



ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Научный руководитель – Алиева Рано Амануллаевна

Гуломжоновна Мехринисо Солохидин кизи

Студентка 2 курса направления

«Филология обучение русского языка»

Андижанского государственного института иностранных языков

Аннотация

В статье рассматриваются возрастные особенности регуляции сердечно-сосудистой системы у обучающихся. Анализируются изменения механизмов нейрогуморальной регуляции в различные возрастные периоды, а также их влияние на адаптационные возможности организма. Особое внимание уделяется функциональному состоянию сердечно-сосудистой системы в условиях учебной нагрузки и факторов, влияющих на её устойчивость. Рассматриваются особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физическую и умственную деятельность.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая система, регуляция, обучающиеся, возрастные особенности, адаптация, функциональное состояние

Annotation

The article examines age-related features of cardiovascular system regulation in students. Changes in neurohumoral regulation mechanisms at different age stages and their influence on the adaptive capacity of the organism are analyzed. Special attention is paid to the functional state of the cardiovascular system under academic



load and factors affecting its stability. The peculiarities of cardiovascular responses to physical and mental activity are also considered.

Keywords: cardiovascular system, regulation, students, age characteristics, adaptation, functional state

Annotatsiya

Maqolada o'quvchilarda yurak-qon tomir tizimi regulyatsiyasining yoshga xos xususiyatlari ko'rib chiqiladi. Turli yosh davrlarida neyrogumoral boshqaruv mexanizmlaridagi o'zgarishlar va ularning organizmning moslashuv imkoniyatlariga ta'siri tahlil qilinadi. O'quv yuklamasi sharoitida yurak-qon tomir tizimining funksional holati va unga ta'sir qiluvchi omillarga alohida e'tibor qaratilgan. Shuningdek, jismoniy va aqliy faoliyatga tizimning reaksiyasi yoritilgan.

Kalit so'zlar: yurak-qon tomir tizimi, regulyatsiya, o'quvchilar, yosh xususiyatlari, moslashuv, funksional holat

Введение

Сердечно-сосудистая система играет ключевую роль в обеспечении жизнедеятельности организма, поскольку она отвечает за транспорт кислорода, питательных веществ и удаление продуктов обмена. В период обучения организм человека подвергается значительным физическим и психоэмоциональным нагрузкам, что делает изучение особенностей регуляции сердечно-сосудистой системы особенно актуальным.

Возраст обучающихся характеризуется интенсивными морфофункциональными изменениями. В этот период происходит совершенствование механизмов регуляции, формирование адаптационных реакций и повышение устойчивости организма к внешним воздействиям.



Общие механизмы регуляции сердечно-сосудистой системы

Регуляция сердечно-сосудистой системы осуществляется за счет сложного взаимодействия нервных и гуморальных механизмов. Ведущую роль играет вегетативная нервная система, представленная симпатическим и парасимпатическим отделами.

Симпатическая нервная система усиливает работу сердца, увеличивает частоту сердечных сокращений и артериальное давление. Парасимпатическая система, напротив, оказывает тормозящее влияние, снижая активность сердца.

Гуморальная регуляция осуществляется посредством гормонов и биологически активных веществ, таких как адреналин, норадреналин и ацетилхолин.

Возрастные особенности в детском и подростковом возрасте

У детей младшего возраста регуляция сердечно-сосудистой системы отличается недостаточной зрелостью. Наблюдается высокая лабильность сердечного ритма, нестабильность артериального давления и повышенная чувствительность к внешним факторам.

В подростковом возрасте происходят значительные изменения:

усиливается влияние симпатической нервной системы

увеличивается масса сердца

повышается артериальное давление

совершенствуются механизмы саморегуляции

Однако в этот период часто наблюдается дисбаланс регуляторных механизмов, что может проявляться в виде функциональных нарушений, таких как вегетативная дисфункция.



Особенности регуляции у студентов

Студенческий возраст характеризуется относительной стабилизацией функций сердечно-сосудистой системы. Однако учебная нагрузка, стресс, нарушение режима сна и недостаточная физическая активность оказывают значительное влияние на её состояние.

