

В гостях у друзей

Становление и развитие научных исследований на кафедре физиологии человека и животных Белорусского государственного университета К 90-летию со дня основания

Кафедра физиологии человека и животных в Белорусском государственном университете была создана в 1922 году в составе природоведческого отделения педагогического факультета. С первых лет создания ею руководил профессор Л.П. Розанов, одновременно с заведованием кафедрой нормальной физиологии медицинского факультета. Согласно воспоминаниям старейшего физиолога Беларуси, доцента медицинского факультета БГУ и БГМУ, Е.И. Николаевой, именно Лев Павлович Розанов заложил методические основы преподавания физиологии в республике. В самом начале работы кафедры основное внимание было обращено на организацию учебного процесса. Лекции Льва Павловича в соответствии с традициями того времени, сопровождались демонстрацией физиологических опытов. Поскольку в 20-е годы прошлого века в Минске не существовало отдельно физиологического общества, Л.П. Розанов и его сотрудники неоднократно выступали с научными докладами, с демонстрацией физиологических опытов на заседаниях единственного тогда научного общества – общества врачей. Стажировка профессора Розанова в Ленинграде, в лаборатории И.П. Павлова оказала значительное влияние на научную направленность кафедры: экспериментальные исследования были посвящены главным образом физиологии пищеварения, деятельности желудочных и поджелудочной желез, роли желчи в переваривании белков панкреатическим соком, значению витаминов в обмене веществ и развитии животных, влиянию тиреоидина на функцию коры головного мозга, вопросам локализации мозговых функций.

Профессор Л.П. Розанов, по свидетельству Е.И. Николаевой, заложил физико-химическое направление в отечественной физиологии. Сегодня мы бы назвали это направление точной физиологией: после пребывания Л.П. Розанова в научной командировке в Германии (1928) и работы его у известного биохимика и физиолога Эм. Абдергальдена, тематика кафедры принимает биохимический и физико-химический уклон. Впервые в Белоруссии Лев Павлович применил электрометрическую методику определения рН биологических жидкостей, изменений электропроводности живых тканей ее в разных условиях и др. Л.П. Розанов был первым автором белорусских учебников и учебных пособий по физиологии «Об условных рефлексах» (1924), «Пособие по определению рН» (1929), «Руководство по анатомии и физиологии» (1923), «Короткі курс фізіялогії» (1932). По инициативе Л.П. Розанова в Минске в 1932 году была организована первая городская конференция физиологов, биохимиков и фармакологов, в работе которой приняли участие крупные ученые и из других городов Советского Союза.

С 1935 года кафедру возглавлял (по совместительству с работой заведующим кафедрой нормальной физиологии Минского медицинского института) профессор И.А. Ветохин. В этот период проводились исследования в области физиологии пищеварения и физиологии сердечно-сосудистой системы, в частности, касающиеся «периферических сердец». Иван Андреевич Ветохин вошел в историю физиологии как автор крупного открытия в области сравнительной физиологии возбудимых тканей. Им была доказана зависимость частоты сокращений краевого органа медуз от температуры и возможность циркуляции возбуждения по нервным и мышечным элементам указанного органа без декремента. Эти наблюдения созвучны сегодняшним исследованиям природы автоматизма в водителях ритма и близки современным представлениям о волновых процессах в возбудимых тканях («кальциевые волны»).

С 1949 по 1951 гг. на кафедре работал профессор А.А. Зубков, научно-исследовательские интересы которого находились в области физиологии межклеточной коммуникации (нейромедиаторы). Им была написана монография «Физиология клетки многоклеточного живого организма», одна из первых работ по этой тематике в стране, а также несколько разделов по физиологии животных в классический учебник по физиологии под редакцией Е.Б. Бабского, которым пользовались многие поколения физиологов и который не потерял актуальности и по сей день.

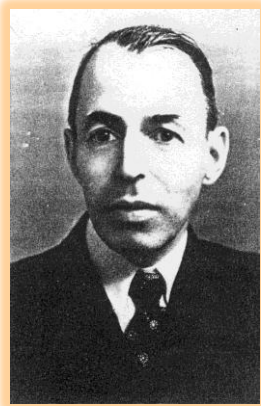
В конце 40-х и начале 50-х годов XX века на кафедре под руководством профессора Г.С. Юньева (заведовал кафедрой с 1955 по 1972 гг.) были развернуты экспериментальные исследования в области эволюционной нейрофизиологии и кардиологии, широко стали использоваться электрофизиологические методы исследования.

