

УДК 616.43/45(091)

С.С. Ткачук,
Г.І. Ходоровський,
В.Ф. Мислицький,
В.І. Швець

ІСТОРИЧНИЙ ЕКСКУРС СТАНОВЛЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ НАУКОВИХ ЗДОБУТКІВ КОЛЕКТИВУ КАФЕДРИ ФІЗІОЛОГІЇ ІМ. Я.Д. КІРШЕНБЛАТА

Буковинський державний медичний
університет, м. Чернівці

Ключові слова: Буковинський
державний медичний університет,
фізіологія, наукові школи, історія,
перспективи.

Резюме. Проведено аналіз становлення наукових фізіологічних
шкіл в Буковинському державному медичному університеті.
Визначено перспективи основних наукових спрямувань сучасної
фізіології в університеті.

70 років, які кафедра фізіології пройшла від моменту свого створення разом із рідним ВНЗ - це шлях безперервного творчого вдосконалення, наукового та методичного зростання, набування досвіду. Ми можемо пишатися тим, що кафедра нормальної фізіології Буковинського державного медичного інституту (нині кафедра фізіології ім. Я.Д. Кіршенблата Буковинського державного медичного університету - БДМУ) є ровесницею рідного ВНЗ. Вона була створена 24 листопада 1944 року. За роки існування кафедру очолювали Б.В. Андреев, Д.А. Кочерга, Я.П. Склярів, Я.Д. Кіршенблат, В.І. Ясінський, О.Л. Кухарчук, Г.І. Ходоровський, С.С. Ткачук, які зробили посильний внесок у становлення педагогічного процесу та науки ВНЗ. Зрозуміло, що основні зусилля новоствореного навчального закладу були спрямовані на організацію педагогічного процесу, тому становлення наукових шкіл, у тому числі й фізіологічної, розпочалося дещо пізніше. Зокрема, активні наукові дослідження на кафедрі фізіології започаткував проф. Я.П. Склярів, який очолив кафедру навесні 1946. Склярів, як досвідчений експериментатор, досконало володів технікою хірургічного втручання на експериментальних тваринах, якої він навчав і вимагав не тільки від співробітників кафедри, а й від студентів, адже практикум із фізіології для студентів включав великий перелік саме таких практичних робіт.

Я.П. Склярів в 1949 році завершив докторську дисертацію на тему: "Матеріали до аналізу секреторної функції шлункових залоз при тривалому їх збудженні".

У 1954 р. вчена рада Чернівецького медичного інституту обирає на завідування кафедрою нормальної фізіології проф. Я.Д. Кіршенблата. На цій посаді він плідно працював чверть століття. Тут повною мірою проявилася його потужна наукова ерудиція, і тут потрібно віддати належне науковій далекоглядності Якова Давидовича, який

на тлі загального поклоніння імперативу нервової системи, віддав належне гуморальним компонентам регуляції і, в першу чергу, ендокринній системі. На той час ендокринологія була описовою дисципліною, за майже повної відсутності наукової інформації про етіологію і патогенез більшості ендокринних захворювань.

Двадцятье століття було "золотим" періодом розвитку вітчизняної та світової ендокринології, в який суттєвий вклад внесли Б.Альошин, В.П.Комісаренко, С.М.Лейтес, О.Н.Ніколаєв, М.А.Юдаєв та багато інших вчених, з якими підтримував наукові стосунки Яків Давидович.

У цей період дуже активно розвивалася проблема взаємодії нервової і ендокринної систем. Особливо запеклі дискусії точилися навколо гіпоталамо-гіпофізрно-гонадної вісі. Якщо трансгіпофізарний шлях сумнівів не викликав, бо вже на той час мав ґрунтовні експериментальні підтвердження, то парагіпофізарна регуляція значною мірою була апріорною і тільки накопичувала наукові факти, які підтверджували її існування, зусиллями Кіршенблата Я.Д., Альошина Б.В., Акмаєва І.Г., Науменка Є.В., Тронька М.Д., Резнікова О.Г. та їх учнів. Сьогодні це вже хрестоматійний факт, а на той час це була революційна концепція.

