

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ФАКУЛЬТЕТ:**

**КАФЕДРА:**

# **РЕФЕРАТ**

**ТЕМА:** *ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЗМА С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ.*

**Выполнил: Нигматуллаев**

**Шухратжан**

**Группа: СМ 22-6р**

**Проверила: Кулиева Е.В**

**Шымкент 2023**

## **План**

1. Введение.
2. Двигательная активность.
3. Необходимость в двигательной активности.
4. Адаптация к окружающей среде.
5. Человек и экология.
6. Двигательная активность у детей и подростков.
7. Последствия недостаточной двигательной активности.
8. Влияние двигательной активности на организм человека.
9. Здоровье и адаптация.
10. Средства стимулирования двигательной активности.
11. Заключение.

Двигательная активность - не только особенность высокоорганизованной живой материи, но и в наиболее общей форме-форме движения материи - необходимое условие самой жизни.

Если ребенок ограничен в этой естественной потребности, его природные задатки постепенно утрачивают свое значение. Бездеятельность губит, и душу, и тело! Ограничение двигательной активности приводит к функциональным и морфологическим изменениям в организме и снижению продолжительности жизни. Природа не прощает пренебрежение ее законами.

Движение является одним из главных условий существования животного мира и прогресса в его эволюции. От активности скелетной мускулатуры зависит резервирование энергетических ресурсов, экономное их расходование в условиях покоя и как следствие этого- увеличение продолжительности жизни.

В ряду факторов сохранения и укрепления здоровья ведущая роль принадлежит физической культуре, разнообразным средствам повышения двигательной активности.

Высокий уровень физической и умственной работоспособности людей, занимающихся физическими упражнениями, сохраняется значительно дольше, чем у незанимающихся. Снижение активной двигательной деятельности пагубно сказывается на здоровье. В первую очередь оно способствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний, приводит к нарушению обмена веществ. Физические упражнения предупреждают атеросклеротические изменения в сосудах, уменьшают риск заболевания ишемической болезнью сердца.

Способность противодействовать изменениям внутренней среды организма, которыми сопровождается выполнение физических упражнений, является специфическими свойствами тренированного организма. Вместе с тем, физические упражнения повышают и естественную, защитную устойчивость организма: человек обретает надежную способность активно бороться с болезнетворными агентами внешней среды.

Забота о сохранении здоровья и увеличении продолжительности жизни, необходимость освоения территорий с экстремальными условиями, например с суровым климатом, повышение нервно-эмоционального и физического напряжения в спортивной деятельности ставят перед наукой ряд новых задач. Возникают комплексные проблемы адаптации организма человека к различным условиям деятельности и продолжительности полноценной жизни.

Физиологические механизмы адаптации человека, сформировавшиеся в процессе его длительной эволюции, не могут изменяться такими же темпами, как научно-технический прогресс. Вследствие этого может возникнуть конфликт между измененными экологическими условиями и природой самого человека. Поэтому разработка не только теоретических, но и практических основ, изучение

механизмов адаптации человека к различным резко меняющимся экологическим факторам приобретают исключительное значение.

Адаптация целостного организма к новым условиям среды, в том числе к высоким физическим нагрузкам, обеспечивается не отдельными органами, а скоординированными в пространстве и времени и соподчиненными между собой специализированными функциональными системами.

В настоящее время многие компоненты, из которых слагаются функциональные резервы организма, почти достигли своего предела. В спорте, например, практически исчерпаны возможности дальнейшего повышения объема и интенсивности физических нагрузок без риска нанести ущерб здоровью. Одним из резервов увеличения и улучшения тренировочного процесса является учет закономерностей взаимодействия человека с окружающей (в том числе социальной) средой. С этой точки зрения весьма перспективно использование закономерностей биоритмов в функциональной деятельности человека для прогнозирования его состояния в экстремальных условиях.

Современный человек необычно расширил границы своего обитания и масштабы освоения регионов планеты. Утверждая свое могущество над окружающей и собственной природой, человек стремится расширить не только географический, но и временный ореал. В связи с интенсификацией развитие науки и техники, активным воздействием на среду обитания одной из важнейших проблем современности стала проблема адаптивной саморегуляции функций, состояний человека.

Высокая миграционная подвижность населения, освоение новых обширных территорий с суровыми природно-климатическими условиями, внедрение новой технологии производства, процессы урбанизации и другие социальные преобразования существенно меняют характер взаимодействия человека с окружающей средой. В результате этого поддерживается постоянное напряжение физиологических систем и, таким образом, возникает дисгармония между биологической природой человека и средой обитания.

Научно-техническая революция существенно изменила условия профессиональной деятельности больших континентов населения, значительно снизив физические нагрузки и повысив эмоциональное напряжение, связанное, например, с обеспечением сложных технологических процессов.

