

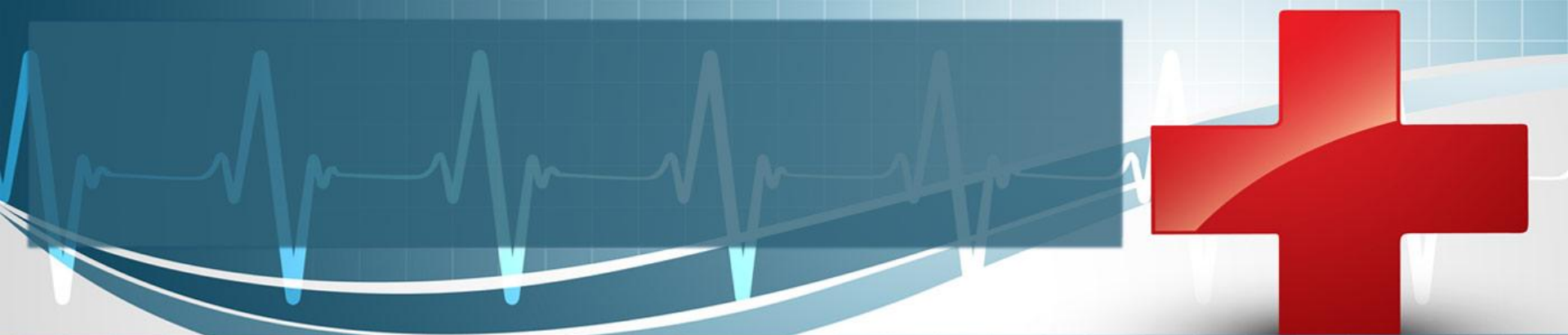
Методы восстановления спортсмена

Подготовил: студент 640 группы
Игнатъев Александр Владиславович

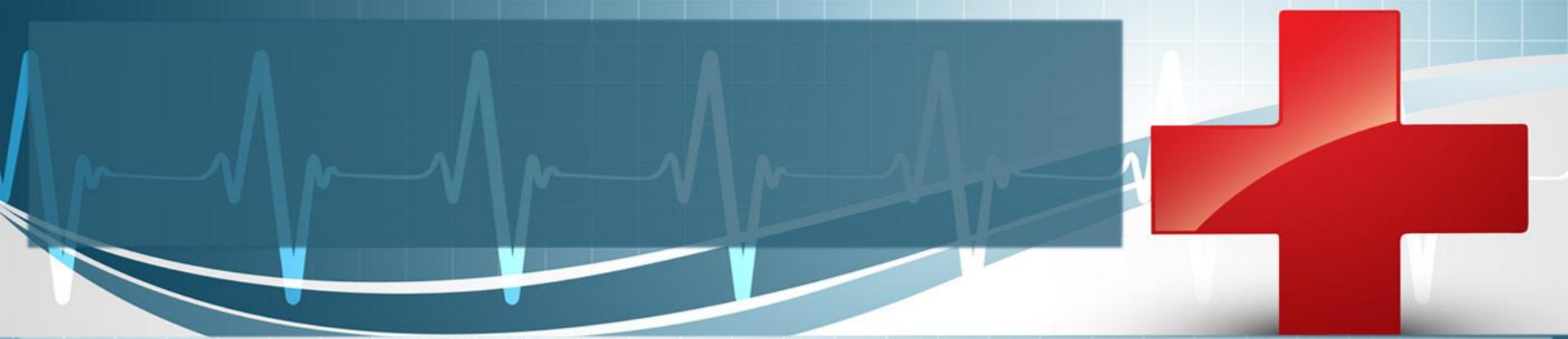


- **Восстановительные процессы** - важнейшее звено работоспособности спортсмена. Способность к восстановлению при мышечной деятельности является естественным свойством организма, существенно определяющим его тренированность . Поэтому скорость и характер восстановления различных функций после физических нагрузок являются одним из критериев оценки функциональной подготовленности.

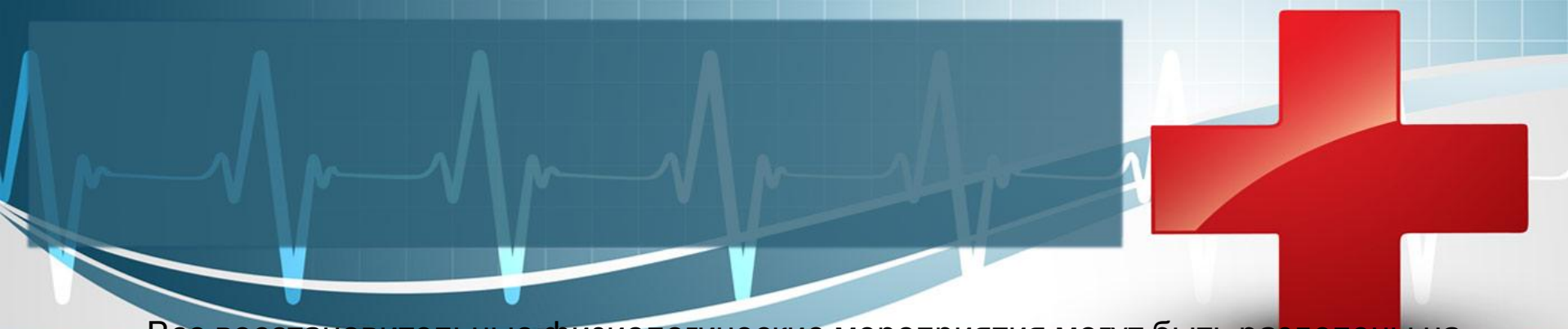




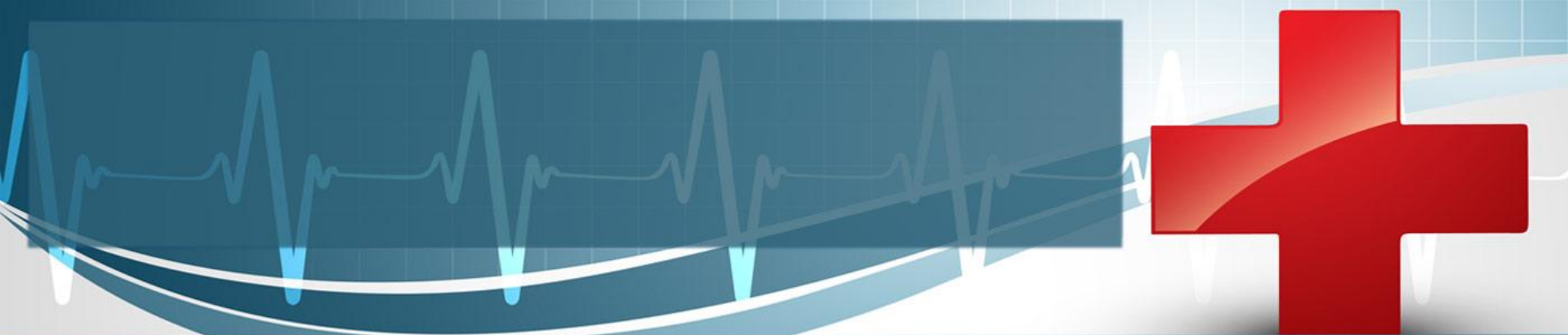
- Соревнование и восстановление должны быть органично связаны между собой. Необходимо различать восстановление срочное, относительно времени проведения соревнования и восстановление отставленное.
- Срочные восстановительные мероприятия (реабилитация) должны начинаться сразу же после окончания физической нагрузки. В срочном порядке мероприятия имеют свои временные рамки, в течение которых необходимо провести в первую очередь энергонасыщение.
- Срочное восстановление преследует следующие цели:
 - пополнение запасов энергии (углеводы, фосфагены);
 - ликвидацию кислородной задолженности;
 - срочную ликвидацию нарастания количества свободных радикалов;
 - выведение продуктов метаболизма;
 - психоэмоциональную коррекцию;
 - профилактику перенапряжения различных органов и систем.
- Отставленное восстановление преследует цели:
 - лечение (реабилитация) перенапряжения различных органов и систем;
 - окончательное залечивание травм;
 - психосоматическая реабилитация.



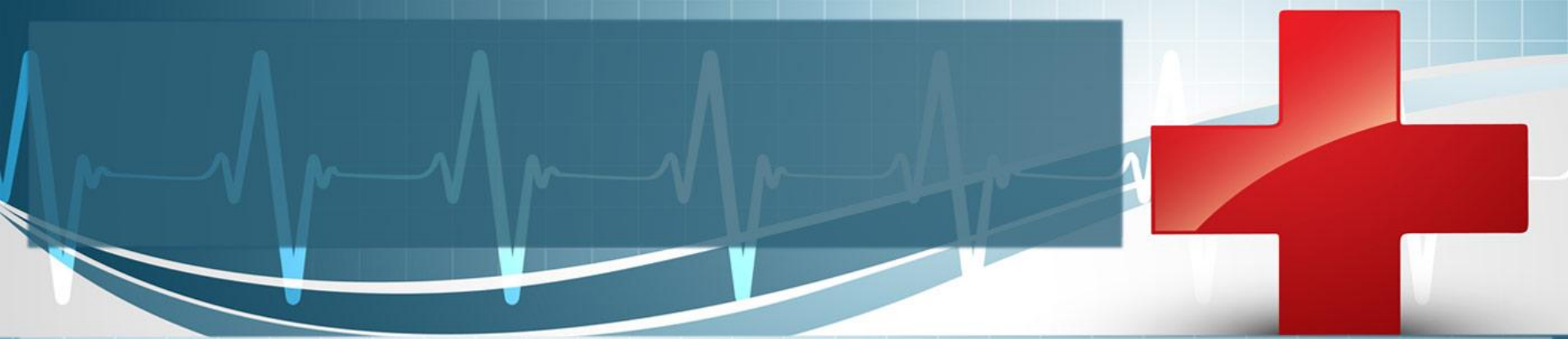
- В настоящее время все мероприятия, направленные на ускорение восстановительных процессов делят на педагогические, психологические, медицинские и физиологические.



