



Władysław Szymonowicz

– pomiędzy fizjologią a histologią

dr hab. Ryszard Witold Gryglewski,
prof. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Katedra Historii
Medycyny UJ CM



Uczeń jednego z największych polskich uczonych Napoleona Nikodema Cybulskiego, później współtwórca nowoczesnej histologii w Polsce i autor jednego z najlepszych podręczników z zakresu histologii i anatomii mikroskopowej, który został wydany w pięciu językach, przyszedł na świat w Tarnopolu w 1869 roku. Ukończywszy gimnazjum we Lwowie zdecydował się na studia medyczne na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego. Jako student trzeciego roku został demonstratorem, a w 1891 roku asystentem, w dziale histologicznym przy Katedrze Fizjologii UJ kierowanej przez profesora Cybulskiego. Po dopełnieniu rygorozów, w 1893 roku otrzymał tytuł doktora wszechnauk lekarskich. W tym też roku uzyskał pełną asystenturę w Zakładzie Fizjologii UJ. W 1895 roku, mając opinię zdolnego i znakomicie rokującego badacza uzyskał zgodę na odbycie staży naukowych za granicą. Szymonowicz zainteresowany histologią widział ją w ścisłym związku z embriologią, a także patologią oraz patofizjologią. Dlatego też udał się do berlińskich laboratoriów opromienionego już sławą Rudolfa Virchowa oraz do Wilhelma Oscara Hertwiga, uznanego autorytetu w dziedzinie embriologii i histologii. Jesienią 1896 roku habilitował się na Wydziale Lekarskim UJ w zakresie histologii i niebawem zdecydował się na wyjazd do Lwowa, gdzie powierzono mu organizację pierwszego na ziemiach polskich samodzielnego zakładu histologii i embriologii. Uzyskawszy w 1897 roku tytuł profesora nadzwyczajnego objął uniwersytecką katedrę tych przedmiotów. W 1903 roku nastąpiło uzwyczajnienie profesury.

Jeszcze w 1893 roku zachęcony przez Cybulskiego Szymonowicz zajął się morfologią oraz funkcją nadnercza, która wówczas nie była jeszcze rozpoznana. Jak sam przyznawał analiza histologiczna struktury nadnercza nastroczała wielu problemów, biegnąc w dwóch głównych kierunkach badania: substancji korowej i substancji rdzenia, a następnie przebiegu naczyń krwionośnych i limfatycznych. Dalej należało przejść do prac ściśle związanych z funkcją nadnercza. Zebrawszy uprzednio całą dostępną literaturę przedmiotu, wykonał serię eksperymentów w modelach zwierzęcych, powtarzając to co zostało już wcześniej zaprezentowane przez innych badaczy celem weryfikacji lub potwierdzenia uzyskanych przez nich wyników. **Szymonowicz wykazał, że chirurgiczne usunięcie obu nadnerczy prowadzi do śmierci zwierzęcia w przeciągu paru godzin.** Teraz wspólnie z prof. Cybulskim postanowili sprawdzić reakcję organizmu na dożylnie podanie wodnego roztworu wyciągu z nadnercza w chwili gdy parametry życiowe po przeprowadzonej pełnej adrenalektomii osiągnęły poziom krytyczny, obserwując, że w przeciągu kilkunastu sekund ciśnienie krwi wzrastało, a poważnie zaburzona akcja oddechowa oraz tętno wracały do normy. Co więcej, kiedy po upływie kilkunastu minut następował ponowny spadek ciśnienia krwi, respiracja stawała się utrudniona i puls zanikał, to podanie kolejnej dawki roztworu wodnego wyciągu z nadnercza znowu działało korzystnie w kierunku pełnego ustabilizowania powyższych czynności życiowych.

Dalej Cybulski i Szymonowicz postanowili sprawdzić efekt jaki przyniesie wprowadzenie wodnego roztworu wyciągu z nadnercza u zwierząt zdrowych. Zarejestrowali gwałtowny wzrost ciśnienia krwi, który przekraczał górne wartości skali aparatów pomiarowych, dynamika tętna wyraźnie zwalniała, przy jednoczesnym przyspieszeniu oddechu. Jednocześnie stwierdzono, że wyciąg pozyskany z rdzenia, jest zdecydowanie silniejszy niż ten z części korowej. Porównawczo zastosowano wyciągi z innych narządów, z których żaden nie wykazał podobnego lub choćby zbliżonego działania do wyciągu z nadnerczy. Wreszcie krakowscy badacze postanowili sprawdzić właściwości krwi pobieranej bezpośrednio z żyły nadnerczowej po podwiązaniu innych żył. Efekty takiego postępowania okazały się tożsame z tymi jakie odnotowali stosując wyciąg. To pozwoliło im na postawienie hipotezy, że nadnercza wytwarzają silnie działającą i konieczną dla życia substancję, która przenika do krwi i wraz z nią aktywizuje i podtrzymuje szereg istotnych funkcji organizmu. Nie mogąc wówczas jej wyodrębnić i tym samym określić jej budowy nazwali ją *nadnerczyną* lub inaczej *suprareniną*. Dziś już wiemy, że Cybulski wraz z Szymonowiczem zaobserwowali efekty oddziaływania *adrenaliny*, otwierając tym samym drogę do poznania katecholoamin i hormonów. W lutym 1895 rok Cybulski mógł po raz pierwszy przedstawić wyniki blisko dwuletnich badań wpraw na posiedzeniu Akademii Umiejętności, później członkom Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika. W marcu dał wykład na posiedzeniu Towarzystwa Lekarskiego Krakowskiego.