Рассматривая глобальные последствия влияния научно-технической революции на биосферу планеты и самого человека, американский ученый Н. Винер писал: «Мы столь радикально изменили нашу среду, что теперь для того, чтобы существовать в этой среде, мы должны изменить себя.»

Современного человека нужно изучать во всей глубине и сложности его физических возможностей и духовного потенциала, которые наиболее точно

раскрываются в экстремальных условиях, требующих предельного напряжения физических резервов организма и волевых качеств.

Современная спортивная тренировка, направленная на достижение высоких результатов, требует от спортсмена большого, а иногда предельного напряжения всех физиологических возможностей. Высокая степень физических и нервно-эмоциональных нагрузок характерна и для ряда отраслей производственной деятельности человека. Предельный уровень физических нагрузок, сочетающихся с высоким эмоциональным напряжением, часто приводит к перенапряжению физиологических систем и снижению функционального состояния организма в целом. Это проявляется, в частности, в значительных изменениях иммунологической реактивности организма спортсмена, что в некоторых случаях обуславливает снижение сопротивляемости инфекциям, возникновению аллергических реакций, аутоиммунных и других заболеваний.

В основе спортивной тренировки лежат представления о механизмах долговременной адаптации, о взаимодействии нагрузки и восстановления организма человека как факторов, которые обуславливают адаптационные процессы, появляющиеся в структурных и функциональных преобразованиях в организме спортсмена. Важнейшее значение для сохранения здоровья спортсмена имеют и экологические условия. Частое их изменение вызывают напряжение физиологических механизмов адаптации человека.

Таким образом, на повестку дня поставлена фундаментальная задача - добиться значительной гармонизации взаимодействия людей с физической и социальной средой их жизни, чтобы это взаимодействие не приносило вреда здоровью нынешнего и грядущих поколений. При этом становится все более очевидным, что в решении данной задачи теория адаптации играет важнейшую роль.

Наиболее эффективный способ коррекции процесса адаптации - это оптимизация самой начальной стадии. Это такие пути.

1. Поддержание исходного высокого функционального состояния организма (как физического, так и эмоционального).
2. Соблюдение ступенчатости при адаптации к новым условиям (природно-климатическим, производственным, временным), а также при переключении с донного вида деятельности на другой, т.е. постепенное вхождение в новую среду и в любой труд. Соблюдение этого условия позволяет включаться без перенапряжения физиологическим системам организма и тем самым обеспечить оптимальный уровень работоспособности. Такая стратегия способствует сохранению ресурсов организма, уменьшению платы за адаптацию.
3. Организация режима труда, отдыха, питания с учетом не только возрастных и половых особенностей человека, но и природно-климатических (сезоны года, температурный режим, содержание кислорода в атмосфере) условий.

4. Необходимое для обеспечения долговременной адаптации человека в экстремальных условиях поддержание не только достаточно высокого уровня физического состояния, но и характера социально значимой мотивации и сохранения здорового морального климата в коллективе.

Научно-техническая революция двадцатого столетия многократно увеличила способность человека воздействовать на природную среду. К сожалению, это воздействие нередко носит разрушительный характер, что приводит к огромному экономическому ущербу, ухудшению благосостояния и здоровья людей.

В конечном счете, все экологические проблемы прямо или косвенно оказывают влияние на физическое и нравственное здоровье человека. Экологическим исследованиям принадлежит большая роль в профилактике различных заболеваний.

Постоянными атрибутами современной жизни людей, проживающих в промышленно развитых странах, является не только нервно-психическое напряжение, которое они испытывают в процессе повседневной деятельности, но и воздействие на их организм факторов физической, химической и биологической природы, в частности таких, как загрязнение атмосферы и воды, химизация сельского хозяйства. Диапазон компенсаторно-приспособительных способностей и резервных возможностей человека не измеряется альтернативой - здоровье или болезнь. Между здоровьем и болезнью располагается целый ряд промежуточных состояний, указывающих на особые формы приспособления, близкие то к здоровью, то к заболеваемости и все же не являющиеся ни тем и ни другим.

Для адаптации к окружающей среде человек должен двигаться очень активно, ведь движение играет большую роль в социально-биологическом процессе.

