

**Акустическая стимуляция сна, синхронизированная с ЭЭГ-активностью
спящего мозга, для улучшения качества сна**

Научный руководитель – Дорохов Владимир Владимирович

Таранов Антон Олегович

Аспирант

Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва, Россия

E-mail: toni-enot@mail.ru

Акустическая стимуляция сна, синхронизированная с ЭЭГ-активностью спящего мозга, для улучшения качества сна.

Таранов А.О.¹, Овсянников И.Р.²

1 - Институт Высшей Нервной Деятельности и Нейрофизиологии РАН, Москва, Россия,

2 - ГОБУ «Московская областная общеобразовательная школа-интернат естественно-математической направленности» имени П.Л. Капицы

Современные исследования свидетельствуют, что аудиостимуляция, синхронизированная с определённой фазой дельта-ритма медленноволнового сна вызывает усиление и удлинение этой стадии сна, а также улучшение самочувствия у лиц с низким эмоциональным тонусом.

Наше исследование было направлено на отработку методики аудиостимуляции, синхронизированной с определённой фазой дельта-ритма ЭЭГ в медленноволновом сне.

Для регистрации ЭЭГ использовали миниатюрный 8-ми канальный беспроводной биоусилитель, устанавливаемый на голове испытуемых (разработанный в нашей лаборатории, совместно с Троценко А.Г.). Для подачи щелчков, синхронизированных с определённой фазой дельта-волн МВС, была написана программа автоматической стимуляции. При обнаружении дельта-волны (0,5-3 Гц) ЭЭГ, имеющую определённую амплитуду негативной полуволны, подавался звуковой щелчок (микродинамики, расположенные около головы с задержкой 600 - 900 мс от момента детекции минимума волны. При значениях амплитуды меньше пороговой или при наличии артефактов движения стимулы не предъявлялись. В контрольном эксперименте детекция волн происходила, но стимулы не подавались. По такому протоколу исследования проводились со стимуляцией в течении ночи. Каждый испытуемый участвовал в 2 опытах: контрольном и со стимуляцией.

В экспериментах с ночным сном принимали участие здоровые добровольцы (12 мужчин, 3 женщины). Возраст испытуемых 18-45 лет, у всех ведущая рука - правая.

Были получены результаты сходные с полученными в статье Ngo et al.(2013) - показывающие, что ритмическая акустическая стимуляция может быть использована для эффективного усиления амплитуды МВС.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований
№ 16-06-01054