

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ. ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА (ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ). ГОРМОНЫ И ФИЗИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Педиатрический
факультет 1 курс группа
2.1.23б Студент Югай В.
Е.

Преподаватель Савостьянов В. А.

СПОРТ И ФИЗИЧЕСКОЕ

РАЗВИТИЕ

В физиологическом отношении физические упражнения характеризуются переходом организма на повышенный (сравнительно с покоем) уровень функциональной активности. Диапазон этого перехода может быть, в зависимости от особенностей упражнений, весьма значителен. Легочная вентиляция, например, может возрасти в 20 или более раз; минутный объем крови – в 10 и более раз. Соответственно увеличивается объем и интенсивность всех процессов в организме.

Функциональные сдвиги во время упражнений стимулируют последующие процессы восстановления и адаптации, благодаря чему физические упражнения при определенных условиях служат мощным фактором повышения функциональных возможностей организма и совершенствования его структурных свойств.

Отмечая поразительную способность организма не только не изнашиваться под влиянием физической деятельности, но и развиваться, А.А.Ухтомский писал: «...живое вещество характеризуется могучей способностью ассимиляции, которая постоянно восполняет текущие траты. Эта способность ассимиляции и компенсации так могуча, что, как убеждают опыты, сплошь и рядом ведет к тому, что именно работающий орган накапливает вещество в рабочем потенциале, особенно выше того уровня, на котором они были до работы. Благодаря такой избыточной компенсации и получается, что именно работа и упражнения ведут к увеличению массы и развитию органов...».

Внешний облик физически тренированного человека свидетельствует о здоровье и готовности к интенсивной, длительной и хорошо координированной двигательной деятельности.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ

Возможность выполнения физических нагрузок обеспечивается слаженной работой желез внутренней секреции. Вырабатываемые ими гормоны усиливают кислородно транспортную функцию, ускоряют передвижение электронов в цепях дыхания, а также обеспечивают гликогенолитическое и липолитическое действие ферментов, тем самым поставляя энергию углеводов и жиров.

Уже перед самой нагрузкой под влиянием нервных стимулов условнорефлекторного происхождения активируется симпатической-адреналовая система. В циркулирующей крови поступает адреналин, вырабатываемый мозгом надпочечников. С его действием сочетается влияние норадреналина, который освобождается из нервных окончаний. Под влиянием катехоламинов осуществляется распад гликогена печени до глюкозы и поступления ее в течение крови, а также анаэробное расщепление гликогена мышц. Катехоламины вместе с гликогеном, тироксином, гормонами гипофиза соматотропином и кортикотропином осуществляют расщепление жира до свободных жирных кислот.

ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА, ИЛИ СИСТЕМА ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

состоит из желез внутренней секреции, названных так потому, что они выделяют специфические продукты своей деятельности гормоны непосредственно во внутреннюю среду организма, в кровь. Этих желез в организме восемь: щитовидная, около- или паращитовидная, зубная (вилочковая), гипофиз, эпифиз (или шишковидная железа), надпочечники (надпочечные железы), поджелудочная и половые железы. Общая функция эндокринной системы сводится к осуществлению химической регуляции в организме, установлению связи между его органами и системами и поддержанию их функций на определенном уровне. Гормоны эндокринных желез вещества с очень высокой биологической активностью, т. е. действующие в очень малых дозах.

Вместе с ферментами и витаминами они относятся к так называемым биокатализаторам. Кроме того, гормоны обладают специфическим действием: одни из них оказывают влияние на определенные органы, другие управляют определенными процессами в тканях организма. Железы внутренней секреции участвуют в процессе роста и развития организма, в регуляции обменных процессов, обеспечивающих его жизнедеятельность, в мобилизации сил организма, а также в восстановлении энергетических ресурсов и обновлении его клеток и тканей. Таким образом, помимо нервной регуляции жизнедеятельности организма (в том числе при занятиях спортом) существует эндокринная регуляция и гуморальная регуляция, тесно взаимосвязанные и осуществляемые по механизму «обратной связи».

Поскольку занятия физической культурой и особенно спортом требуют все более совершенного регулирования и корреляции деятельности различных систем и органов человека в сложных условиях эмоционального и физического напряжения, исследование функции эндокринной системы хотя и не вошло еще в широкую практику, но постепенно начинает занимать все большее место в комплексном исследовании спортсмена.

Правильная оценка функционального состояния эндокринной системы позволяет выявить патологические изменения в ней в случае нерационального применения физических упражнений. Под влиянием рациональных систематических занятий физической культурой и спортом эта система совершенствуется.

АДАПТАЦИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

Она характеризуется не просто усилением активности желез внутренней секреции, а главным образом изменением взаимоотношений между отдельными железами.

Развитие утомления при длительной работе также сопровождается соответствующими изменениями в активности желез внутренней секреции.

Эндокринная система человека, совершенствуясь под влиянием рациональной тренировки, способствует повышению адаптационных возможностей организма, что обуславливает улучшение спортивной работоспособности, в частности при развитии выносливости.

Исследование эндокринной системы сложно и обычно проводится в условиях стационара. Но существует ряд простых методов исследования, позволяющих в известной мере оценить функциональное состояние отдельных желез внутренней секреции, анамнез, осмотр, пальпация, функциональные пробы. Анамнез.

Важными являются данные о периоде полового созревания. При расспросе женщин выясняют время начала, регулярность, длительность, обильность менструации, развитие вторичных половых признаков; при расспросе мужчин время появления ломки голоса, растительности на лице и т. д. У лиц старшего возраста время появления климактерического периода, т. е. время прекращения менструаций у женщин, состояние половой функции у мужчин.

Существенными являются сведения об эмоциональном состоянии. Например, быстрая смена настроения, повышенная возбудимость, беспокойство, сопровождаемые обычно потливостью, тахикардией, потерей веса, субфебрильной температурой, быстрой утомляемостью, могут свидетельствовать о повышении функции щитовидной железы. При понижении функции щитовидной железы отмечается апатия, которой сопутствуют вялость, медлительность, брадикардия и т. д.
