

Школа-гимназия № 45

**Медицинские проблемы
массовой физической
культуры**

**Учитель физкультуры
Циклаури Н.П.**

Владикавказ – 2009

МЕДИЦИНСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МАССОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

ВРАЧЕБНЫЙ КОНТРОЛЬ И САМОКОНТРОЛЬ

Прежде чем приступить к оздоровительной тренировке, людям среднего и пожилого возраста следует пройти медицинский осмотр с записью ЭКГ до и после (или во время проведения) функциональной нагрузочной пробы, чтобы выявить возможные нарушения в деятельности системы кровообращения.

Врачебный контроль в процессе занятий физической культурой направлен на решение трех основных задач: выявление противопоказаний к физической тренировке; определение Уфе для назначения адекватной тренировочной программы; контроль за состоянием организма в процессе занятий (не менее двух раз в год).

В связи с возможностью варьировать величину тренировочных нагрузок (начиная с ходьбы) в широких пределах, абсолютные противопоказания к тренировке на выносливость весьма ограничены:

- врожденные пороки сердца и стеноз (сужение) предсердно-желудочкового отверстия;
- сердечная или легочная недостаточность любой этиологии;
- выраженная коронарная недостаточность, проявляющаяся в покое или при минимальной нагрузке;
- хронические заболевания почек;
- высокое артериальное давление (200/120 мм рт. ст.), которое не удается снизить с помощью гипотензивных средств;
- ранний период после перенесенного инфаркта миокарда (3--6 месяцев и более -- в зависимости от тяжести заболевания);
- выраженные нарушения сердечного ритма (мерцательная аритмия и т. д.); -- тромбофлебит;
- гиперфункция щитовидной железы (тиреотоксикоз).

Занятия физкультурой временно противопоказаны также после любого острого заболевания или же обострения хронической болезни. Важным средством врачебного контроля является диагностика УФС путем проведения субмаксимальной велоэргометрической пробы (75 % МНЮ, определяющей верхний уровень толерантности (переносимости) физической нагрузки. При проведении этого теста нагрузка на велоэргометре увеличивается ступенчато (по 4 мин каждая ступень) до тех пор, пока ЧСС испытуемого не достигнет уровня, соответствующего 75 % МПК; например, для здоровых мужчин среднего возраста 300--600-- 900 кгм/мин.

Динамика этих показателей в процессе врачебного контроля объективно отражает изменения функционального состояния организма и эффективность использования

оздоровительных программ. Дополнительная ценная информация при медицинском осмотре будет получена также при измерении артериального давления, записи ЭКГ в покое и после нагрузки, определении ЖЕЛ и массы тела.

Не менее важное значение при решении вопроса о дозировке тренировочных нагрузок, их эффективности имеет и грамотный самоконтроль, который позволяет занимающимся оперативно и регулярно контролировать текущее функциональное состояние. Он включает определение объективных показателей деятельности сердечно-сосудистой системы и оценку субъективных ощущений. Основным объективным критерием переносимости и эффективности тренировки является ЧСС. Величина ЧСС, полученная за первые 10 с после окончания нагрузки, характеризует ее интенсивность. Она не должна превышать средних значений для данного возраста и уровня тренированности.

Суммарным показателем величины нагрузки (объем плюс интенсивность) является величина ЧСС, измеренная через 10 и 60 мин после окончания занятия. Через 10 мин пульс не должен превышать 96 уд/мин, или 16 ударов за 10 с, а через 1 ч должен быть на 10--12 уд/мин (не более) выше до рабочей величины. Например, если до начала бега пульс был 60 уд/мин, то в случае адекватности нагрузки через 1 ч после финиша он должен быть не более 72 уд/мин. Если же в течение нескольких часов после тренировки значения ЧСС значительно выше исходных, это свидетельствует о чрезмерности нагрузки, значит, ее необходимо уменьшить. Длительное увеличение ЧСС (в течение нескольких суток) обычно наблюдается после преодоления марафонской дистанции.

Объективные данные, отражающие суммарную величину тренировочного воздействия на организм (за недельный и месячный цикл занятий) и степень восстановления, можно получить, ежедневно подсчитывая пульс утром после сна, в положении лежа. Если его колебания не превышают 2--4 уд/мин, это свидетельствует о хорошей переносимости нагрузок и полном восстановлении организма. Если же разница пульсовых ударов больше этой величины, это сигнал начинающегося переутомления; в этом случае нагрузку следует немедленно уменьшить.

