecin, październik 2002.

96. **Wroński J.**, Juniewicz H.: *Development of the Wrocław intracranial pressure monitoring system*, II CENS Meeting, listopad 2002, Brno.
97. Hakało J., **Wroński J.**, Ciupik L.: *Czy stabilizacja transpedikularna jest wystarczająca w leczeniu wybuchowych złamań kręgosłupa piersiowo-lędźwiowego?*, Zjazd PTNCh, wrzesień 2003, Szczecin.
98. Hakało J., **Wroński J.**: *Ocena kliniczna nowej metody stabilizacji kręgosłupa szyjnego D-Fun-CE*, Symp. Sekcji Neuroortop. PTNCh, maj 2004, Kazimierz Dolny.
99. Hakało J., **Wroński J.**: *Leczenie operacyjne wisielczego złamania C2 z zachowaniem ruchomości C1–C2. Tylne stabilizacja śrubami przeznasadowymi czy przednia przezustna stabilizacja płytko-czopem?* XIV Symp. Sekcji Neuroort PTNCh, maj 2007, Wisła.

Nowoczesna medycyna

Bezpieczne rozwiązania

Lazic



Klipsy L i Yasargil
Stale i czasowe klipsy tętniakowe.
Mechanizm wewnętrznego otwarcia
klipsa gwarantuje pełną widoczność
klipsa i aplikatora w polu operacyjnym.



Anspach

Elektryczne i pneumatyczne
napędy o wysokiej wydajności
dla wymagających procedur
neurochirurgicznych
do 80,000 obrotów/min, minimalny
poziom hałasu, zaawansowany system
chłodzenia. Prosta kontrola ustawień
prędkości, kierunku oraz wskaźnika przepływu.

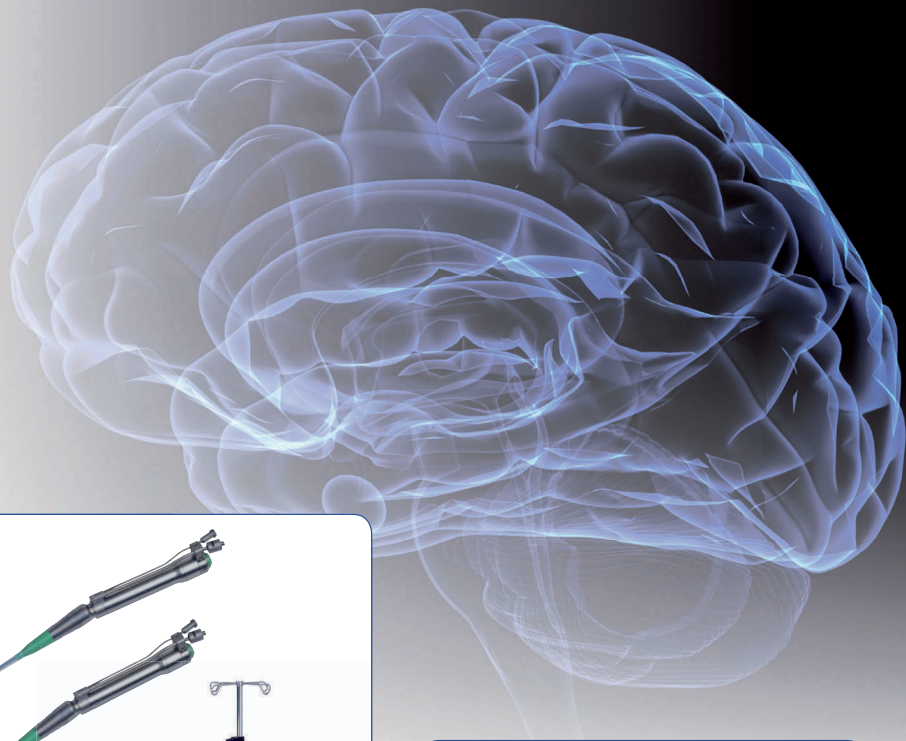


Signus

Implanty i protezy kręgów kręgosłupa
lędźwiowego i szyjnego



Galileo - proteza dysku szyjnego
zachowująca fizjologiczny ruch kręgosłupa



Soring



Wysokiej jakości aspirator ultradźwiękowy i nóż harmoniczny

PMI



Stabilizatory i retraktory czaszki System DORO® stworzony na potrzeby wszelkich zabiegów neurochirurgicznych, w trakcie których wymagane jest rozsuniecie struktur mózgowych.