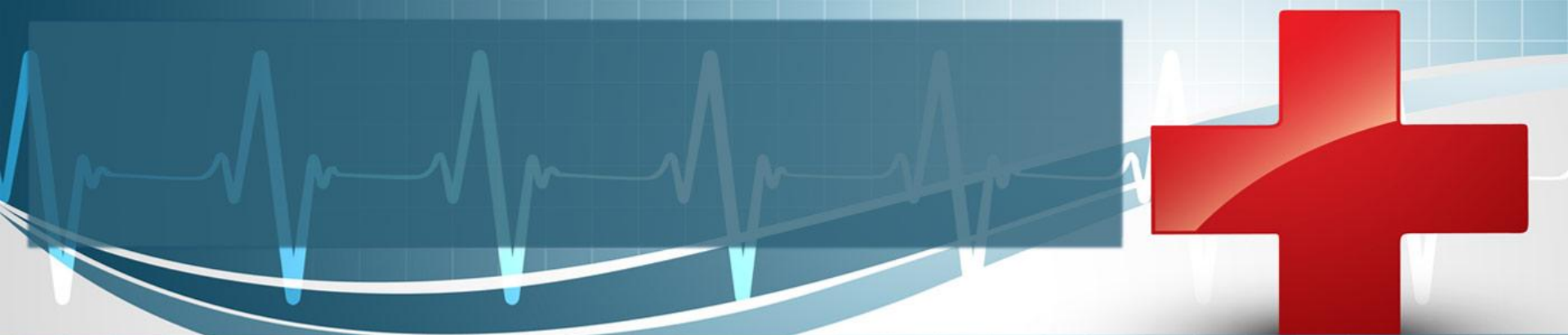
- Все восстановительные физиологические мероприятия могут быть разделены на **постоянные и периодические**.
- **Мероприятия первой группы** проводятся с целью профилактики неблагоприятных функциональных изменений, сохранения и повышения неспецифической резистентности и физиологических резервов организма, предупреждения развития раннего утомления и переутомления спортсменов. К таким мероприятиям относятся **рациональный режим тренировок и отдыха, сбалансированное питание, дополнительная витаминизация, закаливание, общеукрепляющие физические упражнения, оптимизация эмоционального состояния**.
- **Мероприятия второй группы** осуществляются по мере необходимости с целью мобилизации резервных возможностей организма для поддержания, экстренного восстановления и повышения работоспособности спортсменов. К мероприятиям этой группы относят различные воздействия на биологически активные точки, вдыхание чистого кислорода при нормальном и повышенном атмосферном давлении, гипоксическую тренировку, массаж, применение тепловых процедур, ультрафиолетовое облучение, а также использование биологических стимуляторов и адаптогенов, не относящихся к допингам, пищевых веществ повышенной биологической активности и некоторые другие.



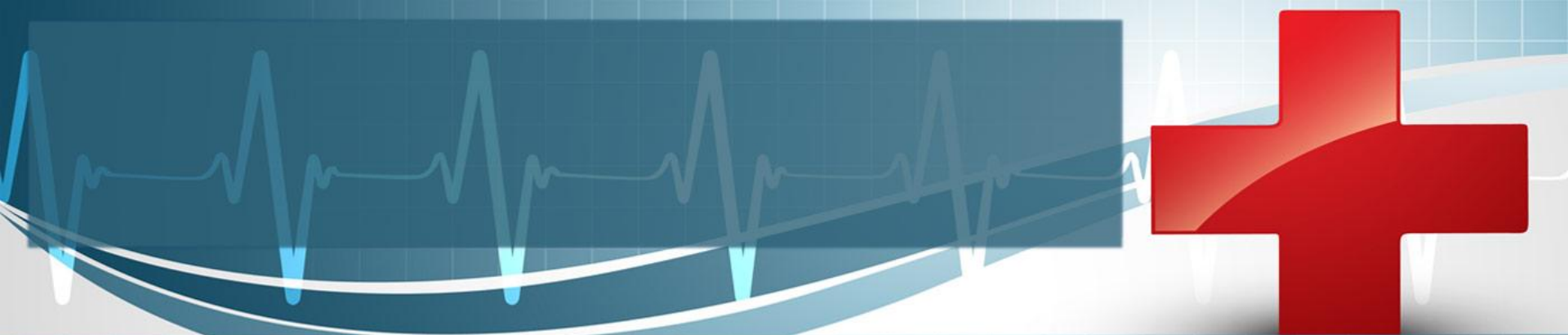
- Из числа биологически активных веществ, рекомендуемых для ускорения восстановительных процессов и повышения работоспособности, наибольшее распространение получили **растительные стимуляторы и адаптогены** (женьшень, элеутерококк, левзея, китайский лимонник, заманиха и др.). Они характеризуются широким диапазоном действия, низкой токсичностью, возможностью использования их как в качестве тонизирующих и стимулирующих средств при выполнении ответственных работ, так и с целью ускорения адаптации, повышения общей неспецифической резистентности организма и улучшения восстановительных процессов. В экстренных случаях можно рекомендовать препараты стимулирующего действия, которые быстро снимают усталость, ускоряют восстановление пластических и энергетических процессов и повышают работоспособность; положительное действие при этом появляется лишь на фоне выраженного утомления. К числу таких препаратов относят сиднокарб, биметил, пироцетам, олифен и актовит. Они восстанавливают функциональное состояние путем срочной мобилизации сохранившихся резервных возможностей организма. Следует иметь в виду, что длительное применение подобных веществ без дополнительного отдыха может приводить к возникновению нежелательных изменений в организме. Поэтому непременным условием достижения благоприятного эффекта является правильный выбор курса приема, а также индивидуализация дозировки в зависимости от



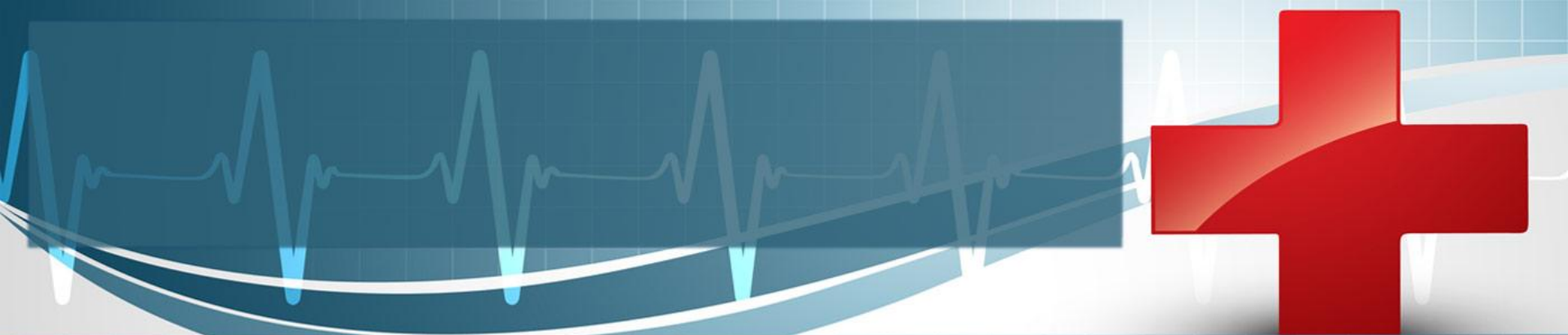
- **Естественному повышению физической работоспособности в процессе тренировки и естественному ускорению процессов постнагрузочного восстановления прежде всего способствуют:**
 - адекватное возмещение дефицита жидкости и электролитов;
 - рациональное питание, обеспечивающее усвоение необходимых пищевых ингредиентов , коррекция нарушений функционального состояния системы пищеварения;
 - устранение факторов, препятствующих максимальной реализации детоксикационной функции печени и почек;
 - достаточная (не менее 8-10 ч) продолжительность сна.



