

В АКАДЕМИЯХ НАУК БРАТСКИХ РЕСПУБЛИК ЗАКАВКАЗЬЯ

В научных учреждениях Отделения биологических и
медицинских наук Академии наук Грузинской ССР

Отделение биологических и медицинских наук АН Грузинской ССР объединяет 6 научных учреждений.

Институт зоологии (директор—действительный член АН ГССР, проф. Ф. А. Зайцев) в области зоологии разрабатывал проблемы и темы, которые имеют большое народнохозяйственное значение.

Из законченных в 1951 году Институтом зоологии научных исследований следует отметить гидробиологическое и ихтиологическое изучение Храмского водохранилища.

Целью данной работы являлось выяснение закономерностей формирования жизни в этом искусственно созданном водоеме, что представляло немалый теоретический интерес, поскольку такие высокогорные водохранилища с их специфическими условиями не были исследованы в биологическом отношении.

Наряду с этим, исследование Храмского водохранилища было связано с задачей его эффективного рыбохозяйственного использования.

В результате пятилетних исследований, носивших комплексный характер, получены данные по гидрологии, гидрохимии, микробиологии, по качественному и количественному составу планктона, бентоса и рыб и их распределению в водоеме. Установлены закономерности динамики водной массы водохранилища, в связи с условиями его эксплуатации в энергетических целях; выяснены изменения качественного и количественного состава планктона в связи с гидрологическим режимом водохранилища и в разные сезоны года; изучена биология рыб водохранилища и впадающих в него рек; в частности, значительное внимание было уделено изучению питания рыб.

Из работ, выполненных *Институтом экспериментальной морфологии Академии наук ГССР* (директор—действ. член АН ГССР, проф. А. Н. Натишвили) в 1951 году, наиболее важными являются исследования микроваскуляризации центральной и периферической нервной систем:

1. Развитие капилляров коры большого мозга человека во второй половине эмбриональной жизни.

В работе выявлены структурные особенности сосудов коры всех долей головного мозга и некоторых извилин. Выяснено, что в ранних стадиях развития (16 мм эмбриона) в стенке большого мозга со-

суды располагаются в четыре слоя. Наружные два сосудистых слоя резко разграничиваются от двух внутренних слоев поперечно расположенными сосудами, как артериальными, так и венозными капиллярами, причем резкость означенной границы создает в основном венозные капилляры. В более поздних стадиях развития выявляется устройство сосудов белого вещества и резко меняются вышеизложенные взаимоотношения.

С возрастом более четкой становится разница в устройстве сосудистых сетей разных областей мозга. Отмечается постоянная непосредственная связь между сосудами, проникающими с поверхности коры, и сосудами, идущими со стороны желудочков. Такие „транскеребральные“ анастомозы более четки в ранних стадиях. Изучение сосудов мозговой коры имеет большое значение для познания обмена веществ в этом высшем органе нервной системы. Исследование каждого компонента мозговой коры приобретает важное значение при патологических условиях, особенно в свете материалистического учения Павлова о высшей нервной деятельности.

Работа представляет часть проблемы развития мозговых сосудов, изучение которых будет продолжено в дальнейшем.

2. Васкуляризация спинномозговых нервов и симпатического ствола. В работе представлен общий принцип васкуляризации периферических нервов.

Во всех спинномозговых нервах, межганглионарной части симпатического ствола и большом внутренностном нерве автор различает три сосудистых сети: первая из них располагается в периневрнии и создана, главным образом, первичным ветвлением сосудов нерва, от перинеуральных артериол отходят сосуды как наружные, образующие тончайшую капиллярную сеть эпиневрния, так и внутренние, образующие продольную сеть в эндоневрнуме и между нервными пучками и волокнами. Отмечается разница в своеобразии в устройстве всех трех капиллярных сетей периферических нервов, межганглионарных ветвей симпатического ствола и внутренностного нерва. Изучение кровоснабжения нервов имеет большое значение для объяснения сущности ряда патологических процессов (флебитические невропатии) и для пластических операций на них.

В *Институте физиологии* (и. о. директора—действ. член АН СССР, проф. А. Н. Натаншвили) следует отметить тему по изменению реактивности денервированных тканей в разные сроки после перерезки нерва.

