***Характеристика влияния плавания на организм человека***

**В отличие от других видов физических упражнений плавание происходит в условиях водной среды, где на организм человека воздействуют как физические упражнения, так и пребывание в водной среде. В этом двустороннем воздействии заключаются специфические особенности плавания.**

**Лечебное воздействие плавания на организм отмечается многими специалистами. Оно благотворно влияет на основные показатели физического развития человека:**

**рост, вес;**

**является прекрасным средством профилактики и исправления нарушений осанки, сколиозов, плоскостопия;**

**укрепления сердечно-сосудистой и нервной системы;**

**развития дыхательного аппарата и мышечной системы;**

**содействует росту и укреплению костной ткани.**

**Тело человека обладает плавучестью, так как его удельный вес близок к удельному весу воды, то есть в воде тело становится как бы невесомым. Это свойство имеет практическое значение: отпадает необходимость в каких-либо движениях для сохранения положения тела в воде , что создает условия для корригирования нарушений осанки, для восстановления двигательных функций после перенесенных травм и предупреждения их негативных последствий .**

**При любых способах плавания почти все суставы позвоночника действуют с высокой амплитудой и в самых различных плоскостях, при этом пределы возможностей несколько расширяются, так же суставы позвоночника уже не несут тяжелой статической опорной нагрузки . В то же время, активное движение ног в воде в безопорном положении укрепляет стопы и предупреждает развитие плоскостопия .**

**Специфические особенности плавания связаны с двигательной активностью в водной среде. При этом организм человека подвергается двойному воздействию: с одной стороны на него воздействуют физические упражнения, с другой - водная среда. Эти особенности также обусловлены и физическими свойствами воды: ее плотностью, вязкостью, давлением, температурой, теплоемкостью.**

**Воздействие воды на организм начинается с кожи. Омывая тело пловца, вода очищает кожу, улучшая тем самым ее питание и дыхание. Кроме того, кожа подвергается химическому воздействию содержащихся в воде микроэлементов. Плотность воды примерно в 775 раз больше плотности воздуха, а отсюда затруднение движений, ограничение скорости и большие энергозатраты. При плавании основная мышечная работа затрачивается не на удержание человека на воде, а на преодоление силы лобового сопротивления. Давление воды препятствует выполнению вдоха, а при выдохе в воду приходится преодолевать ее сопротивление, что приводит к повышенной нагрузке на дыхательную мускулатуру. При плавании вырабатывается новый автоматизм дыхания, который характеризуется уменьшением длительности дыхательного цикла, увеличением частоты и минутного объема дыхания. При этом увеличивается легочная вентиляция и жизненная емкость легких .**

**Вода оказывает воздействие на двигательный аппарат: для поддержания тела на поверхности воды при поднятой голове требуется усилие каждой руки 300-400 г, а при плавании это усилие возрастает несколько десятков раз, увеличивая силу мышц, действуя на все кожные покровы вода одновременно повышает электрическую активность биотоков, напряжения, заставляя все нервные клетки реагировать в полную силу .**

**Кроме плотности и давления воды существенное влияние на организм при занятиях плаванием оказывает ее теплоемкость. Теплоемкость воды в 4 раза больше и теплопроводность в 25 раз выше, чем воздуха. Поэтому, когда человек находится в воде, его тело излучает на 50-80% больше тепла, чем на воздухе, всвязи с чем у него повышается обмен веществ для сохранения теплового баланса в организме .**

**Анализируя физиологические изменения при плавании и его влияние на организм нужно сказать о двигательной деятельности пловца. Она определяется горизонтальным положением тела, большим сопротивлением движению, выработкой специфических двигательных автоматизмов и новой координации движений, строгой последовательностью работы отдельных мышечных групп, включением в работу преимущественно мышц рук и плечевого пояса (до 70%) и ног при плавании брассом. Под влиянием тренировки у пловцов хорошо развивается сила мышц. Кроме того, горизонтальное положение тела при плавании, давление воды на подкожное венозное русло, глубокое диафрагмальное дыхание способствуют притоку крови к сердцу и в целом существенно облегчают его работу. Поэтому плавательные упражнения при соответствующей дозировке допустимы для лиц с ослабленным сердцем и могут использоваться как одно из средств укрепления и развития сердечно-сосудистой системы .**

**При нахождении человека в воде у него увеличивается количество форменных элементов крови: эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина. Это наблюдается даже после одноразового пребывания в воде. Через 1,5-2 часа после занятия состав крови фактически достигает нормального уровня. Однако уровень форменных элементов крови при регулярных занятиях повышается на более длительное время.**

**Характерной особенностью плавания является то, что тело воде не имеет твердой опоры. Такое положение значительно увеличивает его двигательные возможности и содействует их развитию. Действие мышц при отсутствии твердой опоры способствует более длительному сохранению эпифизарных хрящей в костях конечностей, а, следовательно, и продолжению роста тела пловца в целом. Занятия плаванием гармонически развивают основные качества: силу, быстроту, ловкость, выносливость.**

**Еще одной особенностью плавания является относительная невесомость тела в условиях водной среды. Вес тела человека нейтрализуется выталкивающей силой воды. Взвешенное состояние тела в воде разгружает опорно-двигательный аппарат от статической нагрузки и способствует правильному процессу физического формирования человека. Создаются условия для корригирования нарушенной осанки, для восстановления двигательных функций, утраченных вследствие травм, и для предупреждения их последствий.**

**Таким образом, плавание способствует глубокой положительной морфологической и функциональной перестройке всех систем организма, что возможно при использовании плавания как вида спорта, имеющего также оздоровительно-гигиеническое и лечебное значение .**