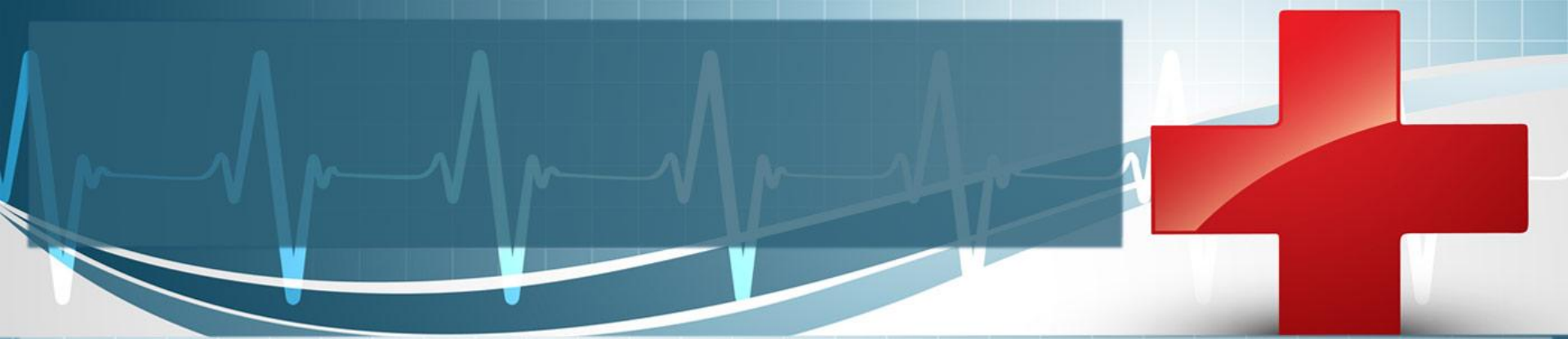
- Методологические принципы использования средств восстановления могут быть сгруппированы следующим образом:
Активное использование средств восстановления для достижения максимальной эффективности тренировочного процесса.
Условно можно выделить средства восстановительных мероприятий на этапах:
 - базовой подготовки (при использовании общефизических и специальных физических средств, работе на тренажерах и др.);
 - предсоревновательной подготовки (при использовании технико-тактических средств, скоростносиловых, спаррингов, тестовых нагрузок, игровой практики и др.);
 - единство нагрузки и восстановления как комплекса адаптационных реакций организма.
 - индивидуализация средств восстановления с учетом состояния здоровья, функционального состояния, восстанавливаемости функций и уровня подготовленности спортсмена, комплексность и последовательность использования средств восстановления, учет обусловленных нагрузкой физиологических изменений.



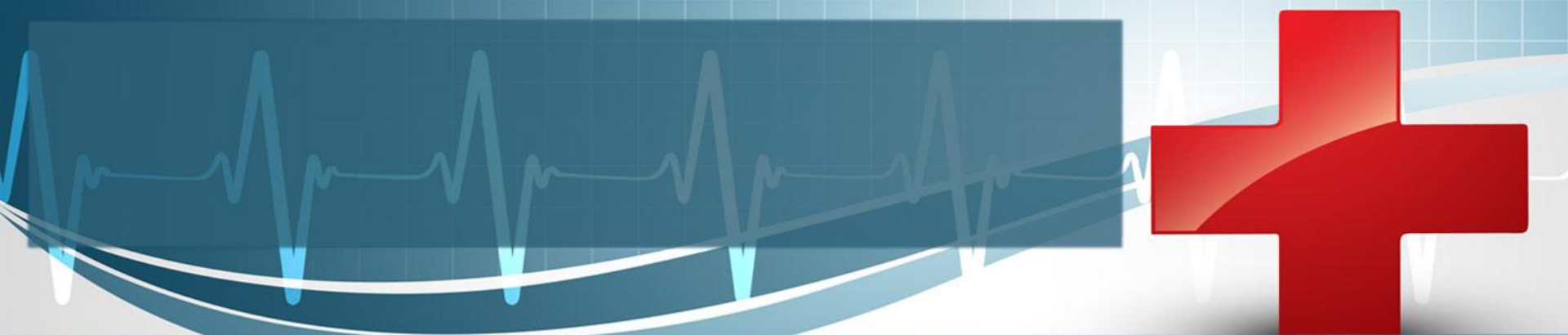
- Из физических факторов в системе постнагрузочного восстановления спортсменов наиболее широко используют: сегментарный, точечный, классический массаж, баромассаж гидропроцедуры — подводный массаж, шотландский душ, баня-сауна; контрастные, вибрационные, жемчужные, хлоридно-натриевые (соляные), хвойные, углекислые ванны, ванна «Универсал» (виброванна, подводный струевой массаж); купание в бассейне или в море; электросветопроцедуры — электростимуляция, местная барокамера, баромассаж, электросон, магнитотерапия, гальванизация, аэроионизация, электроakupunktura, УВЧ, лазерная терапия, соллюкс, средства ЛФК, тренажеры.



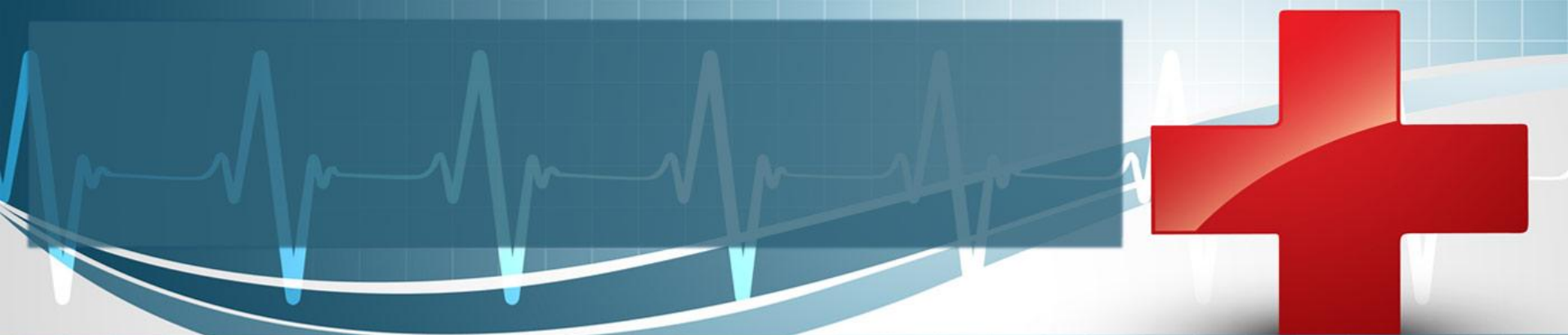
- Примерные комплексы основных физических и физиотерапевтических средств восстановления, разработанные НИИ курортологии и физиотерапии, выглядят следующим образом:
 - ручной массаж, УВЧ-терапия, теплый душ;
 - сауна, ручной массаж, амплипульс-терапия;
 - сауна, бассейн, электрофорез;
 - гальвановиброванны, сегментарный массаж, акупунктура;
 - контрастный душ, баромассаж, гальванизация;
 - амплипульс-терапия, циркулярный душ, локальный ручной массаж;
 - ножные ванны, вибрационный массаж, электроаналгезия;
 - подводно-струевой массаж, дождевой душ, магнитотерапия;
 - общий массаж, сауна, электроакупунктура;
 - контрастная ванна, локальный массаж, диадинамотерапия; - индуктотерапия, сегментарный массаж, методы внушения;



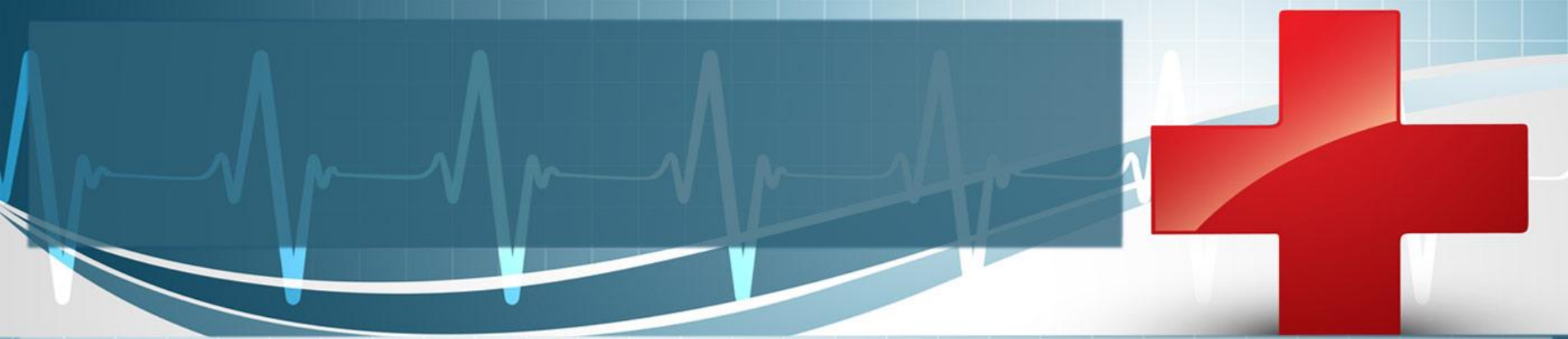
- В последние годы с успехом используют магнитотерапию. Особого внимания заслуживает криотерапия. Криотерапия — совокупность физических методов лечения, основанных на использовании холодового фактора для отведения тепла от тканей, органов или всего тела человека, в результате чего их температура снижается в пределах криоустойчивости без выраженных сдвигов терморегуляции организма, что давно и с успехом используется в спортивной медицине для лечения острых и хронических травм



- С 90-х годов прошлого века в Европе, а в последнее время и в России, используют новую технологию — локальную воздушную криотерапию, криоагентом при которой служит осушенный атмосферный воздух с температурой $-40...-60\text{ }^{\circ}\text{C}$. В нашей стране в ходе компетентных исследований уточнены параметры однократной процедуры и курса лечения, сформулированы показания и противопоказания, доказана высокая эффективность метода, что явилось решающей предпосылкой для стремительного роста его популярности в медицинских центрах. Вышесказанное относится и к другой новой технологии криотерапии, стандартной для спортивной медицины и реабилитологии, — длительной холодовой терапии. Холодовая терапия протекает в автоматическом режиме при поддержании заданной температуры в пределах $2-21\text{ }^{\circ}\text{C}$. Данная методика благодаря простоте проведения и высокой эффективности снискала широкую популярность в спортивной медицине.



