

Конституциональная



антропология

канд.биол.наук Яковлева Марина

Игнатьев

Антропология (физическая) –

наука о человеке

(от греч. «антропос» — человек, «логос» — наука), которая изучает

изменчивость человеческого

организма в пространстве и времени

и законы этой изменчивости.

Физическая антропология относится

к биологическим наукам.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ АНТРОПОЛОГИИ

ЭВОЛЮЦИОННАЯ АНТРОПОЛОГИЯ

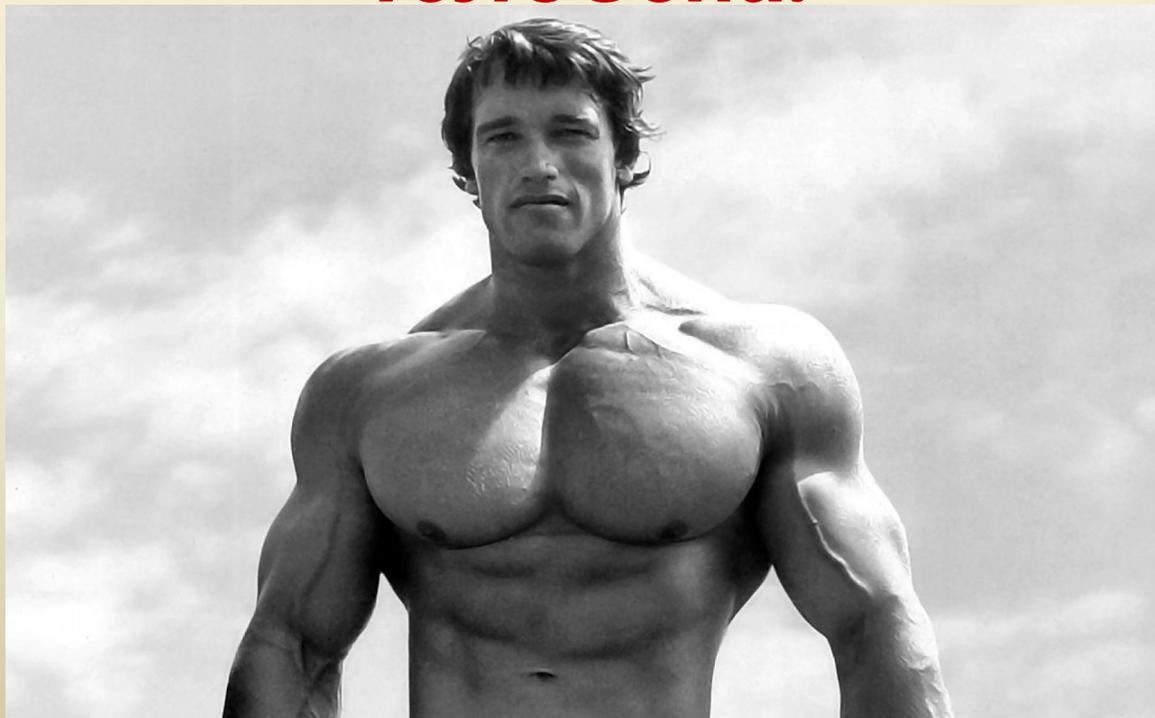
ЭТНИЧЕСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ
(РАСОВЕДЕНИЕ)



Конституциональная

антропология

*Конституциональная антропология -
учение о конституции человека, одно
из направлений морфологии
человека.*



Понятие «конституция»

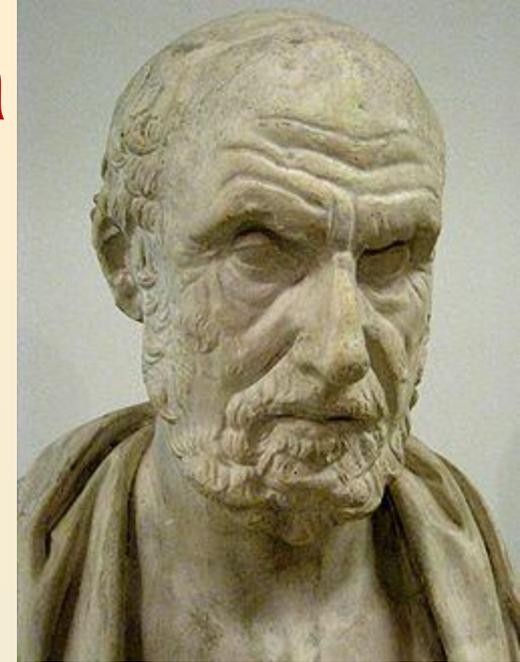
Конституция — это совокупность (комплекс) морфологических и функциональных особенностей организма, сформировавшихся на основе наследственных и приобретенных свойств.

В дословном переводе латинское слово *constitutio* означает состояние, сложение или свойство.

История вопроса

Учение о конституции человека имеет многовековую историю.

- Ещё основоположник древнегреческой медицины **Гиппократ** (460-377 гг. до н.э.) выделил несколько типов конституции: хорошую и плохую, сильную и слабую, сухую и влажную, вялую и упругую.
- По мнению Гиппократа, конституция человека определяется пропорциями смешения в организме жидкостей - крови, слизи, жёлтой желчи и чёрной желчи.
- Преобладание той или иной жидкости определяло не только морфологический тип человека, но и его темперамент (сангвиник, флегматик, холерик или меланхолик).
- Сущность болезней Гиппократ видел в неправильном смешении жидкостей, что обязательно должно проявляться во внешнем виде пациента.

