

MIECZYŚLAW WISŁOCKI

DOROBEK NAUKOWY ZAKŁADU ANATOMII OPISOWEJ
I TOPOGRAFICZNEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W KRAKOWIE
W ZAKRESIE ANTROPOMORFOLOGII CZĘŚCI MIĘKKICH

Z Instytutu Biologiczno-Morfologicznego, Zakładu Anatomii Opisowej
i Topograficznej Akademii Medycznej w Krakowie
Kierownik Zakładu: prof. dr J. Sokołowska-Pituchowa

Zakład Anatomii Opisowej w Krakowie może poszczycić się znanymi w świecie naukowym nazwiskami autorów, którzy już przed około 100 laty zapoczątkowali prace z pogranicza anatomii i antropologii. Ograniczając się do najważniejszych należy wymienić: Teichmanna, Kosteaneckiego, Bochenka, Kadyia, Kohmanna i Rogalskiego.

W nawiązaniu do wieloletniej tradycji obecnie Zakład nasz kontynuuje prace z tego zakresu, wykorzystując zarówno dawne osiągnięcia w zakresie instrumentarium i techniki iniekcyjnej, jak i nowe możliwości jakie dało wprowadzenie do badań promieni Roentgena i tworzyw sztucznych. Należy tu wymienić prace J. Kusia, który jako jeden z pierwszych w Polsce podał technikę wykonywania nastrzykiwań przy użyciu tworzyw sztucznych i następnie wykonał szereg prac tą metodą. Ponadto wiele opracowań oparto na badaniach przyżyciowych, co pozwoliło oprzeć je na większym materiale młodych osób obu płci. Zagadnieniami tymi zajmuje się zorganizowana ostatnio Pracownia Anatomii Antropologicznej.

Dotychczasowy dorobek naszego Zakładu obejmuje liczne prace, które dla jasności obrazu można podzielić według tematyki: 1) morfologia mięśni człowieka; 2) unaczynienie mięśni człowieka; 3) zmienność układu żył powierzchownych; 4) unaczynienie narządów wewnętrznych; 5) morfologia narządów wewnętrznych.

Ad 1) Pracę autorów: Feret, Jagiełko i Wiśniewski o zmienności morfologicznej mięśnia dłoniowego długiego wykonano w oparciu o badanie 109 kończyn górnych. Autorzy stwierdzili znaczną zmienność omawianego mięśnia: od przypadków z dobrze rozwiniętym brzuszkiem poprzez kolejne etapy redukcji masy mięśniowej na rzecz części ścięgnistej, aż do zupełnego jego braku. Ustalono najczęściej występującą, typową postać mięśnia. W pracy pod tytułem *Budowa i czyn-*

ność mięśnia głosowego Z. Piasecki stara się na podstawie swoich badań wyjaśnić sprzeczne dotąd poglądy na temat morfologii tego mięśnia. Badając ten mięsień na 25 preparatach krtani — autor potwierdził występowanie dwóch wiązek włókien mięsnych bocznej i przyśrodkowej, bardziej lub mniej skrzyżowanych, niezależnie od ułożenia strun głosowych. Wykonane preparaty histologiczne wykazały ścisły zrost tego mięśnia ze struną głosową. Tak więc badania rozstrzygnęły toczący się spór na korzyść twierdzenia Wustrowa. Doniesienie wstępne Cz. Miąskiewicza *Badania nad morfologią mięśnia brzuchatego łydki u odmiany czarnej* oparte jest na materiale 36 studentów medycyny z Ghany i Nigerii. Przy użyciu techniki Martina — autor obliczył i porównał statystycznie wskaźniki stosunku poszczególnych brzuśców do długości piszczeli oraz stosunek obwodu podudzia do długości piszczeli. Następnie wykazał, że wskaźnik długości brzuśca przyśrodkowego do długości piszczeli wynosi 45, a dla brzuśca bocznego około 43. Nie występują różnice między wymienionymi wskaźnikami kończyny lewej i prawej. Istnieje większa zmienność brzuśca przyśrodkowego w stosunku do bocznego.