Становление человека происходило в условиях высокой двигательной активности, которая была необходимым условием его существования, биологического и социального процесса. Тончайшая слаботанность всех систем организма формировалась в процессе эволюции на фоне активной двигательной деятельности. Недостаточность движений в современном обществе - социальный, а не биологический феномен. Спорт способствует формированию популяризации людей, более устойчивых к воздействию издержек цивилизации: малоподвижного образа жизни, увеличение агрессивных агентов среды обитания. В процессе эволюции на Земле выжили только те популяции, у которых генетическая устойчивость к физическим нагрузкам оказалась более высокой. Можно сказать поэтому, что физические нагрузки в эпоху НТР являются фактором, элиминирующего отбора. При этом обычные рекомендации по рационализации сводятся к использованию малоинтенсивных форм двигательной активности. Их полезность не вызывает сомнений, однако сила тренирующего воздействия на основные системы жизнеобеспечения, и в первую очередь на сердечно-сосудистую систему, у них оказывается недостаточной. Физические нагрузки, оказывающие мощное тренирующее воздействие на все системы

жизнеобеспечения, являются важнейшим фактором эволюции человека на современном этапе его развития. Они способствуют формированию популяции, степень устойчивости которых к агрессивным факторам внешней среды повышается.

С появлением на Земле человека разумного получила развитие новая форма адаптации к факторам внешней среды. Принципиальным ее отличием от адаптации в животном мире явилось сознательное управление ее содержанием с помощью достижений общечеловеческой культуры. Средства физической культуры - физические упражнения, различной интенсивности, естественные силы природы, гигиенические факторы- стали важными средствами повышения адаптивных возможностей человека, совершенствование его социальной и биологической природы.

Действие главного фактора эволюции - естественного отбора- с начала появления человеческого сознания, а с ним и его вещественных результатов резко сократилось, и на современном уровне развития человечества практически оказалось исчерпанным. Сама эволюция человека пошла по пути совершенствования механизмов выживания за счет прогрессивного развития мозга, сознательного отражения действительности, изыскания эффективных форм адаптации к ней. Снижению элиминирующей роли естественного отбора в обратно пропорциональной зависимости способствовали высокие темпы так называемого социального наследования. Материализация его начинается там, где создаются условия накопления культурных ценностей, созданных человеком, и передачи их последующим поколениям.

Будучи изолированными от общества людей в раннем детстве, человек никак не проявляет активности, потребности в подлинно человеческом познании окружающего мира. И наоборот, чем больше он к этому побуждается специальным педагогическим руководством, тем быстрее и охотнее приобщается к ценностям общечеловеческой культуры. В связи с этим активное приобщение детей к овладению теоретическими основами спорта, физиологическими, тактико-техническими знаниями необходимо не только для спортивного роста, но и для социализации человека, формирования его личности.

Разумеется, социальное исследование не меняет основ биологической наследственности человека: и у кроманьонца, и у нашего современника врожденные задатки закодированы в 46 хромосомах. И в обозримом, и в отдаленном будущем геном человека останется постоянным. Однако в рамках очень жесткой программы наследственности может меняться активность отдельных участков генома под воздействием агрессивных факторов внешней среды. Об этом свидетельствуют как экспериментальные данные, так и житейский опыт.

Научно-техническая революция ведет к уменьшению доли тяжелого труда, физических нагрузок и на производстве, и в быту, а, следовательно, снижению доли активной двигательной деятельности. Каковы же причины столь

неблагоприятных последствий недостаточной двигательной активности (гипокинезии)?

Снижение двигательной активности приводит к нарушению слаженности в работе мышечного аппарата и внутренних органов вследствие уменьшения интенсивности импульсации из скелетных мышц в центральный аппарат регуляции. На уровне внутриклеточного обмена гипокинезия приводит к снижению структур. При гипокинезии изменяется структура скелетных мышц и миокарда. Падает иммунологическая устойчивость, активность.

Также снижается устойчивость организма к перенагреванию, охлаждению, недостатку кислорода.

Уже через 7-8 суток неподвижного лежания у людей наблюдаются функциональные расстройства; появляются апатия, забывчивость, невозможность сосредоточиться на серьезных занятиях, расстраивается сон, резко падает мышечная сила, нарушается координация не только в сложных, но и в простых движениях; ухудшается сократимость скелетных мышц, изменяются физико-химические свойства мышечных белков; в костной ткани уменьшается содержание кальция.

У юных спортсменов эти расстройства развиваются медленнее, но и у них в результате гиподинамии нарушается координация движений, появляются вегетативные дисфункции. Особенно пагубна гиподинамия для детей. При недостаточной двигательной активности дети не только отстают в развитии от своих сверстников, но и чаще болеют, имеют нарушения в опорно-двигательной функции.

Последние полмиллиона лет человек эволюционирует без изменения в своей генетической программе. Между тем условия, в которых жили наши предки, и условия, в которых живем мы, отличаются, прежде всего, требованиями к объему выполняемых движений. Мы затрачиваем несравненно меньше физических сил, чтобы обеспечить собственное существование. Нормальное функционирование сердечно-сосудистой, дыхательной, гормональной и других систем организма тысячелетиями развертывалось в условиях активной двигательной деятельности, вдруг на последнем 100-50 летнем отрезке эволюции условия жизни предлагают организму совершенно необычную при недостатке движений форму реализации сложившихся способов жизнедеятельности его органов и систем. Природа человека не прощает этого: появляются болезни гипокинезии.

