

SEWERYNA KONIECZNA

WKŁAD POLSKICH LEKARZY XIX W. W ŚWIATOWĄ NEUROLOGIĘ

THE CONTRIBUTION OF 19TH CENTURY POLISH DOCTORS TO INTERNATIONAL NEUROLOGY

Zakład Historii i Filozofii Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
kierownik: dr hab. Adam Szarszewski

W artykule przywołano dokonania polskich lekarzy XIX wieku: Napoleona Cybulskiego, Adolfa Becka, Józefa Babińskiego, Józefa Brudzińskiego, Edmunda Biernackiego w dziedzinie neurologii. Wspólnym mianownikiem wszystkich wymienionych badaczy jest okres w którym dokonali odkryć, patriotyczny stosunek do polskości, a przede wszystkim fakt, że wyniki ich badań nie zdewaluowały się w czasie a wprost przeciwnie – nadal są niezmienną podstawą w neurologii i są w niej praktycznie wykorzystywane.

Na przełomie XIX i XX wieku mimo iż państwo polskie nie istniało, polscy uczeni zaznaczali swój istotny wkład w ogólnoświatową wiedzę neurologiczną. Po głębszej analizie okazuje się, że lista polskich naukowców jest bardzo długa a otwiera ją niewątpliwie fizjolog wszechczasów N. N. Cybulski.

Prof. Napoleon Nikodem Cybulski (1854-1919) był polskim uczonym, który dokonał epokowego osiągnięcia - odkrył adrenalinę. Współcześni na całym świecie odmieniają ten hormon przez wszystkie przypadki, wiedzą że jest on ściśle związany z naszymi emocjami, ale niestety nie wiedzą, że jego odkrywcą jest polski naukowiec N. N. Cybulski.

Medycynę ukończył w Akademii Wojskowo-Medycznej w Petersburgu, gdzie nawiązał kontakty ze studiującym tam w tym samym czasie Iwanem Pawłowem i gdzie rozpoczął pracę fizjologa. Potem związał się z Uniwersytetem Jagiellońskim i całe swoje życie zawodowe poświęcił Katedrze Fizjologii, Histologii i Embriologii UJ. Był twórcą światowej endokrynologii, pionierem elektroencefalografii, wynalazcą mikrokalorymetru, fotohemotachometru. Ten ostatni przyrząd mierzył szybkość przepływu krwi w naczyniach krwionośnych i miał zdolność rejestracji fotograficznej. Przy jego pomocy Cybulski określił zmiany prędkości przepływu krwi w stosunku do faz pracy serca i rytmu oddechowego. Idea badania wyprzedziła stosowane w obecnej neurologii przepływowe badanie Dopplerowskie tętnic dogłowych. W 1885 r. N. N. Cybulski otrzymał stopień doktora medycyny na podstawie pracy „Badania nad prędkością ruchu krwi za pomocą fotohemotachometru” [4].

Przełomowe badania prowadził Cybulski w dziedzinie elektrofizjologii. Wspólnie z Adolfem Beckiem odkryli elektryczną aktywność mózgu i przeprowadzili na psach i królikach badania dotyczące spontanicznych i wywołanych zjawisk elektrycznych w korze mózgowej i w rdzeniu kręgowym. Niezależnie od zapomnianego odkrycia Anglika Catona, razem z Adolfem Beckiem dokonali w 1890 r. pionierskiego pomiaru aktywności elektrycznej mózgu. Zademonstrowali oni, że pomiędzy dwiema elektrodami położonymi w różnych okolicach kory mózgowej można za pomocą galwanometru rejestrować zmieniające się różnice potencjału elektrycznego. Gdy jedna elektroda dotykała obszarów czuciowych zaobserwowali, że drażnienie nerwów dośrodkowych powodowało zwiększenie elektroujemności tych obszarów. Za pomocą tej metody Cybulski i Beck opisali lokalizację okolic czuciowych w korze mózgowej zwierząt (psów i małp). Badali również zależność powstających w tkance mózgowej prądów od znieczulenia i od stanu zmęczenia. Cybulski zajmował się elektrofizjologią mięśnia, wielokrotnie budował modele fizyczne, które imitowały zjawiska elektryczne zachodzące w mięśniach. W 1890 r. wynalazł przyrząd do mierzenia ilości ciepła wytwarzanego przez mięśnie – mikrokalorimetr. Wymyślił także lepszy sposób pobudzania mięśni i nerwów – w miejsce stosowanej wówczas cewki indukcyjnej Du Bois Reymonda zastosował rozładowanie kondensatora. W 1910 r. N. N. Cybulski jako pierwszy polski badacz uzyskał zapis elektrycznej pracy serca. Jeszcze wcześniej, bo w 1895 r. odkrył hormonalne oddziaływanie rdzenia nadnerczy i wyizolował adrenalinę, którą zresztą nazywano nadnerczyną, podnoszącą ciśnienie krwi. Temu zagadnieniu poświęcił wiele następnych badań i publikacji a w dzisiejszej dobie dzięki poznaniu adrenaliny dużo więcej wiemy o mechanizmach naszego działania [5].

