

НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЧЕТВЕРТАЯ ВСЕСОЮЗНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО БИОХИМИИ  
НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

19—25 июня с. г. в эстонском городе Тарту проходила IV Всесоюзная конференция по биохимии нервной системы, в работе которой приняли участие видные специалисты Киева, Ленинграда, Еревана, Москвы, Тбилиси, Харькова, Ростова на Дону, Тарту, Горького и мн. др. городов нашей страны.

В своем вступительном слове Президент Всесоюзного биохимического общества академик А. В. Палладин отметил успехи в развитии биохимии нервной системы в нашей стране и указал на то большое стремление глубже проникнуть в тайны неразгаданных проблем этой науки, в суть интимных биохимических процессов, залегающих в основе многочисленных физиологических функций нервной системы, которые являются важным условием в деле дальнейшей организации и развития научных исследований в этой области знания. Если на ранних этапах развития нейрохимии в основном ставились задачи по изучению химической архитектуры нервной ткани, а также отдельных сторон обмена веществ в ней при возбуждении и торможении нервной деятельности, то в настоящее время, когда нейрохимическая наука широко шагнула вперед, ставятся более конкретные вопросы, упирающиеся в раскрытие тайн психохимии, психо- и нейрофармакологии, биохимических основ памяти, токсикобиохимии и, конечно, интимной биохимической природы процессов возбуждения и торможения нервной деятельности, составляющих основной рычаг многогранных функций центральной нервной системы.

Современная нейрохимия развивается по нескольким каналам и, главным образом, по пути выявления новых биологических закономерностей, раскрытию узловых, важных в биологическом отношении, процессов в деятельности мозга, по выявлению затаенных в нем биологически активных веществ, а также по изучению функциональной роли многих компонентов нервной ткани, природа которых и физиологическое назначение по настоящее время остаются проблематичными.

Обширный доклад академика А. В. Палладина главным образом затронул проблемы психобиохимии, раскрывающие новые страницы в изучении метаболизма белков центральной нервной системы, их функциональную роль в психической деятельности, а также в функции памяти.

За последнее время отмечается интерес к изучению молекулярных основ памяти (П. А. Кометнани), являющейся своеобразным процессом

восприятия информации, тесно связанной с реакциями образования функциональных белков и их комплексов с системой ДНК-РНК в головном мозгу. Понятно, что существующие на данном этапе развития этих исследований сведения о биохимических основах психической деятельности и памяти и проделанная в этом аспекте работа являются весьма проблематичными, требующими максимальной конкретизации и широкого привлечения смежных специальностей. Тем не менее попытки заняться изучением этих важнейших функций центральной нервной системы в разрезе выявления природы биохимических процессов, лежащих в их основе, является шагом смелым и отчаянным в развитии нейрохимии вообще. Прогресс в этом направлении даст возможность активного и целенаправленного воздействия извне на соответствующие процессы, обуславливающие проявление различных сторон психической сферы и функции памяти.

В деле развития нейрохимии, в раскрытии функциональной важности отдельных составных частей нервной ткани огромную роль играет изучение особенностей этих веществ в разрезе фило- и онтогенетического развития организмов. С этой точки зрения за последнее время в раскрытии тайн мозговой деятельности липидам придается значение исключительной важности. В связи с этим не вызывает сомнений важная в функционально-эволюционном аспекте роль липидов в деятельности нервной системы (Е. М. Крепс). Исследования, проведенные на уровне клеточных образований, выдвигают новые положения о существовании определенной дифференциации в функциональной важности отдельных представителей фосфолипидов, проявляющихся при фило- и онтогенетическом изучении различных физиологических функций организмов в различных клеточных образованиях.

Прошедшая конференция явилась своеобразным проявлением роста школы армянской нейрохимии, основанной и руководимой академиком АН АрмССР Г. Х. Бунятыном. Оригинальные по своему замыслу исследования раскрывают многие неясные вопросы, касающиеся биохимической природы процессов проницаемости через различные биологические барьеры, с выдвижением новых трактовок и схем, объясняющих с современных позиций биохимические реакции, входящие в основу этого сложнейшего процесса. В связи с этим выплывает важная функциональная роль низкомолекулярных соединений, в частности, гамма-аминомасляной кислоты, играющей немаловажную роль в метаболизме нервной ткани, как например в образовании и регуляции деятельности катехоламинов нервной системы. Наконец, проблема аммиакообразования в мозгу, привлекающая особое внимание нейрохимиков, в последнее время нашла свое новое объяснение в связи с выявлением интересных источников образования аммиака в нервной ткани (Г. Х. Бунятян, А. С. Оганесян, Б. А. Казарян, Н. А. Есаян и С. Г. Мовсесян).