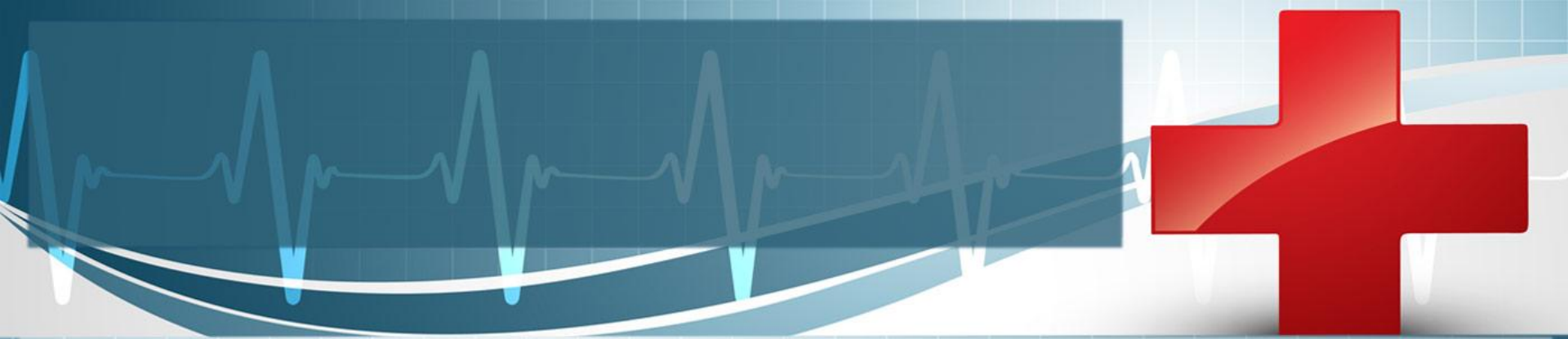
- Современная технология лечения холодом — общая воздушная криотерапия — кратковременное (2-4 мин) охлаждение всей поверхности тела пациента ламинарным потоком сухого воздуха с температурой от -60 до -110 °С. Сегодня общую криотерапию применяют не только для лечения ряда заболеваний и пост стрессорных расстройств, но и для улучшения качества подготовки спортсменов, оптимизации физических нагрузок и процесса восстановления после них, полнейшего раскрытия биологических резервов индивидуума с главной целью — достижения все более и более высоких спортивных результатов без ущерба для здоровья спортсменов.



- Физиотерапевтические восстановительные процедуры проводят в течение часа после окончания тренировки. После второй тренировки в основном используют средства общего воздействия, а также некоторые локальные процедуры.

- Сеансы психорегуляции целесообразно проводить после обеда в период отдыха перед вечерней тренировкой.





- Одной из наиболее распространенных водных процедур является душ. Это водолечебная профилактическая процедура, при которой на тело человека воздействует подаваемая под давлением струя или много мелких струек воды. По температуре душ может быть холодным (15-20 °С), прохладным (20-30 °С), индифферентным (31-36 °С), теплым (37-38 °С), горячим (свыше 38 °С). Утром после зарядки применяют кратковременный (30-60 с) холодный и горячий душ, который действует возбуждающе, освежающе. После тренировки, вечером перед сном, — теплый, действующий успокаивающе.

Душ



- В зависимости от формы струи душ подразделяют на несколько видов.
Веерный душ. Температура воды 25-30 °С. Продолжительность процедуры - 1,5-2,0 мин. После необходимо растереть кожу сухим полотенцем.
Душ Шарко. Температура воды 30-35 °С, давление — от 1,5 до 5,0 атм. Процедуру в течение 2-3 мин повторяют несколько раз до покраснения кожи.
Шотландский душ. Комбинирование горячего и холодного душа. Сначала с расстояния 2,5-3,0 м подается струя воды с температурой 35-40 °С в течение 30-40 с, а затем с температурой 10-20 °С в течение 10-20 с. Воздействие начинают с горячей воды, а заканчивают холодной.
Дождевой (нисходящий). Оказывает легкое освежающее, успокаивающее и тонизирующее действие. Назначается как самостоятельная процедура (температура 35-36 °С), но чаще как заключительная процедура после ванн, сауны и др. Применяют обычно после тренировок (соревнований).
Каскадный. Способствует нормализации окислительно-восстановительных реакций, тонуса мышц и т.д. Это своего рода массаж водой, при котором с высоты до 2,5 м падает большое количество воды (как правило, холодной).

Морские купания



- Морские купания — один из ценнейших способов закаливания и укрепления здоровья, способствующий улучшению деятельности ЦНС, внутренних органов, желез внутренней секреции, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, кроветворных органов. Во время купаний на кожу оказывают влияние растворенные в воде соли, человек дышит чистым, насыщенным морскими солями воздухом. Количество вдыхаемого воздуха и поглощаемого из него кислорода увеличивается в 2-3 раза, повышается содержание эритроцитов, гемоглобина в крови и т.д. Морские купания практикуются на сборах по ОФП. Продолжительность купания — 10-15 мин. Температура воды — 18-25 °С. Чем теплее вода, тем выше восстановительный эффект. Плавание в пресной воде - полезная оздоровительная и восстановительная процедура. Пребывание в воде в сочетании с мышечной активностью повышает тренированность и адаптацию к физическим нагрузкам и холодовым раздражителям. Назначая плавание с целью восстановления, следует учитывать температуру воды. После купания в холодной воде (15-17 °С) тонус мышц повышается, т.е. не наступает релаксации, что необходимо после больших нагрузок.

Ванна



- **Ванна из пресной воды (гигиеническая)** при температуре 36-37 °С. Применяют во время сауны или после тренировок. Продолжительность общих ванн 10-20 мин. После ванны рекомендуется прием дождевого душа (температура 33-35°) в течение 1-2 мин.

Горячая ванна с температурой воды 38-40 °С. Используют пловцы во время тренировок в открытом бассейне, лыжники-гонщики, конькобежцы — при очевидных признаках переохлаждения. Продолжительность процедуры — 5-10 мин.

Контрастные ванны. Оказывают положительное воздействие на сердечнососудистую и нервную системы. Их обычно применяют во время сауны, а также с целью закаливания, для профилактики простудных заболеваний. Разница температур должна составлять не менее 5-10 °С. Вначале спортсмен находится в теплой ванне (2-5 мин), а затем в холодной (1-2 мин). Переход из одной ванны в другую можно повторять 2-5 раз.

Вибрационная ванна (воздействие механической вибрацией в воде). С помощью аппарата «Волна» в ванне создают волны. Их можно дозировать по давлению (от 0 до 10 000 бар) и частоте (от 10 до 20 Гц) в зависимости от ощущений спортсмена. Вибрация должна быть достаточной силы, но в то же время не вызывать неприятных ощущений. Вибрационные ванны проводят при

Ванна



- **Гипертермические ванны (общие, сидячие и ножные)** с температурой воды 39-43 °С. Используют для нормализации функции опорно-двигательного аппарата (при «забитости» мышц, миалгиях, миозитах и др.) в целях профилактики перегрузок и возникновения травм. Чаще гипертермические ванны проводят с различными лекарственными добавками. Продолжительность процедуры — 5-7 мин. В осенне-зимний период, а также на сборах по ОФП после тренировки необходимо включать упражнения на растяжение, расслабление. После такой «заминки» целесообразно принять ванну.
Сидячие гипертермические ванны проводят с профилактической и лечебной целью. **Гипертермические ножные ванны** назначают бегунам, прыгунам, особенно в период тренировок по ОФП. Особенно рекомендуют их бегунам-стайерам, ходокам. Продолжительность процедуры — 5-10 мин, температура воды 39-41 °С, на курс — 8-10 процедур.
Наблюдения показали, что проведение профилактических курсов способствует уменьшению обострений старых травм и заболеваний.
Противопоказания к гипертермическим ваннам: сильное утомление, переутомление; изменения на ЭКГ; острые травмы; отеки; повышенная проницаемость сосудов.
- **Гальваническая ванна для конечностей.** Применяют при воспалительных и посттравматических состояниях двигательного аппарата, мышечных судорогах, нервных заболеваниях. Ускоряет регенеративные процессы, уменьшает боли, снимает мышечный спазм, нормализует метаболические процессы и т.д.