Фундаментальний ендокринологічний напрям наукових досліджень був найбільш плідним і склав наукову школу професора Я.Д. Кіршенблата.

Проблема регуляції функцій залоз внутрішньої секреції в нормі і патології, роль нервової системи й гормональних чинників, механізм дії гормонів, взаємодія між ендокринними залозами й нервовою системою утворюють коло наукових інтересів Я.Д. Кіршенблата в період роботи в Чернівецькому державному медичному інституті.

Упродовж тривалого часу Я.Д. Кіршенблат застосовує оригінальний підхід для вивчення ней-

рогуморальних регуляторних механізмів. Досліди проводяться, по-перше, паралельно на дорослих і статевонезрілих тваринах, які суттєво різняться за чутливістю до гуморальних і нервових впливів, по-друге, застосовується методика визначення реакції чутливості ендокринної залози до екзогенних та ендогенних гормонів в умовах денервації або стимуляції нервів залози. Такий підхід дає можливість поповнити нейроендокринологію новими фактами і відповідно новим баченням механізмів взаємозв'язків як між ендокринними залозами, так і між ними та нервовою системою.

Паралельно із зазначеними дослідженнями проводилися роботи з вивчення ролі вегетативної нервової системи у функціонуванні гонад, а також складні експерименти на щурах і кроликах із вивчення впливів перерізання й подразнення блукаючих нервів, видалення пограничних симпатичних стовбурів, перерізання тазових нервів (А.П.Гречишкіна, Г.І.Ходоровський, С.С.Ткачук, Н.С.Карвацька), диференційованого фармакологічного виключення або стимуляції симпатичного чи парасимпатичного відділів нервової системи на будову й функції яєчників і сім'яників, а також їх чутливість до гонадотропних гормонів (ГТГ).

Однією з перших серед медичних ВНЗів тодішнього СРСР кафедра нормальної фізіології впроваджує стереотаксичну техніку, яка дозволила вивчати зворотний зв'язок структур ЦНС із залозами внутрішньої секреції. Технологія вживлення електродів у різні ядра гіпоталамуса, структур лімбічної системи (мигдалеподібних ядер, гіпокампа, перегородки мозку) застосовувалася для проведення хронічних дослідів. Перші дисертаційні роботи із застосуванням стереотаксичної техніки виконані В.Ф.Мислицьким та В.І.Ясінським.

У хронічних експериментах із вживленням електродів у структури головного мозку встановлюється, що різні ділянки мозку в дорослих щурів реагують зміною електричної активності після кастрації, адреналектомії, виключення синтезу щитоподібною залозою тиреоїдних гормонів, уведення естрадіолу, тестостерону, прогестерону, гідрокортизону, АКТГ та інших гормонів.

На основі результатів багаторічних досліджень формулюється положення про особливу роль позагіпоталамічних лімбічних структур головного мозку в регуляції функцій ендокринних залоз та існування екстрагіпоталамо-гіпофізарного шляху центральної регуляції структури й функцій ендокринних залоз (С.С.Ткачук), про існування на рівні організму складної багатоланкової системи організації взаємодії гормонів щитоподібною і статевих залоз, назване полідромним

механізмом системно-функціональної організації взаємодії щитоподібною і статевих залоз (Г.І. Ходоровський).

З обранням на посаду завідувача кафедри проф. Г.І. Ходоровського (1980) до існуючого напрямку додається хронобіологічний аспект, зокрема, вивчення хронобіологічних ефектів ендогенної гіпоксії. Наукові ідеї проф. Г.І. Ходоровського втілені в кандидатських дисертаціях, виконаних за його керівництва (М.Л. Кирилюка "Морфофункціональное состояние семенников после разрушения перегородки мозга", І.І. Заморського "Участь перегородки мозку в регуляції біоритмологічних змін структури і функції сім'яників білих щурів", Н.С. Карвацької "Вплив перегородки мозку на будову яєчників статевонезрілих білих щурів", О.В. Славетної "Роль перегородки мозку в сезонних змінах будови і функції яєчників білих щурів", І.Д. Шкробанця "Механизмы влияния перегородки мозга на морфофункциональные изменения семенников, связанные со световым режимом", П.І. Євстратова "Количественная оценка сухожильных рефлексов и её практическое использование для определения функционального состояния нервно-мышечной системы у человека", О.В. Ясінської "Особенности фотопериодических змін прооксидантних процесів, антиоксидантної системи та надниркових залоз за умов екзогенної гіпоксії", у дисертації Р.Р. Дмитренко "Функціональні особливості тканин яєсен щурів у залежності від статі і віку та дії гіпобаричної гіпоксії і різної тривалості фотоперіоду"), що виконується, а також у монографіях (Зеленская Т.М., Ходоровский Г.И. Половые железы и иммунитет. - Київ: Наукова думка, 1994.-252 с., Ходоровський Г.І., Коляско І.В., Фуркал Є.С., Кузнєцова О.В., Ясінська О.В. Ендогенно-гіпоксичне дихання: теорія і практика.- Чернівці, 2006.-144 с.).

