

ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОВОЛНОВОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ КОЛЬСКОГО ЗАПОЛЯРЬЯ И АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Бойко А.И., V курс, лечебный факультет

Бойко И.М., к.м.н., НИИ морской медицины СГМУ

Маруняк С.В., к.б.н., Институт ментальной медицины СГМУ

Научный руководитель: д.м.н. Мосягин И.Г.

Ключевые слова: волновая активности головного мозга, функциональное состояние, эмоциональное выгорание, авиационные специалисты, Заполярье.

Военно-профессиональная деятельность авиационных специалистов на Кольском Заполярье и в Архангельской области характеризуется большим разнообразием факторов, оказывающих отрицательное воздействие на здоровье и приводящих к сокращению ресурсов организма, снижению уровня функционального состояния (ФС), работоспособности и профессионального долголетия.

Профессия накладывает отпечаток на личность человека. Постепенно происходят изменения структуры личности [6]. Как результат хронического неразрешенного стресса на рабочем месте развивается синдром эмоционального выгорания (ЭВ), который представляет собой состояние эмоционального, психического, физического истощения [5].

Существенную роль в формировании того или иного ФС играет ЦНС, корково-подкорковые и подкорково-корковые взаимоотношения. Нейрофизиологическим коррелятом этих процессов является электрическая активность мозга [3,4].

Цель исследования: выявить особенности электрической активности мозга у авиационных специалистов с различными уровнем ФС и выраженностью состояния ЭВ в условиях Европейского Севера России.

На протяжении 2007-2008 г.г. были обследованы 131 авиационный специалист Европейского Севера России (Мурманская и Архангельская области) (средний возраст $33,9 \pm 0,7$). Все военнослужащие были разделены на экспериментальные группы по наличию выявленного у них состояния ЭВ и уровню ФС. Таким образом, были созданы четыре группы обследуемых:

- 1 группа – лица с ЭВ и недопустимым ФС (N=10);
- 2 группа – лица с ЭВ и допустимым ФС (N=31);
- 3 группа – лица без ЭВ и с недопустимым ФС (N=22);
- 4 группа – лица без ЭВ и с допустимым ФС (N=68).

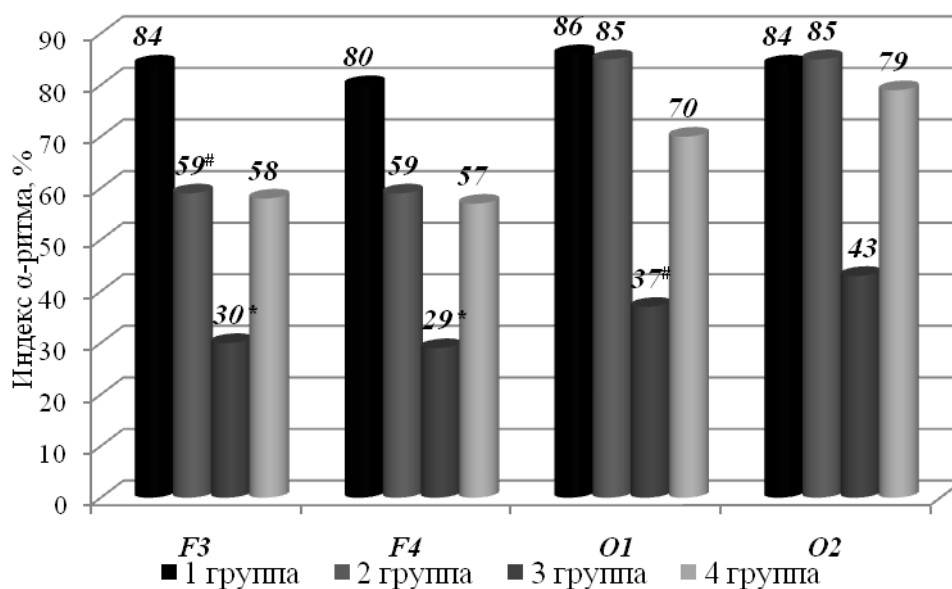
Исследование волновой активности головного мозга проводилось с использованием электроэнцефалографии (ЭЭГ) прибором фирмы «МБН» г. Москва. Оценка функционального состояния проводилась с помощью автономного устройства психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 – «ПСИХОФИЗИОЛОГ» фирмы «Медиком-МТД», Таганрог по интегральному показателю. Для измерения уровня проявления ЭВ использовалась бланковая методика диагностики уровня эмоционального выгорания В.В. Бойко.

На основании результатов настоящего исследования установлено, что для всех летчиков характерны низкоамплитудные ЭЭГ. Данная особенность ЭЭГ может служить одним из маркеров состояния нервно-психического напряжения [2]. В группе военных летчиков без ЭВ и с недопустимым ФС (3 группа) более, чем в других группах, выражены проявления восходящего активирующего влияния ретикулярной формации, на что указывает снижение индекса альфа-ритма ниже минимального допустимого нормативного значения (50%) (рис.1).

Установлено, что между основными показателями альфа-ритма, другими объективными показателями ФС мозга и психологическими характеристиками существуют достоверные связи [1]. Анализ корреляционных взаимосвязей у военных летчиков Кольского Заполярья

и Архангельской области показал, что индексы альфа-ритма в левом и правом лобных (F3, F4) и левом затылочном (O1) отведениях имели прямую среднюю и слабую корреляционную связь с симптомами ЭВ: переживание психотравмирующих обстоятельств (F3 ($r=0,338$, $p=0,011$); F4 ($r=0,268$, $p=0,045$); O1 ($r=0,264$, $p=0,050$); расширение сферы экономики эмоций (F3 ($r=0,332$, $p=0,012$); F4 ($r=0,321$, $p=0,016$); O1 ($r=0,298$, $p=0,026$); личностная отстраненность (F3 ($r=0,305$, $p=0,022$); F4 ($r=0,264$, $p=0,049$); O1 ($r=0,362$, $p=0,006$).

Таким образом, полученные данные могут свидетельствовать о статистически значимых связях между показателями электрической активности мозга, ФС военных летчиков и состоянием ЭВ.



Примечание. Статистически значимые различия полученных показателей между группами: 1 и 3 группы при * - $p<0,05$; 2 и 3 группы при # - $p<0,05$

Рис. 1. Соотношение индексов альфа-ритма в F3, F4, O1, O2 отведениях ЭЭГ летчиков.

Литература:

1. Дерягина Л.Е. Психофизиологические аспекты формирования дифференцированных стратегий адаптивного поведения / Л.Е. Дерягина // Диссер. докт. мед. наук. – Архангельск, 2001. – 297 с.
2. Мосягин И.Г. Психофизиологические закономерности адаптации военно-морских специалистов: дис... докт. мед наук. / И.Г. Мосягин. – Архангельск, 2007. – 329 с.

3. Мосягин И.Г. Психофизиология адаптации военно-морских специалистов / И.Г. Мосягин – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2009. – 252 с.
4. Пащенко А.В. Влияние локального охлаждения межлопаточной области на биоэлектрическую активность головного мозга человека: дис... канд. мед. наук. / А.В. Пащенко. – Архангельск, 2002. – 122 с.
5. Сидоров П.И. Клиническая психология: учебник. / П.И. Сидоров, А.В. Парняков – 2-е изд., дополн. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 864 с.: ил. – (Серия «XXI век»).
6. Сидоров П.И. Синергетическая парадигма деструктивного профессиогенеза / П.И. Сидоров, Ю.К. Радыгина // Экология человека – 2009. – № 1. – С. 51 – 55.