

Организм человека, как единая
биологическая система.
Воздействие средств физической
культуры и спорта, природных,
социальных и экологических
факторов на организм

Выполнила: Шеснина Лиза

Группа 1пс012

Человеческий организм – сложная биологическая система, состоящая из отдельных органов, выполняющих свойственные им функции. При этом принято выделять системы органов, т.е. группы органов, выполняющих совместно общие функции. Функционально все органы и системы организма человека находятся в тесной взаимосвязи. Активизация деятельности одного органа обязательно влечет за собой активизацию деятельности других органов.

Функциональной единицей организма является клетка – элементарная живая система, обеспечивающая структурное и функциональное единство тканей, размножение, рост и передачу наследственных свойств организма.

Система клеток и неклеточных структур, объединенных общей физиологической функцией, строением и происхождением, которая составляет морфологическую основу обеспечения жизнедеятельности организма, называется тканью.

Учитывая механизм обмена и связи клеток с окружающей средой, хранения и передачи генетической информации, обеспечения энергией, различают основные типы тканей: эпителиальную, соединительную, мышечную и нервную.

Обмен веществ и энергии в организме человека характеризуется сложными биохимическими реакциями. Питательные вещества (белки, жиры и углеводы), поступающие во внутреннюю среду организма с пищей, расщепляются в пищеварительном тракте. Продукты расщепления переносятся кровью к клеткам и усваиваются ими. Кислород, проникающий из воздуха через легкие в кровь, принимает участие в процессе окисления, происходящем в клетках.

Интенсивность протекания процесса обмена веществ в организме человека очень велика. Каждую секунду разрушается огромное количество молекул различных веществ и одновременно образуются новые вещества, необходимые организму. За три месяца половина всех тканей тела человека обновляется.

Многие функциональные системы в значительной степени обеспечивают двигательную деятельность человека. К ним относятся кровеносная система, система органов дыхания, опорно-двигательная и пищеварительная системы, а также органы выделения, железы внутренней секреции, сенсорные системы, нервная система и др.

Движение – важнейшее свойство организма человека. Благодаря наличию скелетных мышц человек может передвигаться, выполнять движения отдельными частями тела. Постоянные движения происходят и во внутренних органах, также имеющих мышечную ткань в виде особых «гладких» мышц (перистальтика кишечника, поддержание тонуса артериальных кровеносных сосудов и т. д.). Сложное строение имеет сердечная мышца, которая непрерывно, на протяжении всей жизни человека, работает в качестве насоса, обеспечивая передвижение крови по кровеносным сосудам.



Двигательная деятельность человека, осуществляемая на основе выполнения физических упражнений, оказывает существенное влияние на формирование скелета (исправляются искривления позвоночника, улучшается осанка).

Выполнение физических упражнений приводит к повышению обменных процессов, в частности, к увеличению кальция, содержание которого определяет прочность костей. Скелет, выполняя опорную и защитную (череп, грудная клетка, кости таза и др.) функции, чрезвычайно прочен. Отдельные кости выдерживают нагрузку до 2 тонн. Непрерывное (кости черепа и др.) и суставное соединения костей дают возможность составлять отдельные блоки, кинематические системы с большой степенью свободы, дающие возможность звеньям таких систем перемещаться по сложным траекториям.



Требуется подчеркнуть, что систематическая мышечная деятельность повышает психическую, умственную и эмоциональную устойчивость организма при длительной напряженной умственной или физической работе, а также, в целом, благоприятно воздействует на здоровье. Каждый орган, система органов и организм в целом под влиянием направленной физической тренировки заметно повышают показатели работоспособности, физического резерва.

В тоже время, при отсутствии достаточной дозы ежедневных мышечных движений в условиях напряженной профессиональной или учебной деятельности человека происходят нежелательные и существенные изменения функционального состояния мозга и сенсорных систем. Наряду с изменениями в деятельности высших отделов головного мозга снижается уровень функционирования и подкорковых образований, отвечающих за работу, например, органов чувств или ведающих жизненно важными функциями (дыханием, кровообращением, пищеварением). Вследствие этого наблюдается: снижение общих защитных сил организма; увеличение риска возникновения различных заболеваний; неустойчивость настроения; ослабление самообладания; нетерпеливость; нарушение сна; утрата способности к длительному труду или физическому напряжению. Необходимо отметить, что данные симптомы могут проявляться в различной степени.

В условиях современного мира с появлением устройств, облегчающих трудовую деятельность (компьютер, техническое оборудование) резко сократилась двигательная активность людей по сравнению с предыдущими десятилетиями. Это, в конечном итоге, приводит к снижению функциональных возможностей человека, а также к различным заболеваниям. Вообще, недостаток необходимых человеку энергозатрат приводит к рассогласованию деятельности отдельных систем (мышечной, костной, дыхательной, сердечно-сосудистой) и организма в целом с окружающей средой, а также к снижению иммунитета и ухудшению обмена веществ. В то же время вредны и перегрузки. Поэтому и при умственном, и при физическом труде необходимо заниматься оздоровительной физической культурой, укреплять организм.

