

УДК 159.91

## ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ АССОЦИАЦИЙ ПО ОСНОВНЫМ КООРДИНАТАМ ПСИХО- ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ РЕКРЕАНТОВ

Рябцев С.М., Шуванов И.Б., Малашенкова М.В.

*Сочинский государственный университет туризма и курортного  
дела, Сочи*

Подробная информация об авторах размещена на сайте  
«Учёные России» - <http://www.famous-scientists.ru>

**Психический статус человека играет важную роль в оптимизации и дезорганизации процессов функционирования организма. Основой оздоровления и восстановления нарушений психологического статуса выступает единство рекреационных и восстановительных мероприятий с профилактическими и тренирующими мерами, направленными на повышение устойчивости к действию стресс-факторов в условиях профессиональной деятельности. Настоящие исследования посвящены поиску морфофункциональных взаимосвязей с различными характеристиками психологического статуса у рекреантов.**

Психический статус человека играет важную роль в оптимизации и дезорганизации процессов функционирования организма. Причем, величина, характер и направленность возникающих сдвигов зависят от выраженности тех или иных эмоциональных факторов, от знака самой эмоции. Продолжительные неблагоприятные воздействия эмоций на организм человека могут привести к срывам высшей нервной деятельности (неврозам) и развитию острых психогенных состояний. В связи с этим возникает необходимость рекреационных мер, направленных на нормализацию состояния психо-эмоциональной сферы человека. Основой оздоровления и восстановления нарушений психологического статуса выступает единство рекреационных и восстановительных мероприятий с профилактическими и тренирующими мерами, направленными на повышение устойчивости к действию стресс-факторов в условиях профессиональной деятельности.

Настоящие исследования посвящены поиску морфофункциональных взаимосвязей с различными характеристиками психологического статуса у рекреантов. Блок морфофункциональных показателей включал идентификацию иммуно-биохимического статуса обследуемых, а также их основные антропометрические

данные, позволяющие отнести индивида к определенному конституциональному типу. В качестве критериев психологического статуса выступали психические качества, определяемые с помощью автоматизированной системы психического отбора (АСПО) [6]. Изучению данного вопроса посвящено относительно небольшое число работ [1,2,3,4] и в отличие от ранее проведенных исследований настоящая работа выполнена при значительном расширении спектра лабораторных показателей, на выборке, включающей как здоровых людей, так и лиц с невротическими нарушениями.

Обобщенные результаты проведенного корреляционного анализа между иммуно-биохимическими переменными и психическими качествами у рекреантов представлены на рисунке 1. Как следует из полученных данных, совокупность психических качеств рекреантов прямо взаимосвязаны с сывороточной активностью внутриклеточных ферментов (АсАТ, КФК,  $\gamma$ -ГТ, ЛДГ). Необходимо заметить, что на скорость появления индивидуальных катализаторов во внеклеточной жидкости (сыворотке) воздействует ряд факторов, ведущими из которых являются концентрационный градиент через клеточную мембрану (его величина может достигать соотношения 1:10000) и внутриклеточная

локализация ферментов. Что касается последнего, то появление в сыворотке цитоплазматических ферментов связано, как правило, с обратимым повышением проницаемости мембраны клетки [5].

В тоже время выход из клетки нерастворимых в цитоплазме ферментов (например, лизосомальных) сопряжен с прогрессирующим ухудшением состояния клеточных мембран и распадом внутриклеточных органелл. Позитивный для проявления психических качеств прирост сывороточной активности перечисленных выше цитоплазматических ферментов мы склонны расценивать как свидетельство повышения внутриклеточной концентрации фермента, обусловленной субстратзависимой активацией его синтеза в условиях интенсификации обменных процессов. С другой стороны, выявленная обратная зависимость с лизосомальным ферментом кислой фосфатазой убедительно доказывает то, что сохранение мембранного аппарата клетки является важным условием для формирования успешной психической деятельности.

Обобщая выявленные зависимости психических качеств с показателями липидного профиля крови, можно отметить, что для лиц с высокими показателями внимания, памяти, скорости переработки информации и др. характерны более низкие значения ХС, высокий уровень  $\alpha$ -ХС и, как следствие, низкие показатели коэффициента атерогенности. Т.е. снижение атерогенного потенциала липидного профиля крови коррелировал с проявления высших интегративных функций мозга.