Во время мышечной работы активизируются не только сам исполнительный (нервно-мышечный) аппарат, но и по механизму моторно-висцеральных рефлексов (т.е. рефлексов с мышц на внутренние органы), нервная и гуморальная регуляции. Поэтому снижение двигательной активности ухудшает состояние организма в целом. Страдают и нервно-мышечная система, и функции внутренних органов.

В отличие от механической системы, изнашивающейся от работы, деятельность живого организма сопровождается не только прогрессивными функциональными, но и морфологическими сдвигами. Возрастающие адаптационные процессы и резервы приводят к экономизации функционирования скелетных мышц и внутренних органов - на единицу выполняемой работы затрачивается меньше энергии, быстрее идут восстановительные процессы.

Здоровье- это полное физическое и психическое благополучие. Однако человек постоянно соприкасается с внешней средой, с различными ее воздействиями. В связи с этим его организм реагирует на различные изменения в окружающей среде. Если человек постоянно живет в условиях, резко отличающихся от обычных, так называемых экстремальных, у него наблюдаются значительные и стойкие изменения в организме. Так, для жителей крайнего Севера, примерно вдвое падает содержание сахара в крови, увеличивается количество продуктов промежуточного обмена жиров. Для жителей высокогорья характерно стойкое увеличение числа эритроцитов в крови - компенсаторная реакция на понижение кислорода в воздухе. У полярников понижен почечный барьер для витаминов группы В и С, т.е. наблюдается хронический дефицит витаминов в организме. Между тем во всех этих случаях человек совершенно здоров.

Экстремальные факторы постоянно вносят поправки в гомеостаз, расширяя границы адаптационных сдвигов. Так, организм- эта целостная система, саморегулируется и самоконтролируется на уровне биологическом.

Вредные привычки, побочные продукты цивилизации, загрязнение окружающей среды создают благоприятные условия для активизации дремлющей инфекции. У людей подвижных, ведущих активный, здоровый образ жизни, этот скрытный враг остается мирным сожителем и в самых критических ситуациях, у людей ослабленных нерациональным режимам работы и отдыха, ведущих малоподвижный образ жизни в таких условиях торжествует болезнь. Разумеется, повышение общей культуры, куда, несомненно, входит и физическая культура,- это еще далеко не использованные нами резервы здоровья. В ряду средств оздоровления детей и подростков решающая роль принадлежит рациональному двигательному режиму питания и закаливания.

Закаливание- это система процедур, способствующих повышению сопротивляемости организма воздействию неблагоприятных факторов внешней среды.

Приобщение к активной двигательной деятельности нужно начинать в малом возрасте. Так как высокие способности детей к овладению новыми движениями постепенно утрачиваются или одновременно с процессом взросления. С наступлением зрелости и окончанием структурной дифференцировки нервной системы овладение новыми движениями требует больше времени, умственных и физических затрат. Ребенок обладает не только большой пластичностью мозга, но и высокой податливостью (чувствительностью) к специфическим для человека способам стимулирования его развития. Это относится, в частности, к

использованию внушения и самовнушения как важнейшего инструмента спортивно- физического роста и развития тренированности.

Физиологически оправданными являются различные средства стимулирования двигательной активности. Физические упражнения, выполняемые с использованием тренажеров и других технических приспособлений являются высокоэффективными средствами тренировки. Несомненную роль играет высокая восприимчивость человеческого мозга к упражнениям с предметами.

Важнейшим адаптированным свойством человека является его способность к трудовой деятельности. Эта способность лежит и в основе адаптации к новым формам двигательной деятельности, характерной для спорта. Совершенствование человека (и человечества) посредством занятий физической культурой, спортом - важнейшее условие прогрессивного развития его умственных и физических способностей, а также выживания человечества в целом.

Главная социальная функция спорта - совершенствование физической и психической природы человека - в известной мере служит положительному изменению демографической структуры общества. Физическая культура добавляет не только годы к жизни, но и жизнь к годам: продолжительность активной творческой жизни увеличивается, общество получает дополнительный резерв трудоспособного населения.

Уже в ближайшем будущем человек резко увеличит резервы адаптации к факторам внешней среды за счет широкого использования различных средств самосовершенствования. В ряду этих средств спорт будет играть все возрастающую роль.

## **Литература:**

1. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. - М.: Физкультура и спорт, 1991.-224с., ил.
2. Агаджянн Н.А., Шабатура Н.Н. Биоритмы, спорт, здоровье.- М.: Физкультура и спорт, 1989.-208с., ил