W tymże roku ukazały się teksty autorstwa Cybulskiego, po niemiecku; *Über die Funktion der Nebenniere* oraz po polsku *O funkcji nadnercza*, ten drugi będący stenograficznym zapisem wygłoszonego w marcu wykładu. Z kolei Szymonowicz opublikował obszerną pracę *O nadnerczu ze stanowiska morfologicznego i fizjologicznego*, w której szczegółowo przedstawił program, wyniki oraz wnioski z prowadzonych badań. Została ona przyjęta jako rozprawa habilitacyjna. W 1896 roku ukazał się artykuł jego autorstwa na łamach „Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere” zatytułowany *Die Function der Nebenniere*. Jednak to nie fizjologia, a histologia miała być ostatecznym celem młodego uczonego.

Wśród głównych kierunków poszukiwań naukowych Szymonowicza poczesne miejsce zajmuje histologia tkanki nerwowej. Już w 1892 roku ukazała się pierwsza w pełni samodzielna praca *Zakończenia nerwów we włosach dotykowych myszy*, w której w oparciu o analizę porównawczą opisał dokładnie morfologię zakończeń nerwowych, co będzie miało szczególne znaczenie dla wyjaśnienia charakteru unerwienia tzw. włosów zatokowych. Wspomniany już pobyt u Oscara Hertwiga zaowocował wydanym w 1895 roku artykułem *Beiträge zur Kenntnis der Nervenendigungen in Hautgebilden*. Szymonowicz odkrył i opisał odchodzące od ciałek dotykowych Merkla w naskórku włókna nerwowe, które określił jako pętle łączące (anzy). Zaliczył je do swoiście zróżnicowanych tworów, łączących odległe obszary naskórka w zasięg działania odpowiednich grup ciałek dotykowych.

Włókna te nazywane zyskały miano *pętli łączących Szymonowicza*, a nazwisko polskiego uczonego stało się wówczas rozpoznawalne w literaturze światowej. Do problematyki związanej z ciałkami dotykowymi Merkla będzie Szymonowicz powracać w późniejszych latach wielokrotnie. Jak chociażby w opublikowanej w 1926 roku pracy *Sur une nouvelle variété des corpuscules de Merkel chez les oiseaux*, w której jako pierwszy opisuje dwumeniskową postać tychże ciałek. Następnie w 1934 roku w obszernym tekście *O połączeniach nerwowych w formie pętli pomiędzy meniskami dotykowymi ciałek Merkla*, opisał po raz pierwszy rozwój oraz funkcję tzw. włókien ultraterminalnych. W tym samym roku zaprezentował oryginalną hipotezę o ektodermalnym pochodzeniu komórek wysp Langerhansa w trzustce. W jej świetle powstają one w procesie przemian ze zdegenerowanych ciałek Merkla.

Wracając do schyłku lat 1890-tych, Szymonowicz intensywnie pracował nad podręcznikiem histologii i anatomii mikroskopowej. Mimo podjętych starań nie znalazł polskiego wydawcy. Dlatego też zdecydował się wydać go w Niemczech. W 1901 roku *Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie mit besonderer Berücksichtigung des menschlichen Körpers einschliesslich der mikroskopischen Technik*, stał się niemal od razu głośnym wydarzeniem, zyskując sobie uznanie w środowisku naukowym. Jeszcze w tym samym roku doczekał się włoskiego przekładu, a w 1902 został wydany po angielsku w Stanach Zjednoczonych. Pierwsze polskie wydanie miało miejsce w 1921 roku. Warto odnotować, że podręcznik jeszcze w 1933 roku został przetłumaczony na język hiszpański, a wybrane fragmenty na język japoński.

Miał także swój udział w pracach nad nowym wydaniem *Podręcznika histologii ciała ludzkiego* Henryka Hoyera seniora, które ukazało się jeszcze w 1901 roku. Szymonowicz był autorem paru rozdziałów m. in. *Tkanka nerwowa* czy *Nerwy*.