Обратная зависимость показателей АСПО с содержанием лейкоцитов (общих, палочко-, сегментоядерных, моноцитов), по нашему мнению, определяет отсутствие воспалительных проявлений в диапазоне от острого воспаления со сдвигом лейкоцитарной формулы влево до хронического с явлениями моноцитоза. При этом выявлена прямая связь с содержанием сиаловых кислот и СОЭ.

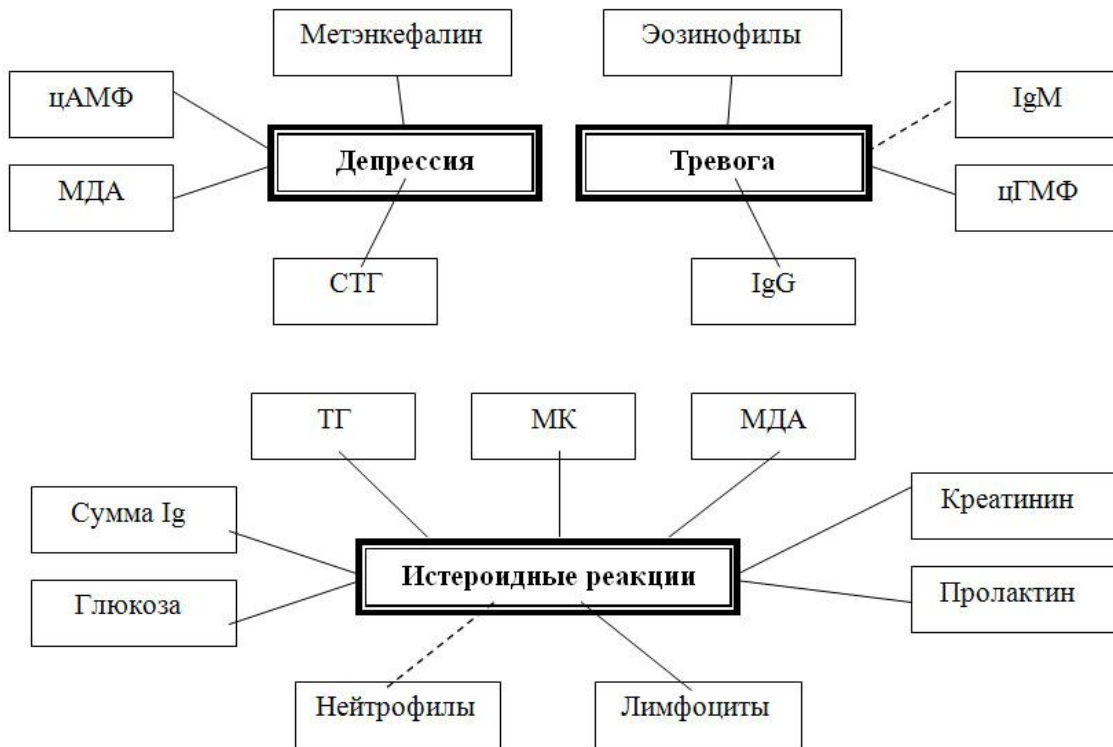
"Не выгодным" в плане проявления высоких психических качеств выступает

концентрация ионов натрия в сыворотке крови. Содержание этих ионов поддерживает объем циркулирующей крови, а их увеличение приводит к известному росту АД. Последнее, как следует из выявленной зависимости, негативно сказывается на психическом профиле. Дополнительным подтверждением этого выступает, по нашему мнению, обратная зависимость психических качеств с  $\beta$ -адренорецепторной активностью мембран. Данный показатель не только свидетельствует о функциональном состоянии клеток и активности симпатoadреналовой системы, но и выступает достоверным критерием прогноза развития артериальной гипертензии. Проведение коагулологического анализа позволило выявить достоверную положительную зависимость психических качеств с временем лизиса эритроцитарных сгустков, что указывает на угнетение активности фибринолитического звена системы гемостаза у лиц с более высокими показателями АСПО. Снижение же фибринолитической активности выступает, по-видимому, в качестве стресс-повреждающего проявления.