Ванна



- **Электровиброванна.** Одновременное сочетание воздействия теплой воды (35- 37 °С) и гальванического тока (сила тока от 0,1 до 1,5 А). Используют ток низкого напряжения (24 В) по девяти позициям, указанным на пульте управления. Сила тока зависит от чувствительности нервномышечного аппарата. Продолжительность процедуры — 15-35 мин. На курс — 3-5 процедур. Во время приема процедуры спортсмен испытывает легкое покалывание и незначительную вибрацию. Виброванна способствует ускорению окислительно-обменных процессов, выведению продуктов метаболизма (молочной, пировиноградной кислот, мочевины и др.), значительной релаксации мышц, снимает болевые ощущения в мышцах, способствует ускорению адаптации к среднегорью, нормализует сон и т. д. **Хлоридно-натриевая ванна.** Применяют при «забитости» мышц, болях в суставах и мышцах, после тренировок на жестком грунте, занятий на тренажерах. В ванне растворяют 1,5- 2,0 кг поваренной или морской соли. На поверхности кожи образуется «солевой плащ», который раздражающе воздействует на рецепторы кожи. Продолжительность процедуры — 10-15 мин. Температура воды — 35-37 °С. **Щелочная ванна.** В ванне растворяют 200-300 г питьевой соды. Температура воды — 36-37°С. Продолжительность процедуры — 5-10 мин. **Ванна Губбарда.** Во всех четырех углах из дна ванны мотыльковой формы выведены форсунки, регулируемые по высоте и направлению, которые позволяют применять вихревую ванну. Давление воды (от насоса) — 0-39 МПа. Ванну Губбарда применяют для лечебного общего или частичного массажа струей воды под водой. Можно проводить местный массаж, применив массажный наконечник, или вихревой массаж, направив поток воды в форсунку вихревого массажа. **Ароматические ванны.** К ним относят хвойные, шалфейные и др. Эффект от таких ванн основан на раздражающем кожу действии веществ, содержащихся в растворе (эфирные масла, вяжущие вещества и др.), и температурного фактора. Для приготовления ванн используют различные лекарственные растительные отвары (шалфея, ромашки, хвои и др.). Имеются готовые формы (брикеты хвойные, пакеты с морской солью и др.).

Купания



- **Морские купания** — один из ценнейших способов закаливания и укрепления здоровья, способствующий улучшению деятельности ЦНС, внутренних органов, желез внутренней секреции, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, кровеносных органов. Во время купаний на кожу оказывают влияние растворенные в воде соли, человек дышит чистым, насыщенным морскими солями воздухом. Количество вдыхаемого воздуха и поглощаемого из него кислорода увеличивается в 2-3 раза, повышается содержание эритроцитов, гемоглобина в крови и т.д. Морские купания практикуются на сборах по ОФП. Продолжительность купания — 10-15 мин. Температура воды — 18-25 °С. Чем теплее вода, тем выше восстановительный эффект.
Плавание в пресной воде - полезная оздоровительная и восстановительная процедура. Пребывание в воде в сочетании с мышечной активностью повышает тренированность и адаптацию к физическим нагрузкам и холодовым раздражителям. Назначая плавание с целью восстановления, следует учитывать температуру воды. После купания в холодной воде (15-17 °С) тонус мышц повышается, т.е. не наступает релаксации, что необходимо после больших нагрузок.

Баня



- В настоящее время выделяют русскую, римскую, турецкую (арабскую), ирландскую и финскую бани.
Русская баня характеризуется тем, что ее пространство заполняется насыщенным водяным паром, образующим туман, с температурой в пределах 40-45 °С (максимум 50 °С). Парная оборудована лавками, располагающимися на различной высоте, выбор которой зависит от индивидуальной переносимости тепла. Охлаждение осуществляется различными способами: водой, на свежем воздухе, снегом.
Римская баня обогревается сухим горячим воздухом. Его температура в теплом помещении (тепидарии) достигает 40-45 °С, а в лаконикуме (кальдарии) — 60-70 °С. Горячий воздух подводится к полу или через отверстия в стенах. Оба помещения оборудованы деревянными лавками, располагающимися на различной высоте. Охлаждение осуществляется в бассейнах с различной температурой воды: в альвеусе, который по периметру оборудован ступеньками, — около 35 °С, в писцине — около 12 °С.
Турецкая баня имеет помещения с температурой воздуха 50 и 40 °С, а влажность воздуха регулируется согреванием воды в котлах. Охлаждение проводят в специальном помещении путем обливания водой с постепенно снижающейся температурой либо во время пребывания в помещении с комнатной температурой.

Баня



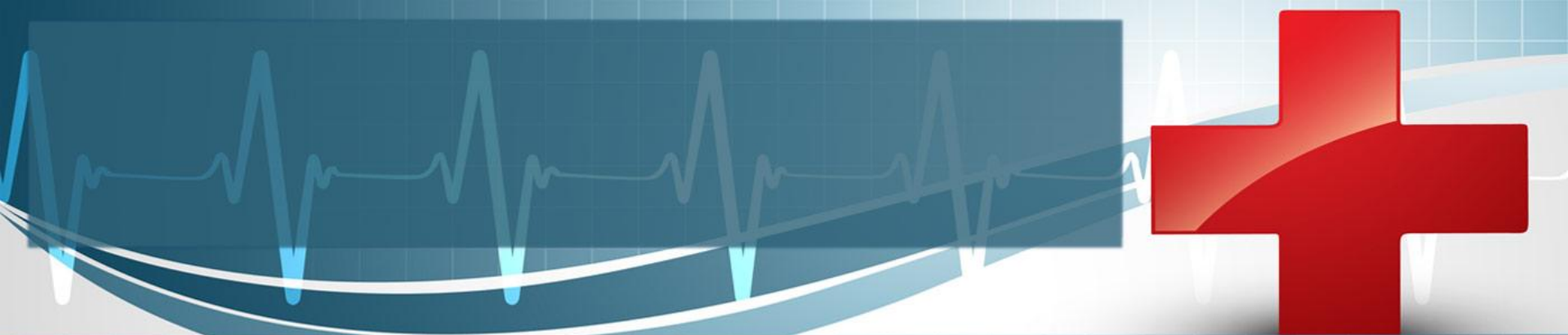
- **Ирландские бани** распространились в средневековой Европе благодаря усилиям ирландского врача Бартера. Это баня с низким насыщением водяными парами без образования тумана, с температурой в парной около 50-55 °С. Охлаждение осуществляется с помощью душа или обливания. К настоящему времени эти бани практически исчезли.

Финская баня (сауна) обогревается горячим воздухом с температурой, достигающей 100 °С, и низкой относительной влажностью. Сауна оборудована ступенчатыми лавками на различной высоте, чем достигается перепад температур от 65 до 90 °С. Перед окончанием пребывания в парной для механического раздражения кожу стегают вениками или другими средствами. Охлаждение производится на воздухе или в воде.

При использовании бань необходимо строго соблюдать следующие правила.



- Если в сауне парятся в день физических нагрузок, то длительность пребывания составляет 8-10 мин, а для тех, у кого нет такой работы, — 10-12 мин. В случаях когда физические нагрузки планируют спустя сутки и более после сауны, оптимальные сроки пребывания в ней составляют 20-25 мин. Если микроклиматические условия в сауне отличаются от указанных, то соответственно следует изменять сроки пребывания в бане. Новичкам на первых порах достаточно сделать один заход в парильное отделение на 4-6 мин. Следует строго придерживаться принципов постепенности и последовательности. Во всех случаях ухудшения самочувствия (ощущение чрезмерного жара, затруднение дыхания, появление чувства слабости, головокружение) необходимо немедленно перейти в раздевалку. Иначе возможен тепловой удар либо другие серьезные неприятности. В конце банной процедуры полезно принять контрастный душ. Чередование теплой воды с прохладной освежает, взбадривает. Температура тела, активность сердечно-сосудистой и других систем организма после бани остаются повышенными. Целесообразно избегать резкого охлаждения. Крайне нежелательно сразу после бани принимать холодные напитки, находиться на сквозняке. Если есть возможность, нужно отдохнуть в теплом помещении, полежать, завернувшись в простыню, выпить стакан чая с лимоном.



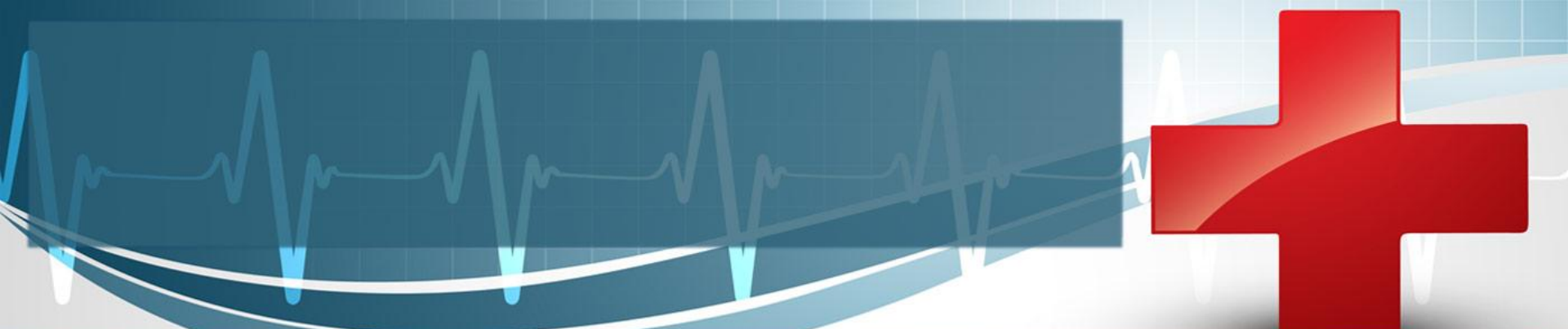
- При максимальных сроках пребывания в сауне нужен отдых в течение 45-60 мин, т.е. до восстановления исходного уровня физиологических функций. Для компенсации дегидратации на промежуточных этапах пребывания в термокамере и после окончания процедуры обязателен прием минерализованной жидкости (подсолненный томатный сок, слабощелочные минеральные воды, освежающие напитки, фруктовые соки, свежесваренный некрепкий чай). Количество принятой жидкости ориентировочно должно составлять 50-60% от потерянной массы тела (разница между исходным и конечным взвешиванием). В среднем относительная потеря воды у человека при приеме жаровоздушных ванн составляет 1,8 л. Данные, касающиеся потери массы тела, изменений ЧСС, частоты дыхания, АД и субъективных ощущений во время процедуры и после нее, следует заносить в процедурную книжку.

