

PROF. DR TADEUSZ ŻULIŃSKI

## Przełomowe znaczenie nerwizmu Pawłowa dla nauk medycznych

„Nasz Naród i cała przodująca ludzkość nie wybaczy nam, jeżeli nie wyzyskamy w należyty sposób nauki pawłowskiej“. Wawilów. Sesja Nauk Z.S.R.R. 1950.

„Ten tylko może twierdzić, że zgłębił życie, kto zdołał przywrócić jego zakłócony tok do normy“. Te oto słowa Pawłowa winny stać się naczelnym hasłem lekarzy, których zadaniem jest przywracanie zakłóconego toku czynności ustroju, toku życia. Jednak Pawłow nie ograniczył się tylko do wypowiedzenia tej myśli, nie rzucił ją bezpodstawnie, bez przeprowadzenia głębokiej analizy wszelkich przejawów życia, gdyż równocześnie daje nam do rąk zaczarowany klucz, otwierający bramę do tajemnicy zgłębienia życia. Tym przedziwnym kluczem to nauka Pawłowa o nerwizmie, tzn. stwierdzająca, że najwyższym i naczelnym mechanizmem, regulującym wszelkie procesy fizjologiczne i patologiczne ustroju jest ośrodkowy układ nerwowy, ściślej kora mózgowa. Tutaj dochodzą wszystkie, zewnętrzne i wewnętrznie odbierane przez narządy i tkanki wrażenia, aby być następnie przekazanymi, w sposób dla nas mniej lub więcej widoczny, mniej lub więcej wyczuwalny, w różnych postaciach, różnymi zjawiskami się objawiających, do tych samych lub innych narządów i tkanek.

Zdaje się zbyt cennym jest szczegółowe uzasadnianie przepaści pomiędzy dynamiczną, monistyczną i całościową nauką Pawłowa, a statystycznymi i mechanicznymi pojęciami patologii komórkowej Virchowa, wedle której każde schorzenie było chorobą narządu a nie ustroju, jak również zbyt cennym jest podkreślanie konsekwentnego wprowadzenia przez Pawłowa do swej nauki materialistycznej i dialektycznej metody badań i rozumowania.

Wystarczy tu nadmienić, iż podstawową zasadą nauki Pawłowa to jedność ustroju, a zatem konieczność uwzględnienia przy rozpatrywaniu wszelkich zjawisk, przebiegających w jakiegokolwiek jego części (tkanek, narządów, układów) współzależności z innymi częściami ustroju (tkankami, narządami, układami) oraz ściśle związanie ustroju ze środowiskiem, traktowanych również jako jedność, przy czym o jedności tej, w jednym i w drugim wypadku, decyduje ośrodkowy układ nerwowy, posiadający w tym zakresie przodującą i sterującą rolę.

Z wielkim imieniem Pawłowa łączy się imię Botkina, który pierwszy wysunął ideę nerwizmu, twierdząc, że czynniki chorobotwórcze drażnią zakończenia nerwowe w poszczególnych narządach, co powoduje odruchowe drażnienia ośrodków nerwowych. Tak więc wysuwa on między innymi możliwość udziału czynnika nerwowo-odruchowego w powstawaniu zmian sercowo-naczyniowych, opierając się na założeniu, że prawidłowa czynność wszystkich komórek ustrojowych jest kierowana przez nadrzędne wpływy kory mózgowej, która kojarzy i reguluje

pracę poszczególnych narządów i tłumi szkodliwe dla całości ustroju zбочenia ich odczynów.

Pionierska zatem praca Botkina jest niezaprzeczona, jednak teoretyczną, praktyczną i metodyczną podstawę nerwizmu stworzyły dopiero prace Pawłowa o „odruchach warunkowych“ oraz nad krążeniem i czynnościami przewodzenia pokarmowego i nad czynnościami wyższych ośrodków układu nerwowego, przy czym przez nerwizm uważał Pawłow kierunek fizjologiczny, którego celem jest rozszerzenie wpływu układu nerwowego na jaknajwiększą ilość czynności ustroju.

Wnikliwość myśli Pawłowa w nauki medyczne jest tak wszechstronna i głęboka, iż szczegółowe omówienie interesujących nas zagadnień przekracza możliwości jednego specjalisty i wyczerpującego ujęcia całości, co zmusza do przedstawiania tylko pewnych faktów i fragmentów, świadczących o przemożnym wpływie nauki Pawłowa na nauki biologiczne, a szczególnie na medycynę.

