

**ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТРЕНИРОВКИ КАК ФАКТОР  
УКРЕПЛЕНИЯ ИМУНИТЕТА И ПРОТИВОСТОЯНИЯ  
НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКЕ**

*IMPROVING TRAINING SESSION AS A FACTOR OF IMMUNITY STRENGTHENING  
AND THE OPPOSITION TO AN ADVERSE ECOLOGICAL SITUATION*

**Ташлыков В.С., Полонянкина З.Г., Досмухамедова М.М.**

*Костанайский государственный педагогический институт,  
г. Костанай, Республика Казахстан, e-mail: kspi.kz.*

Плохая экологическая обстановка – загрязненная вода, воздух, пища, инсектициды, гербициды, радионуклиды. С загрязненным воздухом, водой и пищей в организм поступают токсические металлы: кадмий, свинец, ртуть, алюминий, которые подавляют иммунную систему. Кадмий также блокирует усвоение цинка – основного элемента, необходимого организму для выработки мощных ферментов-антиоксидантов, очень важных элементов иммунной системы. К плохой экологической обстановке следует отнести и недостаток дневного (солнечного) света. Это один из основных источников энергии для организма, он необходим для выработки витамина D и регулирует биоритмы человека. Поэтому его нехватка негативно сказывается на состоянии иммунной системы. Ни один источник искусственного освещения не может в этом смысле заменить естественный свет [11, 12].

Современная экологическая обстановка напрямую отражается на здоровье человека и особенно на снижении иммунитета. Поскольку иммунитет – это целая система, на которую оказывает влияние огромное количество факторов, то и усилить его можно, укрепляя весь организм в целом, то есть ведя здоровый образ жизни. Активность иммунной системы постепенно угасает с возрастом, делая пожилых людей особенно уязвимыми для инфекций. Поэтому для них особенно важно поддерживать сильную иммунную систему [6].

Одним из важнейших факторов укрепления иммунитета и здоровья в целом имеет двигательная активность каждого человека. Этому способствуют регулярные физические нагрузки, имеющие определённую дозировку и интенсивность. Система физических упражнений, направленных на повышение функционального состояния до необходимого уровня, называется оздоровительной, или физической, тренировкой (за рубежом – кондиционная тренировка). Первоочередной задачей оздоровительной тренировки является повышение уровня физического состояния до безопасных величин, гарантирующих стабильное здоровье. Важнейшей целью тренировки является укрепление иммунитета и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний, являющихся основной причиной нетрудоспособности и смертности в современном обществе. Кроме того, необходимо учитывать возрастные физиологические изменения в организме в процессе инволюции. Все это обуславливает специфику занятий оздоровительной физической культурой и требует соответствующего подбора тренировочных нагрузок, методов и средств тренировки [5, 6, 11]. Физическая нагрузка действительно существенно влияет на сопротивляемость к инфекциям. Но в то время как регулярные, умеренные нагрузки снижают риск простудных заболеваний, продолжительные и интенсивные упражнения способны сделать человека более восприимчивыми к острым респираторным вирусным инфекциям (ОРВИ). ОРВИ – это разнородная группа острых инфекционных заболеваний, которые поражают слизистую оболочку верхних дыхательных путей, вызывая такие проявления, как насморк, тонзиллит и синусит. Мы постоянно подвергаемся воздействию множеству вирусов, и только статус нашей иммунной системы определяет, поддадимся ли мы инфекции или нет. Физические упражнения могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на функционирование иммунной системы, в

сочетании с генетикой и другими внешними факторами, такими как стресс, плохое питание и недостаток сна. Все перечисленное и является фактором, определяющим нашу индивидуальную восприимчивость к инфекции. Доказано, что у среднестатистических людей, ведущих ленивый или малоподвижный образ жизни, риск заразиться инфекцией средний: как правило, они болеют два-три раза в год. При этом исследования показывают, что люди, выполняющие регулярные умеренные физические нагрузки (например, ежедневная прогулка, утренние пробежки), могут уменьшить заболеваемость почти на треть. Этот эффект вполне доказан научным путем и является результатом кумулятивного воздействия физических упражнений, ведущих к долгосрочному улучшению работы иммунной системы. При этом, после сильного физического переутомления вероятность заболевания, наоборот, резко увеличивается. Так, у спортсменов в первые недели после марафона исследователи выявили резкое повышение заболеваемости – более чем 2–6 раз. Исследователям также удалось найти объективную причину такой статистики: все дело в одном из типов иммунных клеток – NK-клеток (естественных киллеров), которые являются чуть ли не основным звеном в противовирусной защите человека. Число этих клеток и их активность существенно возрастает при выполнении регулярных нагрузок, тогда как при физическом истощении происходит обратный процесс. Именно поэтому для укрепления иммунитета крайне важно заниматься физической культурой, а именно: оздоровительными тренировками, но при этом не забыть найти свою золотую середину, иначе благое дело может пойти во вред [12].

В оздоровительной тренировке (так же, как и в спортивной) различают следующие основные компоненты нагрузки, определяющие ее эффективность: тип нагрузки, величину нагрузки, продолжительность (объем) и интенсивность, периодичность занятий (количество раз в неделю), продолжительность интервалов отдыха между занятиями [4].

