

ский И. В. В кн. Уч. зап. Казахского ун-та. Алма-Ата, 1962.— 21. Фурст Джо-зеф Б. Невротик, его среда и внутренний мир. М., 1957.— 22. Царегородцев Г. И. Сб. Философские вопросы медицины, Медгиз, М., 1962.— 23. Царегородцев Г. И., Чеснокова С. А. Философские проблемы медицины. Медгиз, М., 1962.— 24. Царегородцев Г. И. Диалектический материализм и медицина, Медгиз, М., 1963.— 25. Шепуто Л. Л. Вопросы диалектического материализма и медицины. Медгиз, М., 1963.— 26. Шорохова Е. В., Кагнов В. М. Вopr. философии, 1962, 7.

Поступила 22 ноября 1963 г.

ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

К СТОЛЕТИЮ КАФЕДРЫ ГИСТОЛОГИИ КАЗАНСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА

(1864—1964)

Проф. Г. И. Забусов и проф. А. П. Маслов

Кафедра гистологии и эмбриологии Казанского медицинского института была основана 9/III 1864 г. в составе медицинского факультета Казанского университета.

За вековой период ее существования казанские гистологи посвятили огромное большинство работ изучению нервной системы, особенно ее периферических отделов, и создали направление, известное под названием «казанской нейрогистологической школы».

Эта школа создавалась только благодаря тому, что из поколения в поколение старшими младшим передавался интерес к избранной проблеме, совершенствовались методы исследования и прививалась любовь к научному творчеству.

В истории кафедры ясно и четко выступают четыре периода ее развития.

I. Организация кафедры гистологии на медицинском факультете Казанского университета (1864—1871).

II. Закладка базиса казанской нейрогистологической школы. Период изучения нервных элементов, преимущественно методом прижизненной окраски метиленовой синью (1871—1917).

III. Период изучения нервной ткани в основном методом нейрoфибриллярной импрегнации солями серебра и введение эксперимента при решении нейроморфологических закономерностей (1921—1958).

IV. Настоящий период деятельности — продолжение применения нейрoфибриллярной методики и переход к гистохимическим и другим современным способам исследования.

Исторически гистология как самостоятельная дисциплина почти во всех высших учебных заведениях выделялась из кафедры или анатомии, или физиологии. В Казани она отделилась от кафедры физиологии, которой в то время заведовал академик Ф. В. Овсянников.

Для научных исследований Ф. В. Овсянникова и его школы характерна тесная связь между физиологией и морфологией, что и проводилось им в течение всей его жизни. Первым заведующим кафедрой гистологии был непосредственный ученик Ф. В. Овсянникова (ассистент и прозектор) Константин Захарович Кучин, защитивший в 1863 г. диссертацию на степень доктора медицины под названием «О строении спинного мозга речной миноги». К. З. Кучин 9/III 1864 г. был утвержден приват-доцентом по кафедре гистологии. Эта дата считается днем основания кафедры гистологии на медицинском факультете Казанского университета.

В 1868 г. К. З. Кучин был командирован за границу, а весной 1871 г. переведен профессором в Харьковский университет.

Вторым заведующим был Александр Ефимович Голубев, воспитанник Военно-медицинской Академии. В мае 1869 г. он был избран доцентом по кафедре гистологии, в октябре того же года — уже профессором. Преподавание гистологии с 1869 г. по 1871 г. вел А. Е. Голубев. 3/XI 1871 г. проф. А. Е. Голубев в числе семи профессоров подал прошение об увольнении из университета в знак протеста против преследований известного по прогрессивным взглядам проф. П. Ф. Лесгафта. Таким образом, два первых заведующих занимали кафедру очень небольшой срок — с 9/III 1864 г. по 30/XI 1871 г.