Następne dwie prace W. W. Musiała dotyczą zmienności przyczepów końcowych mięśni strzałkowych i piszczelowych. Autor zbadał 122 stopy i stwierdził, że oprócz przyczepów w miejscach typowych, które występowały w przeważającej liczbie przypadków, istniały także dość licznie dodatkowe pasma ścięgna, które łączyły się z kośćmi stępu, śródstopia i rozścięgnami sąsiadujących mięśni.

A. Skawina w pracy *Antropomorfologia mięśnia strzałkowego trzeciego* na materiale prosektoryjnym 101 kończyn dolnych osób dorosłych obu płci dokonał oceny zmienności tego mięśnia przy zastosowaniu klasyfikacji opartej łącznie o kryteria opisowe, pomiarowe oraz dane z rozwoju rodowego. Autor wyróżnił cztery typy morfologiczne mięśnia od form prymitywnych do progresywnych oraz podał częstość ich występowania. Ponadto poddał analizie częstość występowania tego mięśnia u Naczelných oraz u człowieka odmiany białej w oparciu o własne wyniki i dane innych autorów.

Dwie ostatnie z tej grupy prace wykonano na materiale żywych zdrowych kobiet. W pierwszej z nich pt. *Ustawienie i ruchomość przepony u kobiet w warunkach prawidłowych* I. Goszczyńska omawia wyniki badania 125 kobiet w grupach wieku od 20 do ponad 60 lat, u których określono typ konstytucyjny i wykonano po 2 zdjęcia rentgenowskie klatki piersiowej: na szczycie wdechu i wydechu w standardowych warunkach. Autorka, pragnąc ocenić ustawienie i ruchomość przepony, wykonała na swoim materiale krytyczną ocenę dotychczas stosowanego sposobu, opartego na stosunku przepony do żeber i stwierdzając jego nieprzydatność opracowała własną metodę — w której jako miejsce odniesienia pomiarów ustawienia przepony obrała najniższy punkt wyrůstka ościstego Th-1. W wyniku tak dokonanej oceny autorka stwierdziła, że

metoda jej jest dokładna, odpowiada stawianym warunkom i pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków: przepona obniża się z wiekiem aż do 59 roku życia, a następnie podnosi się, aby w wieku 60 - 69 lat przyjąć położenie podobne jak w wieku 20 lat, ponadto z wiekiem ruchomość przepony zwiększa się. W typie astenicznym przepona ustawiona jest wyżej niż w typie piknicznym.

Podobny charakter ma praca autorów: J. Sokołowskiej - Pichutowej, I. Goszczyńskiej i M. Goszczyńskiego dotycząca ustawienia przepony u kobiet w ciąży. Poddano analizie 150 zdjęć rentgenowskich klatki piersiowej w ciąży od 5 - 10 miesiąca księżycowego. Zdjęcia te były wykonane na zlecenie Poradni K u zdrowych kobiet na szczycie wdechu. Ustawienie przepony oceniono metodą opisaną przez Goszczyńską w poprzedniej pracy, obliczono błąd standardowy i odchylenie standardowe. Stwierdzono niewielkie wstępowanie przepony od 5 miesiąca ciąży, a szybsze jej przemieszczanie do góry między 7 a 8 miesiącem, wynosi ono w tym okresie 10 - 12 mm, po czym szybkość wstępowania przepony znowu maleje. Największemu przemieszczeniu ku górze ulegają części brzeżne, podczas gdy środek ścięgnisty przepony jest bardziej trwały, w związku z czym pod koniec ciąży przepona staje się bardziej płaska.

