

ЛАБОРАТОРИЯ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ

Зав. лаб. — д.б.н., проф. Э.А. Костандов



*Э.А. Костандов — сотрудник
Института с 1950 года*

Наш институт был создан на основе решения печально знаменитой «Павловской сессии» не только для «творческого развития» учения о высшей нервной деятельности, но и, как подразумевалось, для организации борьбы с «антипавловцами», т. е. с теми физиологами, которые в чем-то отступали от догматически понимаемых взглядов И.П. Павлова. Поэтому во главе создаваемого института были поставлены два ортодоксальных ученика И.П. Павлова — Э.А. Асратян (директор) и А.Г. Иванов-Смоленский (зам. директора).

Судовлетворением следует отметить, что институт не запятнал себя «борьбой» с инакомыслящими в физиологии. Институтом не было проведено ни одного мероприятия (научная конференция, заседание Ученого совета и т. д.), которое могло бы отразиться на судьбе ученых, придерживавшихся других взглядов на механизмы поведения. Хотя в ту пору, 1950-1953 гг., их прово-

дилось множество, и они нередко имели организационные последствия. Более того, Э.А. Асратян пригласил сотрудников гонимого тогда Л.А. Орбели — В.Г. Самсонову, Л.М. Мкртычеву, Н.Ю. Алексеенко, создав для них лабораторию. Он хотел перевезти из Ленинграда в Москву и включить в состав Института и лабораторию Г.В. Гершуни, не смотря на то, что последний на Объединенной сессии подвергся серьезной критике за свои «антипавловские» взгляды. Это стало началом серьезного конфликта между Э.А. Асратяном и его заместителем А.Г. Ивановым-Смоленским, который закончился временным уходом Э.А. Асратяна из Института, к счастью временным. С 1952 по 1957 год Институтом руководил академик АМН СССР А.Г. Иванов-Смоленский.

Принципиально важной чертой Э.А. Асратяна, директора-организатора нашего Института, была небоязнь умных, самостоятельно мыслящих ученых, которые в каких-то областях физиологии могли знать больше, чем он. Были приглашены ученик А.А. Ухтомского В.С. Русинов, электрофизиолог М.Н. Ливанов. Они, наряду с коллективом В.Г. Самсоновой и, конечно, самого Э.А. Асратяна, в значительной степени определили научную и нравственную атмосферу Института. Это дало возможность Э.А. Асратяну за удивительно короткий срок создать эффективно действующий Институт, снижавший уважение и авторитет в научной среде.

Назначение М.Н. Ливанова главой Лаборатории электрофизиологии условных рефлексов животных и человека было вполне логичным, так как он был автором пионерских исследований по анализу изменений ЭЭГ при выработке условного рефлекса. На протяжении 35 лет коллективом развивались оригинальные представления М.Н. Ливанова о пространственной синхронизации корковой электрической активности при условнорефлекторной деятельности. Впервые в мире на основе принципа электронной коммутации был создан электроэнцефалоскоп, позволяющий регистрировать до 100 электрических процессов, за что М.Н. Ливанову была присуждена Большая золотая медаль на всемирной выставке в Брюсселе (1958 г.).

Идея системного подхода и пространственной сопряженности изменений электрических потенциалов в различных участках коры головного мозга, как показателя развития между ними функциональных связей, обеспечивающих интегративную деятельность, в последние годы весьма востребована мировой нейронаукой. Это произо-

шло в связи с созданием новой функциональной анатомии головного мозга человека в результате технологических достижений (фЯМР, ПЭТ).

После кончины М.Н. Ливанова с 1986 по 1992 гг. Лабораторию возглавлял его ученик К.К. Монахов, что дало возможность сотрудникам лаборатории развивать идеи своего учителя в экспериментах как на животных, так и на людях. К сожалению, как это нередко бывает, коллектив лаборатории не сумел сохраниться как единое целое: от нее отпочковались две новые лаборатории (под руководством Н.Е. Свидерской и Ю.А. Холодова), а часть сотрудников ушла в другие подразделения Института. Оставшуюся небольшую часть коллектива (В.Н. Думенко, Н.С. Курова, И.Я. Яковенко, Е.А. Черемушкин, М.К. Козлов), сохранившую на первых порах прежнее название лаборатории М.Н. Ливанова, в апреле 1993 г. возглавил Э.А. Костандов. Стало развиваться новое научное направление в русле современных положений когнитивной нейронауки, рассматривающих восприятие внешнего объекта как процесс сопоставления сенсорной информации с внутренним представлением о нем (установкой), хранящемся в рабочей памяти (роль нисходящих влияний из лобной коры в процессах опознания вербальных и невербальных стимулов, рабочая память, роль контекста в опознании, пластичность когнитивных функций). Использование экспериментальной модели зрительной установки дает возможность изучать актуальные вопросы современной психофизиологии. В качестве основного инструмента для изучения интегративной деятельности коры больших полушарий при зрительном восприятии продолжают использоваться традиционные для лаборатории исследования по пространственной синхронизации электрических потенциалов.

Основные публикации последних лет

Монографии

1. Думенко В.Н. Высокочастотные компоненты ЭЭГ и инструментальное обучение. — М.: Наука, 2006. — 151 с.
2. Костандов Э.А. Психофизиология сознания и бессознательного. — М., С.-П.: Питер, 2004. — 166 с.

Статьи

1. Костандов Э.А. Условнорефлекторное переключение и когнитивная установка. // Журн. высш. нерв. деят. им. И.П. Павлова. — 2003. Т. 53. — № 3. — С. 268-278.
2. Костандов Э.А., Фарбер Д.А., Мачинская Р.И., Черемушкин Е.А., Ашкинази М.Л., Петренко Н.Е.. Пространственная синхронизация корковой электрической активности на разных стадиях зрительной установки у детей дошкольного возраста. // Журн. высш. нерв. деят. им. И.П. Павлова. — 2006. Т. 56. — № 4. — С. 472-480.
3. Костандов Э.А., Курова Н.С., Черемушкин Е.А., Яковенко И.А., Петренко Н.Е., Ашкинази М.Л. Установка как регулирующий фактор в функции опознания эмоционального выражения лица. // Журн. высш. нерв. деят. им. И.П. Павлова. 2006. Т. 56. — № 5. — С. 581-589.
4. Костандов Э.А., Черемушкин Е.А., Козлов М.К. Вызванная синхронизация/десинхронизация корковой электрической активности на лицевые стимулы при формировании установки на эмоционально-отрицательное выражение. // Журн. высш. нерв. деят. им. И.П. Павлова. — 2009. Т. 59. — № 1. — С. 22-32.
5. Костандов Э.А. Влияние контекста на пластичность когнитивной деятельности. // Физиология человека. — 2010. — № 5. (будет опубликовано в августе)