Adolf Abraham Beck (1863-1942) studiował medycynę na Uniwersytecie Jagiellońskim. Był uczniem Napoleona Cybulskiego i jego współpracownikiem już w trakcie studiów. Swoje życie zawodowe związał z Lwowem, gdzie w 1895r objął stanowisko profesora i kierownika Katedry Fizjologii Uniwersytetu Lwowskiego, był dwukrotnie dziekanem a w roku 1912/1913 rektorem. Ogłosił drukiem ponad 100 prac z zakresu neurofizjologii, elektrofizjologii, fizjologii układu moczowego, fizjologii trawienia, fizjologii krążenia krwi. Przede wszystkim wstawił się jako pionier elektroencefalografii [5].

Pierwszego pomiaru aktywności elektrycznej mózgu dokonał w 1875 r. Anglik Richard Caton, jednak jego odkrycie opublikowane w *British Medical Journal* pozostało niezauważone przez ówczesne środowisko naukowe. Nie wiedział o nim również A. Beck, który w tym samym czasie przygotowywał pracę doktorską pod kierunkiem prof. Napoleona Cybulskiego na Uniwersytecie Jagiellońskim. Głównym celem jego badań było wykorzystanie elektrofizjologii do lokalizacji funkcji w mózgu. Niejako na uboczu głównego nurtu badań A. Beckowi udało się odkryć aktywność elektryczną mózgu, dla której zaproponował nazwę „spontaniczny prąd aktywny”, w odróżnieniu od prądów wywołanych stymulacją wejść zmysłowych, a był to de facto pierwszy elektroencefalogram. Praca doktorska Becka „Oznaczenie lokalizacji w mózgu i rdzeniu za pomocą zjawisk elektrycznych” została przedstawiona w 1890 r. i zawierała znacznie głębsze studium zmian aktywności sensorycznej w mózgu (Beck opisał m.in. jej desynchronizację w odpowiedzi na bodźce) niż praca Catona. W tym samym roku A. Beck opublikował wyniki swych badań w najszerzej wówczas czytany piśmie fizjologicznym „*Zentralblatt für Physiologie*”. Wywołało to dyskusję nad pierwszeństwem odkrycia aktywności elektrycznej mózgu i dopiero w jej trakcie ujawniono i wprowadzono do szerszego nurtu naukowego wcześniejsze odkrycie Catona, a anglojęzyczni autorzy zapomnieli z czasem o wkładzie A. Becka w rozwój elektroencefalografii i stąd niezwykle ważną kwestią jest przypominanie o

osiągnięciu Becka. Zapoczątkowane z N. Cybulskim badania nad zjawiskami elektrycznymi w korze mózgowej i w rdzeniu, nad istnieniem i istotą prądów samoistnych kory mózgowej są ogromnym wkładem w ówczesną neurologię. Dowiódł, iż wahania potencjału elektrycznego dają wskazówki do umiejscowienia w mózgu ośrodków czuciowych, udowodnił (1888-1890) jednakową pobudliwość włókien nerwowych w przebiegu tego samego nerwu (n. przeponowy, n. współczulne), wykazał w 1884 r. udział całego układu nerwowego w fizjologii odruchów, w 1900 udowodnił, że zjawiska elektryczne w siatkówce oka powstają wyłącznie w warstwie komórek światłoczułych [5].