Ad 2) Wśród prac dotyczących unaczynienia mięśni należy wymienić przede wszystkim dwie prace J. Sokołowskiej - Pituchowej na temat unaczynienia mięśni kończyny górnej człowieka oraz J. Sokołowskiej - Pituchowej, Cz. Miąskiewicza, A. Skawiny i M. Wisłockiego o unaczynieniu mięśni kończyny dolnej człowieka. Prace te miały na celu możliwie dokładne ustalenie źródeł unaczynienia mięśnia, liczby naczyń wchodzących do niego, miejsca lub miejsc wejścia naczyń będących głównym dopływem krwi do mięśnia, zbadanie zakresu zmienności rozgałęzień wewnątrzmięśniowych i zespoleń wewnątrz- i zewnątrzmięśniowych. Początkowo świeże kończyny nastrzykiwano masą Ralfa Luma w modyfikacji autorki, w późniejszym okresie do nastrzykiwania kończyn dolnych użyto polichlorku winylu (P.C.W.), z dodatkiem plastyfikatora oraz minii jako rentgenowskiego środka cieniującego. Nastrzyknięte kończyny utrwalono formaliną, następnie preparowano mięśnie i dochodzące do nich naczynia, wykonując szkice i protokoły, po czym *ex situ* wykonywano zdjęcia rentgenowskie poszczególnych mięśni. Ogółem zbadano 10 kończyn górnych i 10 kończyn dolnych (z wyłączeniem mięśni dłoni i stóp) osobników w wieku od 8 miesięcy do 84 lat. Badane mięśnie podzielono na 4 grupy:

- I — mające jedno naczynie główne — jedno źródło unaczynienia,
- II — mające kilka naczyń głównych — kilka źródeł unaczynienia,
- III — mające szereg naczyń drobnych — kilka źródeł unaczynienia,
- IV — mające unaczynienie łączne z innymi mięśniami, z którymi tworzą grupy czynnościowe.

W zakresie kończyny górnej do grupy pierwszej należą mięśnie: nadgrzebieniowy i dwugłowy ramienia, do grupy drugiej mięśnie: naramienny, trójgłowy ramienia, odwracający i nawrotny czworoboczny; do grupy trzeciej mięśnie: ramiennie-promieniowy, długi i krótki promieniowy prostownik nadgarstka, kruczo-ramienny i ramienny; do grupy czwartej — należą mięśnie obręczy barkowej, z wyjątkiem nadgrzebieniowego i mięśnie przedramienia z wyjątkiem odwracającego i nawrotnego czworobocznego.

W drugiej pracy dotyczącej unaczynienia kończyny dolnej zastosowano te same kryteria podziału i stwierdzono, że do grupy pierwszej należą mięśnie: prosty uda i brzuchaty łydki, do grupy drugiej mięśnie: pośladowy wielki, czworogłowy uda (bez prostego), dwugłowy uda i przywodziciel wielki. Grupę trzecią tworzą mięśnie: krawiecki, smukły, przywodziciel długi, półbłoniasty, półścięgnisty, płaszczkowaty, podeszwowy, podkolanowy. Wreszcie do grupy czwartej należą mięśnie: zewnętrzne miednicy, dwa przywodziciele, mięsień grzebieniowy i przywodziciel krótki oraz mięśnie podudzia przednie, boczne i tylne głębokie.

Oprócz tych badań dotyczących prawidłowego ukrwienia kończyn J. Sokołowska-Pituchowa mając na uwadze praktyczne znaczenie problemu krążenia ubocznego prześledziła stopień wypełnienia naczyń kończyny górnej masą kontrastową w warunkach podwiązania tętnicy ramiennej lub różnych jej rozgałęzień. Wnioski z tych prac przedstawiają się następująco:

