ВОЗРАСТНО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ УЧАЩИХСЯ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ

Андижон давлет чет тиллари институти
Инглиз тили ва адабиёти факультети
Низомова Робия Дониёрбек қизи
Email: reyanizamova@gmail.com
Телефон рақами: +998907679949

Аннотация: В статье рассматриваются возрастно-физиологические особенности адаптации учащихся к образовательной нагрузке в условиях современной образовательной среды. Анализируются механизмы адаптации, включающие нейрогуморальную регуляцию, деятельность сердечно-сосудистой и центральной нервной систем, а также психоэмоциональные реакции организма. Особое внимание уделено различиям адаптационных процессов у учащихся младшего, среднего и старшего школьного возраста, а также студентов.

Показано, что адаптация к учебной нагрузке носит многоэтапный характер и сопровождается напряжением функциональных систем организма, особенно в начальные периоды обучения и в условиях повышенной интеллектуальной нагрузки. Рассматриваются основные физиологические показатели адаптации, факторы, влияющие на ее эффективность, а также причины и проявления дезадаптации.

В работе обосновывается необходимость учета возрастных и индивидуальных особенностей учащихся при организации образовательного процесса с целью сохранения здоровья и повышения учебной эффективности.

Ключевые слова: Адаптация, образовательная нагрузка, учащиеся, возрастная физиология, школьники, студенты, функциональное состояние, сердечно-сосудистая система, центральная нервная система, утомление, дезадаптация, психофизиологические реакции, здоровье учащихся

Современная образовательная среда характеризуется высокой интенсивностью учебного процесса, увеличением объема информации и повышенными требованиями к когнитивной активности учащихся. В этих условиях особую актуальность приобретает проблема физиологической адаптации организма к учебной нагрузке.

Адаптация представляет собой сложный многоуровневый процесс, направленный на поддержание гомеостаза и эффективного функционирования организма в изменяющихся условиях среды. В школьном и студенческом возрасте адаптационные механизмы имеют выраженную возрастную специфику, связанную с морфофункциональным развитием органов и систем.

1. Понятие и физиологические механизмы адаптации

Адаптация — это процесс приспособления организма к изменяющимся условиям внешней среды, включая образовательную деятельность. Она осуществляется за счет взаимодействия нервной, эндокринной и сердечно-сосудистой систем.

Основные механизмы адаптации:

Нейрогуморальная регуляция

Активность симпато-адреналовой системы

Изменения сердечного ритма и гемодинамики

Психофизиологические реакции

Исследования показывают, что важную роль в адаптации играет симпато-адреналовая система, регулирующая реакцию организма на стрессовые нагрузки, включая учебную деятельность

2. Возрастные особенности адаптации учащихся

2.1. Младший школьный возраст (6–10 лет)

Этот период характеризуется:

Незрелостью регуляторных систем

Высокой утомляемостью

Нестабильностью нервных процессов

Поступление в школу сопровождается резкой сменой образа жизни и ведущей деятельности, что требует значительной перестройки организма

Физиологические особенности:

Преобладание процессов возбуждения над торможением

Слабая устойчивость внимания

Высокая реактивность сердечно-сосудистой системы

Адаптация в этом возрасте может длиться до 2 месяцев и сопровождается напряжением всех систем организма

2.2. Средний школьный возраст (11–15 лет)

Подростковый период связан с гормональной перестройкой организма.

Характерные особенности:

Нестабильность вегетативной регуляции

Повышенная эмоциональность

Снижение устойчивости к стрессу

Установлено, что рост учебной нагрузки в условиях урбанизации приводит к увеличению частоты функциональных нарушений и снижению уровня адаптации.

Также отмечается:

Развитие гипокинезии (снижение двигательной активности)

Ухудшение осанки и состояния опорно-двигательного аппарата

Повышение тревожности

2.3. Старший школьный возраст и студенты (16–22 года)

В этом возрасте адаптационные механизмы становятся более устойчивыми, однако:

Возрастает интеллектуальная нагрузка

Усиливается эмоциональное напряжение (особенно в экзаменационный период)

Исследования показывают, что адаптация студентов сопровождается изменениями сердечного ритма и гемодинамики, а также выраженным напряжением регуляторных систем в период экзаменов.

3. Физиологические показатели адаптации

3.1. Сердечно-сосудистая система

Одним из ключевых индикаторов адаптации является вариабельность сердечного ритма.

При повышенной нагрузке наблюдаются:

Учащение пульса

Повышение артериального давления

Снижение вариабельности сердечного ритма

Это свидетельствует о напряжении адаптационных механизмов.

3.2. Центральная нервная система

ЦНС обеспечивает интеграцию адаптационных процессов.

Изменения включают:

Снижение концентрации внимания

Увеличение времени реакции

Развитие умственного утомления

3.3. Психоэмоциональное состояние

В процессе обучения часто наблюдаются:

Рост тревожности

Эмоциональное напряжение

Снижение мотивации

Установлено, что у более чем 60% учащихся к концу учебного дня снижается уровень адаптации

4. Стадии адаптации к учебной нагрузке

Выделяют несколько этапов:

Острая адаптация (1–6 недель)

Высокая напряженность систем организма

Относительная стабилизация

Улучшение показателей работоспособности

Долговременная адаптация

Формирование устойчивых механизмов регуляции

Однако даже после завершения острой фазы организм может оставаться в состоянии функционального напряжения длительное время .

5. Факторы, влияющие на адаптацию

Адаптационные возможности зависят от:

Уровня физического здоровья

Режима дня

Двигательной активности

Психологического климата

Индивидуальных особенностей нервной системы

Также важную роль играет тип вегетативной регуляции (симпатический или парасимпатический)

6. Проблемы дезадаптации

При нарушении адаптации возникают:

Хроническое утомление

Снижение успеваемости

Психосоматические расстройства

Вегетативные нарушения

Дезадаптация чаще наблюдается при:

Чрезмерной учебной нагрузке

Недостатке сна

Отсутствии физической активности

7. Пути оптимизации адаптации

Для улучшения адаптации необходимо:

Организационные меры

Рациональное распределение учебной нагрузки

Соблюдение режима дня

Физиологические меры

Регулярная физическая активность

Достаточный сон

Сбалансированное питание

Психологические меры

Снижение стрессовых факторов

Формирование мотивации

Поддержка со стороны педагогов и семьи

Заключение

Возрастно-физиологические особенности адаптации учащихся к образовательной нагрузке представляют собой сложный и многоуровневый процесс. На разных этапах онтогенеза адаптационные механизмы имеют специфические черты, связанные с развитием организма.

Понимание этих особенностей позволяет оптимизировать образовательный процесс, снизить риск дезадаптации и сохранить здоровье учащихся.

Список использованной литературы:

- Дикопольская Н.Б. и др. Физиологические механизмы адаптации школьников к учебной нагрузке // Вестник ТГГПУ, 2008.
- Галстян А.Г., Минасян С.М. Физиологические аспекты учебной адаптации студентов // Acta Biomedica Scientifica, 2015.
- Мешков Н.А., Мешкова Г.Н. Особенности психофизиологической адаптации детей к образовательной нагрузке // Arctic Environmental Research, 2008.
- Тарасова О.Л. и др. Психофизиологическая адаптация учащихся в различных условиях обучения, 2016.
- Байгужин П.А. Особенности адаптации школьников к учебной нагрузке, диссертация, 2010.
- Кочергина Т.А. Физиологическая адаптация учащихся к учебной нагрузке, 2019.
- Шлык Н.И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей и подростков. Ижевск, 2009.