

ПРІОРИТЕТНІ НАУКОВІ НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОФЕСОРА УНІВЕРСИТЕТУ СВ. ВОЛОДИМИРА Ф. А. СТЕФАНІСА (кінець XIX – початок XX століття)

У статті розкриваються основні напрями наукової роботи професора Ф. А. Стефаніса в Університеті Св. Володимира. Висвітлюється внесок ученого в розвиток анатомії та розглядаються результати експериментальних досліджень вченим лімфатичної системи людини.

Ключові слова: вчений, професор, нормальна анатомія, анатомія, лімфатична система, ін'єкція, нирки, печінка, шлунок, апарат.

В сучасних умовах високої мобільності, соціально-політичної конфліктності, кліматичних змін, техногенних катаклізмів проблема адаптації шляхом збереження і підвищення функціональних резервів організму та зміцнення здоров'я потребує першочергового розв'язання. У зв'язку з цим значення анатоμο-фізіологічних особливостей організму здоров'язбереження набирають особливої ваги і актуальності.

Під цим кутом зору особливо актуальними є вивчення і використання досвіду учених у галузі таких природничих наук, як анатомія та вікова фізіологія.

Серед багатьох видатних вітчизняних науковців, які зробили вагомий внесок у розвиток анатомії є постать видатного вченого професора Університету Св. Володимира у Києві – Франца Адольфовича Стефаніса. Він був учнем видатного представника київської анатомічної школи, професора М. А. Тихомирова та приніс широку популярність Київській анатомічній школі. Наукові здобутки вченого мають як теоретичне, так і прикладне значення у вивченні лімфатичних судин органів черевної порожнини і до теперішнього часу.

Франц-Віктор-Гюго Адольфович Стефаніс народився 21 листопада 1865 року в маєтку Довжиці Гдовського повіту Санкт-Петербурзької губернії. Закінчив гімназію і в тому ж році поступив на медичний факультет Університету св. Володимира. В цей період навчання в університеті на формування майбутнього вченого вагомий вплив мали його учителі-наставники відомі в галузі природничих наук – В. О. Бец, П. І. Перемежко, І. Ф. Шмальгаузен, Я. Н. Якимович та інші. Особливо захоплювали юнака лекції з анатомії, які читав знаменитий анатом, професор В. О. Бец.

У 1893 р. Ф. А. Стефаніс успішно склав випускні екзамени і отримав диплом лікаря з відзнакою. В цей час професор М. А. Тихомиров, який очолював кафедру нормальної анатомії, враховуючи здібності і нахили студента до анатомії, запропонував йому працювати на кафедрі, що стало визначальним у становленні майбутнього видатного вченого-науковця. Молодий лікар охоче погодився на таку пропозицію і став позаштатним, а через рік – штатним прозектором кафедри анатомії Університету Св. Володимира⁴.

Перші роки роботи на кафедрі Ф. А. Стефаніс займався опануванням анатомічної техніки, виготовленням препаратів, а також пошуками напрямів та збиранням матеріалу для своїх майбутніх досліджень.

Самовіддана праця, наполегливість та надзвичайна відповідальність Ф. А. Стефаніса в перші роки роботи сподобались професору М. А. Тихомирову, тому він доручив йому впорядкувати величезну колекцію анатомічних препаратів кафедри, оновити її та скласти детальний опис. Прозектор багато та сумлінно працював, не шкодуючи часу і успішно справлявся з цим важливим завданням.

У цей період молодий науковець приступає до виконання першої фундаментальної наукової роботи, що стосується лімфатичної системи шлунка людини і теми його майбутньої дисертації. Вибір цієї теми був не випадковим, а цілком вдалим та обґрунтованим⁵.

Працюючи під керівництвом М. А. Тихомирова, Ф. А. Стефаніс обрав науковий напрямок – дослідження лімфатичної системи. Саме йому належить ідея про дослідження лімфатичних судин серозного покриву шлунка та їх продовження в лімфатичні судини стінки дванадцятипалої кишки. Слід зазначити, що у другій половині XIX століття багато науковців у розвитку анатомії для дослідження лімфатичних судин використовували ртуть. Метод був громіздким, ртуть досить важко проникала у дрібні лімфатичні судини, а при розриві судини витікала з лімфатичного русла на значну відстань².