- 1) unaczynienie mięśni jest obfite, najczęściej z kilku źródeł;
- 2) unaczynienie mięśni zależy od stanu ich rozwoju, a nie zależy od płci i wieku i może być nie identyczne w obu kończynach tego samego osobnika;
- 3) naczynia główne cechują się większą stałością od drobnych, wchodzą do mięśni w ich środkowej części wraz z nerwem — tworząc wnękę;
- 4) naczynia dodatkowe wchodzą najczęściej w biegunowe odcinki mięśni w sąsiedztwie stawów i mają połączenia z sieciami naczyniowymi tych stawów;
- 5) unaczynienie mięśni może być indywidualne lub grupowe, przy czym indywidualne przeważa w mięśniach ramienia i uda, a zespołowe dotyczy mięśni łopatki, przedramienia, zewnętrznych mięśni miednicy i podudzia;
- 6) w warunkach krążenia obocznego duże znaczenie mają sieci naczyniowe okołostawowe oraz wewnątrz-, między- i zewnątrzmięśniowe zespolenia naczyń.

Ad 3) Aby zbadać zmienność przebiegu żyły piszczelowej na goleni, autorzy Cz. Miąskiewicz, K. Patyk i A. Wiśniewski zbadali 50 studentek i 50 studentów AM oraz ich rodziców, łącznie 300 osób, u których określili przebieg żyły odpiszczelowej. Uzyskane wyniki ujęli

w cztery warianty, a następnie poddali statystycznej analizie częstość ich występowania i korelację z płcią. Stwierdzono, że u ponad 90% badanych, układ żyły odpiszczelowej jest jednakowy na obu kończynach danego osobnika oraz określono typ żyły odpiszczelowej goleni najczęściej występujący u kobiet oraz odrębny typ najczęstszy u mężczyzn. Cz. Miąsiewicz i M. Augustyn w pracy pt. *Układ żył powierzchownych przedniej okolicy łokciowej u Murzynów* zanalizowali dane uzyskane z przebadania 69 kończyn górnych studentów medycyny pochodzących z Ghany i Nigerii i ocenili je w oparciu o klasyfikację Patureta, wyróżniając typy M, Y, N. W blisko połowie przypadków stwierdzono występowanie typu Y, rzadziej M i N. Około 14% badanych nie mieściło się w podanej klasyfikacji. Swoje wyniki autorzy porównali z pracami analogicznymi dotyczącymi rasy białej i żółtej.

Ad 4) Spośród opracowań dotyczących układu naczyniowego narządów wewnętrznych, podstawowe znaczenie ma monografia J. Kusia pt. *Topografia naczyń krwionośnych i dróg żółciowych miąższu wątroby w obrazie makro- i mikrokorozyjnym*. Autor nastrzykał 95 wątrób ludzkich przez żyłę wrotną, tętnicę wątrobową, żyły wątrobowe lub drogi żółciowe. W obszernej tej publikacji autor szczegółowo zanalizował topografię naczyń tętniczych, żylnych i dróg żółciowych, sposoby ich podziału, wzajemne stosunki anatomiczne i ich znaczenie dla techniki operacyjnej. Ponadto badając najdrobniejsze rozgałęzienia naczyń wątrobowych i dróg żółciowych w preparatach mikrokorozyjnych mógł ustalić model podstawowej jednostki morfologiczno-czynnościowej wątroby — zrazik portalny. Wyniki wcześniej wykonanych badań histochemicznych i histopatologicznych uzyskały dzięki tej pracy swój morfologiczny wyraz, zgodnie z hipotezą Malla z 1905 r.

E. Kędzior i J. Kuś w publikacji pt. *Naczynia krwionośne pęcherzyka żółciowego* na podstawie 18 zbadanych preparatów korozyjnych dochodzą do wniosku, że unaczynienie pęcherzyka żółciowego cechuje się znaczną zmiennością. Pęcherzyk może być unaczyniony przez jedną, a rzadziej przez dwie lub trzy tętnice, natomiast posiada 3-4 żył, których sieć łączy ze sobą prawy i lewy obszar unaczynienia wrotnego wątroby.