Основные особенности:

повышение роли корковых механизмов регуляции

зависимость сердечной деятельности от эмоционального состояния

высокая чувствительность к стрессу

возможное развитие функциональных расстройств

У студентов часто наблюдаются:

тахикардия

лабильность артериального давления

снижение адаптационных резервов

Влияние учебной нагрузки

Интенсивная умственная деятельность вызывает активацию симпатической нервной системы. Это приводит к:

учащению сердечного ритма

повышению артериального давления

увеличению потребности в кислороде



При длительном воздействии учебной нагрузки без достаточного отдыха могут развиваться признаки переутомления, что негативно отражается на сердечно-сосудистой системе.

Адаптационные возможности организма

Адаптация сердечно-сосудистой системы зависит от уровня физической подготовки, режима дня и состояния здоровья обучающихся.

Регулярная физическая активность способствует:

укреплению сердечной мышцы

улучшению регуляции сосудистого тонуса

повышению устойчивости к стрессу

Напротив, гиподинамия приводит к снижению функциональных резервов и ухудшению регуляторных процессов.

Факторы риска

К основным факторам, негативно влияющим на регуляцию сердечно-сосудистой системы у обучающихся, относятся:

стресс

недосыпание

неправильное питание

низкая физическая активность

информационные перегрузки

Заключение



Возрастные особенности регуляции сердечно-сосудистой системы у обучающихся характеризуются постепенным совершенствованием механизмов управления и адаптации. Однако в условиях современной образовательной среды возрастает нагрузка на организм, что требует особого внимания к сохранению здоровья.

Рациональный режим дня, достаточная физическая активность и снижение стрессовых факторов являются важными условиями поддержания нормального функционирования сердечно-сосудистой системы.

Список использованной литературы

- Баевский Р.М. Физиология адаптационных процессов. — Москва, 2001.
- Агаджанян Н.А. Физиология человека. — Москва, 2010.
- Смирнов В.М. Физиология кровообращения. — Санкт-Петербург, 2005.
- Кузнецова Л.В. Возрастная физиология. — Москва, 2012.
- Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. — Elsevier, 2016.
- McArdle W.D., Katch F.I., Katch V.L. Exercise Physiology. — Lippincott Williams & Wilkins, 2015.
- Aliyeva R. A. Stressful Conditions IN Students Affecting The Cardiorespiratory System Of The Body //TLEP–International Journal of Multidiscipline. – 2025. – Т. 2. – №. 5. – С. 88-90.
- Кимсанова Г. А., Алиева Р. А. Влияние туркестерона и экидистерона на развитие активности альфа-амилазы у растущих крыс //Молодой ученый. – 2020. – №. 49. – С. 455-458.

Алиева Р. А., Усманов У. ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН



//INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION. – 2024.
– Т. 3. – №. 26. – С. 56-61.

Алиева Р. А. и др. Речевые особенности усвоения сказок у дошкольников страдающих детским церебральным параличом //Science and Education. – 2024.
– Т. 5. – №. 3. – С. 578-583.

Алиева Р. А. Вопросы клиники бешенства и неврологических осложнений при применении антирабических прививок //Science and Education. – 2024. – Т. 5. – №. 9. – С. 98-104.

Алиева Р. А. Влияние туризма на физиологические особенности детей //Science and Education. – 2024. – Т. 5. – №. 11. – С. 262-269.

Saidbaeva, L. M., Kholmiraeva, M. A., Aliyeva, R. A., & Sirojiddinova, S. (2022). MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE HEALTH STATUS OF YOUNG SWIMMERS. American Journal Of Social Sciences And Humanity Research, 2(11), 33-43.

Kholmiraeva M., Alieva R. A. CHEST CIRCULATION OF PRIMARY SCHOOL PUPILS IN SECONDARY SCHOOLS LOCATED IN SOME DISTRICTS OF ANDIZHAN REGION SUMMARY //Интернаука. – 2020. – №. 42-2. – С. 30-33.