Ученик классика отечественной физиологии А.Ф. Самойлова, Георгий Семенович Юньев получил солидную подготовку в области электрофизиологии. Исследования профессора Г.С. Юньева



И.А. Ветохин

охватывают различные области физиологии. Из ранних его исследований до сих пор имеют значение работы биофизического характера по установлению изменений электрического сопротивления нерва при его одиночном раздражении, а также исследования извращения классического «полярного закона» в различных экспериментальных условиях. Г.С. Юньев детально исследовал физиологическое действие на сердечно-сосудистую систему и мускулатуру электрического тока низкой частоты и одиночных стимулов. Эти исследования легли в основу предложенного им эффективного метода прекращения фибрилляции сердца, наступающей при экспериментальной электротравме и некоторых других условиях с помощью конденсаторного разряда. Тем самым был разработан принцип дефибрилляции, близкий к используемому в современных аппаратах – дефибрилляторах. Особенно много Г.С. Юньевым сделано в области исследования скорости проведения возбуждения в центральной нервной системе. Ему удалось добыть ряд новых данных большого теоретического значения, обобщенных в его докторской диссертации, а затем монографии «Скорость распространения возбуждения в центральной нервной системе» (1953).



Г.С. Юньев

В Белорусском государственном университете профессор Г.С. Юньев развернул исследования в области сравнительной физиологии, в которых активно участвовали не только преподаватели, научные сотрудники, но и студенты. В течение нескольких лет Георгий Семенович руководил электрофизиологической лабораторией Белорусского научно-исследовательского института неврологии, нейрохирургии и физиотерапии Министерства здравоохранения. Под его руководством в тщательных экспериментах подтверждено наличие влияний центральной нервной системы на хронаксию нервных стволов и мышц, установлены нормальные стандарты скрытого периода сухожильных рефлексов у взрослого человека.

С 1973 по 1975 гг. кафедру возглавлял профессор А.М. Сташков, а затем на протяжении последующих двух лет – профессор В.Н. Калюнов. Были развернуты исследования структурно-функциональной организации вегетативных ганглиев, доказана их рецепторная функция и интегративная роль в регуляции висцеральных функций организма. В.Н. Калюнов является одним из пионеров и признанных лидеров в области изучения физиологической роли пептидных факторов роста (нейротрофинов). Еще в начале 70-х годов им были получены экспериментальные факты, свидетельствующие о сигнальной роли внеклеточного АТФ в регуляции функций висцеральных органов, что предвосхитило нынешний всплеск исследований в этой области.

С 1977 года научные интересы коллектива кафедры смещаются в сторону исследования патофизиологических процессов, сопровождающих гипоксию тканей, и поиска фармакологических средств противогипоксического действия. Инициировал и возглавил эту работу профессор Е.Ф. Лунец, который также явился организатором НИЛ

биоэнергетики (ныне НИЛ физиологии) при кафедре. В последующем Е.Ф. Лунец, д-р хим. наук В.А. Костюк и сотрудники лаборатории практически первыми в Советском Союзе начали исследования в области свободно-радикальной биологии и медицины. В течение 10 лет было синтезировано более чем 15 соединений на основе о-бензохинона, обладающих антигипоксическим и антиоксидантным действием.

С 1985 по 1991 гг. кафедру возглавлял доцент В.Т. Шалатонин, под чьим руководством были проведены комплексные исследования экспериментальных патологических процессов в миокарде, протестированы вещества, обладающие эффективным антиаритмическим действием. Владимир Трифонович заложил основы современного стиля учебного процесса на кафедре, методически разработал структуру и методики малого и большого практикума.

На этот же период приходится становление исследований по клеточной физиологии, начатое Л.Л. Морозом (ныне профессор нейронаук, зоологии и химии Университета Флориды, США) и сотрудниками (Д.Ю. Будько, С.С. Рубахин).

С 1991 по 2003 гг. кафедрой заведовал (с 2003 по 2007 – профессор кафедры) академик НАН Беларуси и РАМН, профессор Валерий Николаевич Гурин. В этот период были проведены исследования по термофизиологии, а также начаты систематические исследования физиологической роли монооксида азота. Им опубликовано более 500 научных работ, в том числе 8 монографий. Впервые установлена интегративная роль холинергических нейронов в центрах терморегуляции, предложена концепция развития патологических состояний при нарушениях сопряжения процессов терморегуляции и обмена сложных липидов.



В.Н. Гурин

Под его руководством коллективом лаборатории физиологии функциональных систем и кафедры получены новые сведения о роли симпатической нервной системы в поддержании жизнедеятельности организма в разных температурных условиях и дано экспериментальное обоснование представления о механизмах реализации влияний на ее активность холода, тепла, пирогенов, а также фармакологических средств.

Широко известны работы Валерия Николаевича и его учеников по проблеме центральных механизмов лихорадочной реакции. В последнее время им была предложена и обоснована концепция взаимодействия процессов возбуждения, торможения и растормаживания в центрах головного мозга при осуществлении системных реакций организма. Научные разработки В.Н. Гурина, осуществлялись в тесном сотрудничестве с научными центрами стран СНГ, а также с учреждениями и университетами США, Англии, Германии, Канады, Венгрии, Чехии, Польши.

С 2003 кафедрой заведует д-р биол. наук профессор А.Г. Чумак, научные интересы которого лежат в области физиологии автономной нервной системы.

А.Г.Чумак стремится сочетать в своей деятельности традиции кафедры физиологии БГУ и Института физиологии НАН Беларуси.