

ДНЕПРОПЕТРОВСКАЯ ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА. СОВРЕМЕННАЯ ГИСТОЛОГИЯ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ПРАКТИКИ

И.В.Твердохлеб

Тезисы актовой речи, прочитанной на ученом совете 17 сентября 2015 года
в честь 99-летия Днепропетровской медицинской академии

Представление гистологической школы Днепропетровской медицинской академии – непростая и ответственная задача. Непростая потому, что профессор Владимир Порфирьевич Карпов является не только основателем нашей гистологической кафедры, но и первым ректором Екатеринославской (Днепропетровской) медицинской академии.

История академии началась с создания Высших женских курсов 15 сентября 1916 года, а ее первым домом и колыбелью стало здание на Екатерининском проспекте (ныне – Дом Союзов). Именно здесь разместились первые кабинеты и учебные комнаты. Поначалу жизнь ново-созданного учреждения шла своим чередом, однако после октябрьских событий 1917 года ситуация существенно изменилась. Уже в первые революционные дни из занятых большевистскими отрядами Петрограда и Москвы в Екатеринослав стали прибывать многочисленные представители столичной интеллигенции, спасая свои семьи от наступивших холодов, голода и разрухи. Среди них – ведущая профессура медицинского и биологического факультетов Императорского Московского университета, выдающиеся ученые с всемирно известными именами, многие из которых продолжили свою педагогическую и научную деятельность в нашем городе. В течение последующих трех лет власть в Екатеринославе менялась 18 раз, но именно по распоряжению правительства гетмана Скоропадского в начале 1918 года благодаря настойчивым усилиям академика В.И.Вернадского и профессора Л.В.Писаржевского Высшие женские курсы были преобразованы в Екатеринославский общественный университет с 4 факультетами, где профессор В.П.Карпов был назначен ректором, а затем, после очередной смены власти в том же году и расформирования университета, возглавил Екатеринославскую медицинскую академию.

Профессор В.П.Карпов – ученый мирового масштаба по прижизненному изучению клеточных ядер. Автор учебника «Начальный курс гистологии» и книги «Общая теория микроскопа в ее историческом развитии». Создатель микротомы оригинальной конструкции. Автор идеи современной синергетики. Организатор и редактор «Екатеринославского медицинского журнала». Переводчик текстов Аристотеля и Гиппократ, редактор 3-томного издания «Избранных трудов Гиппократ» в переводе В.И.Руднева, в том чис-

ле Клятвы Гиппократ.

Роль профессора В.П.Карпова в становлении кафедры гистологии и в целом нашей академии трудно переоценить, и сегодня мы бережно храним все, что связано с этим великим именем. Почетное место в исторических фондах кафедры занимает личный микроскоп В.П.Карпова, подаренный ему великим конструктором-микроскопистом Эрнстом Аббе во время совместной работы в лабораториях Йенского университета. Поистине бесценным наследием В.П.Карпова на нашей кафедре являются книги, написанные как самим Владимиром Порфирьевичем, так и привезенные им в Екатеринослав в 1917 году лучшие образцы научных изданий своего времени. Чудом эти книги были сохранены нашими предшественниками в пламени войн и репрессий 20-го века; сегодня, листая эти страницы, мы испытываем особое чувство причастности к истории нашей науки. Неповторимое ощущение присутствия возникает при чтении карандашных пометок и комментариев, сделанных рукой Владимира Порфирьевича на полях многих страниц: становится зримой эволюция терминов, классификаций и центральных морфологических понятий, оживает ход мыслей, запечатленных столетие назад.

На протяжении истории своего развития кафедра гистологии была прославлена именами многих выдающихся ученых и педагогов, однако в формировании современного облика кафедры наиболее значимую роль сыграл Владимир Иванович Архипенко – выдающийся морфолог 20-го века, блестящий лектор, талантливый педагог. Неоднократно возглавлял работу международных и отечественных морфологических съездов и других научных форумов. Автор 6 научных монографий и многочисленных статей. Особое значение придавал воспитанию молодых научно-педагогических кадров. Профессор В.И.Архипенко подготовил плеяду талантливых учеников, которые и ныне работают на теоретических кафедрах в Днепропетровске и многих других городах. Также создание нынешнего научно-практического профиля кафедры неразрывно связано с именами профессоров-анатомов С.Е.Стебельского и В.Д.Маковецкого, которых с Владимиром Ивановичем объединяли не только многолетние научные интересы, но и личная дружба. Еще одно имя, без которого невозможно представить формирование современного этапа

развития днепропетровской научной школы морфологов, - профессор В.А.Козлов, который продолжил и развил масштабные исследования по изучению сердечно-сосудистой системы. Сегодня среди учеников В.А.Козлова – 10 докторов медицинских и биологических наук, многие из которых возглавляют кафедры морфологического профиля, и не только в стенах нашей академии.

