

**НАРИС З ІСТОРІЇ
КАТЕРИНОСЛАВСЬКОЇ ГІСТОЛОГІЧНОЇ ШКОЛИ
(ДО 100-ЛІТТЯ КАФЕДРИ ГІСТОЛОГІЇ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ)**

ЧАСТИНА III: від 2000 року до теперішнього часу

**Д.Г.Марченко, С.Б.Морозова, Н.С.Петрук, О.Ю.Потоцька, Л.А.Романенко,
Н.В.Станішевська, Н.М.Султанова, Л.А.Філімонова, І.С.Хріпков, К.М.Шевченко,
І.В.Твердохліб**

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Сучасний етап розвитку кафедри гістології розпочався від 1999 року, коли за рішенням адміністрації закладу та МОЗ України був відновлений її самостійний статус. До цього часу викладання гістології проводилося високо кваліфікованим колективом співробітників, який у попередні десятиліття був сформований професором В.І. Архипенком (О.І. Спиця, А.П. Кувик, Т.О. Карцева, Т.К. Трудова, В.К. Стобецька, В.М. Пінська, Л.Ф. Кос, С.І. Пушкар, Л.В. Гербільський, Н.М. Султанова, І.С. Хріпков та інші). Багато хто з цих досвідчених педагогів стали основою колективу відродженої кафедри гістології, яка націлилася на реалізацію трьох найбільш важливих напрямків своєї діяльності: викладання, наукову роботу, практичну реалізацію її результатів. Завідувачем кафедри став професор І.В. Твердохліб.

Першими ж випробуваннями для викладацького складу виявилися впровадження засад Болонського процесу та ліцензійних іспитів формату «Крок» у систему вищої медичної освіти. При цьому часто саме кафедра гістології ставала свого роду першопрохідником освітніх нововведень – і лише час і подальший досвід зможуть показати, наскільки своєчасними і розумними виявилися ці нововведення (в нашому випадку – виправдані прагненням до євроінтеграції в сфері вищої медичної освіти). Проте, саме в цей період у навчальному процесі на кафедрі гістології почали використовуватися нові конструктивні форми викладання, наприклад, мультимедійний курс лекцій. Зараз використання мультимедійних технологій є звичним і загальноприйнятим стандартом в навчанні, але тоді, на початку 2000-х, академія придбала лише три перших проектора, і вже за півроку були підготовлені і прочитані на регулярній основі перші лекції такого роду для

студентів.

Наступним кроком став педагогічний експеримент, розпочатий викладачем кафедри А.О. Горбуновим у 2003 році, – створення серії аудіолекцій. Поступово вони охопили весь курс гістології та сьогодні затребувані в режимі вільного доступу, користуючись заслуженою популярністю серед студентів початкових курсів не лише Дніпропетровської медакадемії, а й по всій Україні. Цьому сприяло створення офіційного вебсайту Національного наукового товариства морфологів України, який з ініціативи нашої кафедри і за сприяння Президента Товариства морфологів член-кореспондента НАМН України професора Ю.Б. Чайковського почав свою роботу в 2004 році. Сьогодні на сайті кафедри в розпорядженні студентів – платформа для онлайн-тестування по всіх розділах гістології, підготовлені різні посібники з урахуванням факультету і спеціальності студента, морфологічний словник трьома мовами (близько 600 термінів з розгорнутим ілюстрованим описом), інші актуальні матеріали.

Ще одним значущим елементом освітнього процесу стала студентська гістологічна олімпіада. Раніше ні в Радянському Союзі, ні в країнах пострадянського простору олімпіади з гістології не проводилися. І лише в 2004 році на кафедрі Дніпропетровської медакадемії вперше була організована і проведена така олімпіада, яка тричі проходила в Дніпропетровську і до цього часу щорічно проводиться в різних вузах України. Протягом останніх 15 років студенти, підготовлені на нашій кафедрі, 14 разів ставали переможцями Всеукраїнських гістологічних олімпіад і конкурсів студентських наукових робіт за напрямом «Теоретична медицина», Лауреатами премій Президії НАН і НАМН України: Тетяна

Зуб (2004), Ольга Потоцька (2005, 2006, 2008), Денис Селедцов (2005), Анастасія Нестеренко (2006), Катерина Шаповал (2006, 2008), Ніна Петрук (2008), Ольга Сіренко (2009), Олександр Марзан (2013), Антон Литвин (2014, 2015). Відрадно, що більшість з цього переліку, хто вже закінчив академію, сьогодні працюють на кафедрах академії, в тому числі на кафедрі гістології, вступили до аспірантури і вже захистили дисертації.

