# Изменения, происходящие в организме человека во время и после физической нагрузки различной интенсивности

Физическая культура — важнейшая составляющая здорового образа жизни, и ее польза общеизвестна. В процессе физической активности в организме человека происходят различные изменения, которые зависят от интенсивности нагрузки.

При физической нагрузке умеренной интенсивности организм начинает разогреваться и требует больше кислорода для поддержания мышц в тонусе. Частота сердечных сокращений несколько увеличивается, а кровеносные сосуды расширяются, обеспечивая приток крови с большим количеством кислорода к работающим мышцам. Это способствует повышению аэробных возможностей и улучшению общего уровня физической подготовки. Кроме того, увеличивается частота дыхания, так как углекислый газ быстрее выводится из легких.

При интенсивных физических нагрузках, таких как тренировки с сопротивлением или высокоинтенсивные интервальные тренировки (HIIT), реакция организма более интенсивна, чем при аэробных нагрузках, что связано с повышенным мышечным напряжением и большим спросом на кислород со стороны работающих мышц. Частота сердечных сокращений становится значительно выше, чем при легкой или умеренной физической нагрузке, поскольку кровеносные сосуды расширяются, чтобы обеспечить более насыщенную кислородом кровь для производства энергии в работающих мышцах; дыхание становится еще более интенсивным, поскольку клетки выводят значительно большее количество углекислого газа, образующегося в результате интенсивных мышечных сокращений; потоотделение увеличивается из-за повышенной теплопродукции; молочная кислота накапливается в клетках мышц из-за анаэробных реакций, происходящих в них (вызванных недостаточным поступлением кислорода). Эти эффекты стимулируют дальнейшие адаптационные процессы в организме, которые со временем приводят к повышению уровня физической подготовки при постоянных тренировках.

После напряженных физических нагрузок, таких как тяжелая атлетика или высокоинтенсивный бег, восстановительные процессы начинаются сразу же после начала интервалов отдыха или после полного окончания тренировки: частота сердечных сокращений постепенно стабилизируется до уровня покоя; дыхание замедляется, углекислый газ из клеток выводится медленнее; потоотделение прекращается после снижения температуры тела; в мышечных клетках начинается очистка от молочной кислоты и других отходов метаболизма, таких как ионы водорода, образующиеся в результате химических реакций, происходящих в них при переключении энергетических систем с анаэробных процессов на аэробные для восстановления; запускаются механизмы восстановления тканей для восстановления разорванных волокон, вызванных механическим напряжением, вызванным интенсивной мышечной работой в течение всего занятия; происходит выброс эндорфинов, вызывающих чувство эйфории после тренировки, что также играет важную роль в улучшении психологического самочувствия за счет замены веществ, изменяющих настроение, на вещества, получаемые при неправильном питании до или во время физических нагрузок (которые дают ограниченный эффект по сравнению с полезными веществами, получаемыми при правильном питании) — все это в совокупности способствует улучшению состояния здоровья людей, часто занимающихся физически активным образом жизни, независимо от уровня интенсивности, используемого в каждом конкретном случае при выполнении ежедневных физических упражнений.