Ten wpływ nauki Pawłowa na kształtowanie się nowoczesnej i rzeczywistej medycyny poprzez eksperyment na zwierzętach, który wyraził się w zdaniu Pawłowa: „Im pełniej będzie wykonywane doświadczenie na zwierzętach wrażliwych, tym rzadziej będą chorzy w położeniu przedmiotów doświadczalnych z wszystkimi tego oplakanymi następstwami“ — zbliża jeszcze bardziej jego naukę do weterynarii i z siłą nieodpartego argumentu zmusza nas do jaknajrozszelejszego zastosowania cennych myśli Pawłowa w medycynie weterynaryjnej.

Na tle tych rozważań fakt, że w medycynie weterynaryjnej fizjopatologia weterynaryjna znajduje się obecnie w krytycznym położeniu, tym bardziej staje się jaskrawy, aktualny i domagający się jaknajszybkiego uzdrowienia, zwłaszcza, że doniosłe znaczenie eksperymentu na zwierzętach i możliwość przeniesienia uzyskanych doświadczeń na człowieka, co wielokrotnie zaznacza Pawłow, podkreśla konieczność stworzenia jaknajwiększej ilości takich ośrodków badawczych.

Doświadczenia Pawłowa o „odruchach warunkowych“ pogłębiły badania Orbielliego, Bykowa, Sperańskiego i Czerniechowskiego, stwarzając fundamenty nerwizmu.

Mechanizm nerwizmu polega na obecności w różnych narządach tzw. receptorów, tj. punktów wyjściowych, wśród których wyróżnia się jeszcze tzw. interreceptory na różne czynniki, odbierających wrażenia (np. chemoreceptory na czynniki chemiczne, teroreceptory na czynniki chemiczne itd.), które doprowadzane są do ośrodkowego układu nerwowego, do odpowiedniej dla danego receptora okolicy kory mózgowej, skąd znów, drogą ośrodkową są przewodzone do efektorów, tj. do jednego lub więcej narządów. Od wrażliwości receptora, przyjmującego wrażenia, od stanu kory mózgowej, tj. możliwości regulowania podnieć, w końcu od pobudli-

wości efektora, zależy ostateczny wynik, rodzaj i nasilenie zjawisk w narządach lub tkankach.

Należy tu zaznaczyć, iż pojęcie interoreceptorów wprowadził Bykow jako receptorów, znajdujących się w narządach wewnętrznych (oprócz jamy ustnej, nosa i gardzieli), dalej w naczyniach, mięśniach, kościach i ścięgnach, wrażliwych w prawidłowych warunkach na działanie bodźców pochodzących od samego ustroju, w odróżnieniu od eksteroreceptorów Sherringtona, pobudliwych wyłącznie na działanie bodźców, pochodzących ze świata zewnętrznego.

Drażnienie więc receptorów powoduje, pewne odruchowe zjawiska, jak np. zmianę czynności różnych narządów, czym wszelkie wahania środowiska zewnętrznego mogą stać się bodźcem warunkowym dla każdej czynności. Nadto Bykow, Aleksiejew i Berkman wykazali, że różnego rodzaju bodźce zewnętrzne nie mające nic wspólnego z danym narządem mogą poprzez korę mózgową drażnić go przez ustanowienie związku czasowego. To podrażnienie narządów wewnętrznych może nie objawi się jakimiś określonymi objawami klinicznymi lecz tym, co określamy mianem „złego samopoczucia“.

Na tym polegałby, według nauki Pawłowa tzw. pierwszy układ sygnałów panujących niepodzielnie u zwierząt, w odróżnieniu od ludzi u których mamy jeszcze z drugim układem sygnałów, tj. nową, jako wyrazem wyższej czynności nerwowej u człowieka w porównaniu ze zwierzętami. Ten, jak go nazywa Pawłow „dodatek nadzwyczajny“ należy zawsze uwzględnić przy przenoszeniu wyników doświadczeń na zwierzętach na ludzi.

Od chwili ugruntowania się poglądów Pawłowa możemy liczyć nową epokę nie tylko w fizjologii, ale też niemal we wszystkich dziedzinach medycyny, zwłaszcza w klinice.

W medycynie weterynaryjnej badanie kliniczne opiera się tylko na danych przedmiotowych, a więc mających charakter obiektywny, natomiast odpadają dane podmiotowe, czyli subiektywne wrażenia, określone przez chorego, odgrywające poważną rolę w medycynie ludzkiej. Tutaj należałoby zdecydować jedynie wypowiedź Pawłowa, który twierdzi, że „wszystkie dane mające charakter subiektywny powinny wejść do obiektywnej wiedzy, mieszanie metody subiektywnej z obiektywną tylko szkodzi nauce“.

Ogólnie rzecz biorąc należy stwierdzić, iż detych czas opierano się na morfologicznej metodzie badania, ujmując chorobę wedle pojęć patologii komórkowej oraz w uproszczony sposób pojmowano związek między przyczyną a skutkiem, obecnie zaś, dzięki nauce Pawłowa o nerwizmie, nie tylko zostało wyjaśnionych wiele niejasnych zagadnień patologicznych, ale też osiągnięcia tej nauki znalazły szerokie zastosowanie w praktyce klinicznej.

