

## Движение - жизнь, или что нужно знать о гиподинамии

### 1. Низкая физическая активность – глобальная проблема

**Гиподинамия** (низкая физическая активность) - нарушение функций организма (опорно-двигательного аппарата, кровообращения, дыхания, пищеварения) при ограничении движений, снижении силы сокращения мышц. Распространённость гиподинамии возрастает в связи с урбанизацией, автоматизацией и механизацией труда, увеличением роли средств коммуникации.

Гиподинамия является следствием освобождения человека от физического труда, её ещё иногда называют «болезнью цивилизации». Низкая физическая активность (далее ФА) является одним из ведущих факторов риска развития основных неинфекционных болезней таких, как сердечно-сосудистые заболевания (далее ССЗ), сахарный диабет II типа и некоторые типы рака. На эти заболевания приходится значительная доля глобального бремени болезней, смерти и инвалидности.

Кроме того, малоподвижный образ жизни в сочетании со злоупотреблением жирной пищей, солью и наличием избыточного веса способствуют развитию атеросклероза и артериальной гипертонии, которые являются основным фактором риска развития мозгового инсульта.

В 2004 году пятьдесят седьмая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения приняла Глобальную стратегию Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по питанию, физической активности и здоровью. В этом документе было отмечено, что во всех странах основополагающие детерминанты неинфекционных заболеваний в основном одинаковы. В резолюции звучал призыв к государствам разрабатывать и осуществлять политику здравоохранения, направленную на укрепление здоровья посредством оптимизации питания и физической активности, создавать структуры в системе для реализации целей формирования здорового образа жизни.

Первая Глобальная министерская конференция по здоровому образу жизни и неинфекционным заболеваниям, состоявшаяся в Москве в 2011 году, призвала уделять особое внимание пропаганде здорового питания и физической активности во всех аспектах повседневной жизни.

Это одна из самых обсуждаемых проблем современного мира. В принципе, данная патология действительно заслуживает повышенного внимания, так как на сегодняшний день она беспокоит не просто большое, а огромное количество людей. Это действительно проблема, причем проблема чуть не каждого из нас. Дело в том, что данное состояние все чаще и чаще начало наблюдаться именно у детей, а это уже «ни в какие рамки не входит». Если проблема имеется, значит с ней нужно бороться, однако начать данного рода борьбу должны именно люди. А теперь мы объясним, почему это настолько важно.

Дело в том, что развития гиподинамии допускать не стоит. Объясняется это достаточно просто: эта болезнь неминуемо приводит к серьезным проблемам со здоровьем. Самой частой проблемой гиподинамии является ожирение. Помимо этого это заболевание приводит к весьма серьезным дистрофическим изменениям. У больных наблюдается также низкий уровень миоглобина и гликогена. Ослабление выносливости – еще одно довольно частое осложнение данного заболевания. Перечислять осложнения гиподинамии можно до бесконечности. Именно все эти осложнения и настораживают ученых и врачей, так как некоторые из них могут стать причиной смерти человека и это действительно страшно.

Гиподинамия – это действительно проблема. Проблема в данном случае заключается еще и в том, что многие родители ее не осознают, при этом, позволяя своим детям часами проводить свое свободное время перед телевизором, а не на улице. Этого делать не стоит. Ребенок должен как можно больше времени проводить активно.

## **2. Влияние физической активности на здоровье**

Вредные поведенческие привычки, такие как курение, нерациональное питание и низкая физическая активность, ведут к формированию факторов риска: ожирение, повышенное артериальное давление, повышенное содержание холестерина в крови. Низкая физическая активность, наряду с курением, избыточной массой тела, повышенным содержанием холестерина в крови и повышенным артериальным давлением является одним из независимых основных факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний (далее ХНИЗ). Гиподинамия наряду с нерациональным питанием рассматривается как основная причина возникновения ожирения, которое приобрело эпидемический характер за последние десятилетия в России и в мире. Научные исследования показали, что 15-20% риска развития ишемической болезни сердца, II типа сахарного диабета, рака толстого кишечника и молочной железы, а также переломов шейки бедра у пожилых людей связаны с низкой ФА.

Между тем, умеренная ФА в течение 150 минут (2 часа 30 минут) в неделю снижает риск преждевременной смерти, а также риск развития ишемической болезни сердца и инсульта, артериальной гипертензии, сахарного диабета II типа и депрессии. Занятия же от 150 до 300 минут в неделю (5 часов) приносят дополнительную пользу для здоровья: снижается риск развития рака толстой кишки и рака молочной железы, а также снижается риск наращивания избыточной массы тела.