31/XII 1871 г. на кафедру был избран проф. Карл Августович Арнштейн, начавший деятельность в Казанском университете в 1869 г. в качестве прозектора на кафедре патологической анатомии. Под его руководством начал разрабатываться и применяться новый метод прижизненной окраски нервной ткани метиленовой синью, вытекавший из открытий Эрлиха (1885).

Первыми учениками К. А. Арнштейна были два крупных в дальнейшем нейрогистолога — А. С. Догель и А. Е. Смирнов. Первые годы изучение нервных элементов проводилось старым методом нейроморфологического исследования (хлорное золото, осмий, уксусная кислота и др.).

В этот период деятельности К. А. Арнштейна нужно упомянуть исследование студента К. Гоняева (1875), впервые установившего закономерную непосредственную связь между нервными тлями и ганглиями Ауэрбахова и Мейснерова сплетений и доказавшего тем самым единство нервного аппарата пищеварительной трубки, связанного с мезентериальными нервами посредством субсерозного сплетения. Ряд работ этого времени был посвящен изучению строения органов чувств. Исследованиями А. Сизова (1874, 1881), А. С. Догеля (1883, 1884, 1887), А. Геберга (1883) и др. выяснены детали строения органа обоняния, слуха и зрения у различных представителей класса позвоночных и человека. Многие данные этих работ вошли в золотой фонд мировой науки. Кроме того, самим К. А. Арнштейном (1876) были сделаны наблюдения над строением нервного аппарата волос, где впервые было установлено существование частотного аппарата.

Открытое Эрлихом свойство метиленовой сини окрашивать только специфические нервные структуры имело очень большой недостаток, заключающийся в том, что быстро исчезали полученные картины и порой даже не удавалось зарисовать иногда очень сложную форму нервных аппаратов. Следовательно, для применения метода Эрлиха в морфологии необходимо было найти фиксирующее метиленовую синь вещество.

За разработку этого взялся К. А. Арнштейн с двумя учениками — А. С. Догелем и А. Е. Смирновым, и ими были получены хорошие результаты. Эти искания фиксажа очень хорошо отражены в диссертации В. В. Иванова (1893), где он писал: «Только с того времени, когда была найдена фиксирующая среда, стало возможным считать метод вполне пригодным для целей гистологии. В этом отношении заслуга проф. К. А. Арнштейна и его учеников Смирнова и Догеля для гистологии так же велика, как и Эрлиха — самого изобретателя метода»¹.

В этот период проф. К. А. Арнштейном были привлечены к работе в гистологической лаборатории студенты и врачи, многие из которых в дальнейшем стали видными специалистами-гистологами. В эти годы под руководством К. А. Арнштейна успешно работали А. С. Догель, А. Е. Смирнов, А. Г. Герберг, Д. А. Тимофеев, А. Н. Миславский, А. К. Плошко, В. В. Иванов, П. М. Остроумов, П. Димитровский, А. Сизов, А. Г. Агабабов, А. П. Тепляшин и много других. Высокое мастерство владения методами окраски нервных структур дало возможность казанским нейрогистологам в рассматриваемый период сделать ряд крупных открытий, послуживших основанием для создания учения о закономерностях строения периферических отделов нервной системы. В частности, важнейшее положение этого учения, а именно — нейронный принцип построения, — нашло подтверждение и веские доказательства в работах К. А. Арнштейна и его учеников. Кроме того, очень много сделано этими исследователями в области изучения строения чувствительных нервных окончаний и органов чувств. Ученики К. А. Арнштейна занимали кафедры в крупных вузах страны, где продолжали развивать взгляды и научное направление казанской нейрогистологической школы (А. С. Догель — Петербург; А. Е. Смирнов — Томск; Д. А. Тимофеев — Казань).

