

Лекции - 4 часа (2)

Практические занятия - 4 часа (2)

Зачет

преподаватель Савина

Светлана Рудольфовна

**Возрастная анатомия,
физиология и школьная
гигиена**

Возрастная анатомия, физиология и гигиена

- **Анатомия** (от греч. ἀνα- — сверху и τέμνω — рассекаю) — наука, изучающая строение организма в связи с выполняемыми функциями в условиях окружающей среды.
- **Физиология** (от греч. physis — природа, logos — наука) — наука о функциях живого организма как единого целого, и механизмах их регуляции для оптимального приспособления к меняющимся условиям внешней среды.
- **Гигиена** (от греч. hygieinos — здоровый) — наука, цель которой — охрана здоровья и профилактика заболеваний человека. Раздел профилактической медицины, изучающий влияние условий жизни и труда на здоровье человека и разрабатывающий меры (санитарные нормы и правила), направленные на предупреждение заболеваний, обеспечение оптимальных условий существования, укрепление здоровья и продление жизни.

Возрастная анатомия, физиология и гигиена

- **Возрастная анатомия** рассматривает закономерности анатомического изменения человеческого организма в течение всей его жизни.
- **Возрастная физиология** изучает особенности жизнедеятельности организма в различные периоды онтогенеза; закономерности формирования и регуляции функций.
- **Гигиена детей и подростков** — раздел гигиены, изучающий вопросы гигиены детского и подросткового возраста (от рождения до 18 лет).

Тема: ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОНТОГЕНЕЗА

- 1. Целостность и фазность (этапность) онтогенеза.
- 2. Непрерывность и неравномерность. роста и развития.
- 3. Гетерохронность роста и развития.
- 4. Гетеросенситивность.
- 5. Биологическая надежность.
- 6. Адаптивность.
- 7. Гомеостатическая стабильность.
- 8. Дифференциация.

1. Целостность и фазность онтогенеза

I. Пренатальный период - 40

1. Эмбриональный – 8 недель
2. Плацентарный – 32 недели

II. Постнатальный

- 1) Новорождённый – 0-10 дней
- 2) Грудной – 11 дней -1год
- 3) Раннее детство 1-3 года
- 4) Первое детство 4-7лет

Целостность и фазность онтогенеза

- 5) Второе детство: 8-11лет (♀); 8-12лет (♂)
- 6) Подростковый период
12-15лет (♀); 13-16лет (♂)
- 7) Юношеский период
16-20лет (♀); 17-21лет (♂)
- 8) Первая фаза зрелого периода
21-35лет (♀); 22-35лет (♂)
- 9) Вторая фаза зрелого периода
36-55лет (♀); 36-60лет (♂)
- 10) Пожилой возраст: 56-74 (♀); 61-74 (♂)
- 11) Старческий возраст 75-90 лет (♀,♂)
- 12) Долгожители 90лет и выше

- Биологический возраст

(критерии – увеличение массы тела в грудном возрасте, зубной возраст, костный возраст, достижение определенных пропорций тела, филиппинский тест (5-6 лет), степень полового созревания, и др.)

- Календарный возраст

ВОПРОС №1: *Что подразумевается под календарным и биологическим возрастом?*

2. Непрерывность и неравномерность роста и развития

изменение соотношения роста и развития в процессе
онтогенеза

Рост и развитие - важнейшие процессы, обуславливающие
морфологические и функциональные изменения организма

РОСТ

Количественная сторона онтогенеза, которая сопровождается
увеличением размеров и массы органов (*гиперплазия и
гипертрофия*).

РАЗВИТИЕ

Качественная сторона онтогенеза, которая сопровождается
усложнением и совершенствованием организма.

Фазы интенсивного роста

- 1. 0-1 год
- 2. 6-8 лет
- 3. 11-13 лет

Фазы интенсивного развития

- 1. 1-4 года
- 2. 8-10 лет
- 3. 14-20 лет
- **ВОПРОС №2:** *Почему периоды интенсивного роста не совпадают с периодами интенсивного развития?*

3. Гетерохронность развития

Неравномерное и неодновременное
развитие и созревание
функциональных систем и их
отдельных частей

*ВОПРОС №3: Примеры
гетерохронности (1-2)?*

ВОПРОС №4: Биологическое значение гетерохронности?

Причины гетерохронности?

Учение о гетерохронии и системогенезе П. К. Анохина (структуры, составляющие к моменту рождения систему, отвечающую за определенную функцию (функциональную систему) созревают избирательно и ускоренно).