Физическая активность - это не только занятия спортом, это более широкое понятие, чем спорт. Спорт является важным компонентом увеличения ФА, но чаще всего он может поддержать тех, кто уже достаточно активен (что само по себе тоже не плохо). Спортом занимается ограниченный круг людей. Эпидемиологические исследования показывают, занятия спортом покрывают лишь 5-15% от необходимых физических затрат населения. И это происходит, как правило, с помощью интенсивной ФА. Высокософессиональные спортсмены часто получают различные травмы, связанные с экстремальной физической активностью. Они регулярно тренируют свое тело, подвергая его чрезмерно интенсивным, частым и продолжительным физическим нагрузкам, не давая достаточно времени для восстановления между периодами перенапряжения.

Нет необходимости быть «элитным спортсменом» для того, чтобы получить пользу от занятий ФА. Основным источником ФА является обычная ежедневная физическая деятельность людей: ходьба, плавание, езда на велосипеде, домашние дела, работа в саду, танцы и т.д.

## **3. Факты о малоподвижном образе жизни**

По данным ВОЗ, в результате малоподвижного образа жизни ежегодно в мире умирает около 1,9 млн. человек. В Европе доля смертей, обусловленных недостаточной физической активностью, составляет 5—10%. Таким образом, низкая физическая активность стала одной из лидирующих предотвратимых причин смертности населения в мировых масштабах, и рассматривается на современном этапе как один из главных корректируемых факторов риска ишемической болезни сердца (ИБС).

Если верить доводам ученых, то получасовые ежедневные занятия физкультурой помогают предупредить развитие не просто большого, а огромного количества заболеваний, которые носят неинфекционный характер. Такие весьма распространенные недуги как гипертензия, сахарный диабет, а также многие другие являются не столько следствием ожирения, сколько результатом непосредственно гиподинамии. Гиподинамия – это только отрицательное воздействие на организм человека, а точнее на работу его систем и органов. Данное состояние негативно влияет как на обмен веществ, так и на обмен энергии, именно это состояние в большинстве случаев становится причиной недостаточного кровоснабжения тканей.

Исследователи подсчитали, что проводя сидя более шести часов в сутки, повышаете риск смерти на 40%, а среднее время, которое проводит сидя современный человек, составляет в среднем около 8-9 часов в день – это больше, чем время, проведенное во сне. Исправить сложившуюся ситуацию может только сокращение времени, которое проводится сидя. Когда человек сидит, организм практически не расходует энергию. Люди, страдающие ожирением, в день сидят на 2,5 часа больше, чем худые.

Международная статистика показывает, что в период с 1980 по 2000 год произошло следующее:

- время, уделяемое физическим упражнениям, не изменилось;
- на 8% увеличилось общее время, которое человек проводит сидя;
- людей с избыточным весом стало в 2 раза больше;
- люди, которые работают сидя, в два раза чаще страдают от сердечнососудистых заболеваний по сравнению с теми, кто работает стоя.

После того, как человек сел, с ним происходит следующее:

- уменьшается до минимума электрическая активность мышц ног;
- расход калорий сокращается до одной в минуту;
- на 10 процентов снижается количество ферментов, расщепляющих жир.

После 2 часов сидения:

- до 20 процентов уменьшается количество «хорошего» холестерина.

После 24 часов сидения:

- эффективность инсулина сокращается на 24% и повышается риск возникновения сахарного диабета.

Многие люди в силу разных причин просто вынуждены сидеть за рабочим столом по 8 часов в день. Есть и дополнительное время «сидения» вне работы, которое крайне негативно сказывается на здоровье, а 30 минут любой физической активности в день будет недостаточно. Те, кто сидит перед телевизором 3 и больше часов в день, совсем не занимаясь физкультурой, с вероятностью 64% будут иметь заболевания сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертония). Именно гиподинамия довольно часто провоцирует развитие инсульта, который принято считать одной из самых частых причин смертности современного населения.

Если говорить непосредственно о работе сердечно-сосудистой системы, то при гиподинамии отмечается явное снижение силы сердечных сокращений, а также уменьшение массы сердца. Помимо этого, данное состояние способствует ослаблению сердечной мышцы, снижению энергетического потенциала сердца, сокращению его минутного объема, а также ослаблению как венозных, так и артериальных сосудов. Кровеносные сосуды весьма «болезненно» реагируют на гиподинамию, вызывая при этом развитие не только атеросклерозов, но еще и гипертонической болезни, варикозного расширения вен и многих других состояний. Все эти явления неминуемо ведут к серьезному ухудшению снабжения тканей кислородом, то есть к гипоксии.

Без адекватной ФА скелетные мышцы слабеют и постепенно атрофируются, наблюдается уменьшение мышечной массы, развитие дегенеративно-дистрофических изменений и возникновение прослоек жировой ткани между мышечными волокнами. Все эти изменения становятся причиной очень сильного снижения тонуса мышц, что в свою очередь приводит к нарушению осанки, а, следовательно, и к смещению внутренних органов, нарушениям их нормального функционирования. На этом фоне уменьшаются сила и выносливость, нарушаются нервно-рефлекторные связи, приводя к расстройству

деятельности нервной системы (развиваются вегето-сосудистая дистония, депрессия, миофасциальные синдромы), нарушается обмен веществ.