W 1961 r. w Los Angeles odbyła się pierwsza konferencja poświęcona pobudliwości kory mózgowej i potencjałom spoczynkowym i w materiałach tejże konferencji postać polskiego neurofizjologa A. Becka została przedstawiona wśród takich znakomitych badaczy, jak Eduar Hitzig, David Fourier, Gustaw Fritsch, Emil du Bois-Reymond i Seczenow. Uczestniczka kongresu Mary Brazier podkreśliła znaczenie polskich badaczy dziewiętnastowiecznych i szczególność odkrycia Becka dla współczesnej neurofizjologii [1].

Prawdziwą ikoną światowej neurologii jest Józef Babiński (1857-1932), syn polskich emigrantów mieszkających we Francji. Studia medyczne i karierę medyczną realizował Józef Babiński w Paryżu. Rozpoczął ją od pracy w klinice wielkiego M. Charcota i w 1890 r. objął stanowisko ordynatora szpitali paryskich, a w 1893 r. przyjął ordynaturę szpitala de la Pitié w Paryżu, który stał się dla niego najważniejszą płaszczyzną działań zawodowych. Funkcję ordynatora piastował aż do przejścia na emeryturę w 1922 r., a konsultował, odwiedzał szpital do ostatnich dni swego życia. Był mistrzem w badaniu. Jego konsultacje, badanie przy łóżku chorego gromadziło lekarzy z całego świata, cieszyło się ogromną popularnością i uznaniem [4].

22.02.1896 r. do Paryskiego Towarzystwa Biologicznego Józef Babiński zgłosił doniesienie „O odruchu podeszwowym w pewnych schorzeniach organicznych układu nerwowego”. Doniesienie to stało się wydarzeniem historycznym w dziejach światowej neurologii. W 1898 r. doprecyzował wszystkie swoje przemyślenia na temat objawu paluchowego: „U osób zdrowych palce nóg mogą pozostawać nieruchome po drażnieniu podeszwy stopy (ale nigdy nie wykonują ruchu prostowania). Reakcja może być odmienna w zależności od tego, która część podeszwy jest drażniona: prostowanie łatwiej wywołać przy drażnieniu zewnętrznej części podeszwy. Wystąpienie to zapewniło Babińskiemu popularność we Francji, a opisane przez niego objawy, jak hipermetria, asynergia, adiadochkinetja, drżenie zamiarowe, katalepsja uznano jako charakteryzujące dysfunkcję mózdzku. Ogromne są zasługi Babińskiego w rozpoznawaniu kiły układu nerwowego, zwłaszcza w obrazie klinicznym, stąd miał świadomość, że brak reakcji źrenic na światło jest patognomiczny dla kiły układu nerwowego. W 1909 r. opisał zespół zwyrodnienia tłuszczowo-płciowego w guzach przysadki nazwany Zespołem Babińskiego-Frohlicha, następnie ‚Zespół Babińskiego-Nageotte’ a dotyczący ognisk naczyńowych w rdzeniu przedłużonym [4]. Największą dumą samego Babińskiego była świadomość, że tworzył podwaliny francuskiej neurochirurgii, gdyż propagował operacje guzów rdzenia i mózgu, a także naświetlania rentgenowskie w sytuacji ucisku rdzenia. Babiński zrozumiał, że zasadniczym punktem wyjścia do rozwoju neurologii jest poznanie przedmiotowych objawów neurologicznych w stanach prawidłowych i chorobowych, stąd ogromny jest jego wkład w neurologiczną semiologię. Scharakteryzował odruchy ścięgnowe i okostnowe, stworzył semiologię organicznego porażenia połowiczego i poprzecznego wyodrębniając dwa typy porażen poprzecznych pochodzenia rdzeniowego. Bardzo wiele miejsca poświęcił odruchom obronnym i symptomatologii mózdzku. W „Neurologii Polskiej” z 1914 r. wraz z Augustem

