



Уральский
федеральный
университет

**Общие закономерности роста, развития человеческого
организма.**

**Соотношения роли факторов наследственности и
среды в этих процессах.**

**Современные представления возрастной
периодизации жизненного пути человека.**

Докладчики
Житкова Валерия
Леонтьева Елена

Гарвей «Все живое происходит из яйца»

Развитие - качественные преобразования.

включает в себя три базовых фактора:

- ✓рост
- ✓дифференцировку органов и тканей
- ✓формообразование (приобретение организмом характерных, присущих ему форм.)

Рост - количественное увеличение биомассы организма.



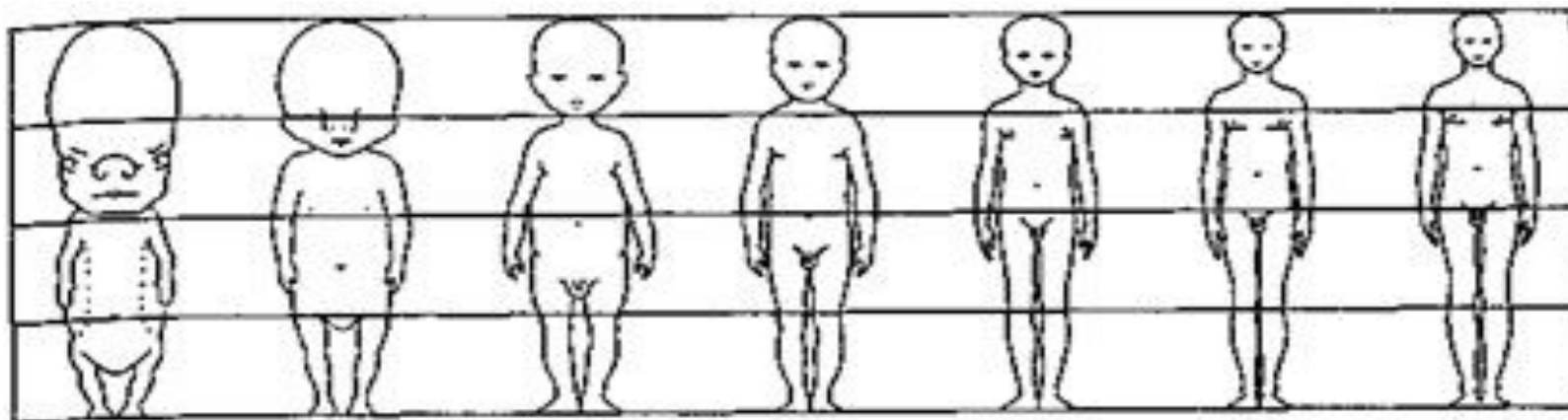
Онтогенетические теории

«Энергетическое правило скелетных мышц»

И. А. Аршавский

«Надежность биологической системы»

А. А. Маркосян



2 мес 5мес Ново- 2 года 6 лет 12 лет 25 лет
рожденный

Классификация врожденных пороков развития

По Причине:

- *Наследственные*
- *Экзогенные*
- *Мультифакториальные*

По распространенности в
организме:

- *изолированные*
- *системные*

По Стадии:

- *гамеопатии*
- *бластопатии*
- *эмбриопатии*
- *фетопатии*

Комплекс пороков, вызванный одной
ошибкой морфогенеза, называют
аномаладом.

По Последовательности
возникновения:

- первичные
- вторичные

Неравномерность и непрерывность роста и развития

увеличение мышечной массы и
изменение свойств мышечной
ткани, связано с созреванием
нервно-мышечного аппарата
+
увеличением количества связей
в клетках нервной системы
=
формирование двигательной
активности ребенка

Гетерохрония и явления опережающего созревания жизненно важных функциональных

сердце функционирует уже на
третьей неделе пренатального
развития, а почки формируются
значительно позднее

П. К. Анохин выдвинул учение о
гетерохронии (неравномерном
созревании функциональных систем) и
вытекающее из него - учение о
системогенезе

Наследственность и развитие. Понятие генофонда.

Наследственность — свойство всех живых организмов сохранять и передавать потомкам характерные особенности строения, функций и индивидуального развития.



Совокупность генотипов всего населения, проживающего на данной территории, составляет его **генофонд**.



Влияние факторов внешней среды на развитие

- **Физические факторы**

*Все виды электромагнитных колебаний
естественного или
искусственного происхождения*

- **Химические факторы**

*Все химические вещества, используемые в
быту;
Лекарственные препараты.*

- **Биологические факторы**

*Микроорганизмы:
Безопасные;
Безусловно вредные;
Условно патогенные.*

- **Социальные факторы**

*Все виды взаимодействия между
людьми друг с другом и обществом*

- **Психические факторы**

*Поведение человека в различных
ситуациях, эмоциональная реакция,
восприятие окружающей
действительности.*

Методы составления эколого-физиологических характеристик влияющих на развитие населения на данной территории.