Современный этап развития кафедры гистологии начался с 1999 года, когда по решению администрации нашей академии был восстановлен самостоятельный статус кафедры. До этого времени преподавание гистологии проводилось высоко квалифицированным коллективом сотрудников, который в предыдущие десятилетия был сформирован профессором В.И.Архипенко (А.И.Спица, Т.А.Карцева, Т.К.Трудова, А.С.Короленко, В.К.Стобецкая, В.М.Пинская, Л.Ф.Кос, С.И.Пушкарь, Л.В.Гербильский, Н.Н.Султанова, И.С.Хрипов и другие). Многие из этих опытных педагогов стали основой коллектива возрожденной кафедры гистологии, которая нацелилась на реализацию трех наиболее важных направлений своей деятельности: преподавание, научную работу, практическую реализацию ее результатов.

Первыми же испытаниями для преподавательского состава явились внедрение принципов Болонского процесса и лицензионных экзаменов формата «Крок» в систему высшего медицинского образования. Возглавляя проблемную комиссию по внедрению кредитно-модульной системы в нашем вузе, я не понаслышке знаком с теми трудностями, которые постоянно приходилось преодолевать администрации и учебному отделу академии при решении многих связанных с этим вопросов. При этом часто именно кафедра гистологии брала на себя роль своего рода первопроходца образовательных нововведений – и лишь время и дальнейший опыт смогут показать, насколько своевременными и разумными оказались эти новшества (в нашем случае – оправданные стремлением к евроинтеграции в сфере высшего медицинского образования).

Тем не менее, именно в этот период в учебном процессе на кафедре гистологии начали использоваться новые конструктивные формы преподавания, например, мультимедийный курс лекций. Сейчас использование мультимедийных технологий является привычным и общепринятым стандартом в обучении на большинстве кафедр, но тогда, в начале 2000-х, академия приобрела лишь три первых проектора, и уже через полгода были подготовлены и прочитаны на регулярной основе первые лекции подобного рода для студентов.

Следующим шагом стал педагогический эксперимент, предпринятый преподавателем кафедры А.А.Горбуновым в 2003 году – создание

серии аудиолекций. Постепенно они охватили весь курс гистологии и сегодня востребованы в режиме свободного доступа, пользуясь заслуженной популярностью среди студентов начальных курсов не только нашей академии, но и по всей Украине.

Этому способствовало создание официального веб-сайта Национального научного общества морфологов Украины, который по инициативе нашей кафедры и при содействии Президента общества член-корреспондента НАМН профессора Ю.Б.Чайковского начал свою работу в 2004 году. Вот уже более 10 лет этот сайт служит для студентов младших курсов важным интернет-ресурсом при изучении морфологических дисциплин. Сегодня на сайте кафедры в распоряжении студентов – платформа для онлайн-тестирования по всем разделам гистологии, подготовленные различного рода пособия с учетом факультета и специальности студента, морфологический словарь на трех языках (около 600 терминов с развернутым иллюстрированным описанием), другие актуальные материалы.

Еще одним значимым элементом образовательного процесса явилась студенческая гистологическая олимпиада. Ранее ни в Советском Союзе, ни в странах СНГ олимпиады по гистологии не проводились. И лишь в 2004 году на нашей кафедре впервые была организована и проведена такая олимпиада, которая трижды проходила в Днепропетровске и до этого времени ежегодно проводится в различных вузах Украины. На протяжении последних 12 лет студенты, подготовленные на нашей кафедре, 13 раз становились победителями Всеукраинских гистологических олимпиад и конкурсов студенческих научных работ по направлению «Теоретическая медицина», Лауреатами премий Президиума НАН и НАМН Украины: Татьяна Зуб (2004), Ольга Потоцкая (2005, 2006, 2008), Денис Селедцов (2005), Анастасия Нестеренко (2006), Екатерина Шаповал (2006, 2008), Нина Петрук (2008), Ольга Сиренко (2009), Александр Марзан (2013), Антон Литвин (2014, 2015). Отрадно, что многие из этого списка, кто закончил академию, сегодня работают на наших кафедрах, в том числе на кафедре гистологии, поступили в аспирантуру и уже защитили диссертации.