В конце этого периода К. А. Арнштейн ушел в отставку, и заведующим кафедрой с 26/IV 1903 г. стал проф. Димитрий Александрович Тимофеев, который до конца жизни развивал взгляды своего учителя. Под его руководством сделаны исследования, внесшие еще целый ряд новых данных и доказавшие правильность принципов нейронной теории передачи нервных импульсов (А. Н. Миславский, П. М. Красин, Н. П. Забусов, Д. А. Силицын и др.); начал делать первые шаги еще тогда студент, талантливый представитель школы Б. И. Лаврентьев. Его первая работа об иннервации женской уретры определила его дальнейшую деятельность как крупного нейрогистолога-экспериментатора. За этот период из кафедры выпущено и опубликовано 96 научных работ.

Первая империалистическая и гражданская войны отвлекли силы лаборатории, понизили темпы научных исследований.

Только после становления Советской власти, когда началась перестройка вузов и когда в университет пришла молодежь, жаждущая научных знаний, научная жизнь снова за бурлила в стенах лаборатории. Весь этот период связан с именем учителя пишущих эти строки — проф. А. Н. Миславского.

Вступив в заведование кафедрой в 1921 г., он начал работу с подготовки кадров, ибо после империалистической и гражданской войн на кафедре их почти не

¹ В. В. И в а н о в. О нервных окончаниях в соединительнотканых оболочках у млекопитающих. Казань, 1893.

осталось. Привлеченные А. Н. Миславским врачи, студенты младших курсов медицинского факультета создали сплоченный коллектив работников, включившихся в изучение методики микроскопического исследования и вскоре приступивших к самостоятельной научной работе.

А. Н. Миславский требовал от учеников тщательного приготовления и изучения микроскопических препаратов как основы для дальнейших теоретических выводов. Немало ушло из лаборатории не справившихся с этой задачей. Для А. Н. Миславского характерна тщательность проверки работ своих учеников. Проверив исследование, дополнив его теми или иными мыслями и соображениями, он не ставил своего имени в качестве соавтора работ, рассматривал свой вклад как долг руководителя. Являясь главой казанской нейрологической школы, он своим отношением к выполняемым исследованиям хотел привить ученикам, которых всегда рассматривал как свою смену, ответственность за получаемый фактический материал и показать линию дальнейшего поведения.

В числе первых сотрудников лаборатории этого периода были Б. И. Лаврентьев, Н. Г. Колосов, Г. И. Забусов, И. Ф. Иванов, Т. Н. Радостина, А. Е. Ефимов, Е. С. Кливанская-Кроль, В. С. Зимницкий, К. М. Житков, Ю. М. Лозовский и др.

Научные исследования развивались в двух направлениях: проводилось изучение микроморфологии секрети (в основном внутренней), и продолжалась разработка вопросов структуры периферических отделов нервной системы. Большое внимание уделялось методике, причем наряду с освоением новых методов окраски нервных элементов (нейрофибрилярные методы импрегнации) был широко применен эксперимент как методический прием изучения структуры. С конца 20-х годов исследовательская работа кафедры целиком сосредоточивается на изучении нервной системы. Значительное число работ посвящается вопросам эволюционной морфологии вегетативного отдела нервной системы и вопросам ре- и дегенерации при различных условиях эксперимента. Исследованиями Б. И. Лаврентьева, Н. Г. Колосова, Г. И. Забусова, И. Ф. Иванова, Г. А. Поликарповой, М. А. Максудовой, Т. Н. Радостиной, В. Н. Мурата и других выяснена цитоархитектоника иннервационных структур пищеварительного тракта позвоночных и человека и, кроме этого, неопровержимо доказана правильность теории нейронов в приложении ее к строению вегетативного отдела нервной системы. По этому вопросу сотрудниками кафедры в тридцатые годы пришлось вести ожесточенный спор с немецкими гистологами во главе со Штёрм, пытавшимися опровергнуть данные советских гистологов, однако достоверность фактов, полученных в казанской лаборатории, была настолько очевидна, что данные эти всюду были приняты за основу, что и отразилось в крупных руководствах по морфологии. Ряд исследований был посвящен установлению морфологической сущности так называемой «антагонистической» иннервации внутренних органов, а также выяснению морфологического субстрата симпатической иннервации. Значительное развитие в этот период получило изучение состояния нервных структур в условиях патологии и эксперимента.

