

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ЛИЧНОСТИ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ

**Калаков Н.И.**

– Доктор педагогических наук, профессор
E-mail: ni.kalakov@rambler.ru

**Скотникова А.В.**

– кандидат педагогических наук, РГУФКСМиТ
E-mail: askotnikova@mail.ru

Забегалина С.В.

– кандидат психологических наук

Ключевые слова: адаптация, гомеостаз, стресс, профессиональная деятельность, физическая подготовка, психическая устойчивость, психоэмоциональное напряжение, мотивационная сфера, тип высшей нервной деятельности, экстравертированность - интровертированность.

Keywords: adaptation, homeostasis, stress, professional work, physical preparation, mental stability, psychoemotional pressure, motivational sphere, type of the higher nervous activity, Extraversion-Introversion.

Резюме. В статье мы попытаемся охватить проблему физической подготовки и различных видов адаптации в условиях Севера: физиологической, психологической и социальной, рассмотреть особенности адаптации в условиях Арктики применительно к видам профессиональной деятельности связанным с повышенными нагрузками.

The resume. In article we will try to capture a problem of physical preparation and various kinds of adaptation in the conditions of the North: physiological, psychological and social to consider features of adaptation in the conditions of Arctic regions with reference to professional work kinds connected with the raised loadings.

В настоящее время увеличивается количество стрессовых ситуаций, приводящих к морально-психологическому напряжению, различным заболеваниям, снижению продолжительности жизни людей, снижается продуктивность деятельности основной массы людей с учетом их индивидуальных особенностей. Существуют и многие другие особенности, что наряду с устойчивыми взаимосвязанными мировыми тенденциями делает все более актуальной проблему физической подготовки и адаптации, в частности адаптации в условиях Арктики [17]. Среди данных тенденций, затрудняющих адаптацию Н.И. Калаков отмечает:

- увеличение количества и качества оружия, техники;
- рост политических и социально-экономических конфликтов;

– повышение скорости передачи, хранения, обработки информации;

– рост количества людей курящих, употребляющих спиртные напитки и наркотические вещества;

– все более ускоряющийся темп изменений в мире и т.д. [17].

При рассмотрении проблем адаптации человека принято выделять три функциональных уровня: физиологический, психологический и социальный, при этом говорят о физиологической, психической и социальной адаптации, часто на стыке этих уровней рассматривают психофизиологическую и социально-психологическую адаптацию. Существуют свои определенные физиологические и психические механизмы, обеспечивающие процесс адаптации на этих трех уровнях [12]

В настоящее время достаточно остро стоит вопрос адаптационных возможностей организма человека, его ресурсов к гибкому и малозатратному вхождению в новую или изменившуюся среду, к новым социальным, экономическим, климатическим, культурным и т.д. условиям. В условиях Арктики, так как адаптационные возможности непосредственно связаны с возможностями организма как биологической системы, кроме социально-психологических аспектов адаптации, следует указать и некоторые медицинские, те с которыми сталкиваются все в данной новой для себя климатической зоне.

Здоровье можно назвать переменной (функциональной) величиной характеризующей способность организма восстанавливать и поддерживать неизменным гомеостатическое равновесие, что может быть в определенной мере измерено величиной обратной количеству энергии, которое организм вынужден будет потратить для восстановления гомеостаза после выведения его из равновесия и времени восстановления [6].

В арктических регионах заболевания человека имеют свою специфику, которая в большей степени связана с экологическими факторами региона и состоянием адаптированности организма, а также возможностями для такой адаптации.

Развитию заболеваний человека в суровых условиях Арктического региона способствуют сдвиги медико-биологических и физиологических параметров организма, характерны: специфический рацион, нарушения питания, **полигиповитаминозные** состояния, сдвиги физиологических функций систем организма.

Наряду с общепризнанными условиями и факторами, существуют специфические и характерные для арктических регионов факторы риска. Так, с удлинением сроков проживания на Севере повышается частота заболеваний **дистрофически** - дегенеративного характера. Причем клиническая картина заболеваний характеризуется **гипостенизацией** симптоматики и **торпидностью** течения.

Существует также проблема недостаточной эффективности медицинской помощи на Севере, что объясняется фактическим отсутствием системы обучения с учетом специфики региона, недостаточной разработкой научно обоснованных программ первичной и вторичной профилактики наиболее социально значимых заболеваний человека в условиях региона.

В итоге нужно констатировать, что возможности физиологической адаптации и физической подготовки в условиях Арктики будут зависеть от того, насколько климат является привычным/непривычным, от медицинского обслуживания и общих резервов организма.

Нужно отметить, что даже общее функциональное состояние головного мозга меняется

под влиянием многих факторов. Оно снижается в результате длительного ограничения притока в мозг зрительных, слуховых, тактильных, проприоцептивных и других раздражений, что имеет место при смене географических поясов вообще, а особенно при длительном пребывании в условиях полярной зимы, при длительной гиподинамии и т.д. Как результат - снижение устойчивости высшей нервной деятельности к патогенным факторам, а возникающие патологические реакции отличаются особой тяжестью протекания [15].

Организм в новой среде пытается сохранить «гомеостатическое равновесие». **Гомеостаз** – такое состояние внутренней среды организма, которое обеспечивает оптимальное функционирование организма. Первыми исследованиями процесса адаптации занимались биологи, широко используя термин «гомеостаз», и в начале феномен адаптации трактовался только с биологической точки зрения для описания содержания и механизмов приспособительного поведения индивидов в животном мире, эволюции различных форм жизни. Рассматривая адаптацию в условиях Севера необходимо указать на **медико-психологические аспекты** адаптации в экстремальных для человека условиях. Трудности адаптации здесь проявляются вне контекста конкретной предметной и профессиональной деятельности.

