

## ПУТИ АДАПТАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРАВЛЕННОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

**Вахидова А.М**

*DSc, доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии  
Самаркандского государственного медицинского университета, ORCID - 0000-  
0002-8021-242X; IP-адрес: 89.236.235.104; (SPIN-код): 3093-6526; Author  
ID: 1080036; e-mail: adola.ru@mail.ru;*

**Шукуров Е.А**

*студент лечебного факультета СамГМУ;*

**Дильмурадov С.Н**

*студент лечебного факультета СамГМУ*

**Аннотация:** Пути адаптации сердечно-сосудистой системы в зависимости от направленности тренировочного процесса различны. Аэробные тренировки направлены на улучшение кровоснабжения и аэробную выносливость, в то время как тренировки на развитие силы и скорости способствуют более эффективному перекачиванию крови и перераспределению энергии в организме. В обоих случаях адаптация сердечно-сосудистой системы позволяет достичь лучших результатов и повышает общую физическую подготовку.

**Ключевые слова:** адаптация, тренировки, миокард, выносливость

Адаптация сердечно-сосудистой системы является одной из ключевых задач физической тренировки. Эта система играет важную роль в обеспечении достаточного кровоснабжения органов и тканей организма, а также в регуляции обменных процессов.

В зависимости от направленности тренировочного процесса, сердечно-сосудистая система может проявлять различные пути адаптации. Если тренировка направлена на увеличение аэробной выносливости, то происходит развитие адаптаций, способствующих улучшению кровоснабжения мышц и оптимизации работы сердца. Одним из ключевых путей адаптации является увеличение объема сердечной мышцы, что приводит к увеличению сократительной способности сердца и улучшению его покачивающих свойств. Это обеспечивает больший выброс крови за одно сокращение сердца и более эффективную циркуляцию крови в организме. Кроме того, тренировка направленная на аэробную выносливость способствует увеличению плотности сети капилляров в мышцах. Это повышает общую кровоснабжение, обеспечивая лучшую доставку кислорода и питательных веществ к мышцам. Адаптация сердечно-сосудистой системы также проявляется в увеличении силы и объема легочной вентиляции. Большой объем вдоха позволяет получить больше кислорода, а большой объем выдоха способствует эффективному удалению

углекислого газа. Это увеличение легочной вентиляции способствует большему обмену газами в организме, что является одним из ключевых путей адаптации сердечно-сосудистой системы при аэробной тренировке.

Если тренировка направлена на развитие силы и скорости мышц, то адаптационные процессы в сердечно-сосудистой системе проявляются несколько иначе. В этом случае наблюдается развитие адаптаций, которые способствуют увеличению выработки энергии при высоких нагрузках и улучшению восстановления после тренировок.

Основным путем адаптации при тренировках на развитие силы и скорости является увеличение силы и эластичности стенок артерий. Это позволяет сердцу эффективно перекачивать кровь через сосуды и обеспечивать быстрое пополнение запасов энергии в мышцах. Также наблюдается развитие адаптаций, связанных с увеличением числа и силы сокращений сердца, что способствует большему выбросу крови в краткое время.

Применение метода эхокардиографии в спортивной медицине позволило выявить различия в путях адаптации сердечно-сосудистой системы в зависимости от направленности тренировочного процесса. Исследования показали, что у спортсменов, тренирующихся на выносливость, адаптация сердца происходит преимущественно путем дилатации его полостей при незначительной гипертрофии. В свою очередь, у спортсменов, отдавших предпочтение тренировкам на силу, адаптация сердца преимущественно осуществляется путем истинной гипертрофии миокарда. Такие отличия в адаптационных механизмах подтверждают важность правильного подбора тренировочного плана в зависимости от поставленных спортивных целей.

Направленность тренировочного процесса оказывает влияние на артериальное давление (АД). Интересно, что штангисты, занимающиеся силовыми тренировками, лидируют по наклонности к повышению АД. В отличие от этого, занятия спортивной гимнастикой имеют противоположный эффект и способны снижать уровень АД.

Легкоатлеты, с другой стороны, вполне ожидаемо, имеют более низкий процент лиц с повышенным АД. Это можно объяснить тем, что в данном виде спорта требуются высокие показатели здоровья, поэтому даже незначительные отклонения могут прервать спортивную карьеру. Это подтверждается тем, что процент легкоатлетов с повышенным АД одинаков во всех возрастных группах. Только у 1% легкоатлетов стаж превышает 10 лет. Влияния характера физической нагрузки на АД подтверждают данные ряда авторов, отметившие снижение его у больных гипертонической болезнью при занятиях лечебной физической культурой, включающей гимнастические упражнения и игру в волейбол, и повышение у больных гипотонией, выполняющих упражнения с элементами легкой атлетики.

Таким образом, можно полагать, что при тренировках «на выносливость» и «на силу» морфофункциональная картина сердечно-сосудистой системы и артериальное давление изменяются в зависимости от направленности тренировочного процесса. Показатели высокого уровня функционального состояния сердечно-сосудистой системы является динамика потенциальной готовности организма к большим и длительным физическим нагрузкам и неоднородности его работоспособности. В итоге, тренировочный процесс является ключевым фактором влияния на уровень артериального давления. Штангисты испытывают его повышение, в то время как занятия спортивной гимнастикой способны снижать его. Отличительной чертой легкоатлетов является низкий процент лиц с повышенным АД, что объясняется высокими требованиями к здоровью для участия в этом виде спорта.

### ЛИТЕРАТУРА:

1.Вахидова, А. М., Худоярова, Г. Н., & Муратова, З. Т. (2023). Исследование при сельском больнице с диагнозом кандидоз. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 3(1), 140-147.

2.Вахидова, А. М. (2023). Свойства эхинококковой жидкости стафилококков при пециломикозной инфекции. *Journal of new century innovations*, 25(3), 160-162.

3.Вахидова, А., Худоярова, Г., & Муратова, З. (2022). Иммунокорректирующее лечение больных эхинококкозом, осложненным бактериальной инфекцией. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 2(10), 68-75.

4.Ярмухамедова, С. Х., Вахидова, А. М., Камалова, Д. Ж., & Амирова, Ш. А. (2019). Особенности геометрии миокарда у больных гипертонической болезнью. In *Современные технологии: проблемы инновационного развития* (pp. 273-278).

5.Mamatkulovna, V. A., & Nurmamatovna, K. G. The value of the blood group in echinococcosis. *Teikyo Medical Journal*, 1, 7611-7616.