Что говорят профессионалы?



- **Анна Чакветадзе**, полуфиналистка US Open; знает, как сыграть два теннисных матча с интервалом меньше 24 часов.



- 
- **Валентин Савицкий**, тренер сборной Казахстана по велоспорту на треке, экс-рекордсмен России в гите на 200 м.



- **Василий Волков**, спортивный физиолог, тренер по физической подготовке профессиональных боксеров Григория Дрозда и Дмитрия Кудряшова.



Василий Волков

Руководитель лаборатории спортивной медицины и физиологии

Что делать любителю?



- **Волков:** Для человека, который занимается на любительском уровне, важно грамотно построить свои тренировки, и только потом задуматься об оптимизации процессов восстановления.
- Здесь мы говорим, прежде всего, о выборе нагрузок адекватных функциональному состоянию, режиму жизни и задачам занимающегося. Не стоит пытаться копировать тренировочные планы профессионалов, у которых количество тренировок доходит до 16-18 в неделю. В качестве общей рекомендации, для профилактики перетренированности, можно посоветовать любителям почаще прислушиваться к своему организму – если пропало желание тренироваться, понизилась работоспособность, испортился сон - все это может быть сигналом, что организму нужен отдых. Любителю тренироваться нужно в удовольствие.
- **Савицкий:** Мне кажется, у людей, кто занимается для себя и тем более не всегда делает это систематически, между тренировками должно проходить 48, а то и 72 часа. Так много, потому что обычно люди, кто тренируется для себя, ходят в зал не часто, но, если приходят, стараются отработать по максимуму «на все деньги». Такая тренировка отнимает очень много сил, поэтому очень важно, чтобы отдых был такой, который бы вам позволил полностью восстановиться. А необходимо восстановить энергетику, эндокринную, нервную систему и мышцы.

Почему надо много спать?



- **Савицкий:** В молодом возрасте процессы восстановления идут очень быстро, поэтому многие ими начинают пренебрегать. К сожалению, это формирует неправильные привычки и может сильно мешать спортсмену в будущем, лет через 10. Когда я только начинал, я элементарно пренебрегал количеством сна, а на самом деле именно с него все начинается. **Сон и правильное питание - это в принципе самое основное.**
Оптимальным временем сна считается 8-9 часов, а временем для сна период с 22 до 7 утра, но тут мы должны понимать, что спортсмен и обычный тренирующийся все равно существуют в какой-то среде, которая может вносить свои корректировки. Но вообще сон - это такая вещь, с которой переборщить нельзя. Если вы тренируетесь и есть время и желание спать, надо спать.
- **Волков:** Спать надо не много, но достаточно. Сон действительно является самым лучшим восстановителем. В профессиональном спорте, когда мы осуществляем ежедневный мониторинг готовности спортсмена к запланированным нагрузкам, стоит атлету не выспаться, это тут же видно по физиологическим показателям, которые выходят за границы нормы. Так что теперь «недостаток сна» это не только субъективные ощущения, но и объективные показатели.
- **Чакветадзе:** Если матч закончился вечером, нервная система долгое время остается возбужденной и заснуть, несмотря на усталость, бывает сложно. И тут надо определяться с временем для подъема. Я например в любом случае старалась не пропускать первый прием пищи, поэтому не позволяла себе спать очень долго и старалась до 11 утра уже позавтракать, чтобы организм получил источник энергии. При этом, если позволяло расписание турнира, можно было потом поспать еще какое-то время, но обязательно позавтракать и размяться.

Что общего у питания с восстановлением?



- **Савицкий:** Второй моей детской во всех смыслах ошибкой, было отношение к питанию. Я ел много ненужного, будучи начинающим спортсменом: острая, жирная, сладкая пища - все это снижает твою производительность от тренировки к тренировке. Много споров про питание в первый час после тренировки. Тут многое зависит от типа тренировки и цели, типа конституции атлета. Но можно вывести несколько общих правил. Во-первых, в любом случае в первый час после нагрузки лучше принимать пищу. Даже если человек сжигает жир, нужно восстановление энергетического обмена для организма. Мышцы после тренировки находятся в катаболической (разрушительной) фазе, нам нужно их переключить в анаболическую, чтобы получить хороший гормональный отклик.
- Во-вторых, лучше все таки использовать и углеводы, и белки. Понятно, что может быть 60-килограммовый человек и легкая беговая тренировка, а может быть 120-килограммовый атлет и работа с тяжелыми весами в зале, но если попытаться дать какой-то универсальный совет, я бы рекомендовал сочетать простые (20%) и сложные (30%) углеводы и легкоусвояемый белок (50%), для примера три-четыре яичных белка и порция овсянки с небольшим количеством меда или варенья или взять ту же кашу и добавить гейнер.

Что общего у питания с восстановлением?



- **Волков:** Как мы уже отмечали, понятие «восстановление» **комплексное**. Можно попробовать выделить следующие, так называемые, компоненты восстановления: восстановление энергетических ресурсов, восстановление пластических ресурсов и восстановление ресурсов нейроэндокринной системы и опорно-двигательного аппарата. Так вот первые два компонента непосредственно связаны с питанием. **Невозможно говорить о высоком уровне работоспособности, не получая с питанием достаточного количества углеводов и белков**

Чакветадзе: Часто спрашивают, почему теннисисты едят бананы во время матчей. Тут надо понимать, что игра может продолжаться больше двух часов и своих запасов энергии организму не хватает. Банан содержит сахар, который поднимает инсулин и дает тебе ощущение прилива сил, и при этом он легко усваивается, не нагружает желудок. Чуть реже, но есть примеры, когда теннисисты едят финики кто-то по-моему даже использовал мед, но здесь главное не переборщить. Даже при высоких нагрузках можно получить лишние килограммы, если увлечься сладким.



Какие процедуры самые эффективные?



- **Савицкий:** Есть высказывание, что восстановление начинается сразу же с окончанием тренировки, и оно абсолютно справедливое. Есть два варианта: растяжка и легкая кардиозаминка. Если позволяет время, можно их совмещать. Часто путают кардиозаминку и полноценное кардио. На самом деле кардиозаминка должна быть на очень низком пульсе, в среднем до 130. И после этого идеально выполнить растяжку всех групп мышц. Это сделает их более эластичными и запустит процессы синтеза гормонов. Растяжку многие ошибочно недооценивают. Может смешно прозвучит, но даже вовремя помыться после соревнований очень важно, у велогонщиков практикуется даже такая процедура, как обтирание спиртовыми растворами после гонок или тренировочных сессий. Чем быстрее ты помоешься, тем быстрее пойдут процессы восстановления, поры открылись, тело начало дышать.
- А с баней есть два варианта, которые я бы предложил. Либо не очень жаркая баня, 60-70 градусов, в сочетании с легким массажем. Либо контрастная баня, когда в жаркую (до 100 градусов) баню заходишь на 3-5 минут, а сразу после окунаешься в бассейн или ногами встаешь в ледяную купель, где вода не выше 10 градусов, и так тоже повторяешь несколько раз.

Какие процедуры самые эффективные?



- **Чакветадзе:** Хорошо помогает ледяная ванна, очень многие это практикуют. Буквально на несколько секунд погружаешься, и после сразу в тепло. Но надо сказать, что это не всегда работает: есть индивидуальная непереносимость холода, есть моменты, когда наш иммунитет не в лучшем состоянии и очень легко простудиться. Тут все приходится испытывать на собственном опыте. В Австралии, где обычно играешь при высокой температуре воздуха, после такой ванны тело быстро возвращается в реальный мир. Более простой вариант этого - контрастный душ. Есть еще хороший способ - массаж льдом, когда мы прикладываем ледяной компресс к тем участкам тела, которые получили наибольшую нагрузку, но как правило это ноги, и опять же на короткое время.
- **Волков:** Если говорить о физиотерапевтических процедурах в контексте оптимизации процессов восстановления, то, безусловно, одной из самых эффективных и в то же время доступных является баня или сауна. Воздействие температурного стресса на организм вызывает определенную игру анаболических гормонов в крови, тем самым ускоряя тканевый метаболизм и способствуя процессам восстановления. Если еще к тепловому воздействию добавить холодное, например, облиться холодной водой после парной, то все положительные физиологические эффекты усилятся. Но, нельзя забывать, что такого рода процедуры, хоть и несут в себе оздоровительный эффект, являются мощным стрессом для организма, поэтому, чтобы не спровоцировать негативных последствий, температурное воздействие должно быть строго дозированным и интенсивность его должна повышаться постепенно.