На початку 2000-х особливої актуальності надбало питання про кадровий потенціал кафедри. У 2002 році Л.А. Романенко захистила дисертацію «Пострадіаційні зміни адаптивних функцій центральної нервової системи в процесі геронтогенеза» і незабаром поповнила ряди доцентського корпусу. Особливістю цього періоду стало розширення контингенту вітчизняних та іноземних студентів, в тому числі поява англомовної форми викладання. Це зажадало приходу в колектив кафедри нових співробітників, які змогли, з одного боку, швидко і на належному рівні стати кваліфікованими викладачами, з іншого – ефективно реалізувати наукові завдання, що постали перед ними особисто і перед кафедрою в цілому. Значною мірою цьому сприяло створення нової лабораторії на розширеній базі кафедри, а також відновлення очної аспірантури за спеціальністю «гістологія, цитологія, ембріологія». Вже у 2005 році були завершені та захищені дві дисертації за цією спеціальністю. Перша з них, яка виконана аспіранткою Н.І. Гореловою на тему «Гістогенетичні механізми септації серця», істотно змінила традиційні уявлення про ембріональні джерела і походження різних частин первинної, вторинної міжпередсердних перегородок, міжшлуночкової перегородки, а також про загальні механізми септації ембріонального серця різних хребетних. Друга робота виконана викладачем кафедри Ю.В. Сілкою. У ній була визначена роль філогенетичного вектора в реалізації морфогенетичських перетворень міокарда хребетних тварин на різних етапах пренатального і постнатального розвитку. Загальною методологічною ідеєю, яка об'єднала ці роботи, стало відпрацювання нового наукового стандарту в проведенні подальших досліджень на кафедрі. З одного боку, це розробка і впровадження методу комп'ютерної просторової реконструкції досліджуваних біологічних об'єктів. З іншого боку, це використання нових унікальних можливостей імуногістохімічного методу, який на початку 2000-х почав активно розвивати професор І.С. Шпонька на кафедрі патологічної анатомії.

Особливу роль у розвитку наукового потенціалу кафедри мало створення в Дніпропетровській медакадемії на базі кафедри гістології журналу «Морфологія/Morphologia» в 2007 році – першого в нашій країні електронного фахового наукового видання, рекомендованого Вищою

атестаційною комісією України для публікації результатів дисертаційних робіт. За короткий час журнал набув значного наукового авторитету, увійшов до складу провідних міжнародних наукометричних баз і став одним з лідерів вітчизняної наукової періодики.

Значною подією в науково-дослідній діяльності кафедри гістології стало придбання трансмісійного електронного мікроскопа й іншого новітнього наукового обладнання. У 2009 році на кафедрі розпочала свою роботу новостворена лабораторія електронної мікроскопії, націлена на вирішення теоретичних і прикладних завдань в області сучасної морфології та медицини, що дозволило суттєво розширити спектр і глибину проведених на кафедрі досліджень.

У рамках основної тематики кафедри в 2011 році доцентом Ю.В. Сілкою була захищена докторська дисертація на тему «Гістогенетичні перетворення провідної системи серця на етапах кардіогенезу». У цій роботі був представлений результат узагальнення великого комплексу даних, отриманих при використанні різних сучасних методів дослідження в морфології. Автором були визначені основні механізми розвитку провідної системи серця, зроблені істотні уточнення щодо ембріональних джерел і хронології подій, які лежать в основі її формування.

У 2012 році аспірантка О.Ю. Потоцька завершила й успішно захистила дисертацію «Гістогенез епікарда й ендотелію вінцевих судин на ранніх етапах пренатального онтогенезу в нормі та при зупинці розвитку печінки». У цьому дослідженні з використанням модельного експерименту на тваринах було доведено участь раніше невідомих механізмів коронарогенеза, визначено етапи даного процесу, окреслено перспективні напрямки для подальших досліджень.

У роботі аспірантки К.І. Дяговець «Шляхи утворення і розвитку конусно-стовбурового відділу серця миші в нормі та за умов дегідратації материнського організму», захищеної в 2013 році, були встановлені основні події в гістогенезі даного відділу серця ембріона (септація, міокардіалізація, артеріалізація і ротація), які найбільш чутливі до пошкоджувальних впливів.

Ще одне цікаве дослідження було проведено аспіранткою Т.О. Гудлетт на тему «Онтогенетичні перебудови камер серця ембріонів курки в систолі та діастолі і плодів людини 9-13 тижнів гестації». Захищена в 2015 році дисертаційна робота була спрямована, з одного боку, на вивчення раннього кардіогенезу людини, з іншого – на аналіз відповідних експериментальних пренатальних подій з урахуванням їх систолодіастолічного градієнта.

