

Янкевич И. Е.

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ
СЛАБОСЛЫШАЩИХ ПОДРОСТКОВ К ФУТБОЛУ**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2009/5/80.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2009. № 5 (24). С. 191-192. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2009/5/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СЛАБОСЛЫШАЮЩИХ ПОДРОСТКОВ К ФУТБОЛУ

Янкевич И. Е.

Астраханский государственный университет

Первоначально понятие «адаптация» возникло в рамках биологических наук и обозначало процесс приспособления организма к изменившимся условиям окружающей среды. Подобное, механистическое, сведение адаптации к приспособлению и подчинению индивида практически не зависящей от него среде является выражением детерминистского подхода к психической активности человека и не позволяет использовать категорию адаптации в качестве объяснительной при анализе развития личности [Балл, 1989, с. 93-96].

В настоящее время понятие «адаптация» широко используется в естественных, общественных и технических науках. В биологии и медицине это понятие является одним из центральных. В биологии им пользуются для обозначения степени выживания особей и популяций, приспособленности органов и частей тела (ко-адаптация), в медицине - для обозначения жизнедеятельности человеческого организма в норме и патологии. Адаптация (adaption) всегда означала приспособление (adjustment). Приспособление - понятие гораздо более узкое, чем адаптация, и его можно рассматривать как ситуативную адаптацию. Человеческая деятельность, например, состоит из сложного комплекса ситуаций, и реагирование на них требует заметного изменения структур, что носит название «адаптация».

С. А. Шапкин и Л. Г. Дикая выделяют три основных направления прикладных исследований феноменологии адаптации. Первое направление медико-биологические и клиничко-психологическое рассматривают адаптацию в аспекте устойчивости организма к стрессогенным стимулам и воздействиям [Шапкин, 1996, с. 23].

Второе направление представлено физиологическими исследованиями реакций отдельных систем организма на неблагоприятные средовые воздействия и различного рода нагрузки. В рамках этого направления адаптация изучается в аспекте индивидуального приспособления к изменяющимся условиям внешней среды [Казначеев, 1980, с. 65].

Наиболее распространен и признан комплексный подход к изучению психических и функциональных состояний человека в процессе выполняемой деятельности. Данное направление рассматривает основные закономерности и механизмы индивидуальной адаптации.

Этапность процесса адаптации позволяет решать прикладную задачу прогноза развития неблагоприятных состояний в конкретных условиях деятельности. Вследствие чего результат адаптационного процесса может быть выражен в виде последовательных, качественно различных функциональных состояний в диапазоне от функционального оптимума до полного истощения функциональных ресурсов [Меерсон, 1988, с. 144; Баевский, 1997, с. 179-181].

В ответ на сильный раздражитель любой природы или, как писал И. П. Павлов «при встрече организма с каким-нибудь чрезвычайным условием, вернее с необычным размером ежедневных условий» возникает стресс. Изучение стресса показало, что эта реакция протекает стадийно, характеризуется определенным комплексом изменений в нейроэндокринной системе и оказывает влияние на уровень неспецифической резистентности организма, обмен веществ и деятельность ЦНС.

Сначала развивается первая стадия стресса - «реакция тревоги». Её характеризует уменьшение тимуса, лейкоцитоз, лимфопения, эозинофилия, нейтрофилез. Наблюдается стимуляция секреции АКТГ гипофизом, приводящая к повышению секреции глюкокортикоидных гормонов коры надпочечников. Выделение минералкортикоидных гормонов угнетено, так же как и деятельность щитовидной и половых желез.

После реакции тревоги наступает стадия резистентности, т.е. устойчивости. На данной стадии происходит относительная нормализация деятельности желез внутренней секреции и тимико-лимфатической системы.

Все многочисленные исследования действия на метаболизм различных экстремальных факторов говорят о том, что эти воздействия вызывают большие энергетические траты и преобладание процессов катаболизма над процессами анаболизма. Поскольку стадия резистентности может наступать только после реакции тревоги, которая протекает с большими энергетическими тратами, элементами повреждения и угнетением защитных систем организма, то повышение резистентности при стрессе достигается, по словам самого Г. Селье, «дорогой ценой». Таким образом, реакция на любой по качеству, но сильный раздражитель содержит и элементы защиты, и элементы повреждения.