Еще более информативна ортостатическая проба. Сосчитайте пульс, лежа в постели; затем медленно встаньте и через 1 мин снова сосчитайте пульс в вертикальном положении за 10 с с последующим пересчетом за 1 мин (для этого полученную величину нужно умножить на 6). Если разница пульса в вертикальном и горизонтальном положении не превышает 10--12 уд/мин, значит, нагрузка вполне адекватна и организм отлично восстанавливается после тренировки. Если прирост пульса составляет 18--22 уд/мин, значит, состояние удовлетворительное. Если же эта цифра больше указанных величин, это явный признак переутомления, которое помимо чрезмерного объема тренировки может быть вызвано другими причинами (большие производственные и бытовые нагрузки, постоянное недосыпание, перенесенное заболевание и т. п.). Неудовлетворительные результаты ортостатической пробы обычно наблюдаются людей, страдающих от гиподинамии и

полностью нетренированных, а также у начинающих физкультурников. С ростом тренированности постепенно снижается реакция сердечно-сосудистой системы на этот тест -- так же, как и ЧСС в состоянии покоя. Так, например, по наблюдениям автора, у начинающих любителей оздоровительного бега переход в вертикальное положение (после сна) вызывает увеличение ЧСС на 20--30 уд/мин, а у хорошо подготовленных бегунов с многолетним стажем занятий -- всего на 8--16 уд/мин. Для оперативного контроля за интенсивностью нагрузки, помимо данных ЧСС, целесообразно использовать также показатели дыхания, которые могут определяться непосредственно во время бега. К ним относится тест носового дыхания. Если во время бега дыхание легко осуществляется через нос, это свидетельствует об аэробном режиме тренировки. Если же воздуха не хватает и приходится переходить на смешанный нос-ротовой тип дыхания, значит, интенсивность бега соответствует смешанной аэробно-анаэробной зоне энергообеспечения и скорость следует несколько снизить. Так же успешно может использоваться разговорный тест. Если во время бега вы можете легко поддерживать непринужденный разговор с партнером, значит, темп оптимальный. Если же вы начинаете задыхаться и отвечать на вопросы односложными словами, это сигнал перехода в смешанную зону. Эти тесты подтверждает заповедь родоначальника оздоровительного бега, знаменитого новозеландского тренера Артура Лидьярда -- «бежать легко»

Не менее важное значение для самоконтроля имеют и субъективные показатели состояния организма (сон, самочувствие, настроение, желание тренироваться). Крепкий сон, хорошее самочувствие и высокая работоспособность в течение дня, желание тренироваться свидетельствуют об адекватности тренировочных нагрузок. Плохой сон, вялость и сонливость в течение дня, нежелание тренироваться являются верными признаками перегрузки. Если не принять соответствующие меры и не снизить нагрузки, позже могут появиться более серьезные симптомы перетренированности -- боли в области сердца, нарушения ритма (экстрасистолия), повышение артериального давления и др. В этом случае следует на несколько недель прекратить занятия и обратиться к врачу. После исчезновения указанных симптомов и возобновления занятий необходимо начинать с минимальных нагрузок, использовать реабилитационный режим тренировок. Для того чтобы избежать таких неприятностей, нужно правильно оценивать свои возможности и увеличивать тренировочные нагрузки постепенно.

Большую помощь занимающимся может оказать регулярное ведение дневника самоконтроля, что позволит выявить ранние признаки переутомления и вовремя внести соответствующие коррективы в тренировочный процесс. Текущий самоконтроль и периодический врачебный контроль повышают эффективность и обеспечивают безопасность занятий оздоровительной физической культурой.

