

АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ В ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Оздоровительный эффект физических упражнений реализуется главным образом через совершенствование в организме механизмов адаптации. В проблеме здоровья понятие адаптации следует считать центральным. Суть их взаимозависимости можно сформулировать таким образом: здоровье есть состояние равновесия между адаптационными возможностями организма и постоянно меняющимися условиями среды [1, 3, 4]. Адаптация есть развитие новых биологических свойств организма, обеспечивающих жизнедеятельность биосистемы при изменении внешней среды или параметров самой биосистемы. Это процесс приспособления строения и функций организма и их органов к условиям среды [2, 4].

Понятие адаптации тесно связано с представлением о функциональных резервах [1, 2, 3, 4]. Действие факторов, вызывающих развитие адаптационных механизмов организма, всегда было комплексным. В физиологическом понимании адаптация к специфической мышечной деятельности представляет собой функциональную систему ответных реакций организма, основанную на формировании структурных изменений во всех звеньях при переходе от «срочной» к устойчивой «долговременной» адаптации.

Адаптация к мышечной деятельности, в процессе занятий физическими упражнениями приводит к взаимообусловленным структурным и функциональным преобразованиям, проявляющимся в положительной динамике психологических и биологических составляющих функционального состояния организма. С биологической точки зрения систематические занятия физическими упражнениями можно рассматривать как процесс направленной адаптации к воздействию различных физических нагрузок, которая проявляется одновременно в форме различных по характеру приспособительных изменений.

Последние в зависимости от времени и общей направленности сдвигов обмена веществ в организме выделяются в два этапа адаптации – срочной и долговременной. Первая возникает как непосредственный ответ организма на однократное воздействие физической нагрузки и сводится преимущественно к изменениям энергетического обмена и связанных с ним функций вегетативного обслуживания. Вторая возникает постепенно, развиваясь на основе многократной реализации срочной адаптации, как результата суммирования следов многих повторяющихся нагрузок. Долговременная адаптация связана с возникновением в организме структурных и функциональных изменений, которые заметно увеличивают его функциональные возможности.

В соответствии с существованием названных типов адаптации к нагрузкам в теории и практике спорта принято выделять срочный и кумулятивный тренировочный эффект (Н.И. Волков, 1964; М.А. Годик, 1980; Н.И. Волков, 1986). Срочный тренировочный эффект (СТЭ) определяется величиной и характером функциональных изменений в организме, происходящих непосредственно во время выполнения упражнений и в ближайший период отдыха (М.А. Годик, 1980). Кумулятивный тренировочный эффект (КТЭ) возникает как результат последовательного суммирования срочных тренировочных эффектов многих нагрузок и выражается в приросте показателей работоспособности (Н.И. Волков, 1964).

Кумулятивный тренировочный эффект, достигаемый в процессе длительного периода тренировки и выражающийся в улучшении работоспособности, является следствием рационального построения занятий физической культурой, где нагрузки разной направленности применяются в определенных соотношениях и в строгой последовательности.

Для того чтобы сложилась устойчивая адаптация, необходимы подкрепления, тренировка, многократно повторяющиеся внешние воздействия. В результате физиологических возможностей формируется кумулятивная адаптация, это сложный и длительный процесс постепенной функциональной перестройки организма [2, 4, 41, 45, 46, 51].

По мнению В.Н. Платонова устойчивая долговременная адаптация характеризуется наличием необходимого резерва для обеспечения нового уровня функционирования

системы, стабильности функциональных структур, тесной взаимосвязи регуляторных и исполнительных органов. В.В. Петровский, В.М. Волков, А.А. Семкин характеризуют ее как состояние наивысшей работоспособности, выражающейся в формировании эффективной структуры движений, повышении скорости произвольного расслабления мышц (техническая экономизация), ускорении процесса вработывания, снижении энергозатрат на единицу выполненной работы, повышении утилизации кислорода, оптимизации восстановительных процессов (функциональная экономизация).

Формированию долговременной адаптации имеет свои закономерности и может быть представлена четырьмя стадиями (Платонов, 1997):

Первая стадия связана с систематической мобилизацией функциональных ресурсов организма, в процессе выполнения тренировочных программ определенной направленности для стимуляции механизмов долговременной адаптации на основе суммирования эффектов многократного повторяющейся срочной адаптации.

Вторая стадия, возникает на фоне планомерно возрастающих и систематически повторяющихся нагрузок, происходит интенсивное протекание структурных и функциональных преобразований в органах и тканях соответствующей функциональной системы.

Третью стадию отличает устойчивая долговременная адаптация, выражающаяся в наличии необходимого резерва для обеспечения нового уровня функционирования системы, стабильности функциональных структур, тесной взаимосвязи регуляторных и исполнительных органов.

Четвертая стадия наступает при нерационально построенной напряженной тренировке, неполноценном питании и восстановлении, характеризуется изнашиванием отдельных компонентов функциональной системы.

В данном случае если воздействие будут превышать возможности организма (предельно допустимые нагрузки), то в результате чрезмерной интенсивности может возникнуть срыв адаптации, приспособительные реакции организма станут менее эффективны, и вследствие неадекватности реакции организма следующая за ней стадия может перейти в стадию изнашивания структур. В этом случае «ценой» адаптации является болезнь, которая может рассматриваться как срыв адаптации.

В процессе физического воспитания основной задачей является достижение третьей стадии адаптации, которая характеризуется завершением формирования системного структурного «следа». Особенности этого структурного базиса адаптации является не только приспособление организма к тренировочным нагрузкам, но и повышение его резистентности к повреждающим воздействиям. Систематическое выполнения физических упражнений формирует физиологические механизмы, расширяющие возможности организма, его готовность к адаптации, что обеспечивает в различные периоды (фазы) развертывания приспособительных физиологических процессов.

Литература

1. Адаптация организма учащихся к учебной и физической нагрузкам / под ред. А.Г. Хрипковой, В. М. Антроповой. – М.: Педагогика, 1982. – 167с.
2. Баевский, Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риска заболеваний / Р. М. Баевский, А.Г. Береснева. – М.: Физкультура и спорт, 1997.
3. Матвеев, Л. П. Некоторые закономерности спортивной тренировки в свете современной теории адаптации к физическим нагрузкам / Л. П. Матвеев, Ф. З. Меерсон // Адаптация спортсменов к тренировочным и соревновательным нагрузкам. – Киев: КГИФК, 1984. – С. 29–40.
4. Платонов, В.Н. Теория адаптации и резервы совершенствования системы подготовки спортсменов / В.Н. Платонов // На пути к Пекину: материалы науч.-практ семинара / под общ. ред. А.В. Григорьева, М.Е. Кобринского, Т.Д. Поляковой. – Минск:

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМ. Ф. СКОРИНЫ