Работа явилась продолжением исследований, посвященных выяснению вопросов, связанных с механизмами, лежащими в основе трофической функции нервной системы.

Основываясь на указаниях И. П. Павлова о наличии специальных трофических нервов, регулирующих усвоение питательного материала тканями, и, учитывая целый ряд литературных указаний на то, что в передаче нервного возбуждения принимают участие специ-

фические вещества (медиаторы), причем есть основания предполагать, что ими осуществляется трофическое влияние нервов на ткани, авторы поставили целью изучить характер чувствительности тканей по отношению к определенным веществам (адреналин, ацетилхолин) в различные сроки после нарушения нервной связи тканей с центрами. В качестве тестов использовалась сосудистая реакция на внутрикожное введение больших разведений адреналина и ацетилхолина. Оказалось, что их действие на местное кровообращение в денервированных тканях сильно отличается от действия на ткани с нормальной иннервацией. Опыты показали, что в первые два дня после перерезки периферического нерва (седалищный нерв) сосудосуживающее действие адреналина ослабляется, а на третий день после денервации адреналиновый эффект отсутствует полностью. В специальных опытах с внутрикожным введением растворов атропина и прозерина в комбинации с адреналином и ацетилхолином было выяснено, что наличие ослабленного адреналинового эффекта в первые сроки после денервации обусловлено повышенным содержанием ацетилхолина в парализованных тканях.

Полученные экспериментальные данные указывают на резкие изменения в содержании медиаторов в тканях, лишенных иннервации, и на динамичность этих изменений в связи со сроком денервации. С другой стороны, были обнаружены и недостатки клинических проб на адреналин и ацетилхолин в смысле использования неподходящей дозировки, не позволяющей учитывать характер измененной чувствительности тканей с нарушенной иннервацией по отношению к медиаторам.

Из выполненных работ в 1951 году *Институтом экспериментальной и клинической хирургии и гематологии* (директор—действ. член АН ГССР, проф. К. Д. Эристави) следует отметить работу по морфологическим изменениям ствола блуждающего нерва при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

На основе проведенных исследовательских работ выяснилось, что при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в блуждающих нервах имеются изменения, характерные при невритах и переневритах.

С целью изучения объективности „симптома боли на шее вагального происхождения“, описанного К. Д. Эристави в 1948 году, проведены физиологические опыты по изучению порога раздражимости у язвенных больных. Оказалось, что порог раздражимости у ряда больных нарушен, у одних порог очень высокий, тогда как у других весьма низкий.

Тогда же родилась мысль о возможной закономерности нарушения порогов и степени качественного и количественного изменения в вагусах.

Гистопатологическим исследованием препаратов 43 больных были установлены серьезные изменения в виде острых и хронических невритов и периневритов вагусов.

Однако же закономерность между давностью заболевания и степенью изменения в нервах не отмечена. Тогда как закономерность между степенью изменения в нервах и порогами раздражения подтвердилась.

Характерно также отметить, что изменения в нервах в данных случаях считаются вторичными.

Эти данные имеют большое значение в выяснении развития нервной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки и в ее лечении.

В *Институте кардиологии* (директор — действ. член АН ГССР, проф. М. Д. Цинамдзгвришвили) разрабатывалась проблема роли центральной нервной системы в генезе гипертонической болезни: работа велась в направлении вскрытия механизмов возникновения гипертонической болезни и изыскания новых современных методов лечения.

В клиническом отделе института выполнен ряд тем, одна из них: лечение гипертонической болезни физическими методами. Полученные данные указывают на благотворное влияние трансцеребральной диатермии и ионтофереза серной водой тбилисских источников. Изучались гемодинамические сдвиги при гипертонической болезни. Обнаружено, что при этой болезни имеет место повышение венозного давления, замедление скорости кровотока и увеличение количества циркулирующей крови. Биоэлектрическая характеристика гипертонической болезни дает подтверждение кортикального генеза этой болезни. Исходя из полученных результатов можно утверждать, что дифференциация стадийности гипертонической болезни ЭЭГ-ческим путем имеет вполне реальную почву. В вопросе лечения гипертонической болезни роданистым аммонием установлено, что снижение кровяного давления на 10% от исходного уровня наблюдается в 63% случаев. Особенно отмечается улучшение субъективного состояния больных. Наряду с благоприятным действием отмечаются, в части случаев, и неблагоприятные побочные действия роданатов. Изучалось также функциональное состояние почек и выяснено, что вызванные нервными факторами ишемия почек рано включается в ход развития гипертонической болезни.