Tournayem opublikował swój znakomity referat „O objawach mózdkowych i ich znaczeniu rozpoznawczym”, wygłoszony na XVII Międzynarodowym Zjeździe Lekarskim w Londynie. Józef Babiński zawsze przyznawał się do swojej polskości, doskonale znał język ojczysty, odwiedzał wielokrotnie Warszawę, Wilno, cieszył się z odrodzenia Polski po 1914 r. [2].

Józef Brudziński (1874-1917), lekarz pediatra, zapisał się na trwałe w historii neurologii. Dla środowiska pediatrycznego, był i jest wyjątkowym autorytetem, ale także neurologia ma mu wiele do zawdzięczenia.

Studiował medycynę na sławnym uniwersytecie w Dorpacie, a dyplom lekarski otrzymał w Moskwie. Swoją szeroko pojętą działalność pediatryczną prowadził w Łodzi i w Warszawie, choć w 1909 r. otrzymał bez zdawania egzaminów, stopień doktora wszech nauk lekarskich na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie. Szkolił się w wielu klinikach pediatrycznych Europy, kierował Szpitalem im. Anny Marii w Łodzi, który doprowadził do rozkwitu, potem utworzył pierwszy nowoczesny Szpital im. Karola i Marii w Warszawie. Był twórcą „Przeglądu Pediatrycznego”. W prowadzeniu obu szpitali – łódzkiego i warszawskiego dał J. Brudziński dowód swego ogromnego talentu organizatorskiego i administracyjnego. Jednocześnie nie ustawał w pracy naukowej i ogłaszaniu nowych publikacji. Został wybrany w 1915 r. pierwszym rektorem Uniwersytetu Warszawskiego. Ponadto działał bardzo prężnie w licznych towarzystwach naukowych, zabiegając o powstanie Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego, które sfinalizowano 10 lat po Jego śmierci. Powołał natomiast sekcję pediatryczną Łódzkiego Towarzystwa Lekarskiego i nowe czasopismo „Przegląd Pediatryczny”. W 1908 r. w pierwszym numerze „Przeglądu” ukazał się artykuł „O nowym objawie na kończynach dolnych w zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych u dzieci”, w którym dr J. Brudziński zaprezentował karkowy objaw oponowy. Objaw ten wszedł na stałe na całym świecie do kanonu badania dzieci z zapaleniem opon mózgowo-rdzeniowych. Jest powszechnie znany i stosowany po dziś dzień. Odkrycie tego objawu zapewniło Brudzińskiemu neurologiczną sławę i miejsce w podręcznikach chorób zapalnych. Warto podkreślić, że chcąc dogłębnie poznać neurofizjologiczną patogenезę opisanego objawu, prowadził Brudziński doświadczenia w Zakładzie Fizjologii Uniwersytetu Jagiellońskiego u Napoleona Cybulskiego [4].

Edmund Biernacki (1866-1911) lekarz internista, znany jest jako przedstawiciel polskiej szkoły filozofii medycyny, ale także jako pierwszy naukowiec, który wykorzystał w diagnostyce lekarskiej zjawisko sedymentacji erytrocytów. Studiował medycynę na Wydziale Lekarskim Cesarskiego Uniwersytetu Warszawskiego, w którym potem podjął pracę. Gdy objął stanowisko ordynatora Kliniki Diagnostycznej Cesarskiego Uniwersytetu Warszawskiego bardzo dużo eksperymentował, gdyż od dzieciństwa fascynowały go doświadczenia. Prowadził badania w zakresie kardiologii, chorób zakaźnych, hematologii i w neurologii. W Heidelbergu pracował u Wilhelma Erba i Wilhelma Kuhnego, w Paryżu u Jeana-Martina Charcota i Georges’a Hayema. W 1908 r. został profesorem nadzwyczajnym Uniwersytetu Lwowskiego. O zjawisku sedymentacji erytrocytów napisał E. Biernacki na łamach „Gazety Lekarskiej” już w 1897 r. ogłosił wówczas, że szybkość opadania krwinek i wielkość wytworzonego osadu jest różna u różnych osób, krew z małą ilością krwinek sedymentuje szybciej, szybkość opadania krwinek zależy od ilości fibrynogenu we krwi, w chorobach gorączkowych, włączając w to gorączkę reumatyczną, przebiegających z dużą ilością fibrynogenu we krwi, szybkość opadania krwinek jest zwiększona, we krwi pozbawionej fibrynogenu proces sedymentacji przebiega wolniej. Sformułowane przez E. Biernackiego wnioski pomagały i pomagają w podstawowym różnico-