Наиболее часто физиологическая характеристика организма производится путем изучения:

- а) уровня физиологической активности животного или отдельных его систем;
- б) физиологического (и патологического) сдвига под влиянием изолированного или сложного воздействия на организм;
- в) времени и картины восстановления после сдвига, вызванного в эксперименте;
- г) времени выживания при воздействии экстремальных факторов среды.



Эколого-физиологические исследования человека



Гетерозис (гибридная сила)



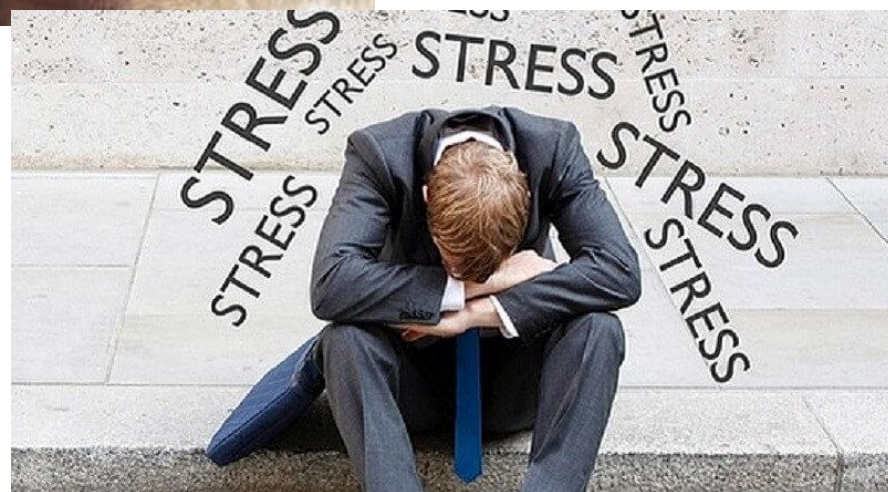
МЕШАЙТЕ КРОВЬ
улучшайте генофонд

Проблемы наркомании, алкоголизма, токсикомании в аспекте развития детей и подростков

1. Воздействие на физическое здоровье человека, начиная от небольших нарушений, таких, как проблемы с пищеварением или респираторные инфекции до потенциально смертельных заболеваний, таких, как СПИД, гепатит С и различные виды рака;
2. Влияние на функционирование мозга и изменение способа его реагирования на внешние воздействия (искаженное восприятие действительности; спутанное и неупорядоченное мышление; ощущение непобедимости, паранойя, потеря контроля, гнев, безнадежность и депрессия; саморазрушающее поведение);

...при злоупотреблении человек перестает действовать как свободная и сознательная личность...

Проблема преждевременного старения из-за негативных факторов внешней среды и социальной среды



Инволюция регуляторных систем

1. Возрастная инволюция тимуса.

Инволюция тимуса проявляется нарушением правильного расположения эпителиальных клеток, исчезновением телец Гассала, уменьшением общего количества лимфоцитов с накоплением макрофагов, содержащих разные включения и обломки клеток. Соответственно, снижается и продукция Т-лимфоцитов.

2. Возрастная инволюция пинеальной железы (эпифиз)

При старении уровень ночной экскреции мелатонина с мочой снижается у всех млекопитающих за счет снижения его синтеза в ПЖ.

3. Возрастная инволюция поджелудочной железы

Изменение регуляции углеводного и жирового обмена в разных тканях стареющего организма.

4. Возрастная инволюция ЖКТ

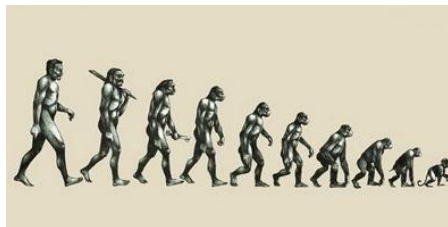
Замедлением пролиферации и созревания эпителия с развитием дистрофических и атрофических изменений слизистой оболочки желудка и кишечника.

5. Возрастная инволюция печени

При старении заметно уменьшается выделение с мочой и желчью метаболитов и ксенобиотиков из-за уменьшения интенсивности детоксикации, снижается чувствительность тканей к эндогенному инсулину и глюкокортикоидам.

6. Возрастная инволюция ЦНС

Уменьшение количества нервных клеток, снижением мозгового кровотока, что сопровождается уменьшением массы мозга и нарастанием величины свободного пространства между костями черепа и тканью мозга.



Список литературы:

1. А. О. Дробинская. Анатомия и возрастная физиология
2. В.Н. Ярыгин, В.И. Васильева, И.Н. Волков, В.В. Синельщикова. Биология
3. Слоним А.Д. Экологическая физиология животных
4. В.П. Пишак, Ю.И. Бажора. Медицинская биология
5. <http://arsenyev-gb.ru>
6. А.Ч. Франтишек. Патологическая физиология
7. А. В. Трофимов. Функциональная морфология старения