Результати дослідження Ф. А. Стефаніса лягли в основу його докторської дисертації, яку він успішно захистив у 1902 р. Дослідження лімфатичної системи мали на той час наукову новизну. Вчений вперше описав лімфатичні судини очеревини, яка покриває дванадцятипалу кишку, що відіграє велику роль при метастазуванні злоякісних новоутворень. Для ін'єкції лімфатичних судин розробив і застосував сконструйований ним прилад, в якому притискувальною силою є ртутний стовп певної висоти і олійні фарби, що розводяться в хлороформі чи ефіріабо в суміші хлороформу з ефіром. Тиск, що створюється ртутним стовпчиком певної величини регулюється і вибирається оптимальним для кожного органу. В цьому полягала перевага апарата Ф. А. Стефаніса над загальноприйнятою ручною ін'єкційною методикою за допомогою шприца. Метод ін'єкції лімфатичних судин, запропонований Францем Адольфовичем, полягав у застосуванні внутрішньотканних уколів і був своєрідним інваріантом метода Герота, який наливав лімфатичні судини за допомогою спеціально пристосованого для цього шприца «від вільної руки». З приводу цього Ф. А. Стефаніс зазначав: «Инъекции, однако, от свободной руки именно здесь представляют много неудобств. При наливаннии лимфатических сосудов, где ощущения сопротивления очень слабо, не легко соизмерить силу необходимого давления»⁵.

Вченого не задовольняла така практика, тому що під час дослідження можуть бути пошкодженні деякі судини і рука дослідника швидко втомлюється. Вивчаючи різноманітні конструкції апаратів для ін'єкцій, вчений розробив апарат для ін'єкцій лімфатичної системи. Апарат був оригінальної конструкції. Тиск у ньому створювався за допомогою стовпчика ртуті, яка перетікала з одного скляного резервуару до другого, витісняючи з неї повітря. У свою чергу повітря по гумовій трубці переходило у приймач з масою і витісняло її в іншу трубку, яка вела безпосередньо до канюлі. Звідти ін'єкційна маса переливалася у тканину та потрапляла у лімфатичні судини. Резервуари можна було розміщувати на різній висоті один від одного і таким чином регулювати залежно від мети потрібний тиск: для ін'єкції невеликої частини об'єкта чи для віддалених лімфатичних вузлів. Апарат дозволяв також проводити ін'єкцію одночасно через два уколи в різних місцях органа. Запропонована Ф. А. Стефанісом методика полегшувала проведення ін'єкцій в лімфатичні судини.

Для дослідження лімфатичних судин вперше Ф. А. Стефанісом була запропонована олійна фарба – оранжевий кадмій (маса Стефаніса), яка чітко виводить контури у внутрішньоорганне лімфатичне русло органів і не вицвітає на відміну від маси Герота (паризька синя), яка з часом втрачає своє забарвлення у формаліні. Апарат Ф. А. Стефаніса дозволяв робити довготривалу ін'єкцію, яка іноді продовжувалась декілька годин, з контрольованим, відповідно до мети дослідження, тиском. Ф. А. Стефаніс писав: «Что касается давления, при котором я инъецирую, то оно весьма различно – от нескольких сантиметров и до двадцати, в зависимости от части, от объекта, затем от органа и от цели, какую преследую: хочу ли налить ближайшую территорию или самые отдаленные лимфатические узлы и т. д.»².

Результати наукових пошуків Ф. А. Стефаніс узагальнив у таких працях: «Лімфатичні судини шлунка людини» (1902 р.) та «Лімфатичні судини нирок людини» (1902 р.), що привернули загальну увагу і започаткували новий напрям у вивченні лімфатичної системи внутрішніх органів.