Присутствует и собственно **психофизиологический аспект**, связанный с психофизиологическим функционированием отдельных органов (систем органов) и психических процессов, которые они обеспечивают, в новых условиях, и по сути своей экстремальных, в окружающей социально-профессиональной среде (высокая физическая нагрузка, низкие температуры при реализации профессиональной деятельности, гипоксия и т. п.). Адаптация здесь собственно выступает как процесс уравнивания, перестройки различных психофизиологических систем организма, направленный на достижение и поддержание внутреннего гомеостаза.

Комплексное изучение психических и функциональных состояний человека в профессиональной деятельности, постоянный мониторинг, отслеживание изменений и профилактика нарушений функционирования психики и организма является наиболее предпочтительным вариантом. Структура и динамика адаптации понимаются здесь как процесс уравнивания в открытой системе (профессиональная деятельность, отношения в коллективе, как правило, небольшом, здоровье, бытовые условия и т.д.) в ходе которого приобретаются новые системные качества.

Нужно учитывать, что процесс адаптации:

1) всегда предполагает взаимодействие как минимум двух объектов, двух систем (человек – среда, человек - воздействующий фактор, чело-

век – человек и т.д.);

2) это взаимодействие разворачивается в особых условиях — условиях дисбаланса, несогласованности между системами;

3) основной целью такого взаимодействия является некоторая координация между системами, степень и характер которой могут варьироваться в достаточно широких пределах;

4) достижение цели предполагает определенные изменения во взаимодействующих системах.

Адаптация в условиях Арктики с этой точки зрения будет охватывать несколько систем, и проходить на разных уровнях – уровне организма, индивида, личности, профессионала.

В настоящее время многие исследователи считают, что физиологический аспект, существенный для адаптации на Севере, представляет собой совокупность врожденных и приобретенных способностей адекватно адаптироваться к постоянно и быстро меняющимся природным, трудовым и социальным условиям среды обитания и при этом поддерживать физическое и умственное благосостояние. В частности в спортивной деятельности здесь испытываются еще большие нагрузки, чем в условиях других регионов, с менее суровым климатом.

Адаптационные возможности – это запас функциональных резервов, которые постоянно расходуются на поддержание равновесия между организмом и средой. В каждый момент времени существует некоторый положительный и отрицательный баланс функциональных ресурсов по отношению к некоторому среднему их уровню. Средний уровень функциональных ресурсов, в свою очередь, также изменяется со временем. Можно выделить суточные и сезонные колебания функциональных ресурсов, но не менее существенными являются возрастные изменения.

Способность организма бороться за поддержание или восстановление здоровья может быть обобщена в термин «адаптационные резервы» – предназначенные для обеспечения:

«нормальных жизненных процессов, несмотря на изменения функций организма или во внешней среде;

адаптивных изменений в клеточных структурах, количестве молекул фермента, чтобы достигнуть устойчивой и непрерывной адаптации к хронически действующему раздражителю» [2, с.40].

Расходование адаптационных резервов происходит для поддержания необходимого уровня функционирования систем организма [13]. В экстремальных условиях организм вынужден адаптироваться к окружающей среде путем изменения уровней функционирования отдельных систем, что требует расходования функциональных резервов. Благодаря деятельности регуляторных механизмов происходит перестройка внутренней среды в соответствии с внешними

условиями.

Важным условием сохранения адаптационных реакций является гомеостатический потенциал, который отражает не только уровень здоровья, но и характеризует процесс его адаптации к изменяющимся физическим и социальным условиям, стрессам различной природы

Дополнительные энергетические затраты, характерные для арктического климата, действующие как постоянный фактор, приводят к возникновению адаптационного синдрома – «совокупности адаптационных реакций организма, носящих общий защитный характер и возникающих в ответ на значительные по силе и продолжительности неблагоприятные воздействия». Известно, что развитие адаптационного синдрома имеет три стадии: стадия тревоги с мобилизацией адаптационных возможностей организма; стадия сопротивляемости, характеризующаяся сбалансированным расходом адаптационных резервов; стадия истощения, которая может закончиться гибелью организма.

Еще Г. Селье [20] высказывал мысль о том, что большая способность к приспособлению, или адаптации делает возможным жизнь на всех уровнях сложности. Это является основой поддержания постоянства внутренней среды и сопротивления стрессу.

Любое достаточно сильное воздействие среды на организм вызывает прежде всего стресс-реакцию, которая выражается в увеличении уровня функционирования определенных систем организма (например, при физической нагрузке систем кровообращения и дыхания), одновременно включаются регуляторные системы, которые мобилизуют функциональные резервы. Контролируя уровень функционирования (обратная связь) и управления им (прямая связь), регуляторные системы так регулируют расходование функционального резерва, чтобы обеспечить гомеостатический режим взаимодействия систем, участвующих в реакции на воздействующий фактор. Если автономные механизмы не обеспечивают поддержания необходимого уровня функционирования отдельных систем, мобилизация стратегических резервов осуществляется центральными регуляторными механизмами.

Таким образом, важно отметить способность центральных механизмов регуляции обеспечивать реакции компенсации, т.е. при недостатке функциональных резервов одной из систем активизировать расход функциональных резервов другой, связанной с ней системы, что позволяет получить необходимый конечный результат различными путями. В дальнейшем авторы исследуют адаптации и преобразования активности человека в стрессовых ситуациях.

(Продолжение - в следующем номере).