На протяжении многих лет кафедра старалась следовать традиции, заложенной еще профессорами Н.И.Зазыбиным и В.И.Архипенко – максимально привлекать студентов к выполнению самостоятельных серьезных исследований в научных лабораториях кафедры и создавать для этого необходимые условия. Однако в последние годы учебная работа кафедры пополнилась еще одним направлением. Речь идет об учениках нашего медицинского лицея «Дніпро». Три года назад мы прочитали первую лекцию по современным методам исследований в биологии и

медицине, а уже через полгода на базе кафедры стали проходить летние химико-биологические школы. Например, этим летом более 30 детей с неподдельным интересом смотрели и слушали, как работают наши лаборатории. Кроме того, самые способные ученики работали в лабораториях кафедры в течение учебного года, двое из них стали победителями конкурса ученических работ по линии Малой академии наук – это Олег Руденко и Женя Савицкая. Сейчас они уже студенты нашей академии, и мы очень надеемся, что эти молодые и целеустремленные люди продолжат свой профессиональный рост в дальнейшем.

В начале 2000-х особую актуальность приобрел вопрос о кадровом потенциале кафедры. В 2002 году Л.А.Романенко защитила диссертацию «Пострадиационные изменения адаптивных функций центральной нервной системы в процессе геронтогенеза» и в скором времени пополнила ряды доцентского корпуса.

Особенностью этого периода стало расширение контингента отечественных и иностранных студентов, в том числе появление англоязычной формы преподавания. Это потребовало прихода в коллектив кафедры новых сотрудников, которые смогли, с одной стороны, быстро и на должном уровне стать квалифицированными преподавателями, с другой – эффективно реализовать научные задачи, стоящие перед ними лично и перед кафедрой в целом. В большой мере этому способствовало возобновление очной аспирантуры на нашей кафедре, и уже к 2005 году были выполнены и защищены две диссертации.

Первая из них, выполненная аспиранткой Н.И.Гореловой на тему «Гистогенетические механизмы септации сердца», существенно изменила традиционные представления об эмбриональных источниках и происхождении различных частей первичной, вторичной межпредсердных перегородок, межжелудочковой перегородки, а также об общих механизмах септации эмбрионального сердца различных позвоночных.

Вторая работа выполнена преподавателем кафедры Ю.В.Силкиной. В ней была определена роль филогенетического вектора в реализации морфогенетических преобразований миокарда позвоночных животных на различных этапах пренатального и постнатального развития.

Общей методологической идеей, которая объединяет эти работы, стала выработка нового научного стандарта в проведении дальнейших исследований на кафедре. С одной стороны, это разработка и внедрение метода компьютерной пространственной реконструкции изучаемых биологических объектов. С другой стороны, это использование новых уникальных возможностей иммуногистохимического метода, который в начале 2000-х начал активно развивать профессор И.С.Шпонька на кафедре патологической анатомии.

Особую роль в развитии научного потенциала кафедры имело создание в нашей академии на базе кафедры гистологии журнала «Морфология» в 2007 году – первого в нашей стране электронного специализированного научного издания, рекомендованного Высшей аттестационной комиссией Украины для публикации результатов диссертационных работ. За короткое время журнал приобрел значительный научный авторитет в нашей стране и за рубежом, вошел в состав ведущих международных наукометрических баз и занял лидирующие позиции в отечественной научной периодике.

Значительным событием в научно-исследовательской деятельности кафедры гистологии стало приобретение трансмиссионного электронного микроскопа и другого новейшего научного оборудования. В 2009 году в нашей академии начала свою работу вновь созданная лаборатория электронной микроскопии, нацеленная на решение теоретических и прикладных задач в области современной биологии и медицины, что позволило существенно расширить спектр и глубину проводимых на кафедре исследований.