Интересные сведения были сообщены в отношении обмена основного энергетического субстрата нервной ткани — глюкозы (Г. С. Хачатрян) с одновременной дифференциацией и оценкой биологической важности

существующих механизмов ее превращений в мозгу. В этом отношении высказаны интересные соображения, выпячивающие роль гексозомонофосфатного пути обмена глюкозы по сравнению с глюкуронатным при различных физиологических и функциональных состояниях центральной нервной системы.

За последнее время проявляется заметный интерес к гипоталамической области головного мозга, являющейся одной из интереснейших отделов центральной нервной системы и наделенной многогранными функциями. На конференции были представлены новые данные по биологической характеристике выделенных из гипоталамической области головного мозга веществ полипептидной природы. Оказалось, что они обладают эффективным сосудорасширяющим действием на коронарное кровообращение (А. А. Галоян). В настоящее время уделяется серьезное внимание очистке и изучению химического состава этих веществ, что позволит их дальнейший синтез и внедрение в клинику сердечно-сосудистых заболеваний. Эти исследования представляют несомненный интерес в разрезе их научно-практического значения.

На конференции были представлены интересные материалы, раскрывающие многие неясные вопросы относительно столь высокого содержания различных представителей липидов в составе мозгового вещества. Долгое время им исключительно отводилась роль строительного вещества, однако исследования последнего десятилетия окончательно расширили эти положения и показали важное значение липидов в деятельности нервной ткани. В этом отношении представляют интерес исследования, направленные к трактовке некоторых биохимических механизмов, залегающих в основе трофической функции симпатической нервной системы в отношении метаболизма самой нервной ткани. Было показано, что такие тугоподвижные представители липидов, какими являются цереброзиды и мукколипиды, подвергаются значительным количественным изменениям при функциональных состояниях, разыгрывающихся в условиях одностороннего удаления верхних шейных симпатических ганглиев. Эти исследования являются своеобразным подтверждением концепции Л. А. Орбеля о трофико-адаптивной роли симпатической нервной системы (Э. Е. Мхейн).

Всевозрастающий интерес к липидам, в частности, фосфолипидам и протеолипидам нервной ткани, выразился и в другой части докладов конференции, в которой было показано исключительно важное значение изученных веществ с функциональной точки зрения. Заслуживают внимания результаты исследований, показавших важное функциональное значение фосфолипидов в деятельности головного мозга. Изучение фосфолипидного состава крови, питающей мозг и вытекающей из него, при различных функциональных состояниях организма показывает их значительное поглощение и выделение нервной тканью, что свидетельствует об активном участии этих веществ в мозговом метаболизме (К. Г. Карагезян). С другой стороны, реактивность фосфолипидов была хорошо показана и при патологических состояниях типа хлоропренового отравления (В. Г. Мхи-

тарян и Г. Е. Бадалян). Эти данные создают предпосылки по организации техники безопасности и выработке соответствующих профилактических мероприятий в соответствующих отраслях промышленности. Впервые на конференции были представлены результаты по изучению и количественному определению содержания липидных комплексов с белками—протеолипидов (К. Г. Манукян). Ценность этих исследований не вызывает сомнений, поскольку известно, какое огромное значение придается функциональным образованиям в деятельности нервной системы.

Эти исследования намечают новые пути и возможности по дальнейшему изучению биохимической роли отдельных липидов организма, в частности головного мозга, в деятельности которого наряду с белками важная функциональная роль отводится липидам, составляющим основную массу вещества нервной ткани.

Всего из Армении было представлено 17 докладов; помимо вышеотмеченных некоторые из них были посвящены различным вопросам азотистого обмена в мозгу (Г. В. Априкян и др., А. В. Арутюнян), гликолиза (М. Г. Урганджян и др.) в нервной ткани, хлоропренового отравления (В. Г. Мхитарян и др., М. Н. Агаджанов).

IV форум нейрохимиков нашей страны провел свою работу на высоком научном уровне, с всесторонним и глубоким анализом и обобщением заслушанных докладов и наметил конкретные пути на дальнейшее планирование и перспективы нейрохимических исследований в СССР, являющейся одной из ведущих стран в деле прогресса в изучении биохимии нервной системы.

Поступило 19.VII 1966 г.

К. Г. КАРАГЕЗЯН