- Важная биологическая особенность в развитии детей – **формирование их функциональных систем происходит намного раньше, чем это будет востребовано.**

Акселерация и ретардация развития

Акселерация

(ускоренный рост и развитие организма детей и подростков)

Ретардация

(замедление роста и развития организма детей и подростков)

ВИДЫ:

1. *Эпохальная*

2. *Внутригрупповая*

а) физическая б) психическая в) социальная

Причины акселерации

Предполагается, что акселерация – результат действия комплекса факторов:

1. Белковая теория (увеличение белков в пище).
2. Изменение климата.
3. Гелеогенная теория(увеличение солнечной радиации).
4. Гетерозис (смешанные браки).
5. Теория урбанизации или микрострессов .
6. Загрязнение окружающей среды.

Зачем необходимо знать об акселерации педагогу и родителям? Вопрос № 5

Ретардация

Причины:

1. Нерациональное питание.
2. Ограничение двигательной активности.
3. Частые соматические болезни.
4. Физическая и психическая депривация.
5. Неблагоприятные условия внутриутробного развития и родов.

№ 6: Требуется ли особый подход к детям ретардантам?

4. Гетеросенситивность

- **Критические периоды развития** (этапы наиболее резких скачкообразных морфофункциональных перестроек в организме, переход от одного возрастного периода к последующему). Характеризуются повышенной чувствительностью к действию факторов среды, оказывают существенное влияние на жизненный цикл.

Сенситивные периоды развития

- Периоды наибольшей чувствительности к воздействию факторов среды (могут совпадать и не совпадать с критическими).
- *ВОПРОС № 7: Значение выявления критических и сенситивных периодов?*

Критические периоды

- 1. 1-4 года 2. 6-8 лет 3. 11-15 лет
- *№ 8 Вопрос: Какие существенные изменения происходят в организме ребенка в эти периоды?*
- Критические периоды взрослых связаны с социальными изменениями.
- Важная особенность индивидуального развития - **соподчиненность периодов онтогенеза** (в каждом периоде формируются новые качества, которые служат основой для дальнейшего развития).

5. Биологическая надёжность

(способность организма выживать в изменяющихся условиях среды)

Механизмы биологической надёжности:

1. Резервность.
2. Дублирование.
3. Взаимозаменяемость.
4. Динамичность в работе отдельных звеньев (совместное участие разных процессов, органов и механизмов регуляции в обеспечении гомеостаза).

Биологическая надёжность

- *ВОПРОСЫ:*
- *№ 9*
- *Как меняется биологическая надёжность в течение онтогенеза, можно ли ее повысить или понижать?*
- *№ 10*
- *Какие факторы влияют на ее уровень?*

6. Экономизация функций

- С возрастом в состоянии физиологического покоя снижается уровень функциональной активности всех органов, обеспечивая увеличение диапазона реагирования.
- ЧСС новорожденного 120-140 уд./мин.,
10 лет – 80-90, у взрослых 60-80.

Частота дыханий 40-60, 20 и 16-18 соответственно.

При интенсивной физической нагрузке :

ЧСС – 170-180 уд./мин., частота дыхания – 30-40 циклов в минуту.

7. *Адаптивность*

Адаптация - способность организма приспособливаться к изменяющимся условиям среды.

Виды:

1. *Биологическая* – совокупность биохимических, функциональных, психических реакций на воздействия внешней среды, направлена на сохранение уровня гомеостаза, свойственного данному организму.
2. *Социальная* – свойственна человеку, направлена на приспособление к различным условиям социальной среды (*активная и пассивная адаптация*).

Виды адаптации

1. Кратковременная

обеспечивается готовыми механизмами регуляции, осуществляется на поведенческом и функциональном уровнях.

2. Долговременная

осуществляется на клеточном и биохимическом уровнях, организм переходит на новый уровень функционирования.

№ 11 : Какие факторы влияют на адаптацию детей и подростков?

Адаптационные возможности ребенка существенно ниже ,чем у взрослого (поступление в ясли, детский сад, школу).

8. ГОМЕОСТАТИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ

- **Жесткие** (кислотно-щелочной баланс, вязкость крови, концентрация глюкозы и др.) и **пластичные константы** (кровеное давление).
- **Гомеостаз.**
- **Процессы дифференциации клеточных структур и механизмов.**
- В детском возрасте все показатели гомеостаза имеют более широкий диапазон колебаний по сравнению с показателями взрослых (например температура и др.).
- Взрослый организм может нормально функционировать в различных неблагоприятных условиях дольше, чем организм ребенка.