Значний прогрес у роботі лабораторії електронної мікроскопії дозволив викладачу кафедри М.В. Іванченко виконати і захистити в 2015 році дисертацію «Ультроструктурна характеристика

формування і реакцій мітохондріального апарату кардіоміоцитів за умов гіпоксичного ушкодження кардіогенезу у щурів». На підставі ультраструктурного аналізу і комп'ютерного моделювання автор визначила ознаки альтеративних процесів і компенсаторно-адаптаційних реакцій у мітохондріомі шлуночків і передсердь за умов хронічної внутрішньоутробної гіпоксії на етапах онтогенезу.

У тій же експериментальній моделі гіпоксії аспірантка Н.С. Петрук завершила та захистила в 2015 році дисертацію «Онтогенетичні перебудови міжклітинних взаємодій у міокарді в нормі та за умов хронічного гіпоксичного ушкодження», в якій визначила найбільш уразливі структури контактного апарату кардіоміоцитів, показала послідовність його перетворень під впливом гіпоксії та кількісно оцінила просторові зміни в розвитку вставного диска як основного елементу міжміоцитарної кооперації в міокарді.

У 2016 році викладач К.М. Шевченко захистила дисертацію «Вплив пренатальної гіпоксії на ембріональне формування гістоархітектури й ультраструктури передсердного міокарда». У ході дослідження були побудовані просторові моделі передсердь на основних етапах кардіогенезу в нормі та за умов різних режимів гіпоксії, проведено аналіз їх морфологічних та імуногістохімічних відмінностей, визначено механізми дилатації передсердь. Встановлено, що ці зміни носять транзиторийний характер, поступово наближаючись до показників норми в постнатальному періоді розвитку.

Здобувачами кафедри гістології під керівництвом професора І.В. Твердохліба ставали не лише штатні співробітники медакадемії, а й практичні лікарі. Зокрема, у 2018 році лікар-хірург І.І. Малков захистив дисертацію «Реактивні та регенеративні властивості тканинних компонентів передньої черевної стінки при експериментальній алопластиці вентральних гриж», яка була присвячена визначенню тканинних, клітинних і ультраструктурних змін у складі м'язового, сполучнотканинного та мікросудинного компонентів передньої черевної стінки при експериментальній алопластиці вентральних дефектів з урахуванням впливу поліпропіленового матеріалу та біомеханічної напруги тканин.

Удосконалення наукової методичної бази кафедри дозволило розробити ще два важливі напрямки досліджень: «Механізми формування скоротливого апарату кардіоміоцитів у нормі та за умов хронічної дії етанолу» (дисертант – викладач Д.Г. Марченко) і «Роль порушень мікроциркуляції у розвитку морфологічних змін підшлункової залози та печінки при експериментальному гострому панкреатиті» (дисертант – лікар-хірург Д.Ю. Зіненко). Використання традиційних гістологічних методів у поєднанні з можливостями імуногістохімії та електронної мікро-

скопії надало підстави для успішного вирішення важливих наукових завдань, які ставлять перед собою співробітники та здобувачі кафедри.

У науковому аспекті кафедра гістології – не лише потужна лабораторна база, але і місце для широкого обговорення актуальних наукових подій в Україні, результатів численних і різноманітних морфологічних досліджень. Протягом останніх років на базі кафедри були організовані і проведені шість наукових конференцій національного рівня, в тому числі з міжнародною участю. Зокрема, у жовтні 2016 року на базі кафедри гістології була організована та проведена Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Теорія та практика сучасної морфології», в якій взяли участь понад 130 науковців – представників Міністерства охорони здоров'я України, Національної академії наук України, Всеукраїнської громадської організації «Наукове товариство анатомів, гістологів, ембріологів та топографоанатомів України», «Асоціації патологів України» та морфологічних кафедр вищих закладів медичної освіти України та інших країн. Основними напрямками конференції були: фундаментальні питання нормальної анатомії та гістології, морфологічний аналіз патологічних процесів, ембріологія та клітинна біологія в нормі та при патології, морфологічні дослідження у фармакології та клінічній медицині, оптимізація навчальної діяльності кафедр морфологічного профілю, історія розвитку вітчизняної та світової морфології, нові морфологічні методи і наукові технології. Сателітними заходами під час конференції стали три майстер-класи за темами «Методологічні принципи імуногістохімічної діагностики пухлин», «Трансмійсна електронна мікроскопія як базовий інструмент морфологічних досліджень», «Тривимірне комп'ютерне моделювання біологічних об'єктів різних рівнів».