Исследования Л. Х. Гаркави [Гаркави, 1979, с. 72-73] показали, что в зависимости от силы или дозы воздействия, независимо от его качества, в организме могут развиваться как минимум три адаптационные реакции:

- реакция на слабые воздействия или «реакция тренировки»;
- реакция на воздействия средней силы, которая является промежуточной между слабыми и сильными воздействиями или «реакция активации»;
- реакция на сильные и чрезвычайные воздействия - классический стресс.

Выявлено, что в ответ на действие различных по качеству раздражителей средней силы развивается общая неспецифическая адаптационная реакция - «реакция активации», которая характеризуется быстрым подъемом активности защитных систем.

Исследования Л. Х. Гаркави с соавторами продемонстрировали, что в реакции активации можно выделить две зоны, отличающиеся друг от друга: зону повышенной активации (ЗПА) и зону спокойной активации (ЗСА). По своим показателям ЗПА приближается к стрессу, а ЗСА - к реакции тренировки в ответ на слабые раздражители. Степень активации защитных сил организма и, соответственно, энергетические траты и расход пластических материалов при ЗПА выше, чем при ЗСА.

Данные зоны характеризуются специфическим видом лейкоцитарной формулы. Так, для ЗПА характерен умеренный лейкоцитоз, выраженная эозинопения, палочкоядерные нейтрофилы в пределах нормы, недостаток сегментоядерных нейтрофилов и превышением над нормой числа лимфоцитов.

ЗСА отличается умеренным лейкоцитозом и эозинофилией. Палочкоядерные нейтрофилы - норма, сегментоядерные нейтрофилы - нижняя половина зоны нормы, лимфоциты - верхняя половина зоны нормы.

При воздействии на организм раздражителя слабой силы он (организм) должен сначала раздражитель проанализировать, убедиться, что это на самом деле слабый агент, т.е. должен «сорентироваться» и на всякий случай мобилизовать свои защитные системы. Это и есть физиологический смысл первой стадии реакции «тренировки» на слабое воздействие - стадии «ориентировки».

Стадию ориентировки, так же, как и реакцию тревоги стресса, характеризуют определенные соотношения форменных элементов белой крови. Для этой стадии характерно нормальное число лейкоцитов и палочкоядерных нейтрофилов. Количество сегментоядерных нейтрофилов находится в области верхней половины зоны нормы, а число лимфоцитов - в интервале нижней половины зоны нормы [Гаркави, 1979, с. 104-108].

Результатом этого процесса является стадия «тренированности». На этой стадии параметры белой крови существенно не изменяются по сравнению со стадией «ориентировки». Однако, в подавляющем большинстве случаев число лимфоцитов находится вблизи верхней границы, характерной для этой реакции, а число сегментоядерных нейтрофилов - вблизи нижней границы. Эффекты данной реакции могут быть использованы в спортивной медицине, в том числе и у лиц с ограниченными возможностями, для повышения устойчивости к нагрузкам, например, психоэмоционального характера.

Однако необходимо помнить, что поддержание высокой резистентности, достижение и поддержание стадии «тренированности» возможно только при систематическом повторении тренировочных воздействий. Прекращение таких воздействий приводит к быстрому снижению резистентности - детренированности.

Список использованной литературы

Баевский Р. М., Берсенева А. П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. М.: Медицина, 1997. 236 с.

Балл Г. А. Понятие адаптации и его значение для психологии личности // Вопросы психологии. 1989. № 1.

Гаркави Л. Х., Квакина Е. Б., Уколова М. А. Адаптационные реакции и резистентность организма. 2-е изд., доп. Ростов-на-Дону: Ростовский ун-т, 1979. 128 с.

Казначеев В. В. Современные аспекты адаптации. Новосибирск: Наука, 1980. 191 с.

Меерсон Ф. З., Пшеничникова М. Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам. М.: Медицина, 1988. 256 с.

Шапкин С. А., Дикая Л. Г. Деятельность в особых условиях: компонентный анализ структуры и стратегий адаптации // Психологический журнал. 1996. Т. 17. № 1.