Здоровье ребенка

Факторы, оказывающие влияние на развитие и здоровье детей



Безруких М. М., 2013

Факторы риска

Социокультурные факторы риска, оказывающие негативное влияние на развитие и здоровье ребенка

- низкий уровень культуры здоровья в семье и в обществе
- отсутствие системы профилактики вредных привычек
- отсутствие системы просвещения родителей
- высокий уровень нестабильности, напряженности, агрессивности в обществе

Здоровье ребенка

Факторы семейного риска (ФСР), оказывающие негативное влияния на развитие и здоровье ребенка

- нарушение психического здоровья родителей (*депрессии, повышенная тревожность, конфликтность*);
- антисоциальное поведение родителей (*наркомания, алкоголизм*);
- конфликты между родителями;
- проблемы детско-родительских отношений (*жестокость, грубость, насилие, агрессия и др.*);
- неадекватные требования, неэффективные меры воспитания, перегрузки (*физические, эмоциональные*);

Здоровье ребенка

Школьные факторы риска (ШФР), оказывающие негативное влияние на развитие и здоровье ребенка

- неадекватные требования и методики дошкольной подготовки
- стрессовая тактика педагогических воздействий (*эффект насилия, неадекватные требования, грубость, унижение, оскорбления, угрозы, запугивание речевые атаки и т.д.*)
- несоответствие методик и технологий обучения возрастным и индивидуальным особенностям ребёнка
- нерациональная организация учебного процесса
- конфликты с педагогами
- конфликты со сверстниками
- отсутствие системы психологического и педагогического сопровождения

Усиливают и осложняют ШФР:

✓низкая квалификация педагогов;

✓неэффективность взаимодействия педагогов с родителями.

Группы здоровья

- **I группа** – здоровые дети, имеющие нормальное физическое и психическое развитие, не имеющие анатомических дефектов, функциональных и морфофункциональных отклонений.
- **II группа** – отсутствуют хронические заболевания, но имеются некоторые функциональные и морфофункциональные нарушения; дети с общей задержкой физического развития без эндокринной патологии (низкий рост, отставание по уровню биологического развития), дети с дефицитом массы тела или избыточной массой, дети, часто и/или длительно болеющие острыми респираторными заболеваниями; дети с физическими недостатками, последствиями травм или операций при сохранности соответствующих функций.

ГРУППЫ ЗДОРОВЬЯ

Группы здоровья

- **III группа** – дети, страдающие хроническими заболеваниями в стадии клинической ремиссии, с редкими обострениями, с сохраненными или компенсированными функциональными возможностями, при отсутствии осложнений основного заболевания; дети с физическими недостатками, последствиями травм и операций при условии компенсации соответствующих функций; степень компенсации не должна ограничивать возможность обучения или труда ребенка, в том числе подросткового возраста.

Группы здоровья

- IV группа – дети, страдающие хроническими заболеваниями в активной стадии и стадии нестойкой клинической ремиссии с частыми обострениями, с сохранением или компенсированными функциональными возможностями или неполной компенсацией функциональных возможностей; с хроническими заболеваниями в стадии ремиссии, но с ограниченными функциональными возможностями; дети с высокой вероятностью осложнений основного заболевания; дети, у которых основное заболевание требует поддерживающей терапии; дети с физическими недостатками, последствиями травм и операций с неполной компенсацией соответствующих функций, что в определенной мере ограничивает возможность обучения и труда ребенка.

Группы здоровья

- **V группа** – дети, страдающие тяжелыми хроническими заболеваниями, с редкими клиническими ремиссиями, с частыми обострениями, непрерывно рецидивирующим течением, с выраженной декомпенсацией функциональных возможностей организма, наличием осложнений основного заболевания, требующими постоянной терапии; дети-инвалиды; дети с физическими недостатками, последствиями травм и операций с выраженными нарушениям компенсации соответствующих функций и значительным ограничением возможности обучения или труда.

Учебные пособия

Возрастная анатомия, физиология и гигиена :
учебное пособие для вузов по направлению
"Педагогическое образование" : рек. УМО вузов РФ / Р.
И. Айзман, Н. Ф. Лысова, Я. Л. Завьялова. - Москва :
КНОРУС, 2017. - 404 с. : табл. - (Бакалавриат) (ФГОС
3+). - URL:
<https://lib.nspu.ru/views/library/68480/read.php> (дата
обращения: 10.02.2021) . - Учебное пособие
соответствует Федер. гос. образоват. стандарту высш.
образования 3+. - Доступна эл. версия в ЭБС НГПУ. -
ISBN 978-5-406-04901-3

<https://lib.nspu.ru/views/library/1192/web.php>

Возрастная анатомия, физиология и психофизиология

**Авторы: Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Муравьева, В.М.Ширшова,
2007г**

Данное пособие вы можете найти по ссылке

<https://lib.nspu.ru/views/library/1192/web.php>

**или зайдя на сайт Библиотеки НГПУ в Раздел «Каталоги» (там –
Электронный каталог).**

Учебные пособия

- **Возрастная анатомия, физиология и гигиена** : учебное пособие для вузов : рек. УМО вузов РФ / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова ; Новосиб. гос. пед. ун-т, Моск. пед. гос. ун-т. - Новосибирск ; Москва : Арта, 2011. - 335 с. : табл. - (Безопасность жизнедеятельности). - URL:
<https://lib.nspu.ru/views/library/56501/read.php> (дата обращения: 10.02.2021) . - Доступна эл. версия в ЭБС НГПУ. - ISBN 978-5-902700-20-3