Можно ли хорошо поесть, поспать и все равно недовосстановиться?



- **Волков:** Да, можно. Одной из самых сложных проблем в планировании тренировочного процесса является проблема профилактики перетренированности. При регулярных, тяжелых нагрузках у спортсмена может произойти так называемый «срыв адаптации», то есть спортсмен перестанет адекватно реагировать на тренировочные стимулы, его работоспособность снизится, пропадет желание тренироваться, повысится риск простудных и инфекционных заболеваний. За этим негативным состоянием стоит исчерпание ресурсов нейроэндокринной системы, проще говоря нет больше сил у организма бороться с постоянным стрессом, в нашем случае с физическими перегрузками. В этом случае уже не поможет ни баня, ни еда – здесь необходимо снижение, а то и полная отмена физических нагрузок на какое-то время, пока состояние нейроэндокринной системы не придет в норму.

Можно ли хорошо поесть, поспать и все равно недовосстановиться?

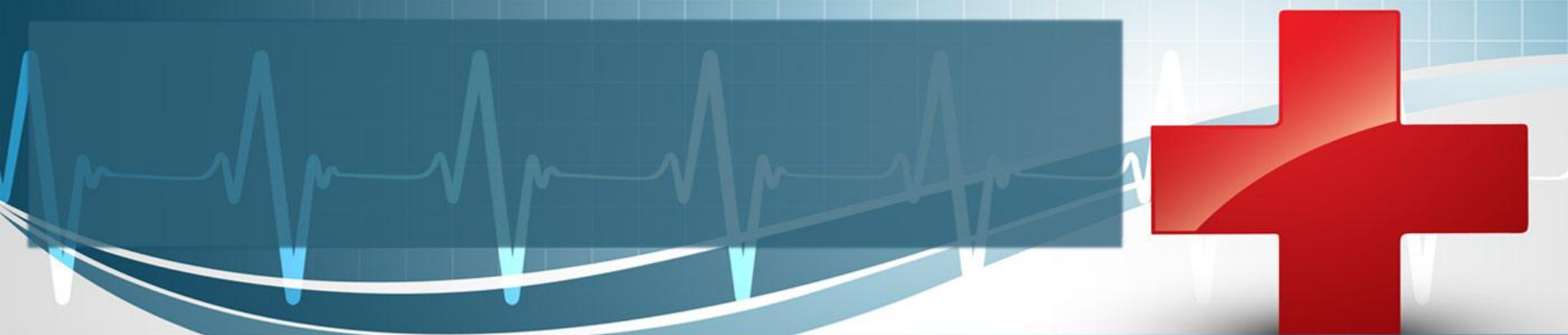


- **Савицкий:** Недовосстановление даже уместно при определенном тренинге, а при некотором даже показано. Но при тренинге перед соревнованиями недовосстановление недопустимо. Перед соревнованиями необходимо максимальное восстановление гормонального фона, эмоционального фона, мышц и нервной системы.
- **Чакветадзе:** Эмоциональное восстановление многие недооценивают. Я здесь себя не могу считать мастером, я наоборот после игры могла опять прийти на корт и начать смотреть теннис, переживать, нервничать. Но вообще лучше всего отвлекаться, поэтому я старалась смотреть сериалы или читать что-то легкое и при этом увлекательное. Из того, что больше всего запомнилось, это, наверное, был Акунин, которого я регулярно брала с собой на соревнования.

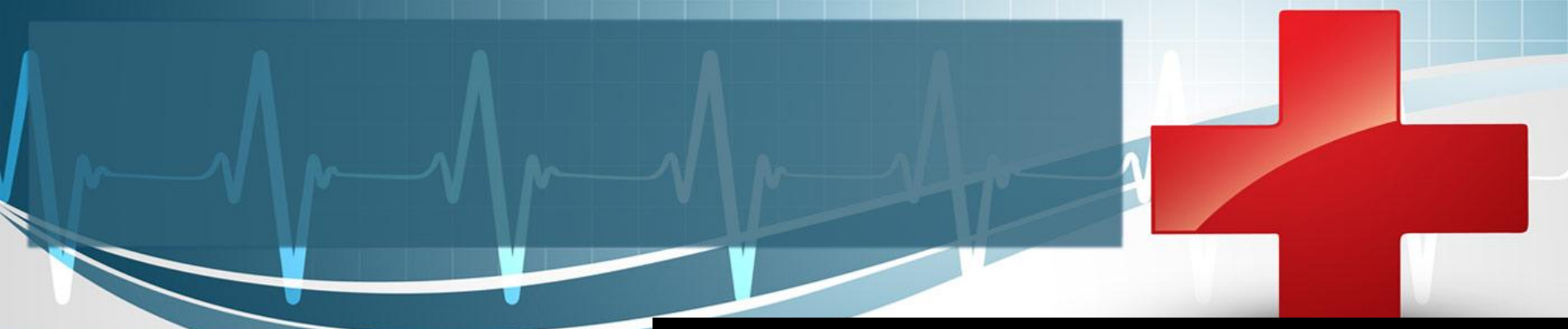
Леброн тратит 1,5 млн \$ в год на свое тело.

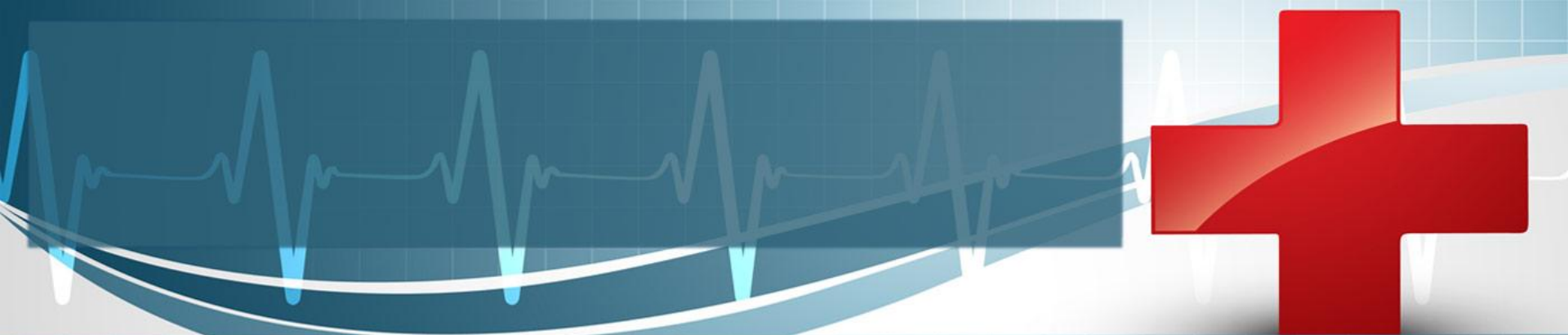


- Леброн Джеймс – лучший баскетболист 21 века.
За 16 лет своей карьеры не получил ни одной серьезной травмы и каждый день доказывает, что именно он является Королем баскетбола.
В свои 34 года, когда уже многие профессиональные спортсмены думают о завершении карьеры, он все еще остается номером один в этом виде спорта.
Что это? Феномен? Удача?
Давайте разбираться.



- «Леброн тратит 1,5 миллиона \$ в год на тело, – рассказывал Билл Симмонс в прошлом году, – Он продублировал у себя дома все тренажеры, которые стоят в зале «Кэвз». У него есть два тренера, он везде возит их с собой.
- У него есть персональный повар. У него есть люди, которые занимаются его сном. Все подобные вещи. Массажисты. Все, что он делает в жизни, призвано помочь ему играть в баскетбол и остаться на площадке как можно дольше, уметь восстанавливаться после всех ударов, которые он получает под щитом».
- В 2017-м Sports Illustrated составил список самых физически подготовленных людей планеты. Джеймс там занял второе место – вслед за Криштиану Роналду.

- 
- Для профилактики травматизма игрок использует множество упражнений на укрепление мышц и суставов.

