

управлении стрессом играет важную роль в поддержании ментального здоровья. Психологическое благополучие во многом зависит от качества образа жизни. Физическая активность помогает улучшить настроение, снизить уровень стресса и уменьшить риск развития депрессии и тревожности. Регулярные занятия спортом или физические упражнения могут улучшить самооценку и уменьшить риск развития психических расстройств.

Литература:

1. Eurostat. Database on health determinants, 2020. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/web/health/data/database?node_code=hlth_det.
2. Saloni Dattani, 2023 - "How are mental illnesses defined?" Published online at OurWorldInData.org. URL: <https://ourworldindata.org/how-are-mental-illnesses-defined>.
3. World Health Organization. (1999) Healthy living. What is a healthy lifestyle? Copenhagen, Denmark: World Health Organization Regional Office for Europe. URL: <http://www.euro.who.int/document/e66134.pdf>.
4. World Health Organization. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2000–2025. 3rd ed. Geneva: World Health Organisation; 2019. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/who-global-report-on-trends-in-prevalence-of-tobacco-use-2000-2025-third-edition>.

ЗНАЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОГО ФАКТОРА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Шулейко О. Б., Сушко А. В., Тиханович А. А., Соколов Д. В.

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Пирогова Л. А., д-р. мед. наук., проф.*

Введение. Здоровье человека, согласно исследованиям ВОЗ, зависит от его образа жизни на 50%, наследственности на 20%, экологии в регионе на 20% и от уровня развития здравоохранения на 10%.

Образ жизни можно определить как систему поведенческих, социокультурных, идентификационных и физиологических факторов, определяющих уникальный способ жизнедеятельности индивида или группы.

Понятие охватывает огромное множество аспектов: общение, межличностные отношения, быт, способы познания, адаптацию к окружающей среде, трудовую деятельность.

Относительно уровня здоровья на первый план выходят: питание, режим труда и отдыха, уровень двигательной активности.

Еще в эпоху античности было замечено, что физические упражнения делают тело человека здоровее и красивее. А изнуряющий физический труд, наоборот, влияет как истощающий фактор.

При этом современный мир предполагает преобладание интеллектуальной деятельности над физической. Обыватель проводит большую

часть дня сидя, что крайне неблагоприятно сказывается на состоянии позвоночника, подвижности суставов, работе сердечно-сосудистой системы и всего организма.

Цель исследования. Охарактеризовать формы двигательной активности у здоровых и больных людей.

Материалы и методы. В исследовании использованы общепринятые научные методы.

Результаты исследования. В современной медицине выделены две самостоятельные науки, которые занимаются изучением влияния двигательных нагрузок на организм человека – спортивная медицина (СМ) и кинезотерапия (КТ).

СМ – самостоятельная научная дисциплина, изучающая влияние разных степеней физической нагрузки на организм человека с целью определения оптимальной степени физической активности для укрепления здоровья, повышения уровня функционального состояния и достижения высоких спортивных результатов. Объект изучения и исследования в СМ – физкультурники и спортсмены. Физкультурники – люди, занимающиеся самыми разнообразными физическими упражнениями с целью укрепления своего здоровья и продления активного долголетия. Спортсмены – люди, занимающиеся физическими упражнениями высокой интенсивности и специфической направленности с целью достижения высших спортивных результатов и победы в спортивных состязаниях.

Другая научная дисциплина, изучающая влияние физических нагрузок на организм больного человека и использующая их в качестве лечебного фактора – это кинезотерапия.

Кинезотерапия – это метод немедикаментозной терапии, использующий средства физической культуры с лечебно-профилактической целью, для восстановления здоровья, нормализации функционального состояния организма и предупреждения осложнений заболеваний и травм. Объект исследования в кинезотерапии – больной человек либо человек с отклонениями в функциональном состоянии и/или в состоянии здоровья.

Кинезотерапия может рассматриваться как метод профилактики, лечения, диагностики и реабилитации больных и инвалидов.

Физнагрузка, соответствующая уровню физической подготовки и развитию двигательных навыков, оказывает положительное влияние на организм человека.

Из всех систем организма под влиянием систематической регулярной мышечной деятельности наибольшей нагрузке и изменениям подвергается опорно-двигательный аппарат. Для мышц естественная реакция на нагрузку – рабочая гипертрофия, т. е. увеличение диаметра поперечного сечения мышц в результате физической тренировки. Рабочая гипертрофия мышц происходит почти или исключительно за счет утолщения мышечных волокон. Возможно их продольное механическое расщепление с образованием «дочерних» волокон с общим сухожилием. В основе рабочей гипертрофии лежит интенсивный синтез мышечных белков, окислительно-восстановительных ферментов, актина и

миозина, увеличивается число и объем миофибрилл до 80-85%, а также размер ядер клеток и митохондрий.

Легко заметить, что у спортсменов по разным видам спорта по-разному развита мускулатура. Наиболее выражен мышечный объем у представителей силовых видов спорта – тяжелоатлетов, борцов, гимнастов. Менее выражен у спортсменов, тренирующихся на выносливость: легкоатлетов, марафонцев, ходоков, велосипедистов. Это зависит от характера физической нагрузки и наследственной предрасположенности.