Изучение иммунного статуса рекреантов дает основание полагать, что негативно сказывается на психических качествах антигенная нагрузка на организм. Так, в частности, выявлена обратная связь с содержанием циркулирующих иммунных комплексов и прямая со всеми классами иммунных белков, отвечающих за элиминацию продуктов деструкции клеток и тканей, а их синтез регулируется антигенной стимуляцией организма в целом. По-видимому, такая активация гуморального звена иммунитета сопряжена с преходящим снижением метаболизма Т-клеточной популяции в виде увеличения Т-супрессоров и снижении отношения Т-хелперов к Т-супрессорам. (прямая зависимость с Т-супрессорами и обратная с коэффициентом Т-хелперы/Т-супрессоры). Между последними существует функциональный антагонизм, который в нашем исследовании подтверждается достоверной обратной зависимостью ( $r = -0,5$ ;  $p = 0,002$ ).



ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



**Рис. 2.** Взаимосвязь биохимических показателей с психологическими характеристиками личности

Таким образом, выявленные зависимости изученных лабораторных показателей и психологических характеристик позволяют не только дифференцировать подход к диагностике невротических нарушений, но и избирательно подходить к выбору более эффективного комплекса рекреационных мероприятий. С уточнением количественных выражений регрессионной зависимости, исследование биохимического статуса поможет более объективно охарактеризовать личностные особенности и у здорового контингента.

Обобщая полученные результаты, следует заметить, что значимость выявленных корреляционных зависимостей между психическими качествами рекреантов и особенностями их иммуно-метаболического статуса необходимо рассматривать в двух аспектах. Во-первых, это имеет определенное теоретическое значение, поскольку анализ полученных зависимостей характеризует в различной степени вероятные механизмы формирования тех или иных психических качеств. Такого рода исследования вскрывают те материальные (биохимические) механиз-

мы, которые бывают ответственны за актуальные психические состояния личности или же за те ее особенности психического реагирования, которые, став устойчивыми, становятся чертами характера. Во-вторых, выявленные зависимости имеют практическую значимость, поскольку позволяют сформулировать наиболее общие подходы к выбору прогностически информативных переменных, на основании которых должна строиться система рекреационных мер психофизиологической направленности. Вместе с тем, проведение исследований динамического изучения психофизиологических показателей отдыхающих, позволит, на наш взгляд, не только оптимизировать выбор направления спортивно-оздоровительной рекреации, но более обоснованно подойти к оценке ее эффективности.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Александровский Б.А. Состояние психической деадаптации и его компенсация. – М.: Медицина, 1989. – 231 с.
2. Волжин А.И., Субботина Ю.К. Адаптация и компенсация универсальный

биологический механизм приспособлений.  
– М.: Медицина, 1987. – 170 с.

3. Воронин Н.М. Основы медицинской и биологической климатологии. – М., 1981. – 318 с.

4. Пасынкова Н.Б. Связь уровня тревожности с эффективностью интеллектуальной деятельностью // Психологический журнал. – 1999. – № 1. – С. 169

5. Рут Г. Кислотно-щелочное состояние и электролитный баланс / Пер. с англ. – М.: Медицина, 1978. – 117 с.

6. Ушаков И.Б. Устойчивость организма к факторам полета. Проблема комбинированных воздействий // Теоретические и прикладные основы повышения устойчивости организма к факторам полета: Матер. Всерос. конф. (Санкт-Петербург, 7–8 дек. 1993 г.). – СПб.: ВМА, 1993. – С. 97–99.

**THE RESEARCH OF MORPHOFUNCTIONAL ASSOCIATIONS BY THE MAIN POSITIONS OF PSYCHOFUNCTIONAL STATE OF RECREATIONISTS**

Ryabtsev S.M., Shuvanov I.B., Malashenkova M.V.

*Sochi State University for Tourism and Recreation, Sochi, Russia*

The mental status of the individual plays a big part in optimization and disorganization of organism functioning processes. The unity of recreational and restoration developments and preventive and coaching measures which are directed on increase of stressor resistance in professional activity conditions is the base of invigoration and restoration of psychological status abnormalities. These studies are dedicated to the search of morphofunctional correlations of various descriptions of recreationists mental status.