В рамках основной тематики кафедры в 2011 году Ю.В.Силкиной была защищена докторская диссертация на тему «Гистогенетические преобразования проводящей системы сердца на этапах кардиогенеза». В этой работе был представлен результат обобщения большого комплекса данных, полученных при использовании различных современных методов исследования в морфологии. Автором были определены основные механизмы развития проводящей системы сердца, сделаны существенные уточнения по эмбриональным источникам и хронологии событий, лежащих в основе ее формирования.

В 2012 году аспирантка О.Ю.Потоцкая завершила и успешно защитила диссертацию «Гистогенез эпикарда и эндотелия венечных сосудов на ранних этапах пренатального онтогенеза в норме и при остановке развития печени». В этом исследовании при использовании модельного эксперимента на животных было доказано участие ранее неизвестных механизмов коронарогенеза, определены этапы данного процесса, намечены перспективные направления для дальнейших исследований.

В работе аспирантки Е.И.Дяговец «Пути образования и развития конусно-стволового отдела сердца мыши в норме и в условиях дегидратации материнского организма», защищенной в 2013 году, были установлены основные события в гистогенезе данного отдела сердца эмбриона (септация, миокардиализация, артериализация и ротация), которые наиболее чувствительны к повреждающим воздействиям.

Еще одно интересное исследование проведено на кафедре аспиранткой Т.А.Гудлетт на

тему «Онтогенетические перестройки камер сердца эмбрионов курицы в систоле и диастоле и плодов человека 9-13 недель гестации». Защищенная в текущем году диссертационная работа была направлена, с одной стороны, на изучение раннего кардиогенеза человека, с другой – на анализ соответствующих экспериментальных пренатальных событий с учетом их систоло-диастолического градиента.

Значительный прогресс в работе лаборатории электронной микроскопии позволил М.В.Иванченко выполнить и защитить в 2015 году диссертацию «Ультраструктурная характеристика формирования и реакций митохондриального аппарата кардиомиоцитов в условиях гипоксического повреждения кардиогенеза у крыс». На основании ультраструктурного анализа и компьютерного моделирования автор определила признаки альтеративных процессов и компенсаторно-адаптационных реакций в митохондриоме желудочков и предсердий в условиях хронической внутриутробной гипоксии на этапах онтогенеза.

В той же экспериментальной модели гипоксии аспирантка Н.С.Петрук завершила исследование «Онтогенетические перестройки межклеточных взаимодействий в миокарде в норме и в условиях хронического гипоксического повреждения», в котором определила наиболее уязвимые структуры контактного аппарата кардиомиоцитов, показала последовательность его преобразований под влиянием гипоксии и количественно оценила пространственные изменения в развитии вставочного диска как основного элемента межмиоцитарной кооперации в миокарде.

Совершенствование научной методической базы кафедры позволило состояться еще двум важным направлениям исследований, проводимых преподавателями кафедры гистологии: «Механизмы формирования сократительного аппарата кардиомиоцитов в норме и в условиях хронического действия этанола» (диссертант – Д.Г.Марченко) и «Влияние пренатальной гипоксии на эмбриональное формирование гистоархитектуры и ультраструктуры предсердного миокарда» (диссертант – Е.Н.Шевченко). Использование традиционных гистологических методов в сочетании с возможностями трехмерного компьютерного моделирования, иммуногистохимии и электронной микроскопии дает основание для успешного решения важных научных задач, которые ставят перед собой сотрудники кафедры.

В научном плане кафедры гистологии – не только лаборатория, но и место для широкого обсуждения актуальных научных событий в Украине, результатов многочисленных и разнообразных морфологических исследований. На протяжении последних лет на базе нашей кафедры были организованы и проведены пять научных конференций национального уровня: Всеукраин-

ские конференции морфологов «Карповские чтения» (2001, 2004, 2005, 2006), а также Всеукраинская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы эмбриологических исследований» (2009).

Наряду с экспериментальными и теоретическими работами, кафедра гистологии направляла свой интерес на решение задач практической медицины. Например, в 2001-2004 годах при взаимодействии с профессором Е.А.Коваль и другими кардиологами-клиницистами были проведены масштабные исследования морфологии различных осложнений острых постинфарктных состояний. В частности, были изучены морфологические особенности микротромбоэмболии и эмболотромбоза в сочетании с проявлениями ДВС-синдрома в различных звеньях гемомикроциркуляции, этапы развития сладж-синдрома и обширных геморрагий, эритроцитарной и лимфоцитарной инфильтрации в периинфарктной и инфарктной зонах миокарда.