Sophysa



Zastawki do drenażu płynu rdzeniowo-mózgowego oraz systemy do drenażu zewnętrznego.

IMC+
IMPOMED CENTRUM

ul. Skrzyneckiego 38
04-563 Warszawa
tel. +48 22 812 48 41
fax + 48 22 812 92 56
e-mail: imc@impomed.com.pl

Spis treści



Życiorys Profesora Jerzego Wrońskiego.....	7
Neurochirurgia na Dolnym Śląsku (L. W. ZUB)	13
Powstanie i działalność Kliniki Neurochirurgii Akademii Medycznej we Wrocławiu (J. WROŃSKI, W. JARMUNDOWICZ)	13
Powstanie i działalność Oddziału Neuroreanimacji i Neuroanestezjo- logii w Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu (M. BURZYŃSKA) ...	26
Powstanie i rozwój neuroradiologii i neuroradiologii interwencyjnej i wewnątrznaczyniowej (M. SĄSIADK, B. HENDRICH)	27
Kliniczny Oddział Neurochirurgii Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SP ZOZ we Wrocławiu (W. JARMUNDOWICZ, J. ZWOLIŃSKI)	30
Oddział Neurochirurgii Szpitala Wojewódzkiego w Wałbrzychu (J. HOŁYST, A. DRUSZCZ)	32
Oddział Neurochirurgii Szpitala Wojewódzkiego w Legnicy (W. MOROŃ)	34
Oddział Neurochirurgii Szpitala Specjalistycznego im. Tadeusza Marciniaka we Wrocławiu (A. KURZA)	35
Na osiemdziesięciolecie (J. BIDZIŃSKI)	37
Wspomnienia z okresu studiów i pracy Profesora Jerzego Wrońskiego w Warszawie (W. MAZUROWSKI)	39
Działalność Profesora Jerzego Wrońskiego w Lubelskim Ośrodku Neurochirurgicznym (M. CZOCHRA, E. ZDERKIEWICZ)	41
Profesora Jerzy Wroński na mojej drodze życia i kariery zawodowej (J. HAKAŁO)	47
Profesor Jerzy Wroński – założyciel i prezydent Dolnośląskiej Fundacji Rozwoju Ochrony Zdrowia (J. KUŚ)	55
Działalność Profesora Jerzego Wrońskiego w Polskim Towarzystwie Neurochirurgów (T. TROJANOWSKI)	65
Związki Profesora Jerzego Wrońskiego z CENS (Z. CZERNICKI)	69
Profesorowi Jerzemu Wrońskiemu, Niezmordowanemu Strażnikowi Słowa z okazji Jubileuszu refleksyjnego dedykujemy (I. KOJDER, K. RZEWUSKI) ...	71

Metody diagnostyki i leczenia zaburzeń krążenia mózgowego (W. BERNY, L.W. ZUB, A. WEISER)	77
Pomiary, monitorowanie, modelowanie i analiza ciśnienia wewnątrzczaszkowego w Klinice Neurochirurgii AM we Wrocławiu (H. JUNIEWICZ)	87
Zastosowanie implantów w leczeniu operacyjnym urazów i nowotworów kręgosłupa (W. BERNY, L.W. ZUB, A. WEISER)	99
Bibliografia opublikowanych prac Profesora Jerzego Wrońskiego.....	113
Bibliografia prac Profesora Jerzego Wrońskiego prezentowanych podczas zjazdów i konferencji.....	123

MAGISTRO ET MEDICO

JERZY WRONSKI



ISBN 978-83-7055-497-2