БЕГ ПРОТИВ БОЛЕЗНЕЙ

Если целесообразность использования медленного бега здоровыми людьми (как средства профилактики заболеваний и повышения функциональных возможностей) ни у кого не вызывает сомнений, то применение его больными вызывает жаркие споры. Однако последние данные зарубежных и отечественных авторов свидетельствуют о возможности занятий оздоровительной ходьбой и бегом при различной патологии -- за исключением случаев, приведенных в списке абсолютных противопоказаний (Ш. Ш. Арасланов, 1985; Е. Г. Мильнер, 1985; В. М. Волков, Е. Г. Мильнер, 1987, и др.). Вопрос о допуске к занятиям в этом случае должен решаться строго индивидуально в зависимости от формы и характера течения заболевания. В связи с этим при наличии одного и того же диагноза (например, ишемической болезни сердца) в одних случаях бег может быть рекомендован, а в других -- категорически запрещен. Допуск к занятиям может дать только лечащий врач, хорошо знакомый с особенностями заболевания своего пациента. Характер тренировочных нагрузок и уровень физического состояния уточняется специалистом по спортивной медицине во врачебно-физкультурном диспансере, где выполняется функциональная проба (велозергометрический тест) с записью ЭКГ. Только после специализированного обследования можно начинать оздоровительную тренировку под наблюдением опытного методиста -- любая самодеятельность в данном случае недопустима.

При таких условиях тренировка на выносливость (ходьба и бег) в ряде случаев может быть весьма эффективна при некоторых сердечно-сосудистых заболеваниях, так как обладает выраженным положительным влиянием на аппарат кровообращения. Прежде всего это относится к больным гипертонической болезнью I--II стадии и нейроциркуляторной дистонией.

Бег является эффективным средством нормализации повышенного артериального давления -- в результате расширения кровеносных сосудов в работающих мышечных группах и снижения общего периферического сопротивления (ОПС). Так, у здоровых нетренированных мужчин после выполнения 14-недельной тренировочной программы (бег 3 раза в неделю по 30 мин) наблюдалось снижение давления в среднем со 132/86 до 124/81 мм (Реппу, 1981). В. П. Мищенко (1988) наблюдал снижение систолического давления со 147 до 130 мм рт. ст. через год после начала занятий оздоровительным бегом; причем снижение артериального давления начиналось лишь через 5--6 месяцев после начала занятий. По данным автора, опытные бегуны с многолетним стажем занятий в возрасте старше 40 лет имеют артериальное давление в пределах 120/70-- 130/85 мм рт. ст.; с возрастом эти показатели не увеличиваются.

Снижение артериального давления под влиянием дозированной тренировки на выносливость у здоровых людей послужило предпосылкой для ее использования при артериальной гипертонии. По данным обзора зарубежной литературы, сделанного Л.

А. Ланиберг (1988), занятия оздоровительной ходьбой и бегом с интенсивностью 60--75 %. МПК приводили к снижению систолического давления (у больных гипертонической болезнью 1--11 стадии) в среднем на 10 мм рт. ст., а диастолического -- на 7--8 мм рт. ст. В ряде работ подчеркивается, что снижение АД сочеталось с ростом МПК. Так, увеличение аэробных возможностей в результате тренировки на выносливость у больных артериальной гипертонией на 32 % привело к снижению систолического давления на 16 мм рт. ст. и диастолического -- на 11 мм рт. ст. (Намол, 1970). При увеличении МПК на 67 % давление снизилось: систолическое -- на 28 мм рт. ст. и диастолическое -- на 16 мм рт. ст. (Копан, 1981).

Снижение артериального давления и увеличение функциональных показателей у гипертоников отмечено даже после 4-недельной тренировки в ходьбе и беге в условиях кардиологического санатория (Е. И. Чазов, 1972). Для стойкой нормализации очень важен эффект длительного удержания пониженного артериального давления -- в течение нескольких часов после окончания тренировки. Так, у больных со стабильной гипертонией (диастолическое давление 91--110 мм) после бега на тредбане в течение 30--50 мин (интенсивность 70 % МПК) пониженное артериальное давление сохранялось в течение 4--10 ч. При этом степень гипотензивного эффекта у гипертоников была выше, чем у здоровых, и возрастала при повторных нагрузках. Ученые из Копенгагенского университета наблюдали 10 женщин со стойкой гипертонией. После 20 мин работы на велоэргометре (ЧСС 130 уд/мин) у них отмечено снижение среднего давления со 103 до 95 мм, ОПС -- с 1,13 до 0,91 ед. сопротивления. Пониженный уровень давления удерживался в течение более 4 ч после тренировки. Вот почему, по мнению некоторых авторов, для быстрого достижения гипотензивного эффекта целесообразно проводить две такие тренировки в день.