У праці «Лімфатичні судини шлунка людини», Ф. А. Стефаніс описав особливості поверхневої і глибокої сітей на передній та задній поверхні шлунку, поблизу його країв, у пілоричній частині. Учений встановив той факт, що з поверхневої і глибокої збираючих сітей лімфа

відводиться по стовбурах до лімфатичних вузлів самостійно. Ці стовбури зливаються один з одним перед самим впадінням у вузол, а обидві збираючі сіті з'єднуються між собою судинами, що проходять через м'язову оболонку, і це спричиняється як до єдності двох сітей, так і до самостійності³.

Професор Ф. А. Стефаніс звернув увагу і на те, що збираючі стовбури м'язовоочеревинної сіті утворюються на різній відстані від кривизни шлунку, а також від входу в нього, і на своєму початку можуть проходити в різних напрямках та зливатися один з одним. Отже, існує «індиферентна смуга», 8 ділянок якої лімфа може відтікати в різних напрямках. Для підслизової збираючої сіті така смуга теж наявна і навіть ширша, бо її збираючі стовбури виникають лише в безпосередньому сусідстві з краями шлунку.

Ф. А. Стефаніс велику наукову роботу провів над дослідженням лімфатичної системи нирок, де результати якої висвітлив у публікації «Лімфатичні судини нирок людини». Лімфатичні судини цього органа вчений поділяє на поверхневі і глибокі. Глибокі судини виходять з речовини нирки навколо сосочків, а далі супроводжують ниркові кровоносні судини. При цьому одна їх частина розташована попереду ниркової вени, друга – між веною та артерією, а третя позаду ниркової артерії. Характерною особливістю лімфатичних судин, які відводять лімфу від нирки, є те, що вони «мають схильність поділятися й знову вливатися» на своєму шляху³.

Поверхневі лімфатичні судини виносять лімфу із жирової та фіброзної капсул нирки. Вони, як правило, впадають у глибокі судини в ділянці воріт органа. Вчений відзначав, що на своєму шляху до вузлів лімфатичні судини нирки долають відносно довгий шлях, але така їх будова характерна не лише для нирок, а й і для лімфатичної системи статевих органів.

Дослідник описав вузли, до яких прямують лімфатичні судини нирок. Найближчими етапними вузлами є приаортальна та власне поперекові групи. Вузли першої групи розташовані навколо аорти, а другої парної – на деякій відстані від аорти з обох боків хребта. На завершальному етапі дослідження Ф. А. Стефаніс розглянув особливості залягання лімфатичних судин у нирковій речовині.

У 1904 р. Ф. А. Стефаніс опублікував монографію «Лімфатичні судини печінки людини», яка була присвячена пам'яті свого учителя професора М. А. Тихомирова. Вчений вперше ґрунтовно описав лімфатичну систему печінки людини. Зокрема, лімфатичні судини правої і лівої частин печінки поділив на три великі групи – задню, внутрішню і передню, які розпадаються на менші групи, що визначаються ходом зв'язок печінки – зовнішню (права трикутна зв'язка печінки), середню і задню підгрупи внутрішньої групи лімфатичних судин (права вінцева зв'язка), і на передню, середню і задню підгрупи внутрішньої групи (лімфатичних судин). У лівій частині печінки Ф. А. Стефаніс виділив зовнішню, середню і внутрішню групи задніх судин, передню, середню і задню групи внутрішніх судин і групу передніх судин.

Лімфатичні судини ввігнутої поверхні правої частки печінки вчений поділив на задню і внутрішню групи (судини жовчного міхура і вінцевої зв'язки); лімфатичні судини ввігнутої поверхні лівої частки печінки утворюють передню групу. Ф. А. Стефанісом виділені також в окрему групу також Сапєєвські зіркоподібні поверхневі лімфатичні судини печінки. Глибокі лімфатичні судини печінки вчений поділяв на низхідні і висхідні.

Професор Ф. А. Стефаніс встановив значну варіацію лімфатичних судин печінки і вказав шляхи, по яких у виняткових випадках відбувається відтік лімфи від печінки.