Już w zbieraniu wywiadu, w myśl ujmowania przez Pawłowa ustroju i środowiska jako całości musimy uwzględnić w jaknajszerszym zakresie wszelkie warunki i okoliczności świata zewnętrznego towarzyszące pojawieniu się choroby. Dziś w całej

pełni, dzięki nauce Pawłowa, doceniamy, zwłaszcza w medycynie weterynaryjnej ten wpływ środowiska, który w wielu przypadkach wyjaśnia nam etiologię schorzenia.

Na podstawie badań Pawłowa nad czynnością żołądka opracowano metody badań nad czynnością tego narządu, diety lecznicze, wyjaśniono patogenезę wielu schorzeń.

Z innych przykładów można tu wymienić cenny wkład nauki Pawłowa do rozwiązywania zespołów chorobowych przy schorzeniach serca, przy leczeniu niektórych napadów dychawicy oskrzelowej za pomocą wytworzenia u chorych nowych odruchów warunkowych, dalej dla ustalenia patogenезы nadciśnienia, dla wytłumaczenia leczniczego działania snu i patogenезы zaburzeń układu krążenia, o czym pisze w swoim artykule M. S. Sperański, wymieniając takie schorzenia jak dychawicę sercową, zespół nadciśnienia, chorobę wieńcową, niewydolność krążenia, psychonerwicę oraz dystonię neurovegetatywną.

Duże znaczenie kliniczne mają prace Pawłowa, dotyczące czynności odżywczej (troficznej) układu nerwowego.

Miarą znaczenia nauki Pawłowa dla kliniki chorób wewnętrznych niech będą wytyczne Sesji Akademii Nauk Medycznych Z. S. S. R. w 1950 r., wśród których czytamy, że nerwizm Botkina i Pawłowa winien być podstawą klinicznego myślenia i klinicznych pojęć w zakresie medycyny wewnętrznej. Równocześnie Sesja nakłada na klinicystów obowiązek opracowania pod kątem widzenia nauki Pawłowa patogenезы chorób wewnętrznych, szczególnie zaburzeń krążenia wieńcowego, żołądka, wątroby, zapalenia płuc, gośca, czerwonki.

Lecz na tym nie kończy się zastosowanie głębokiej nauki o nerwizmie Pawłowa o nerwizmie, gdyż okazuje się, że dopiero na tej podstawie możemy właściwie określić to co decyduje o takim czy innym oddziaływaniu ustroju na działanie czynników zewnętrznych, a więc konstytucję. Nauka Pawłowa zrywa z przestarzałym poglądem o niezmienniej konstytucji z tym co określał Tandler „somatycznym fatum ustroju“, wprowadzając nowe, właściwe określenie konstytucji, jako sumy właściwości ustroju oddziaływania na różne bodźce na podstawie cech odziedziczonych i nabytych. Nie można więc niedoceniać i nie brać pod uwagę znaczenia środowiska, znaczenia czynników z zewnątrz ustroju na kształtowanie konstytucji, jak również przemożnego wpływu wyższych ośrodków nerwowych na kształtowanie konstytucji. Błędny jest więc podział na typy konstytucyjne Kretschmera, opierający się jedynie na budowie ciała (typy asteniczny, pykniczny, atletyczny) i podział Eppingera i Hessa oparty podobnie jak podział Siganda na typ oddechowy, trawienny, mięśniowy, mózgowy (respiratorius, digestivus, muscularis, cerebralis).

Na błędnym założeniu o izolowanej i antagonisticznej roli układu animalnego i wegetatywnego, sympatycznego i parasympatycznego, wyróżniający dwa zasadnicze typy konstytucyjne: sympatykotoniczny i parasympatykotoniczny. W przeciwieństwie

do tych przestarzałych poglądów winniśmy się oprzeć na podziale Pawłowa, który w oparciu o doświadczenia na psach ustalił istnienie czterech typów konstytucyjnych, uwzględniając wpływ układu nerwowego: 1) silny, zrównoważony, pobudliwy (sanguinik), 2) silny, zrównoważony, niepobudliwy (flegmatyk), 3) silny, niezrównoważony (choleryk), 4) słaby, z przewagą hamowania nad pobudliwością (melancholik).

Nauka Pawłowa odrzuca formalistykę w endokrynologii, uwzględniając współzależność nie tylko humoralną, lecz także wpływy nerwowe.