В биохимическом отделе института велась работа по нескольким темам: изучалась динамика кетоновых тел и нейтральных жиров, соответственно стадиям и фазам гипертонической болезни показатель кетоновых тел и нейтральных жиров в крови увеличивается. В вопросе роли кортикотропного гормона и коры надпочечников в развёртывании болезни найдено повышение показателей натрия, хлоридов и гидремия и снижение калия в крови. Эксперименты на мышах подтвердили в крови гипертоника повышенное количество кортикотропного гормона. Изучался креатин и креатинин в крови и в моче у больных гипертонией, выяснено, что в крови накапливается креатин и креатинин, а в моче только креатин, т. е. установлено, что процесс ангидризации не нарушен. По теме дыхания ткани и гликотитические процессы в них при разных видах экс-

периментальной гипертопии получены интересные данные. При ишемии ткани в ней накапливаются недоокисленные продукты, которые в ранние сроки после вмешательства мощно потребляют кислород, при рефлексогенной гипертопии снижение дыхания ткани проявляется сразу и прогрессирует как в почке, так и в печени. По теме влияние эндо-экзогенных факторов на распределение гипертензиогена в крови и в тканях в норме и при экспериментальной гипертопии получены данные, которые совершенно по-новому ставят вопрос проблемы ренина, в противовес представлениям зарубежных (американских) и других авторов. Из ишемизированной почки (кролик, кошка) получено мощное прессорное вещество, которое оказалось совершенно идентичным с так называемым „ренином“ и не действующим через гипертензиоген-гипертензиновую систему и, повидимому, осуществляет прессорное действие через центральную нервную систему.

Изучались и гипотензивные вещества при гипертопической болезни, обнаружено, что наряду с гипертензивными веществами в почке появляются мощно действующие гипотензивные вещества, они проявляются при ренальной ишемии и в печени, что указывает на связность местных процессов с общими. Эти вещества принимают участие в регуляции кровяного давления.

В секторе палеобиологии (руководитель — действ. член АН ГССР, Л. Ш. Давиташвили) разрабатывались две проблемы: 1) развитие органического мира кайнозоя Грузии и других участков юга СССР, условия, закономерности и факторы этого исторического процесса и 2) развитие мезозойской фауны Грузии.

Полученные данные имеют большое народнохозяйственное и общепалеонтологическое значение; они должны быть использованы в промышленности Грузинской ССР, а также в геолого-поисковой и геолого-разведочной работе.

Полученные результаты должны быть использованы также для разработки вопросов творческого дарвинизма.

* * *

В 1951 г. Отделением проведено объединенное заседание, совместно с обществом физиологов, биохимиков и фармакологов и медицинским ученым советом Министерства здравоохранения Грузинской ССР, посвященное проблемам физиологического учения акад. И. П. Павлова.

На этом заседании были заслушаны два доклада: 1) итоги объединенной сессии Академии наук СССР и Академии Медицинских наук СССР, посвященной проблемам физиологического учения акад. И. П. Павлова, и 2) итоги сессии научного совета по проблемам физиологического учения акад. И. П. Павлова.

На заседании было принято решение для дальнейшего творческого развития физиологического учения акад. И. П. Павлова.

Отделением проведена также научная конференция совместно с Институтом физиологии и Обществом физиологов, биохимиков и фармакологов Грузинской ССР, посвященная памяти акад. И. П. Павлова. Конференция заслушала 10 докладов.

Б. Е. Курашвили,
ученый секретарь Отделения
биол. и мед. наук АН Груз. ССР,
кандидат биол. наук.
г. Тбилиси

Поступило 21 IV 1952