

в МВЯ и ЛВЯ 0,2 мкл раствора L-глутамата в концентрации  $10^{-6}$ М. Показано, что введение L-глутамата в МВЯ и ЛВЯ вызывало выраженные изменения всех временных и объемных показателей дыхания. Основным эффектом микроинъекций глутамата в МВЯ заключался в увеличении легочной вентиляции на 27,5% ( $p < 0,05$ ), что обуславливалось увеличением дыхательного объема на 27,4% ( $p < 0,05$ ). Частота дыхания при этом снижалась на 6,5 % ( $p < 0,05$ ), что было связано с изменением фазовой структуры дыхательного цикла, которое выражалось в росте длительности обеих его фаз. Так, происходило увеличение длительности вдоха и выдоха относительно исходного фона на 14,5% и 12,3% ( $p < 0,01$ ) соответственно. Микроинъекции глутамата в ЛВЯ вызывали иные респираторные реакции, в частности наблюдалось значительное снижение легочной вентиляции (на 20,3%;  $p < 0,05$ ). Ослабление легочной вентиляции было связано с уменьшением частоты дыхания на 9,0% ( $p < 0,01$ ). Частота дыхания, в свою очередь, снижалась вследствие пролонгирования фаз вдоха и выдоха, что на 10,7% и 11,3% ( $p < 0,01$ ) соответственно. Дыхательный объем на этом фоне менялся бифазически, к середине экспозиции он увеличивался на 19,5% ( $p < 0,05$ ), а к концу экспозиции несколько снижался. На основании сходства и различия в динамике отдельных параметров паттерна дыхания при микроинъекциях глутамата в МВЯ и ЛВЯ можно говорить о вовлечении глутаматергических механизмов вестибулярных ядер в контроль за деятельностью дыхательного центра. Допустимо считать, что глутаматергические механизмы МВЯ и ЛВЯ одинаковым образом влияют на временную структуру дыхательного цикла, но различным образом участвуют в регуляции объемных параметров дыхания.

## **ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ У СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМИ ПРОФИЛЯМИ МОТОРНОГО ДОМИНИРОВАНИЯ**

**Л. Давыдова**

*4 курс, биологический факультет*

Научный руководитель – **проф. О.А. Ведясова**

Одной из актуальных проблем современной физиологии является изучение межполушарных взаимодействий и разных видов функциональной асимметрии в реализации психических и моторных актов. При решении этой проблемы наиболее информативным является метод электроэнцефалографии.

Целью нашей работы являлся анализ внутри- и межполушарной динамики биоэлектрической активности головного мозга у студентов с раз-

ными профилями моторного доминирования при воображаемых и реальных движениях.

Исследования проведены на 32 студентах Самарского государственного университета. Индивидуальный профиль моторного доминирования у испытуемых определяли по величине коэффициента праворукости, который рассчитывали по методике Брагиной и Доброхотовой. Электроэнцефалограмму (ЭЭГ) у студентов правой, левой и амбидекстров регистрировали на нейровизоре NVX 36 digital DC EEG в покое, а также при воображаемых и реальных статических усилиях ведущей и неведущей рукой.

Результаты топографического картирования электрической активности мозга показали, что в покое большинству испытуемых был присущ III тип ЭЭГ, характеризующийся значительным количеством дельта-волн в лобных и височных отведениях. Число правой и левой с этим типом составляло 65 и 67 % соответственно, а среди амбидекстров данный тип ЭЭГ был присущ 83% лиц. У меньшинства студентов в покое был зарегистрирован I тип ЭЭГ, который характеризуется высокой степенью равномерного представительства альфа-ритма во всех корковых зонах, но особенно в затылочных отведениях. Анализ топографических карт мозговой активности при воображаемых действиях ведущей и неведущей рукой показал, что III тип ЭЭГ стал характерен для всех правшей. При этом представительство типов ЭЭГ у студентов-амбидекстров относительно покоя не изменилось, а у левой стал преобладающим I тип ЭЭГ, который наблюдался у 67% испытуемых. Во время реального выполнения статических усилий правой рукой III тип ЭЭГ отмечался у 100% правой и левой и у 67% амбидекстров. При выполнении нагрузки левой рукой у большинства студентов также сохранился III тип ЭЭГ с доминирующим дельта-ритмом. Однако, в группе правополушарных, то есть левой, у значительного числа студентов (33% испытуемых) проявился II тип ЭЭГ, который отличается доминированием умеренной тета-активности и наличием бета-активности низкой частоты (16 Гц) во всех отведениях.

Таким образом, наиболее значимые различия в картине ЭЭГ в состоянии покоя и при реальном и воображаемом действиях ведущей и неведущей руками характерны для студентов с доминированием левого полушария (правшей), а наименее существенные – для равнополушарных (амбидекстров).