Один із перших учнів проф. Я.Д. Кіршенבלата - проф. Мислицький В.Ф., який протягом 19 років очолював кафедру патологічної фізіології нашого ВНЗ, також зробив вагомий внесок у розбудову наукової школи свого вчителя. Під його керівництвом виконано вісім дисертаційних досліджень: Гуньков С. В. "Биогенные моноамины и рецепция половых стероидов в преоптико-гипоталамической области в постнатальном онтогенезе крыс в норме и при нарушениях половой дифференцировки", Ваттер Н.К. "Участь латерального ядра перегородки мозку в механізмах регуляції водно-сольового обміну в нормі та при сулемовій нефропатії", Слонецький Б. І. "Шляхи оптимізації регенеративного процесу в анастомозах тонкої кишки в умовах перитоніту",

Хомко О.Й. "Стан активності деяких гормональних та ферментних систем у хворих з різними формами гострого перитоніту", Подолян С.К. "Вплив хлористих сполук важких металів (талію, свинцю, кадмію, ртуті) на систему регуляції агрегатного стану крові і тканинний фібриноліз", Терлецька О.Г. "Роль змін фотоперіоду, як чинника зовнішнього середовища в порушенні функцій", Ткачук О.В. "Деякі патогенетичні основи нейрохімічної та імунологічної дизрегуляції у самців із синдромом пренатального стресу", Гребенюк Н.В. "Патогенез дизрегуляторних порушень імунного гомеостазу в дітей різного віку з наслідками внутрішньоутробного інфікування".

З 1997 по 2000 р. кафедрою фізіології завідував доктор медичних наук, професор О.Л. Кухарчук, автор більше 200 наукових праць, керівник 7 кандидатських дисертацій, співавтор 12 патентів на винаходи. За його консультативної допомоги та під його керівництвом виконані дисертаційні роботи Л.В. Заболотної "Фотоперіодичні аспекти впливу латеральних ядер перегородки мозку на еферентну ланку регуляції водно-сольового обміну", О.В. Кузнєцової "Роль ендотоксину грамнегативної мікрофлори в цитокіновій регуляції активності клітинних факторів неспецифічного імунного захисту, фібринолізу і протеолізу", С.І. Анохіної "Роль шишкоподібного тіла в регуляції гемостазу при гіпо- та гіпертиреозних станах", В.І. Швеця "Механізми взаємодії системи регуляції агрегатного стану крові та водно-сольового обміну".

Ідеї Я.Д. Кіршенבלата щодо пошуків нових механізмів і нових технологій для повнішого розкриття нейрогуморальної регуляції функцій гонад і особливостей взаємодії ендокринних залоз між собою і нервовою системою розвиваються в університеті й сьогодні. Наразі до цього спонукає як невпинне глобальне поширення захворюваності на цукровий діабет, гіпер- та гіпотиреоз, прогресивне погіршення запліднювальної здатності чоловіків, так і демографічна ситуація в усьому світі.

Саме тому з 90-х років на кафедрі нормальної фізіології Мислицьким В.Ф., Ткачук С.С. започатковується вивчення ролі епігенетичних факторів, зокрема, надлишку та дефіциту статевих гормонів упродовж критичних періодів статевої диференціації мозку, пренатального стресу, у модифікації генетичної програми розвитку нейроімуноендокринної системи.