Большой последующий этап исследовательской работы кафедры был посвящен изучению микроморфологии чувствительной иннервации. В результате выяснены особенности строения и распределения рецепторных нервных аппаратов во многих внутренних органах, установлены источники их иннервации. Кроме того, отмечены некоторые детали тонкого строения концевых аппаратов проприо- и интероцептивной иннервации, позволяющие по-иному представлять их положение в системе чувствительных нервных окончаний.

В разработке вкратце отмеченных выше вопросов принимали участие как коллектив кафедры гистологии, так и многие врачи различных специальностей, ведущие в гистологической лаборатории научные исследования (Г. И. Забусов, А. П. Маслов, Н. А. Матвеева, М. А. Максудова, Г. А. Поликарпова, Н. В. Тимофеева, Д. В. Бурнашева, Г. Н. Шмелева, В. Н. Швалева, Л. Г. Сватко, У. Г. Валиев, В. А. Кузнецов, В. Н. Мурат, А. А. Поляnceв, И. М. Оксман, Я. С. Кнубовец, Н. А. Голикова, А. И. Яшина, К. А. Болгарский, М. А. Калугина, П. М. Петрыкова и многие другие).

За этот период выполнена 241 научная работа, из них диссертаций на степень доктора наук — 15, на степень кандидата наук — 32. Воспитанники казанской нейрогистологической школы работают во многих вузах страны: Н. Г. Колосов (Ленинград), И. Ф. Иванов и Т. Н. Радостина (Москва), Г. И. Забусов и А. П. Маслов (Казань), М. А. Калугина (Челябинск).

Современный, четвертый период исследовательской деятельности нужно считать с декабря 1958 г., когда, после кончины проф. А. Н. Миславского, заведование кафедрой перешло к его ученику проф. Г. И. Забусову. За это время внимание работников сосредоточилось на той же основной проблеме изучения периферических отделов нервной системы и органов чувств. Продолжалось изучение этих отделов нейрофибрилярной методикой с экспериментом, и началось применение гистохимических и других новых методов исследования.

Одним из главных направлений было эволюционное изучение рецепторов различных классов позвоночных, их тонкого строения и взаимоотношений терминальных ветвлений осевого цилиндра и элементов периферической глии. Кроме того, очень подробно изучались и изучаются изменения в мионевральных синапсах в эксперименте и при тяжелых хронических заболеваниях. Необходимо отметить сравнительно

эволюционный принцип изучения чувствительных нервных окончаний в различных классах позвоночных, что дает возможность проследить, начиная с низших позвоночных, становление рецепторов у млекопитающих и выявить целый ряд промежуточных форм. Кроме того, введение новых методов исследования: фазового контраста, флуоресцентной микроскопии и гистохимических, наравне с нейрофибриллярными способами, дало возможность расширить представления о тонком строении рецепторных нервных аппаратов и мионевральных синапсов. Благодаря использованию этих методик в последнее время на кафедре получены данные, позволяющие по-новому представить роль глиальных элементов в функционировании многих концевых нервных аппаратов и установить некоторые общие закономерности в строении и эволюционном становлении рецепторов. Работами Г. А. Поликарповой, Л. Н. Сватко и Г. Н. Шмелевой установлено несомненное участие глиальных шванновских элементов при различных изменениях мионевральных синапсов, что позволяет думать о важнейшей роли этого компонента в процессе передачи возбуждения с нерва на мышцу. Работами Г. И. Забусова, А. П. Маслова, Г. А. Поликарповой, Н. В. Тимофеевой, Д. В. Бурашевой, Г. Н. Шмелевой, К. А. Болгарского, Н. А. Матвеевой, Н. А. Голиковой, Э. Г. Улумбекова и других выяснены особенности строения, изменения при патологических процессах и некоторые гистохимические характеристики как нейрофибриллярного, так и глиального компонентов различных рецепторов у многих позвоночных. Данные этих исследований позволили прийти к выводу, что глиальные шванновские элементы играют громадную роль в функционировании нервных аппаратов, и создать классификацию рецепторов, основанную на степени развития этих элементов в составе концевых нервных аппаратов.