Наиболее физиологически обоснованной является дозировка интенсивности нагрузки в процентах от МПК (максимальное потребление кислорода), которую достаточно точно можно определить по частоте сердечных сокращений, так как между этими показателями существует прямая корреляционная зависимость [8].

Эту зависимость наглядно отражает формула известного советского ученого А. Горшкова: оптимальная ЧСС равна 180 минус возраст, что соответствует 60% МПК (интенсивность нагрузки, оптимальная для начинающих бегунов).

Таким образом, пороговой величиной интенсивности нагрузки, обеспечивающей минимальный оздоровительный эффект, принято считать работу на уровне 50% от МПК или 65% от максимальной возрастной ЧСС (соответствует пульсу около 120 уд/мин для начинающих и 130 уд/мин для подготовленных бегунов). Тренировка при ЧСС ниже указанных величин малоэффективна для развития выносливости, поскольку ударный объем крови в этом случае не достигает максимальной величины и сердце не до конца использует свои резервные возможности. Максимальная ЧСС, допустимая у людей среднего возраста в процессе занятий оздоровительной физкультурой и обеспечивающая максимальный тренировочный эффект, соответствует интенсивности 80% МПК, или 85% ЧСС (макс), что соответствует пульсу около 150 уд/мин. Увеличение ЧСС выше указанной величины нежелательно, так как означает переход в зону смешанного аэробно-анаэробного энергообеспечения (допустимо только для некоторых хорошо подготовленных бегунов). Следовательно, диапазон безопасных нагрузок, оказывающих тренирующий эффект в оздоровительной физкультуре, в зависимости от возраста и уровня подготовленности может колебаться от 120 до 150 уд/мин. Тренировка с более высокой ЧСС в оздоровительном беге не может быть признана целесообразной, так как имеет явную спортивную направленность. Это подтверждают и рекомендации Американского института спортивной медицины (АИСМ) [8].

Характер воздействия физической тренировки на организм зависит, прежде всего, от вида упражнений, структуры двигательного акта. В оздоровительной тренировке различают три основных типа упражнений, обладающих различной избирательной направленностью:

1 тип – циклические упражнения аэробной направленности, способствующие развитию общей выносливости;

2 тип – циклические упражнения смешанной аэробно-анаэробной направленности, развивающие общую и специальную (скоростную) выносливость;

3 тип – ациклические упражнения, повышающие силовую выносливость [7].

Однако оздоровительным и профилактическим эффектом в отношении атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний и повышения иммунитета обладают лишь упражнения, направленные на развитие аэробных возможностей и общей выносливости. (Это положение особо подчеркивается в рекомендациях Американского института спортивной медицины). В связи с этим основу любой оздоровительной программы должны составлять циклические упражнения, аэробной направленности [8].

Ничто так не ослабляет организм, как гиподинамия (недостаток движения). Физическая активность укрепляет иммунную систему и помогает бороться с инфекциями. Иммунитет укрепляют все виды аэробных физических упражнений: плавание, гимнастика, аэробика, бег, прогулки и т.п. Но при умеренной физической нагрузке. Упражнения до изнеможения могут принести только вред иммунитету. Очень важное значение имеет глубокое дыхание. Оно стимулирует надпочечники, усиливает церебральные функции, улучшая снабжение мозга кислородом и питанием. Последние исследования показали, что физические упражнения даже более благотворно влияют на иммунную систему, чем сбалансированное питание [12].

Помимо оздоровительной тренировки занятия физической культурой должны включать: обучение основам психорегуляции, закаливания и массажа, а также грамотный самоконтроль и регулярный врачебный контроль [9].

Только комплексный подход к физической культуре может обеспечить эффективность занятий для укрепления иммунитета и коренного улучшения здоровья, что значительно повышает качество жизни человека и укрепления общества в целом Республики Казахстан [1].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Казахстан – 2030. Процветание, безопасность и улучшение благосостояния всех казахстанцев: Послание Президента страны к народу Казахстана // Казахстанская правда от 11 октября 1997 года
- 2 Колчановский А.П. Общефизическая подготовка. – М., 1986.
- 3 Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания». – М., 1991.
- 4 Карасев А.В., Захаров Е.Н., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки. – М.: ЛЕПТОС, 1994.
- 5 Воробьев В.И. Слагаемые здоровья. – М., 1998.
- 6 Куценко Г.И., Новиков Ю.В. Книга о здоровом образе жизни. – М., 2008.
- 7 Готовцев П.И., Дубровский В.Л. Самоконтроль при занятиях физической культурой. – М., 1995.
- 8 Дёмин Д.Ф. Врачебный контроль при занятиях ФК. – М., 2004.
- 9 Березин И.П., Дергачев Ю.В. Школа здоровья. – М., 1997.
- 10 Лещинский Л.А. Берегите здоровье. – М., 2002.
- 11 Михайличенко А.Д., Шевцова Л.Ю. Экологическая обстановка Костанайской области: методическое пособие. – Костанай: ТОО «ЭКОЛИНЕСПОРТ», 2013.