Po zakończeniu I wojny światowej i odzyskaniu przez Polskę niepodległości Szymonowicz nie tylko kontynuował, ale wręcz zintensyfikował swoje badania nad budową i funkcją zakończeń nerwowych, zestawiając i porównując ze sobą w sumie kilkadziesiąt gatunków zwierząt ssących i blisko 90 gatunków ptaków. Jednocześnie zlecał wykonywanie szczegółowej dokumentacji graficznej, wspierając się w pracy profesjonalnymi rysownikami. Dzięki temu dysponował jedną z największych i za razem najbogatszych w Europie kolekcji preparatów mikroskopowych, modyfikując, a także opracowując *de novo* szereg nowych metod preparowania i barwienia. Opublikowany w 1926 roku tekst referatu wygłoszonego przez Szymonowicza na kongresie w Paryżu *Sur le développement des terminaisons nerveuses dans la peau de l'homme* był znakomitym przykładem wytrwałości, sumienności i oryginalności polskiego uczonego. **Zaprezentował wówczas szereg nowych ustaleń dotyczących faz rozwoju zakończeń nerwowych w skórze człowieka, wykorzystując m. in. zebrany w ciągu lat materiał sekcji ludzkich płodów i noworodków.** Celem ostatecznym jaki przyświecał Szymonowiczowi było przygotowanie monografii poświęconej histologii zakończeń nerwowych. Wciąż doskonaląc swoje umiejętności skorzystał z możliwości ministerialnego stypendium i w 1927 roku odbył podróż naukową do Hiszpanii i Holandii.

W Madrycie wizytował Instytut Santiago Ramóna y Cajala, laureata Nagrody Nobla, autora słynnej „doktryny neuronów” i współtwórcy nowoczesnej preparatorki histologicznej. W Utrechcie u Jana Boekego miał możliwość zaznajomienia się z najnowszymi metodami barwienia zakończeń nerwowych oraz analizą porównawczą zmian patologicznych w układzie nerwowym.

W latach 1930-tych Szymonowicz dokonał swoistego uzupełnienia i podsumowania swoich prac nad histologią zakończeń nerwowych, podając m. in. charakterystykę zakończeń nerwowych w językach papug oraz we włosach zatokowych foki. W 1933 roku ukazał się artykuł *Über die Entwicklung der Nervenendigungen in der Haut der Menschen*, będący pierwszym tej klasy opisem rozwoju zakończeń nerwowych w ludzkiej skórze, precyzujący to co Szymonowicz ogłosił jeszcze w 1926 roku.

W 1936 na łamach czasopisma „Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte” Szymonowicz wydał w dwóch częściach tekst zatytułowany *Vergleichende Untersuchungen über die Innervation der Sinushaare bei den Säugern*. Jego trzecia część ukazała się w 1938 roku. W sumie na kilkudziesięciu stronach zebrał i zaprezentował po raz pierwszy w literaturze światowej uporządkowany obraz unerwienia włosów zatokowych u ssaków. Wówczas też m. in. wykazał, że sploty nerwowe mieszków włosowych, które określał mianem *Ringkissen*, znajdują się w przestrzeni wokół włosów zatokowych. Planował wydanie osobnej monografii dedykowanej powyższej problematyce, ale tego zamiaru nie zdążył już zrealizować. Zmarł w dniu 10 marca 1939 roku we Lwowie.

Uważany za współtwórcę nowoczesnej nauki o budowie mikroskopowej zakończeń nerwowych, według zachowanych relacji profesor Szymonowicz był eleganckim, wręcz wytwornym mężczyzną, który robił swoją postawą spore wrażenie na studentach. Wykładał ponoć z wyraźną niechęcią, podobnie jak ociągał się z prowadzeniem demonstracji na preparatach. Można powiedzieć, że czynił liczne starania i uciekał się do różnych wybiegów, byle tylko ograniczyć do niezbędnego minimum swój udział w zajęciach dydaktycznych. Dla niego najważniejszym i pierwszorzędnym zadaniem była praca naukowa, której oddawał się bez reszty. **W uznaniu jego dorobku i pozycji jaką zajmował w światowej nauce w 1933 roku został wybrany członkiem PAU.**

Bibliografia:

- B. Jałowy (1936), *Dr Władysław Szymonowicz. Profesor Histologii i Embriologii UJK. Z okazji czterdziestoletniej działalności naukowej*, „Polska Gazeta Lekarska” 15 (28-29): 525–527.
- B. Jałowy (1939), *Ś. p. prof. dr Władysław Szymonowicz (1869-1939)*, „Polska Gazeta Lekarska” 18 (14): 297–298.
- H. Mierzecki (2006), *Czasy i klimaty: wspomnienia lekarza 1891-1970*, „Niepodległość i Pamięć” 13 (24): 268–297.
- M. J. Smogorzewski (2018) *Works of Napoleon Cybulski (1859-1919) and Władysław Szymonowicz (1869-1939) on Adrenal Function*, „Giornale Italiano di Nefrologia” 35 (Suppl 70): 112–114.
- S. T. Sroka (2015), *Szymonowicz Władysław (1869-1939)*, PSB, 50: 299–301.
- A. Śródka (1994), *Uczni polscy XIX-XX stulecia*, Wydawnictwo „Aries”, Warszawa; 4: 308– 309.
- W. Zwoździak (1965), *Historia Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Lwowskiego*, „Archiwum Historii Medycyny” 28 (1-2): 62–65.

Materiały internetowe:

- https://wiki.ormianie.pl/images/W_Szymonowicz_x.jpg