waniu podłoża chorób, wychwyceniu ich zapalnego charakteru co w diagnostyce neurologicznej ma ogromne znaczenie i determinuje tempo działań neurologa [3].

Przytoczone w tekście sylwetki polskich lekarzy końca XIX wieku skłaniają do refleksji i satysfakcji, ze skali ich osiągnięć. Dorobek naukowy ich jest imponujący, ale w zakresie aktualnej medycyny, neurologii wystarczy wymienić: N. Cybulski – odkrycie adrenaliny i razem z A. Beckiem – pierwszy elektroencefalogram, J. Babiński – objaw paluchowy, J. Brudziński – objawy oponowe w zapaleniu opon, E. Biernacki – OB do diagnostyki chorób zapalnych.

Wszystkie wymienione doniesienia mimo upływu lat nadal są aktualne i są wykorzystywane praktycznie. Adrenalina jest najpopularniejszym hormonem i współczesny pacjent, na nią się właśnie najczęściej powołuje, gdy zdaje egzaminy, uprawia sporty ekstremalne, ale także w życiu codziennym, w którym ustawicznie jest narażony na stres. EEG pozostaje najlepszym badaniem diagnostycznym, czynnościowym w padaczce. Objaw Babińskiego jest najprostszym i najbardziej podstawowym wyznacznikiem czy w ośrodkowym układzie nerwowym jest jakieś podrażnienie, objawy Brudzińskiego konkretnie określają podejrzenie opon mózgowo-rdzeniowych, a OB podejrzenie choroby zapalnej co pomaga w różnicowaniu zaburzeń w tym także zaburzeń neurologicznych.

PIŚMIENNICTWO

1. Brazier M.: Brain function w: Proceedings of the First Conference: Cortical and steady, relation of basic research to space biology. Ed. M.A.B. Brazier. Berkeley; Los Angeles: University of California Press, 1963. – 2. Herman E. J.: Historia neurologii polskiej. Wrocław, Zakł. Nar. Ossol., 1975. – 3. Herman E. J.: Neurologzy polscy. Warszawa: Państw. Zakł. Wydaw. Lek., 1958. – 4. Gijn J.: Odruch Babińskiego stulecie odkrycia, Kraków: Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, 2005. – 5. Grzybowski A., Sak J.: Setna rocznica śmierci Edmunda Biernackiego (1866-1911) filozofa medycyny i wynalazcy metody pomiaru szybkości sedimentacji erytrocytów. Arch. Hist. Filoz. Med. 2011, 74, 29.

S. Konieczna

THE CONTRIBUTION OF 19TH CENTURY POLISH DOCTORS TO INTERNATIONAL NEUROLOGY

Summary

The article presents the achievements of Polish 19th century doctors: Napoleon Cybulski, Adolf Beck, Joseph Brudzinski, Edmund Biernacki in the area of neurology. What all these scientists have in common is a period when they made their discoveries, their patriotic attitude towards Poland, and above all the fact that the results of their research did not expire, just the opposite – they still remain basic in neurology and are practically used.

Adres: dr Seweryna Konieczna

Zakład Historii i Filozofii Nauk Medycznych GUMed

ul. Tuwima 15, 80-210 Gdańsk

e-mail: koniec@gumed.edu.pl