В дальнейшем намечается углубленно изучать строение и гистохимические особенности нейрофибриллярного и глиального компонентов рецепторов в эволюционном аспекте в норме, патологии и при различных экспериментальных воздействиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агабабов А. Г. О нервах склеры. Казанский мед. ж. 1901, т. I.—2. Арнштейн К. А. Die Methylenblau-färbung als histologische Methode. Anat. Anz., 1887, Bd. 2.—3. Геберг А. Об окончании нервов в радужной оболочке и цилиарном теле у птиц. Казань, дисс., 1883; Über die Innervation der Gaumenhaut bei Schwimmgögeln. Intern. Monatsch. f. Anat. u. Physiol., 1893, Bd. 10.—4. Гоняев К. Die Nerven des Nahrungsschlauches. Arch. f. mikr. Anat., 1875, Bd. 11.—5. Догель А. С. Строение ретины у ганоид. Дисс., Казань, 1883; Über den Bau des Geruchsorgans bei Ganoiden, Knochenfischen u. Amphibien. Arch. f. mikr. Anat., 1887, Bd. 29.—6. Дмитриевский П. О нервах молочных желез. Дисс., Казань, 1894.—7. Забусов Н. П. Исследование иннервации летательной перепонки летучих мышей. Тр. Общества естествоиспытателей, 1910, т. 43, вып. I.—8. Иванов В. В. О нервных окончаниях в соединительнотканых оболочках у млекопитающих. Дисс. Казань, 1893.—9. Красин П. М. К учению о регенерации периферических нервов после повреждения их. Дисс., Казань, 1907.—10. Лаврентьев Б. И. Zur Frage der Morphologie und Verteilung der Nervenendigungen in der Weiblichen Urethra. Intern. Monatsch. f. Anat. u. Physiol., 1913, Bd. 30.—11. Миславский А. Н. Материалы к морфологии сложно-трубчатых желез кожи млекопитающих. Дисс., Казань, 1909.—12. Остроумов П. М. Об окончании нервов в волосах животных. Дисс. Казань, 1900.—13. Плошко А. К. О нервных окончаниях в гортани и дыхательном горле млекопитающих. Дисс., Казань, 1896.—14. Сизов А. Материалы к вопросу о способе окончания обонятельного нерва у лягушки. Тр. Казанского общ. естествоиспытателей, т. 8, 1874; Über des Gehörorgan der Ganoiden. Arch. f. mikr. Anat., 1881, Bd. 18.—15. Синицын Д. А. К вопросу о нервных окончаниях в матке и влагалище млекопитающих. Дисс., Казань, 1916.—16. Смирнов А. Е. О чувствительных нервных окончаниях в сердце амфибий и млекопитающих. Неврологический вестник, т. 3, 1895; Материалы по гистологии периферической нервной системы батрахий. Дисс., Казань, 1891.—17. Тимофеев Д. А. Об окончании нервов в мужских половых органах млекопитающих и человека. Дисс., Казань, 1896.—18. Тепляшин А. П. К учению о гистологических изменениях в сетчатке после ранений. Дисс., Казань, 1893.

Работы кафедры, опубликованные с двадцатых годов по настоящее время, приводятся в сборниках кафедры гистологии Казанского медицинского института:

1. Вопросы морфологии чувствительной иннервации, Казань, 1958.
2. Проблемы морфологии, патоморфологии и реактивности периферических отделов нервной системы. Казань, 1961.