Научные исследования последних лет показали, что у высококвалифицированных спортсменов, тренирующихся на выносливость, наблюдается уменьшение площади поперечного сечения мышечного волокна, т. е. гипотрофия. Это объясняется адаптацией в направлении уменьшения диффузного расстояния между мышечными волокнами и повышение плотности капилляров. Такие изменения у спортсменов высокого класса, тренирующихся на выносливость, повышают их аэробные способности.

Особо важную роль в регуляции объема мышечной массы, в частности, в развитии рабочей гипертрофии мышц, играет уровень тестостерона и других мужских половых гормонов (андрогенов). У мужчин они вырабатываются семенниками и в коре надпочечников, у женщин – только в коре надпочечников. Соответственно, у мужчин андрогенов больше, чем у женщин, и рабочая гипертрофия развивается у них легче и быстрее.

Возрастное развитие мышечной массы идет параллельно с увеличением продукции андрогенов. Первое заметное утолщение мышечных волокон у детей наблюдается в возрасте 6-7 лет. С наступлением полового созревания в 11-15 лет начинается интенсивный прирост мышечной массы у мальчиков, который продолжается и после периода пубертата. У девочек развитие мышечной массы в основном заканчивается с периодом полового созревания.

Таким образом, физическая нагрузка ведет к рабочей гипертрофии или гипотрофии мышц.

Кости в результате становятся более прочными за счет утолщения преимущественно компактного слоя кости (надкостницы) и внутренней перестройки архитектоники кости в местах крепления сухожилий мышц. Суставы укрепляются, увеличивается их подвижность, суставные хрящи становятся более эластичными, значительно повышается тонус капсулы сустава и связок, повышается уровень кровообращения в мышечных фасциях, делая их более подвижными.

Физическая тренировка увеличивает силу основной и вспомогательной дыхательной мускулатуры, это приводит к увеличению силы и объема вдоха и выдоха. Соответственно, улучшаются функциональные показатели аппарата дыхания у спортсменов, преимущественно циклических видов спорта, т. к. такая тренировка связана с развитием выносливости. Редкое дыхание в покое (8-12 дыхательных циклов в 1 минуту, сравнительно: 13-14 у нетренированных людей) и большой дыхательный объем следует расценивать у спортсменов как феномен экономизации функции дыхания.

В большей степени аэробная производительность организма зависит от

диффузионной способности легких, которая в свою очередь обеспечивается величиной поверхности диффузии и толщиной альвеоло-капиллярной мембраны.

При физической нагрузке возрастает число активно функционирующих капилляров малого круга кровообращения, следовательно, увеличивается поверхность диффузии. С другой стороны, физическая нагрузка ведет к уменьшению толщины альвеолокапиллярной мембраны, увеличивая тем самым диффузионную способность легких. Большая часть мелких бронхов в покое находится в спавшемся состоянии и раскрывается при нагрузочной гипервентиляции.

«Спортивное сердце» характеризуется комплексом структурных и функциональных особенностей, обеспечивающих ему высокую производительность и адаптивность при физической нагрузке. К нему относятся: полноценная релаксация, тоногенная дилатация или расширение полостей преимущественно желудочков, физиологическая гипертрофия миокарда.

К функциональным особенностям тренированного сердца в покое относятся брадикардия и увеличенный ударный объем, что обозначается как феномен экономизации функции сердечно-сосудистой системы в покое.

Периферическое кровообращение выполняет в организме транспортную и обменную функции. В покое функционирует порядка 20% микроциркуляторного русла. Остальная его часть находится в спавшемся состоянии и является резервной. При максимальной физической нагрузке наблюдается увеличение ЧСС, увеличение сердечного выброса, минутного объема крови, увеличение пульсового давления, увеличение периферического кровообращения.

Повышение уровня кровотока в почках при физической активности положительно сказывается на обменных процессах и выработке ангиотензинпревращающего фермента.

По мере адаптации к тренировочным и соревновательным нагрузкам улучшается регулирующее влияние корковых отделов головного мозга на разные функции организма, в частности, на вегетативные и соматические.

Сочетанная деятельность разных корковых отделов позволяет спортсмену успешно осваивать новые двигательные навыки и совершенствовать их выполнение.

Все вышеперечисленные примеры ярко подтверждают выраженное влияние мышечной деятельности на организм человека, включая психические процессы. Результат влияния будет зависеть от способа построения тренировки, величины нагрузки, ее регулярности и множества других факторов.

Поэтому важно помнить, что тренировка должна строиться согласно тренированности и соответствовать уровню здоровья. Занятие должно быть организовано грамотно, соответственно санитарно-гигиеническим нормам, включать в себя разминку, основную часть и заминку. Важно подбирать оптимальную продолжительность и периодичность для полноценного восстановления.

Помимо тренировочных занятий нельзя забывать про активность в быту: пешие прогулки в комфортном темпе, активный отдых, так как умеренной интенсивности занятия три раза в неделю не решают проблемы гиподинамии.

Выводы. Таким образом, рациональная физическая тренировка улучшает деятельность всех органов и систем организма человека, положительно сказывается на координации движения и когнитивных функциях.

Литература:

1. Спортивная медицина: учебное пособие для слушателей факультета повышения квалификации, клинических ординаторов / Л. А. Пирогова [и др.] // Гродно: ГрГМУ, 2021. – 224 с.