



ХРОНИКА

ВСЕСОЮЗНЫЙ СИМПОЗИУМ «СТРЕСС, АДАПТАЦИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ»

(13—14 июня 1984 года, Кишинев)

13—14 июня 1984 г. в Кишиневе состоялся Всесоюзный симпозиум «Стресс, адаптация и функциональные нарушения». Кишинев не случайно был выбран местом проведения очередного симпозиума по этой актуальной проблеме. В Институте зоологии и физиологии АН МССР, Кишиневском государственном университете им. В. И. Ленина, Кишиневском государственном медицинском институте и других научных учреждениях и вузах республики уделяется большое внимание изучению механизмов развития стресса и повышения адаптивных способностей организма. Здесь в 1973 и 1978 гг. на базе Института зоологии и физиологии уже проводились всесоюзные симпозиумы, на которых всесторонне обсуждались вопросы стресса и адаптации.

Настоящий симпозиум привлек внимание широкого круга специалистов различных областей биологической науки и медицины. В работе симпозиума приняли участие ученые из более чем 30 городов страны, что свидетельствует о значительном расширении ареала научных учреждений, занимающихся проблемами стресса и адаптации. Помимо лабораторий Москвы, Ленинграда, Новосибирска, Кишинева, Киева, традиционные занимающихся этими проблемами, стресс и адаптация стали объектом исследований лабораторий во многих других городах страны.

Работа симпозиума осуществлялась на 4 пленарных и 9 стендовых заседаниях, которые были посвящены физиологическим, биохимическим, нейробиохимическим, психофизиологическим, клиническим и другим аспектам проблемы стресса и адаптации. Специальные стендовые секции были посвящены рассмотрению медиаторных механизмов стресса и адаптации, роли нервной системы в механизмах стресса и адаптации, путям повышения адаптивных возможностей и профилактике стрессовых повреждений.

Большое внимание на пленарных и стендовых заседаниях было уделено нейробиохимическим аспектам проблемы стресса, адаптации и функциональных нарушений. Так, в докладе *Ф. И. Фурдуй* (Кишинев) на первом пленарном заседании, обобщившем работы Отдела физиологии Института зоологии АН МССР, были представлены данные синхронного изучения активности АХЭ, спектра свободных аминокислот и катехоламинов в различных образованиях головного мозга и железах внутренней секреции при остром действии стресс-факторов. Установлено, что холинергическая система играет триггерную роль в развитии стресса, а катехоламины определяют формирование адаптивной реакции. Показана важность исследования метаболизма свободных аминокислот в различных структурах ЦНС и внутренних органах при действии на организм стресс-факторов в целях раскрытия механизмов развития стресса и адаптации.

В докладе *В. Г. Шалыпиной* и соавт. (Ленинград) были представлены данные о реактивности различных компонентов гипоталамо-адреналовой системы к стрессовым стимулам в «критические» периоды развития адаптивного поведения у крыс. Показано, что в инфантильном и раннем неонатальном периоде развития животных наблюдается ареактивность к нейрогенным стимулам (свет, звук, встряхивание) и сниженная реактив-

ность к «системным» стимулам (иммобилизация) и химическим агентам типа инсулина и вазопрессина. С 14-го дня развития действия внешних факторов может сказаться на поведении животных как незамедлительно, так и во все последующие периоды их развития.

Доклад *А. Д. Поздрачева* и соавт. (Ленинград) был посвящен рассмотрению двух аспектов функции микроанглиев метасимпатической НС: как самостоятельных интегративных образований, включающих местные рефлекторные дуги, и как передатчиков центральных влияний к тканям висцеральных органов. В микроанглиях морфологически идентифицированы до 9 видов нейронов, в которых выявлено более 10 установленных и предполагаемых нейротрансмиттеров, в частности АТР, АХ, норадреналин, серотонин, дофамин, энкефалин, брадикинин, соматостатин, субстанция Р, вазоактивный кишечный пептид.

А. Л. Поленов и соавт. (Ленинград) в своем докладе рассмотрели роль нанопептидных нейрогормонов гипоталамуса в регуляции функции периферических эндокринных желез при стрессе. Данные, полученные на гипофизэктомизированных крысах и стерилих после регенерации нейрогемальных отделов гипоталамо-гипофизарной нейроэндокринной системы в условиях применения стрессовых воздействий (солевая нагрузка и низкая температура) позволили сделать вывод, что нанопептидные гормоны гипоталамо-гипофизарной нейроэндокринной системы, поступающие при стрессе в кровь в больших количествах, осуществляют стимуляцию периферических эндокринных желез параадамогипофизарным путем.

В докладе *М. И. Митяшова* и *Л. П. Филаретовой* (Ленинград) представлены данные о роли химических компонентов, высвобождаемых параэнтерикулярными и вентромедиальными ядрами, в активации гипофизарно-адреналовой системы.

Рассмотрению механизмов прямого и опосредованного действия медиаторов на функцию и трофику тканей и органов был посвящен доклад *Я. И. Азипы* и соавт. (Москва). Установлено, что изменение содержания медиаторов, высвобождающихся синаптическими структурами и попадающих в жидкие среды организма, является важным фактором формирования дистрофий и нейрогенных нарушений трофики периферических органов и тканей.