Kolejne dwie prace J. Kusia, S. Doleżala i B. Czecha dotyczą unaczynienia tętniczego i żylnego żołądka. Na 50 żołądkach ludzkich nastrzykano tętnice i stwierdzono, że nie dochodzi zwykle do bezpośredniego połączenia tętnic żołądkowych lewej z prawą, a tylko za pośrednictwem pnia grzbietowego, lub rzadziej obu pni brzusznych i grzbietowego. Natomiast na krzywiźnie większej — tętnice łączą się bezpośrednio. Naczynia żyłne zbadano na 33 żołądkach, wyróżniono 5 typów rozgałęzień żył żołądkowych i potwierdzono niestałość występowania żyły odźwiernikowej.

O arteriografii nerki prawidłowej i chorobowo zmienionej traktuje

praca J. Kusia i Z. Mączki-Patkaniowskiej. Nastrzykiwano 75 nerek różnymi masami iniekcyjnymi umożliwiającymi uzyskanie preparatów korozyjnych, rentgenowskich lub histologicznych. Stwierdzono w stosunku do unaczynienia tętniczego zdrowych nerek, że duża różnorodność podziału tętnic nerkowych — przy tej liczbie badanych nerek — nie pozwala jeszcze na ustalenie ścisłej klasyfikacji typów unaczynienia. Pomijam część pracy dotyczącą zmian chorobowych.

Publikacja Z. Piaseckiego, F. Jugowskiego, J. Piotrowskiego dotyczy rozmieszczenia naczyń żylnych w nerce ludzkiej. Autorzy zbadali 100 nerek i analizowali połączenia żyłne, ich rozmieszczenie, ilość oraz stosunek żył do piramid i miedniczki. Stwierdzono istnienie dwupiętrowego układu zespoleń żylnych, na granicy kory i piramid i wokół brodawek piramid, jak również określono zależność układu żylnego od typu miedniczki nerkowej.

Ad 5) Ostatnie dwie prace dotyczą morfologii miedniczek nerkowych. W pracy J. Sokołowskiej-Pituchowej pt. *Formy miedniczek nerkowych u człowieka, ich odmiany i najczęstszy typ* autorka podaje własny podział miedniczek na trzy typy: bańkowaty, przejściowy i rozgałęziony dzielący się na dwu- i trójgałęziowy, stwierdzając jednocześnie, że najczęściej występuje typ miedniczki rozgałęzionej.

Ostatnia z referowanych prac: Z. Piaseckiego, F. Jugowskiego i J. Piotrowskiego dotyczy form miedniczek nerkowych u człowieka w odlewach i radiogramach. Zbadano 200 nerek wyjętych ze zwłok oraz poddano analizie 874 zdjęcia rentgenowskie nerek z materiału Kliniki Urologicznej AM w Krakowie. W pracy tej posłużono się klasyfikacją Sokołowskiej-Pituchowej i potwierdzono wniosek tej autorki o najczęstszym występowaniu miedniczki rozgałęzionej, a zwłaszcza trójgałęziowej. Na podstawie analizy rentgenogramów nerek, autorzy sugerują, że miedniczka bańkowata może powstać wtórnie na skutek wrodzonego zwężenia w przejściu miedniczkowo-moczowodowym.

W Zakładzie Anatomii Opisowej AM w Krakowie nadal prowadzone są prace z dziedziny antropomorfologii części miękkich.

LES SUCCÈS D'ANTHROPOLOGIE DE PARTIES MOLLES DANS L'INSTITUT
D'ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE À L'ECOLE DE MEDECINE
À CRACOVIE

PAR MIECZYŚLAW WIŚLOCKI

SCIENTIFIC WORKS OF DEPARTMENT OF DESCRIPTIVE
AND TOPOGRAPHICAL ANATOMY BIOLOGICO-MORPHOLOGICAL INSTITUTE
OF MEDICAL SCHOOL IN KRAKÓW

BY MIECZYŚLAW WIŚLOCKI