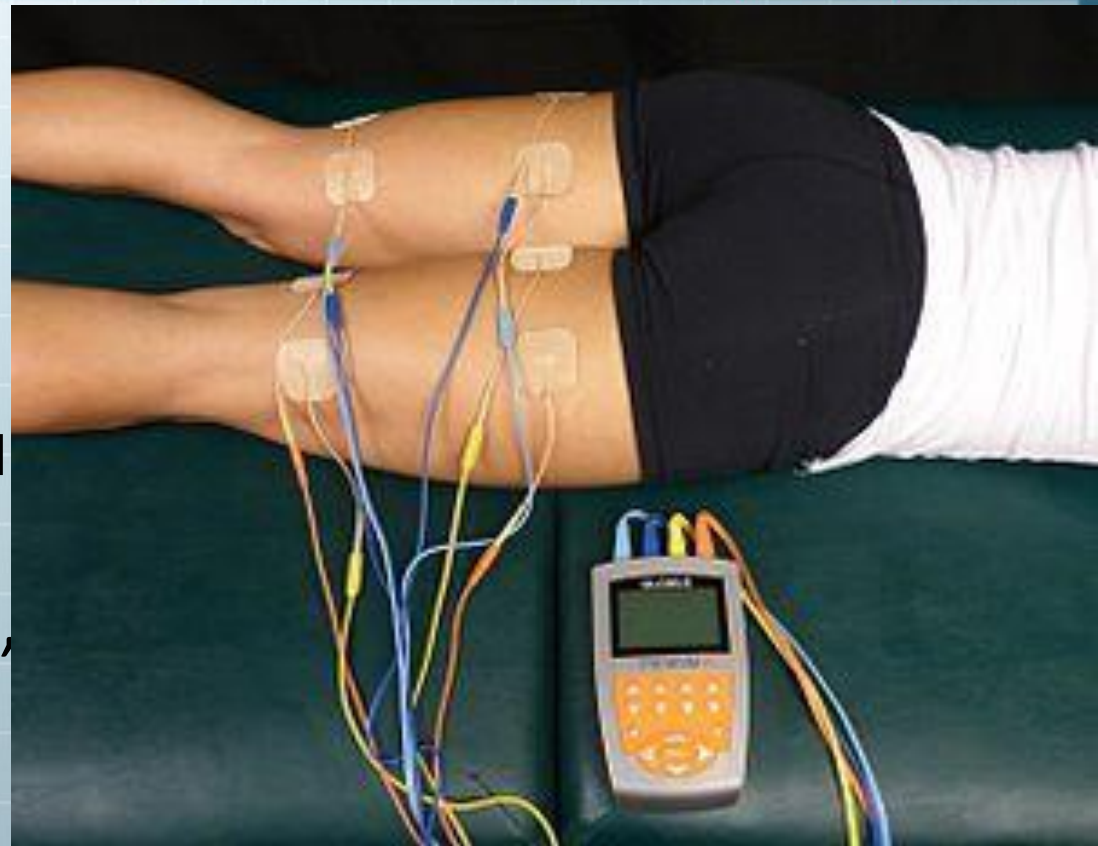


- **Джеймс занимается в зале 7 дней в неделю и дополнительно ходит на занятия йогой, пилатесом и занятия на тренажере.**
- «Каждый день. Я работаю над телом каждый день в течение 24 часов. Либо процедуры, либо занятия в зале. Стараюсь работать над физикой в течение всего сезона, когда остальные пытаются просто не сломаться. И при этом не перегружаю ноги, когда нахожусь на площадке, и при этом остаюсь эффективным.»

Технологии для восстановления, которые используют врачи

Лебренна:

- **миостимулятор**
- Посылаемые от устройства электрические импульсы похожи на импульсы нервной системы, которые заставляют мышцы сокращаться.



Компрессионная восстановительная система NormaTec



- Внутри герметических «сапог» накачивается воздух, который создает эффект продолжительного и более эффективного массажа



Криогенная камера



- Современный аналог ледяных ванн – три минуты в камере, охлажденной с помощью жидкого азота до 80-120 градусов.



Барокамера



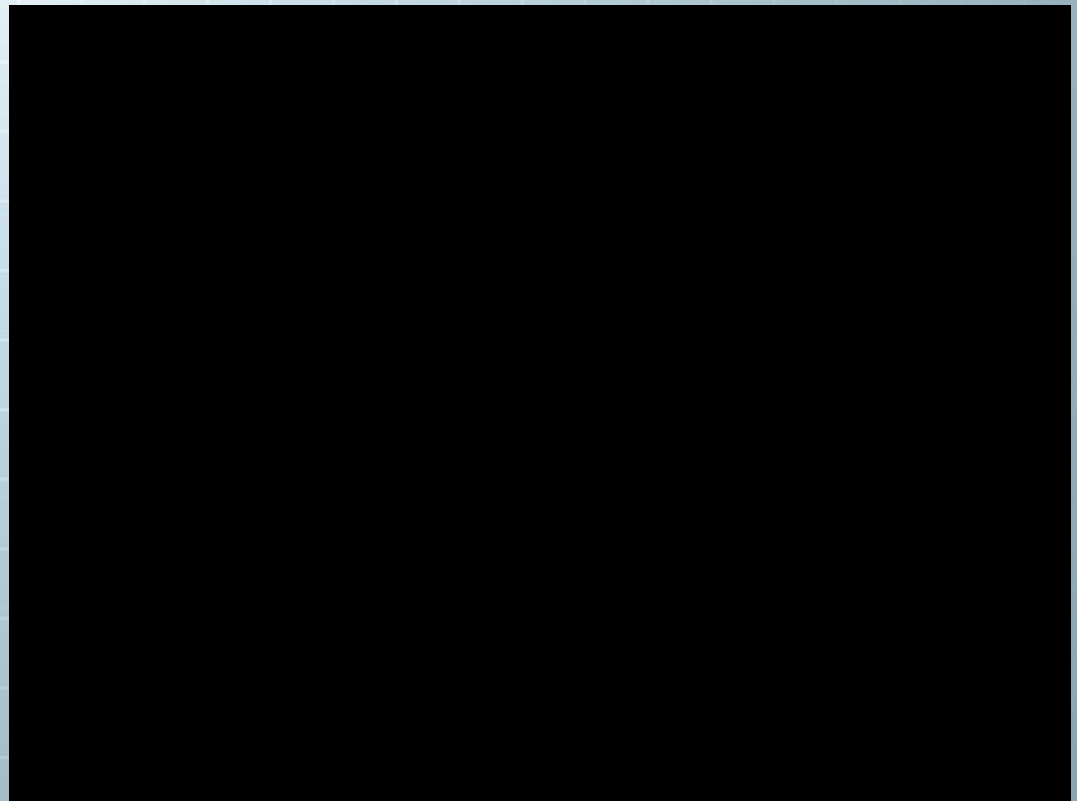
- Кислород распространяют по организму только красные кровяные тельца. Барокамера же превращает кислород в «раствор, который переносится всеми жидкостями организма, включая плазму, ЦНС, лимфу и костные ткани». Пребывание в насыщенной кислородом барокамере при атмосферном давлении в три раза выше обычного помогает лучшей циркуляции крови, снижает воспалительные процессы, увеличивает выносливость организма и ускоряет выздоровление.



Антигравитационная дорожка



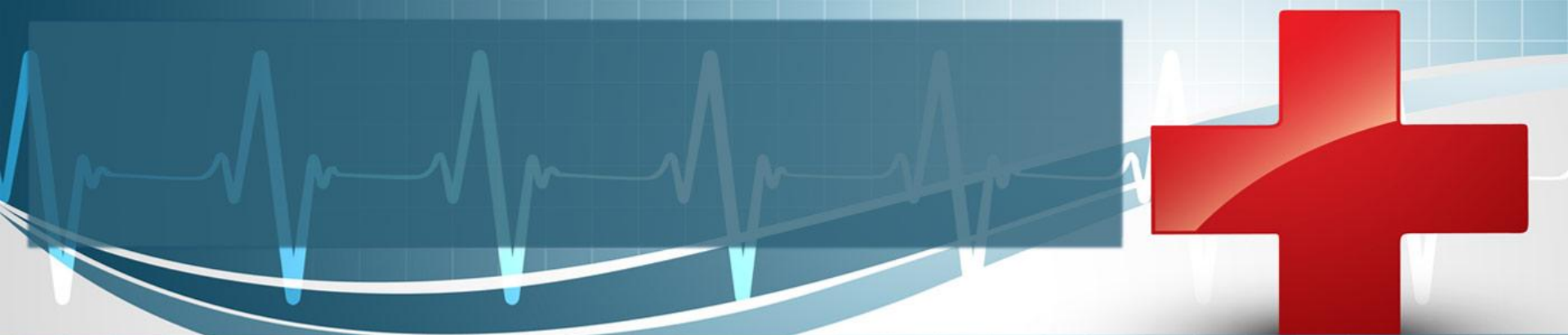
- Аппарат устроен таким образом, чтобы снизить вес тела на 20-80 процентов и таким образом избавиться от нагрузки на суставы. Игроки сравнивают эффект от бега на такой дорожке с «бегом по облаку».



Подготовка к играм



- Пару лет назад, во время финала с «Голден Стэйт», подробно рассказывалось о том, что Джеймс делает от игры к игре.
- **После матча**
- После матча самое важное – быстро восстановить жидкостный баланс. Джеймс пьет «специально приготовленные коктейль, состоящий из воды и восстанавливающих, богатых углеводами смесей».
- Затем он садится в ледяную ванну, которую сам называет «настоящей пыткой».
- **Перелет домой**
- Полет усиливает воспаление и обезвоживание, так что Джеймс продолжает пить. Вдобавок он ужинает – ему подают блюдо с протеином и углеводами.
- Предпринимаются «безостановочные усилия для того, чтобы избавиться от молочной кислоты в мышцах и ускорить восстановительный процесс.
- В самолете Джеймс прибегает к миостимулятору – электронные импульсы заставляют мышцы сокращаться. Он надевает компрессионные сапоги и рукава. Потом ему делают массаж.



- **Возвращение в Кливленд**
- Самолет приземляется в 6.30. Джеймс едет домой спать и приходит на тренировку в 1 дня.
- За 30 часов до следующего матча Джеймс занимается на велотренажере и прибегает к контрастным ледяным и горячим ваннам.
- Через два часа он встречается с Манчиасом. И в течение следующих четырех часов они занимаются восстанавливающими процедурами.
- **День игры**
- Леброна доводят до оптимальных кондиций – Манчиас работает над проблемными участками и недомоганиями.
- К полудню восстановление заканчивается. Джеймс проводит тренировку и общается с журналистами.