Розглядаючи поверхневі лімфатичні судини печінки, вчений зробив висновок, що вони утворюють у її очеревинному покриві одношарову підсерозну сітку; відвідні (збираючі) судини серозної лімфатичної сітки печінки досягають певних ділянок печінки (підвішана зв'язка), сходять з печінки і йдуть у напрямку до дванадцятипалокишкових вузлів. У зв'язках печінки лімфатична сітка серозного покриву двошарова.

Досліджуючи лімфатичні судини печінки, Ф. А. Стефаніс описав анастомози між різними ділянками відвідних її частин (передня і задня групи судин). Анастомози зв'язують між собою поверхневі і глибокі лімфатичні судини, і через них при ін'єкції поверхневих лімфатичних судин випуклої поверхні печінки ін'єкуються поверхневі лімфатичні судини її ввігнутої поверхні, що є доказом єдності лімфатичної системи печінки. Описані ділянки лімфостоку печінки не є ізольованими внаслідок зазначених вище анастомозів, і та чи інша ділянка лімфостоку зайнята в окремих випадках лімфатичними судинами сусідньої ділянки.

В монографії про лімфатичні судини печінки професор Ф. А. Стефаніс доповнює опис ін'єкції лімфатичних судин, наведений ним у дисертації, детально розглядає порядок розповсюдження ін'єкційної маси по відвідній лімфатичній судині у відповідний лімфатичний вузол і по притоках відвідної лімфатичної судини печінки в сусідні ділянки органу, осуджує думку науковців про недостатність клапанів лімфатичних судин.

Серед глибоких лімфатичних судин людини становлять особливий інтерес положення Ф. А. Стефаніса про внутрішньочасточкові печінкові лімфатичні судини. Франц Адольфович писав: «Від міжчасточкових судин у середину часточки відходять судини. Вони утворюють в середині часточки сітку, що повністю нагадує кровоносну сітку. Ця сітка доходить до центра часточки».

Отже, професор Франц Адольфович Стефаніс – один із відомих учених-анатомів Університету Св. Володимира у Києві, який започаткував новий науковий напрям в анатомії – дослідження лімфатичної системи. Результати його дослідження отримали визнання і подальше удосконалення у вітчизняній і світовій школі. Наукові погляди та ідеї професора Ф. А. Стефаніса знайшли у своїй медичній практиці розвиток у роботах його наступників і послідовників: М. С. Спірова, О. А. Сушка, Л. В. Чернишенко, Л. С. Безпалової, О. В. Дольницького та інших.

¹ Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского Университета Св. Владимира (1834–1884) / под. ред. В. С. Иконникова. – К., 1884.

² Спіров М. С. Київська анатомічна школа. – К., 1965. – 131 с.

³ Историко-статистические записки об ученых и учебно-вспомогательных учреждениях Императорского Университета Св. Владимира / под ред. В. С. Иконникова. – К., 1884. – 416 с.

⁴ 160 років Національному медичному університету імені О. О. Богомольця / За редакцією академіка НАН, АМН та АПН України Є. Г. Гончарука. – К., 2001. – С. 44–56.

⁵ Чайковський Ю. Б. Ф. А. Стефаніс // Національний медичний університет ім. академіка О. О. Богомольця. – К., 1996. – 44 с.

⁶ Верхратський С. А. Історія медицини. – К., 2011. – 352 с.

⁷ Грандо О. Подорож у минуле медицини. – К., 1995. – С. 8–13.

В статье раскрываются основные направления научной работы профессора Ф. А. Стефаниса в Университете Св. Владимира. Освещается вклад ученого в развитие анатомии и рассматриваются результаты экспериментальных исследований ученым лимфатической системы человека.

Ключевые слова: ученый, профессор, нормальная анатомия, анатомия, лимфатическая система, инъекция, почки, печень, желудок, аппарат.

The article describes the basic directions of scientific work of Professor F. A. Stefanis at University of St. Vladimir. Author highlights his contribution to the development of anatomy and discusses the results of experimental research by scientist of human lymphatic system.

Keywords: scientist, professor, normal anatomy, anatomy, lymphatic system, injection, kidney, liver, stomach, apparatus.