Сумісно з відділом ендокринології репродукції та адаптації Інституту ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка АМН України, який очолює академік АМН України, член-кореспондент НАН України, професор, заслужений

діяч науки і техніки України О.Г. Резніков, на кафедрі фізіології вивчаються механізми розвитку пренатального стрес-синдрому. Дослідженнями С.С. Ткачук, В.Ф. Мислицького, О.В. Ткачука, Л.Д. Олійник, здійсненими в Буковинському державному медичному університеті, теорія розвитку синдрому пренатального стресу, як наслідку порушення гормон-медіаторного імпринтингу, сформульована О.Г. Резніковим, доповнена концепцією структурно-функціональної дезінтеграції стрес-реалізуючої та стрес-лімітуючої систем організму, встановленням механізмів нейроімуноендокринної дезінтеграції за даної патології. Підсумком здійснених досліджень на даний момент стали дві докторських (В.Ф. Мислицький "Половая дифференциация некоторых структур лимбической системы головного мозга крыс в онтогенезе", Ткачук С.С. "Нейроэндокринні та біохімічні механізми порушень стрес-лімітуючої та стрес-реалізуючої систем мозку шурів з синдромом пренатального стресу") та дві кандидатських дисертації (Ткачук О.В. "Патогенетичні основи нейрохімічної та імунологічної дизрегуляції в самців шурів із синдромом пренатального стресу", Олійник Л.Д. "Статеві особливості структурно-функціональної дизрегуляції репродуктивної функції та стрес-реактивності при експериментальному пренатальному стрес-синдрому"), а також монографія "Пренатальный стресс и нейроэндокринная патология" (А.Г. Резников, В.П. Пишак, Н.Д. Носенко, С.С. Ткачук, В.Ф. Мислицький).

Науковий геній Я.Д. Кіршенבלата дозволив йому обрати такий напрямок досліджень, актуальність якого не втрачається з часом. Залишаються перспективними для подальшого вивчення проблеми центральних механізмів регуляції функцій ендокринних залоз у нормі та патології, так само як і пошуки шляхів практичного застосування результатів експериментальних досліджень. Традиційним у нашому ВНЗ стає вшанування пам'яті та підведення підсумків наукових здобутків школи Якова Давидовича у вигляді проведення науково-практичних конференцій (Науково-практична конференція з міжнародною участю "Фізіологія регуляторних систем", 2003 р.; Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю присвячена 100-річчю від дня народження професора Я.Д. Кіршенבלата "Фізіологія нейроімуноендокринної системи", 2012 р.).

Ідеї Я.Д. Кіршенבלата стимулюють його учнів і послідовників до пошуків нових наукових напрямів. Зокрема, нагальною проблемою кінця ХХ-початку ХХІ століття стало вивчення нейро-

імуноендокринних аспектів ішемічно-реперфузійних пошкоджень головного мозку, цукрового діабету, а також поєднаного впливу даних патологічних станів. Тому з 2007 р. на кафедрі фізіології під керівництвом завідувача проф. Ткачук С.С. розпочалися наукові дослідження даного спрямування, результатом яких стало виконання однієї докторської (Ткачук О.В. "Патогенез імунних порушень у щурів зі стрептозототин-індукованим цукровим діабетом, ускладненим ішемічно-реперфузійним пошкодженням головного мозку") та дев'яти кандидатських дисертацій (Шимків О.Д., Дорошко В. А., Тимофійчук І.Р., Леньков О. М., Сащук М.М., Бойчук Т.І., Куровська В.О., Галагдина А. А., Гавалешко В.В.). Отримані результати дозволили сформулювати нові уявлення про роль генів раннього реагування, генів-індукторів та репресорів апоптозу в механізмах схильності головного мозку до ішемічних порушень церебрального кровообігу за умов цукрового діабету, патогенез порушення презентації інсуліну в тимусі щурів з експериментальним порушенням мозкового кровообігу, цукровим діабетом та поєднанням цих патологічних станів, що дозволило сформулювати принципово новий погляд на патогенез гіперглікемії яка супроводжує тяжкі інсульти, доповнити існуючі уявлення про автоімунні механізми ішемічно-реперфузійного пошкодження головного мозку.