С течением времени из-за гиподинамии нарастают изменения со стороны опорно-двигательного аппарата: прогрессирующе уменьшается костная масса (развивается остеопороз), страдает функция периферических суставов (остеоартроз) и позвоночника (остеохондроз). Длительная гиподинамия приводит к расстройствам дыхания (хроническая обструктивная болезнь легких), отмечается также уменьшение ёмкости легких и легочной вентиляции, довольно часто можно наблюдать и уменьшение интенсивности газообмена.

Цепь эндокринных нарушений вследствие гиподинамии проявляется метаболическим синдромом (ожирение, инсулинорезистентность и увеличение риска атеросклероза). Все эти изменения в конечном итоге приводят к уменьшению продолжительности жизни. Немаловажно отметить, что гиподинамия отрицательно сказывается и на работе головного мозга. В результате, о себе дают знать следующие симптомы: общая слабость, уменьшение трудоспособности, бессонница, снижение умственной активности, чрезмерная утомляемость и некоторые другие.

Гиподинамия не остается безучастной и в отношении желудочно-кишечного тракта. В этом случае данный синдром провоцирует задержку пищи в области желудка, а также усиливает процессы гниения и нарушает функционирование кишечника. Все эти состояния неминуемо ведут к развитию запоров либо частым изменениям стула.

Обращаем ваше внимание и на то, что гиподинамия – это прямой путь к ухудшению состояния зрительного анализатора и мышечной чувствительности, снижению координации движений и работы вестибулярного аппарата.

#### **4. Основы для рекомендаций по оптимизации физической активности**

Физическая активность человека представляет собой сложное биосоциальное явление, которое рассматривается как поведение, связанное со здоровьем. С практической точки зрения физическая активность – это любое телесное движение, производимое скелетными мышцами, которое приводит к расходу энергии, превышающему расходы энергии во время отдыха. Ее интенсивность может быть определена в абсолютном или относительном выражении. Абсолютная интенсивность отражает скорость расхода энергии во время тренировок и обычно выражается в метаболических эквивалентах (MET) - это количество энергии, которое расходуется в покое в сидячем положении, что для взрослого человека с массой тела 70 кг составляет приблизительно 1,2 ккал/мин и соответствует потреблению 3,5 мл/кг кислорода в минуту. Расход энергии менее 1 MET означает полное отсутствие физической активности (например, лежа смотреть телевизор или просто лежать в постели).

По степени энергетических затрат ФА делится на 4 уровня:

1. Полное отсутствие ФА — состояние полного покоя, когда человек лежит или спит. При этом расход энергии происходит только на основной обмен.

2. Низкая ФА — такая нагрузка, которая сопровождается сжиганием энергии от 1,1 до 2,9 MET/мин.

3. Умеренная ФА — такая нагрузка, которая сопровождается сжиганием энергии от 3 до 5,9 MET/мин. Это соответствует усилиям, которые затрачивает здоровый человек, например при быстрой ходьбе, плавании, езде на велосипеде по ровной поверхности, танцах.

4. Интенсивная ФА — такая нагрузка, которая сопровождается сжиганием энергии от 6 MET/мин и более, что соответствует усилиям, которые затрачивает здоровый человек, например при беге, рубке дров, занятиях аэробикой, плавании на дистанцию, езде на велосипеде в гору.

К легкой ФА (ЛФА) с энерготратами от 1 до 3 МЭ 1 могут быть отнесены прогулочная ходьба, выполнение работы по дому, посещение магазинов. К умеренной ФА (УФА) - быструю ходьбу как физическое упражнение, работу средней тяжести, плавание умеренной интенсивности, катание на лыжах и коньках.

Интенсивная ФА (ИФА) сопровождается значительным повышением частоты пульса, дыхания и обильным потоотделением. Это происходит при продолжительном беге, аэробные танцах, быстром плавании, беге на лыжах и коньках.

Регулярная физическая активность с использованием больших мышечных групп, например ходьба, бег или плавание, улучшают сердечно-сосудистую адаптацию, повышают толерантность к физической нагрузке, выносливость и мышечную силу. Установлено, что 2,5 часа в неделю (что эквивалентно 30 минут в день физической активности умеренной интенсивности 5 дней в неделю) по сравнению с отсутствием активности приводят к снижению риска смертности на 19%, в то время как 7 часов в неделю умеренной активности по сравнению с отсутствием активности снижает риск смертности на 24%.

Увеличение расхода энергии за счет двигательной активности на 1000 ккал в неделю или повышение физической работоспособности на 1 МЕТ ассоциируется со снижением смертности на 20%.