Поряд з експериментальними і теоретичними роботами кафедра гістології скеровувала свій інтерес на вирішення завдань практичної медицини. Зокрема, в 2001-2004 роках при взаємодії з професором О.А. Коваль та іншими кардіологами-клініцистами були проведені масштабні дослідження морфології різних ускладнень гострих постінфарктних станів. Були вивчені морфологічні особливості мікротромбоемболії й емболотромбоза в різних ланках гемомікроциркуляції, етапи розвитку сладж-синдрому і великих геморагій, еритроцитарної та ліфоцитарної інфільтрації в різних зонах міокарда. Ще одним прикладом співпраці гістологів з клініцистами став перший у нашій країні досвід прямого морфологічного аналізу інтраопераційного матеріалу, що отриманий при різних кардіохірургічних втручаннях на серці людини. Ця цікава і важлива робота була проведена при тісній співпраці з відомим в нашій країні і за кордоном клініцистом-

кардіохірургом С.В. Максименком.

Протягом 2013-2016 років відбувся цикл досліджень на тему «Рельєфні і гістоструктурні характеристики серця у хворих із фібриляцією передсердь у залежності від умов тромбоутворення» під керівництвом академіка НАМН України Г.В. Дзяка. В ряду питань, що розглядалися: 1) взаємозв'язок рельєфних властивостей передсердь і вушок з інтенсивністю тромбоутворення і властивостями тромбів; 2) роль поверхневих властивостей ендотелію передсердь у характері тромбогенеза; 3) кореляція даних ехокардіографії з морфологією і локалізацією тромбів; 4) чому ефективність антитромботичної терапії різниться у хворих зі схожими клінічними проявами та від чого залежить вибір тактики контролю ритму у хворих з фібриляцією передсердь.

Участь кафедри у держбюджетній тематиці дозволила провести велике міждисциплінарне дослідження, результати якого реалізувалися в науковій монографії «Експериментальний психоз і морфологія серця», виданої в 2011 році (автори: Г.В. Дзяк, О.Л. Дроздов, І.В. Твердохліб). Це один досвід конструктивної взаємодії клініцистів і морфологів у спільній науково-дослідній роботі втілюється в монографії 2016 року «Цукровий діабет 2 типу: ендотеліальна функція та тромбоцитарний гемостаз» (автори: Н.О. Перцева, І.В. Твердохліб).

Важливо підкреслити, що не тільки питаннями теоретичної та клінічної кардіології обмежується коло інтересів гістологів до вирішення практичних завдань медицини. Наприклад, у роботі «Гемостаз, реологічні властивості еритроцитів та стан ендотеліоцитів при різних варіантах інтенсивної терапії тяжкої черепно-мозкової травми» (2004-2006) у співробітництві з анестезіологічною школою член-кореспондента НАН України і РАН професора Л.В. Усенко доведено, що стан системи гемостазу при проведенні традиційної інтенсивної терапії в гострому періоді важкої черепно-мозкової травми характеризується значною активацією системи згортання крові за внутрішнім механізмом, гіперфібриногенемією, підвищеним вмістом маркерів внутрішньо-

судинного згортання крові, масивним пригніченням системи фібринолізу й явищами тромбоцитопатії. Показано, що ці зміни виникають за рахунок каскадного ендотелій-залежного шляху й активуються при масованому ушкодженні судинного ендотелію. Розроблено нову стратегію медикаментозної корекції даних порушень, причому співавторами опублікованих наукових робіт і практичних рекомендацій для реаніматологів, нейрохірургів і травматологів стали морфологи, які брали участь у даному спільному дослідженні.

Протягом багатьох років кафедра гістології є морфологічною базою при проведенні багатьох спільних клініко-експериментальних досліджень, пов'язаних з такими найважливішими спеціальностями клінічної медицини, як акушерство і гінекологія, анестезіологія та інтенсивна терапія, внутрішні хвороби, хірургія, урологія, ендокринологія, дерматовенерологія, травматологія та ортопедія, стоматологія, судова медицина, нефрологія. Починаючи з 2000 року в лабораторіях кафедри проведені морфологічні дослідження, результати яких увійшли в матеріали 18 докторських і 23 кандидатських дисертацій співробітників-клініцистів, в тому числі 14 дослідників з інших міст України (Вінниці, Донецька, Запоріжжя, Івано-Франківська, Львова, Луганська, Києва, Кривого Рогу, Одеси, Тернополя, Чернівців).

При аналізі результатів дослідницької та прикладної діяльності кафедри на сучасному етапі закономірно виникає ряд питань, що пов'язані із розумінням місця гістології в системі медичної освіти, науки та практики. Відповіді на ці питання розташовані в площині усвідомлення гістологічної науки як потужного багатопланового інструменту у вирішенні нагальних теоретичних та науково-практичних завдань медицини та медичної освіти. Загалом, упродовж 100 років розвитку кафедра гістології Дніпропетровської медакадемії сформувалася як органічний сплав педагогічної майстерності, здорових наукових амбіцій і прагнення розвивати традиції та суцільну логіку наукової школи, які були закладені її засновниками та вчителями.