W końcu należy wspomnieć o wpływie nauki Pawłowa na higienę, i mikrobiologię. Pawłow mówi o całkowitej jedności ustroju i o wzajemnych stosunkach organizmu i środowiska, które to momenty muszą być szeroko uwzględnione w higienie, gdyż w myśl nauki Pawłowa „o odruchach warunkowych“

każdy obojętny dla ustroju element środowiska zewnętrznego może, po przez układ nerwowy, stać się w pewnych warunkach nieobojętny, a więc działający na ustrój. Należy to w higienie uwzględnić, jako nowe czynniki środowiska zewnętrznego. Na te momenty musi zwrócić uwagę higiena społeczna, na nich należy oprzeć zapobieganie chorobom i do nich dostosować prawo sanitarne.

Dla całości poruszanego zagadnienia należy jeszcze wspomnieć o wpływie nauki Pawłowa na psychologię, filozofię i sport.

Tak więc, jak z tych krótkich rozważań wynika, nauka Pawłowa rewolucyjnie wywarła przemożny wpływ na poglądy panujące przede wszystkim w naukach lekarskich i kształtowanie się postępowej myśli lekarskiej, wytyczając nowe drogi i roztaczając nowe, szerokie horyzonty w dążeniu do poznania istoty życia.

## CHOROBY ZAKAŻNE

ALFRED CHODKOWSKI

### Studia nad paciorkowcowym zapaleniem wymion u krów w powiecie puławskim i inn.

Państwowy Instytut Weterynaryjny w Puławach — Wydział Mikrobiologii  
Kierownik: Doc. dr ALFRED CHODKOWSKI

Zakaźne schorzenie wymion, zwane popularnie „zapaleniem wymion“ — występuje u naszych krów częściej niż przypuszczamy. Jest to chorobowy stan zapalny wydzielniczej tkanki gruczołu mlecznego, którego następstwem jest zahamowana lub zmieniona na niekorzyść produkcja mleka o zmniejszonych względnie szkodliwych dla zdrowia ludzkiego lub zwierzęcego, wartościach odżywczych. Choroba ta, przyczyna olbrzymich strat ekonomicznych, szczególnie w krajach w których walka z nią, tak naprzykład u nas została zaledwie rozpoczęta, nie jest łatwą do zrozumienia, opanowania a tym bardziej zlikwidowania. Chorobowe zmiany kliniczne tak w tkankach wymienia jak i w mleku są trudne do zauważenia nie tylko dla dojarza mającego stałą styczność z wymieniem krowy ale nawet dla lekarza weterynaryjnego, zwłaszcza nie posiadającego odpowiedniej rutyny w badaniu. Przyczyn tego schorzenia jest wiele. Poza całym szeregiem czynników predysponujących opisanych przezemnie w Med. Wet. Nr 11. (1948), najważniejszą i bezpośrednią przyczyną jest flora bakteryjna, bądźto saprofityczna normalnie znajdująca się w otoczeniu krowy, bądźto chorobotwórcza, nie znajdująca się normalnie w otoczeniu zwierzęcia, a dostająca się do ustroju względnie wymienia krowy lub do obory z zewnątrz, najczęściej za pośrednictwem nowonabytej zakażonej sztuki. Drobnoustroje te podobnie jak w etiologii wielu innych chorób zwierzęcych, nie zawsze są potencjalnie chorobotwórcze. Niekiedy występują one w ustroju

lub na zwierzęciu jako komensale i w sprzyjających dla nich warunkach środowiskowych, naprzykład przy obniżonej odporności krowy w następstwie mechanicznych czynników działających na tkankę gruczołów mlecznych lub czynników żywieniowych — uzjadliwiają się a następnie dokonują inwazji, infekcji oraz zmian chorobowych w wydzielniczych komórkach gruczołu mlecznego krowy; zmiany te są odwracalne przy wczesnym użyciu odpowiedniego środka leczniczego a nieodwracalne przy zaniedbaniu leczenia. Jak wynika z bardzo obszernej literatury weterynaryjnej ostatnich dwudziestu kilku lat, wszystkie cywilizowane kraje interesują się bardzo tym zagadnieniem, a takiej miary autorytety jak Diernhofer (1930), Minett i Stableforth (1934), Klimmer i Haupt (1934/35), Seeleman i Hadenfeld (1932), Munch-Petersen (1935), Little i Plastridge (1946), i wielu innych zgodnie twierdzą, że bezpośrednią przyczyną zapalenia wymion są drobnoustroje, przyczym najważniejszym z nich w etiologii schorzeń wymion z punktu ekonomicznego widzenia jest paciorkowiec bezmleczności — *Str. agalactiae*. Trudny do rozpoznania utajony typ chronicznego zapalenia wymion na tle tego zarazka, jakoteż brak należytego zainteresowania do walki z tą chorobą w naszych uczelniach weterynaryjnych i rolnych jest prawdopodobnie przyczyną dla której wielu lekarzy weterynaryjnych oraz rolników albo nie wierzy w możliwość istnienia takiego schorzenia albo