Существует понятие минимального уровня ФА, которым необходимо заниматься, чтобы достичь тренированности сердечно-сосудистой системы. Общее время занятий может быть суммировано в течение дня, но длительность одного занятия ФА должна быть не меньше, чем 10 минут. Это связано с тем, что существует некая пороговая доза, минимальная по времени и интенсивности, необходимая для получения эффекта тренированности.

Длительность ежедневных занятий ФА для достижения рекомендованного уровня зависит от ее интенсивности. Так, при занятиях умеренной ФА, что соответствует сжиганию 3,5-7 ккал/мин, рекомендованная продолжительность занятий в общей сложности должна быть 30 минут в день. В среднем это приводит к расходу энергии приблизительно в 150 ккал. При интенсивной ФА сжигается более 7 ккал/мин, соответственно продолжительность занятий ФА для сжигания 150 ккал, составляет 22 мин.

Если эти расчеты перевести на язык реальных физических нагрузок, то можно сказать, что для того, чтобы сжечь 150 ккал необходимо:

- 45 минут мыть окна или пол.
- 45 минут играть в волейбол;
- 30 минут ездить на велосипеде (проехать 8 км);
- 30 минут танцевать (быстрые танцы);
- 30 минут ходить пешком (пройти 3 км);
- 20 минут плавать;
- 20 минут играть в баскетбол;
- 15 минут бежать (1,5-2 км);
- 15 минут подниматься по лестнице.

Чем выше интенсивность нагрузки, тем меньше времени необходимо для того, чтобы израсходовать это количество энергии.

Для получения существенной пользы для здоровья взрослые должны заниматься умеренной ФА, по крайней мере, 150 минут в неделю (2 часа 30 минут) или интенсивной аэробной ФА 75 минут (1 час 15 минут), или эквивалентной комбинацией умеренной и интенсивной ФА. Продолжительность одного занятия аэробной ФА должна быть не менее 10 минут и предпочтительно равномерно распределена в течение недели.

Для получения дополнительной и более значительной пользы для здоровья взрослые должны увеличивать свою аэробную ФА до 300 минут в неделю (5 часов) умеренной ФА или 150 минут в неделю интенсивной ФА или эквивалентной комбинацией

умеренной и интенсивной ФА. При занятиях сверх этого может быть получена большая польза для здоровья.

Взрослые также должны 2 дня в неделю или более заниматься умеренной или интенсивной ФА для укрепления мышечной системы, выполняя упражнения, вовлекающие все группы мышц, что обеспечивает дополнительную пользу для здоровья.

## **5. Роль медицинского работника в оптимизации физической активности пациентов (медицинское профилактическое консультирование)**

Медицинское консультирование по ФА - одна из многих областей, в которой медицинские работники первичного здравоохранения могут благотворно влиять на изменение образа жизни и качества жизни своих пациентов. Консультации пациентов по вопросам ФА, как и другие профилактические мероприятия, должны учитывать особенности и нужды различных возрастных и социальных групп населения.

Существуют веские причины, по которым медицинские работники должны консультировать своих пациентов по поводу оптимизации их двигательной активности. В среднем, 70-80% населения хотя бы 1 раз в год посещают лечебные учреждения по различным поводам, и хотят получать информацию о физической активности. Пациенты считают своих врачей и других медицинских сотрудников надёжным и авторитетным источником информации о здоровом образе жизни, тем более, что физические нагрузки умеренного уровня являются безопасными и оказывают значительное положительное влияние практически при любых фоновых состояниях и заболеваниях.

Медицинские работники должны сами вести активный образ жизни, чтобы являться положительным примером для пациентов и общественности. Медики должны использовать свое влияние, как родители и члены сообщества, поощрять школы для осуществления разнообразных образовательных программ, которые учат важности и навыкам, необходимым для развития и поддержания физически активного образа жизни. Информация о физической активности пациента является важным компонентом медицинского анамнеза, и медицинские работники должны включать эти данные как часть истории болезни. Медики же должны определить для пациентов важность физической активности как первичной или дополнительной терапии для таких заболеваний, как артериальная гипертензия, гипертриглицеридемия, нарушение толерантности к глюкозе и ожирение. Медицинские работники должны назначать программы физической активности, т. е. 30 или более минут физической активности умеренной интенсивности, такой как быстрая ходьба во все дни недели.

Медицинских специалистов пугает риск внезапной смерти от физических нагрузок, но следует помнить, что он реализуется в основном при спорадических, редких и нерегулярных *интенсивных* нагрузках. У лиц, занимающихся интенсивными тренировками менее 1 раза в неделю, он в 7 раз выше, чем у тех, кто регулярно тренируется в интенсивном режиме 5 раз в неделю. Поэтому так важна достаточная частота и регулярность тренировок с постепенным увеличением их интенсивности.