Доклад *Б. И. Ткаченко* и *Ю. А. Кудряшова* (Ленинград) был посвящен изучению роли адренергических реакций в модуляции чрезмерного и стойкого повышения системного артериального давления в ответ на стрессовые воздействия. Показано адаптивное значение выявленных сосудистых реакций в ответ на введение норадреналина и их направленность на редукцию резкого подъема периферического сопротивления и ограничение венозного возврата крови к сердцу.

В сообщении *Е. А. Корневой* и *Э. К. Шхinek* (Ленинград) было рассмотрено влияние стресса на защитные функции организма. Особый интерес представили данные о влиянии нейрогуморальных факторов—катехоламинов, гормонов и др.—на изменения чувствительности отдельных популяций иммунокомпетентных клеток в ходе развития стрессовой реакции.

Вопросы нейрохимии стресса, адаптации и функциональных нарушений нашли широкое отражение на двух специальных секционных сессиях. На секции «Медиаторные механизмы стресса и адаптации» обширные обобщенные данные о роли медиаторов в метаболических сдвигах в ЦНС при возникновении и развитии стресса были представлены в докладах *В. Я. Кононенко* и соавт. (Киев) и *С. Х. Хайдарли* (Кишинев). Интересные данные о значении метаболизма моноаминов при эмоциональном или «висцеральном» стрессе представили *Т. П. Семенова* и *Н. И. Гриценко* (Пушкино), *М. С. Константинова* и *Н. П. Смородина* (Ленинград), *В. С. Райцес* и *С. В. Кравец* (Ивано-Франковск). В докладе *В. П. Тонкоглас* и *Н. П. Духовной* (Кишинев) была показана динамика метаболизма различных пулов АХ при длительном действии стрессоров. В ряде докладов были представлены новые данные о роли нейропептидов в реакциях стресса и адаптации, в частности, изучено значение пептида дельта-сна и др.—*К. В. Судаков* и соавт. (Москва), а также *А. А. Кричевская* и соавт. (Ростов-на-Дону), *А. Е. Габуния* (Москва) и др.

На секциях «Роль нервной системы в механизмах стресса и адаптации» и

«Биохимические механизмы стресса и адаптации» значительное число сообщений было посвящено нейрохимическим проблемам. Так, в докладе *Л. Л. Воронина* и *В. А. Маркевича* (Москва) были представлены данные об эффектах стимуляции «эмо-аногенных» структур мозга, которые могут быть связаны с активацией моноаминергических систем. В работе *Н. П. Милутиной* и соавт. (Ростов-на-Дону) выявлена возрастная динамика биохимических показателей стресса в условиях гипероксии. *А. В. Арутюнян* и соавт. (Ереван) установили, что при действии холода в головном мозгу происходят изменения активности аргиназы и АМР-деаминазы, носящие адаптивный характер, изучен механизм регуляции активности этих ферментов в условиях стресса. На основе данных о сдвигах азотистого метаболизма мозга *Я. И. Векслер* и *Г. П. Тананакина* (Махачкала) показали, что холодовая адаптация протекает наиболее благоприятно при прерывистом режиме охлаждения. *В. С. Шугалей* и соавт. (Ростов-на-Дону) установили, что аргинин и мочевина обладают адаптогенными свойствами и могут быть использованы для профилактики вредных последствий стресса. В докладе *А. Т. Пикунева* и соавт. (Минск) вскрыты молекулярные механизмы изменения обмена глутаминовой кислоты в головном мозгу при стрессе, предложена оригинальная гипотеза о роли и путях опосредованного действия кортикостероидов и катехоламинов на ее метаболизм. Интересные данные об изменении активности Na^+ , K^+ -АТФазы, АХЭ и бутирилхолинэстеразы в зоне CA_3 гиппокампа при стрессе, вызванном лишением сна, были представлены *Н. П. Тарановой* и соавт. (Ленинград). *Б. Н. Мацухин* и соавт. (Москва) установили, что дефицит адренергических влияний, возникающий при стрессе, компенсируется активацией синтеза норадреналина, изменением его нейронального захвата, изменением адрено- и холиночувствительности и др. *В. А. Отелкин* и соавт. (Ленинград) выявили ряд характерных морфобиохимических сдвигов в структурах головного мозга после селективного повреждения катехоламинергических систем 6-скендофамином.

В докладе *В. Г. Мхитаряна* и соавт. (Ереван) показана значительная интенсификация перекисного окисления липидов в мозгу и других органах при иммобилизационном и акустическом стрессе и предложены пути антиоксидантной профилактики стресса. *С. А. Пашиян* (Ереван) установил, что гипокинезия приводит к метаболическим и структурным сдвигам в ЦНС, которые носят фазовый характер и подразделяются на приспособительные, дистрофические, деструктивные и компенсаторные.

Пленарные доклады, стендовые сообщения, а также опубликованные тезисы «немых» докладов, представленные на симпозиуме, достаточно полно отразили современное состояние нейрохимических исследований применительно к проблеме стресса и адаптации. Симпозиум вызвал большой интерес научной общественности, явился стимулом для развития исследований в области стресса и адаптации, наметил перспективные направления дальнейших исследований.

ХАФИДАРЛИУ С. Х.,
ШТИРБУ Е. И.