У цілому під керівництвом проф. С.С. Ткачук виконано 9 дисертаційних робіт (Бойко О.В. "Стан ЕС клітин ентерохромафінної системи щурів при гіпоксичній гіпоксії в залежності від фотоперіоду", Шимків О.Д. "Онтогенетичні та регіональні аспекти окремих ланок патогенезу ішемічних ушкоджень гіпокампа щурів", Дорошко В.А. "Експериментальне обґрунтування ролі статевих гормонів у перебігу ішемічно-реперфузійних пошкоджень мозку в щурів різних вікових груп", Олійник Л.Д. "Статеві особливості структурно-функціональної дизрегуляції репродуктивної функції та стрес-реактивності при експериментальному пренатальному стрес-синдромі", Сащук М. М. "Вікові аспекти імунологічної дизрегуляції при неповній глобальній ішемії мозку", Куровська В.О. "Патогенетичні критерії диференціації ролі NO-залежних механізмів в ішемічних і реперфузійних пошкодженнях головного мозку", Леньков О. М. "Особливості перебігу ішемічно-реперфузійного пошкодження структур головного мозку при експериментальному цукровому діабеті в самців-щурів", Галагдина А. А. "Морфофункціональний стан тканин порожнини рота та їх гемодинамічного русла при поєднаній дії експериментального цукрового діабету й

ішемічно-реперфузійного пошкодження головного мозку", Гавалешко В. В. "Біохімічні та морфологічні кореляції реакції паренхіматозних органів на ішемічно-реперфузійні пошкодження головного мозку в щурів зі стрептозототинним цукровим діабетом").

Підводячи підсумок науково-педагогічного доробку кафедри фізіології, слід сказати, що за час її існування виконано і захищено 9 докторських (Склярів А.П., Семьонов М.В., Довгань З.В., Малишенко Н.М., Ходоровський Г.І., Мислицький В.Ф., Ткачук С.С., Швець В.І., Ткачук О.В.) і 38 кандидатських дисертацій, опубліковано більше 800 наукових праць, у тому числі 6 монографій, отримано 18 патентів на винаходи. Найпрогресивніші ідеї сучасної фізіології втілюються в докторських та кандидатських дисертаціях, які виконуються співробітниками кафедри на новому, молекулярному рівні.

Нам, як і рідному ВНЗ, виповнюється 70. Ми вдячні тим, хто творив його історію, закладаючи підвалини сьогодення, горді з того, що причетні до цього процесу, і маємо надію, що наші наступники також зможуть пишатися нами, як творцями подальшого його шляху.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС СТАНОВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ КОЛЛЕКТИВА КАФЕДРЫ ФИЗИОЛОГИИ ИМ. Я.Д.КИРШЕНБЛАТА

С.С.Ткачук, Г.И. Ходоровский, В.Ф.Мислицкий, В.И.Швец

Резюме. Осуществлен анализ становления научных физиологических школ в Буковинском государственном медицинском университете. Определены перспективы основных научных направлений современной физиологии в университете.

Ключевые слова: Буковинский государственный медицинский университет, физиология, научные школы, история, перспективы.

HISTORICAL EXCURSUS OF THE FORMATION AND PROSPECTS OF SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF PHYSIOLOGY DEPARTMENT NAMED AFTER YA.D. KIRCHENBLATT

S.S.Tkachuk, G.I.Khodorovskij, V.F.Myslickij, V.I.Shvets

Abstract. The analysis of the formation of scientific physiological schools in the Bukovyna State Medical University has been performed. The perspectives of the main research directions of modern physiology at the University have been determined.

Key words: Bukovina State Medical University, physiology, history, perspectives.

Bukovina State Medical University (Chernivtsi)

Clin. and experim. pathol.- 2014.- Vol.13, №2 (48).-P.242-245.

Надійшла до редакції 01.06.2014

Рецензент – проф. І.І. Заморський

У© С.С. Ткачук, Г.І. Ходоровський, В.Ф. Мислицький,

В.І. Швець, 2014