Физическая культура оказывает оздоровительный и профилактический эффект, что является чрезвычайно важным, так как на сегодняшний день число людей с различными заболеваниями постоянно растёт.



Для того чтобы выделить научные основы физического воспитания и спорта, прежде всего необходимо определить основные понятия, используемые в очень важной и значимой сфере социальной деятельности, представляющей собой совокупность духовных и материальных ценностей, создаваемых и используемых обществом в целях физического развития человека, укрепления его здоровья и совершенствования его двигательной активности. Данную сферу культуры общества принято называть физической культурой.

Физическая культура (в широком смысле) составляет важную часть культуры общества – всю совокупность его достижений и накопленных знаний для создания и рационального использования специальных средств, методов и условий направленного физического воспитания человека.

Под **физическим воспитанием** понимают вид воспитания, специфика которого заключается в обучении движениям (двигательным действиям) и воспитании (управлении развитием) физических качеств человека – силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости. В широком смысле физическое воспитание представляет собой педагогический процесс (рис.1), направленный на формирование здорового, физически и духовно совершенного, культурного человека. При правильном содержании и организации физического воспитания в результате этого процесса человек овладевает совокупностью культурных ценностей, которыми располагает общество.

Спорт – это составная часть физической культуры, исторически сложившаяся в форме соревновательной деятельности, специальная подготовка к ней, специфические межчеловеческие отношения и установления в сфере этой деятельности, ее общественно значимые результаты, взятые в целом.

Многие считают, что поддерживать высокую умственную работоспособность помогает специальная «гимнастика мозга». Речь идет о так называемой стойке на голове. Это упражнение в сочетании с ритмичным сгибанием и разгибанием ног в коленных и тазобедренных суставах не только усиливает приток крови к клеткам мозга, укрепляет сосуды, но еще и способствует оттоку венозной крови от нижних конечностей и тазовых органов, т.е. является важным средством профилактики варикозного расширения вен, геморроя, почечнокаменной болезни.

Движение - это прекрасно и ничем не заменимо, но оно не панацея. Нельзя избавиться от недугов и страданий, не изменив весь строй своей личности. Равномерная двигательная нагрузка в виде бега укрепляет иммунную систему за счет активизации, обновления, и увеличения состава белых кровяных телец.



Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека

Изначально Homo sapiens был подвержен тем же факторам регуляции и саморегуляции экосистемы, что и весь животный мир.

Главными из ограничивающих факторов были гипердинамия и недоедание. Среди причин смертности на первом месте стояли патогенные (вызывающие болезни) воздействия природного характера. Особое значение среди них имели инфекционные болезни, отличающиеся, как правило, природной очаговостью.



Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека
Искусственная среда, созданная самим человеком, также требует к себе адаптации, которая происходит в основном через болезни. Причины возникновения болезней в этом случае следующие: гиподинамия, переедание, информационное изобилие, психоэмоциональный стресс.



1) процесс акселерации

Акселерация - это ускорение развития отдельных органов или частей организма по сравнению с некой биологической нормой (увеличение размеров тела и более раннее половое созревание). Ученые полагают, что это эволюционный переход в жизни вида, вызванный улучшающимися условиями жизни: хорошее питание, «снявшее» лимитирующее действие пищевых ресурсов, что спровоцировало процессы отбора, ставшие причиной акселерации.

2) нарушение биоритмов

Нарушение биологических ритмов - важнейшего механизма регуляции функций биологических систем - в условиях городской жизни может быть вызвано появлением новых экологических факторов. Это, прежде всего, относится к циркадным ритмам: новым экологическим фактором, например, стало электроосвещение, продлившее световой день. Возникает хаотизация прежних биоритмов, и происходит переход к новому ритмическому стереотипу, что вызывает болезни у человека и у представителей биоты города вследствие нарушения фотопериода.

3) аллергия населения

Аллергизация населения - одна из основных новых черт в измененной структуре патологии людей в городской среде. Аллергия - извращенная чувствительность или реактивность организма к тому или иному веществу, так называемому аллергену (простые и сложные минеральные и органические вещества). Аллергены по отношению к организму бывают внешние (экзоаллергены) и внутренние (аутоаллергены).

Ни одно общество не смогло полностью устранить опасности для здоровья человека, проистекающие от извечных и новых условий окружающей среды. Наиболее развитые современные общества уже заметно сократили ущерб от традиционных смертельных болезней, но они же создали стиль жизни и технику, влекущие собой новые угрозы для здоровья. Многие изменения окружающей среды позволили создать удобные условия, способствующие увеличению продолжительности жизни. Но человечество не покорило силы природы и не пришло к их полному пониманию: многие изобретения и вмешательства в природу происходят без учета возможных последствий. Некоторые из них уже вызвали катастрофическую отдачу.

Самый верный путь избежать грозящих коварными последствиями изменений окружающей среды - ослабить изменения экосистем и вмешательство человека в природу с учетом состояния его знаний об окружающем мире.