Еще одним примером сотрудничества гистологов с клиницистами является первый в нашей стране опыт прямого морфологического анализа интраоперационного материала, полученного при различных кардиохирургических операциях на сердце человека. Эта интересная и важная работа была проведена при тесном сотрудничестве с известным в нашей стране и за рубежом клиницистом-кардиохирургом С.В.Максименко.

С 2013 года продолжается цикл исследований на тему «Рельефные и гистоструктурные характеристики сердца у больных с фибрилляцией предсердий в зависимости от условий тромбообразования» под руководством академика НАМН Украины, профессора Г.В.Дзяка. В ряду рассматриваемых вопросов: 1) взаимосвязь рельефных свойств предсердий и ушек с интенсивностью тромбообразования и свойствами тромбов; 2) роль поверхностных свойств эндотелия предсердий в характере тромбогенеза; 3) корреляция данных чреспищеводной эхокардиографии с морфологией и локализацией тромбов; 4) почему эффективность антитромботической терапии различается у больных со сходными клиническими проявлениями и от чего зависит выбор тактики контроля ритма у больных с фибрилляцией предсердий. На сегодня получены важные предварительные результаты, многие из вопросов ожидают своего решения, надеюсь, в скорой перспективе.

Участие кафедры в госбюджетной тематике позволило провести крупное междисциплинарное исследование, результаты которого реализовались в научной монографии «Экспериментальный психоз и морфология сердца», изданной в 2011 году (авторы – Г.В.Дзяк, А.Л.Дроздов, И.В.Твердохлеб).

Важно подчеркнуть, что не только интере-

сами кардиохирургии, теоретической и клинической кардиологии ограничивается круг интересов гистологов к решению практических задач медицины. В работе «Гемостаз, реологические свойства эритроцитов и состояние эндотелиоцитов при разных вариантах интенсивной терапии тяжелой черепно-мозговой травмы» (2004-2006), координируемой член-корреспондентом НАН Украины и РАН, профессором Л.В.Новицкой-Усенко, доказано, что состояние системы гемостаза при проведении традиционной интенсивной терапии в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы характеризуется значительной активацией свертывающей системы крови по внутреннему механизму, гиперфибриногемией, повышенным содержанием маркеров внутрисосудистого свертывания крови, массивным угнетением системы фибринолиза и явлениями тромбоцитопатии. Доказано, что эти изменения возникают за счет каскадного эндотелий-зависимого пути и активируются при массивном поражении сосудистого эндотелия. Разработана новая стратегия медикаментозной коррекции данных нарушений, причем соавторами опубликованных практических рекомендаций для реаниматологов, нейрохирургов и травматологом стали морфологи, принимавшие участие в данном совместном исследовании.

На протяжении многих лет кафедра гистологии является морфологической базой при проведении многих совместных клинико-экспериментальных исследований, связанных с такими важнейшими специальностями клинической медицины, как акушерство и гинекология,

анестезиология и интенсивная терапия, внутренние болезни, хирургия, урология, эндокринология, дерматовенерология, травматология и ортопедия, стоматология, судебная медицина. Начиная с 1999 года в лабораториях кафедры проведены морфологические исследования, результаты которых вошли в материалы 16 докторских и 13 кандидатских диссертаций сотрудников-клиницистов, в том числе 12 исследователей из других городов Украины (Винницы, Донецка, Запорожья, Ивано-Франковска, Луганска, Киева, Кривого Рога, Тернополя, Черновцов).

При анализе результатов исследовательской и прикладной деятельности кафедры на современном этапе закономерно возникает ряд вопросов, связанных с пониманием места гистологии в системе медицинского образования, науки и практики. Ответы на эти вопросы лежат в плоскости осознания гистологической науки как мощного многопланового инструмента в решении насущных теоретических и научно-практических задач медицины. Сегодня коллектив кафедры гистологии Днепропетровской меакадемии – это органичный сплав педагогического мастерства, здоровых научных амбиций и стремления развивать традиции и единую логику научной школы, которые были заложены нашими учителями.

От имени днепропетровских гистологов хочу пожелать вам здоровья, успехов, радости от нашего общего труда и поздравить с началом юбилейного 100-го года жизни нашей славной академии.