Купер (1985) приводит интересные данные о сравнительном изучении эффективности использования медикаментозной терапии (контрольная группа) и медленного бега (экспериментальная группа) у 105 больных гипертонической болезнью. У пациентов, принимавших сильные гипотензивные препараты, диастолическое давление снизилось на 20 мм, а у бегунов -- на 15 мм. Кроме того, в экспериментальной группе наблюдалось уменьшение массы тела в сочетании с нормализацией холестерина обмена (чего не отмечалось у больных, получавших препараты). В связи с этим в настоящее время считается, что при пограничной форме артериальной гипертонии (до 160/90 мм рт. ст.) более целесообразно применение физических методов снижения давления -- в частности, тренировка на выносливость (бег, ходьба, работа на вело-эргометре). При более выраженной гипертонии оздоровительная тренировка может сочетаться с медикаментозной терапией (хотя имеются многочисленные данные об успешном использовании упражнений на выносливость без применения фармакологических препаратов).

Автор наблюдал 46 больных гипертонической болезнью 1--11 стадии (артериальное давление в пределах от 160/95 до 180/110 мм рт. ст.), которые занимались

оздоровительной ходьбой и бегом по специально разработанной методике (Б. Г. Мильнер, 1985). Как правило, после окончания занятия почти у всех наблюдалось снижение систолического давления на 10--40 мм, а диастолического -- на 5--10 мм. Через 1--2 года регулярных занятий у всех пациентов наступало выраженное снижение артериального давления (у большинства -- до полной нормализации); причем положительный терапевтический эффект отмечен даже при использовании только оздоровительной ходьбы. Стойкая нормализация давления позволила всем занимающимся отказаться от приема гипотензивных препаратов.

Это подтверждается и данными других авторов, которые наблюдали выраженный гипотензивный эффект у больных гипертонической болезнью при занятиях ускоренной ходьбой с интенсивностью 40--50 %. Уменьшение массы тела и потеря солей во время беговой тренировки также способствует снижению артериального давления. Таким образом, оздоровительная ходьба и бег могут оказаться эффективным средством не только профилактики, но и лечения гипертонической болезни.

Интенсивная физическая тренировка для больных ишемической болезнью сердца представляет значительные трудности. Однако ее целесообразность и необходимость подтверждается огромным зарубежным опытом реабилитации больных ИБС.

Нередко она является единственным фактором, способным положительно повлиять на течение заболевания и предотвратить инфаркт миокарда. Физиологическим обоснованием тренировки на выносливость у коронарных больных является повышение сократительной функции миокарда, улучшение утилизации кислорода и более экономное его использование сердечной мышцей, а также улучшение кровоснабжения сердца под действием аэробных упражнений. В результате значительно улучшается общее состояние пациентов, уменьшаются клинические проявления (приступы стенокардии), нормализуется артериальное давление, повышается уровень общей физической работоспособности. Кроме того, в результате стимуляции липидного обмена, снижения холестерина и увеличения ЛВП в крови в ряде случаев возможна задержка развития атеросклероза вплоть до его обратного развития. Положительное влияние физической тренировки на больных ИБС подтверждается данными Всесоюзного кардиологического центра АН СССР (Д. М. Аронов, 1983; М. Г. Шарфнадель, 1980, и др.)

Заключение

Снижение общей смертности с ростом УФС. происходило, прежде всего, за счет снижения смертности от сердечно-сосудистых и раковых заболеваний; эта тенденция значительно усиливалась с возрастом. Самая тесная связь смертности с Уфе отмечена в группе мужчин в возрасте 50--59 лет. Таким образом, средний уровень физической подготовленности (МПК 35 мл/кг у мужчин и 32 мл/кг у женщин) позволяет значительно снизить риск преждевременной смерти, но не спасает от многочисленных хронических заболеваний. В связи с этим, если вы хотите не только прожить долгую жизнь, но и сохранить крепкое здоровье до глубокой старости, необходимо достигнуть как минимум 4 уровня физического состояния -- выше среднего (МПК 42 мл/кг у мужчин и 35 мл/кг у женщин). И это зависит только от вас самих!