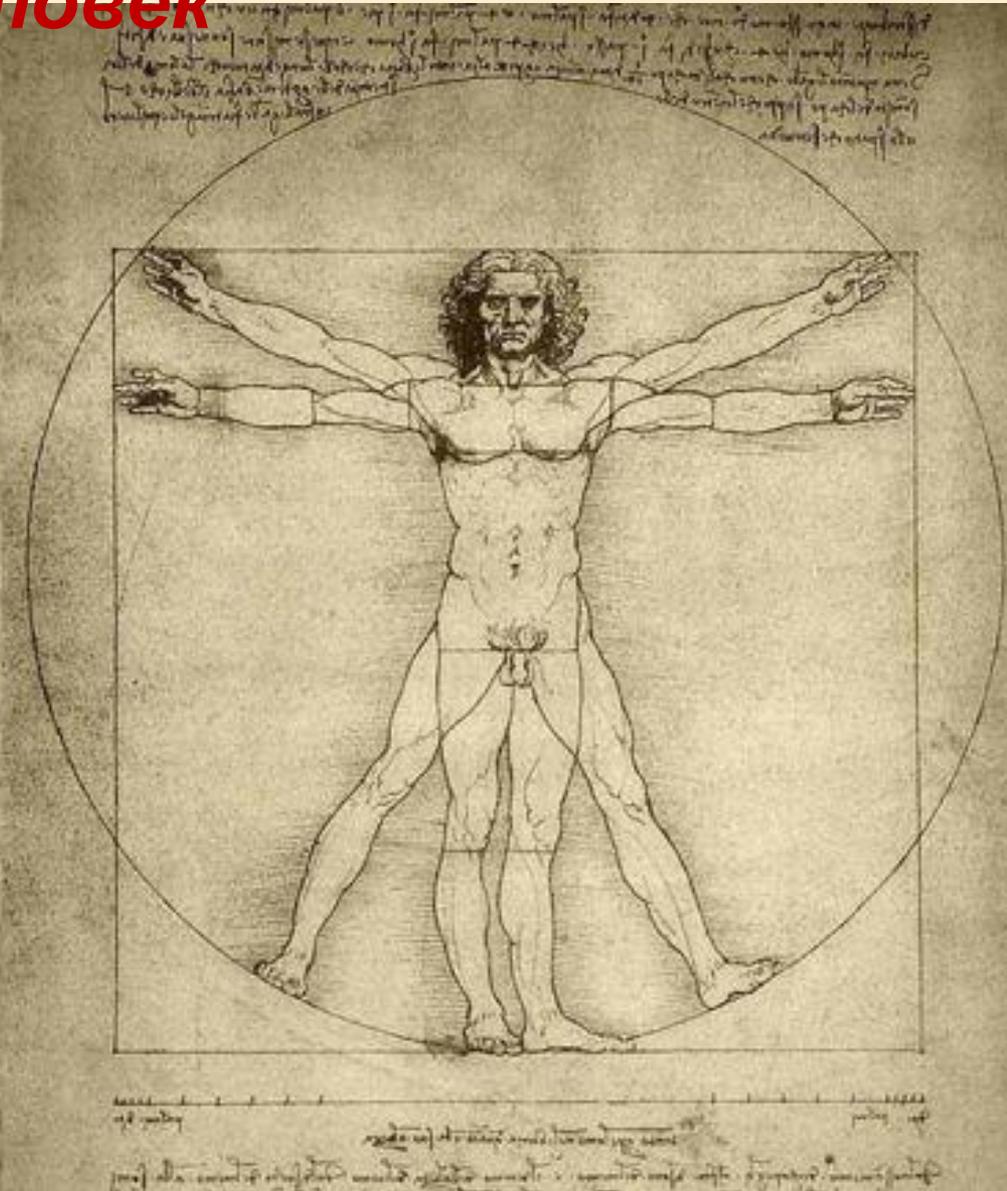




**Позднее римский врач
Гален (131-211 г. н.э.) ввел
понятие
о *габитусе* (лат. habitus) как
совокупности внешних
признаков, характеризующих
облик индивида.**

Согласно Галену, с habitus связано
предрасположение к определенным болезням,
а состояние здоровья зависит как от особенностей
строения и функций организма, так и от образа
жизни.

Леонардо да Винчи и его Витрувианский человек



Эскиз также называют "Канон пропорций" или "Пропорции мужчины".

Леонардо да Винчи и его Витрувианский человек

Витрувианский человек (лат. Homo vitruvianus) — рисунок, созданный Леонардо да Винчи примерно в 1490—1492 годах как иллюстрация для книги, посвящённой трудам античного римского архитектора Витрувия (Vitruvius).

"Архитектор Витрувий утверждает в своей работе по архитектуре, что измерения человеческого тела распределяются согласно следующего принципа:

- ширина 4 пальцев равна 1 ладони,*
- ступня составляет 4 ладони,*
- шаг равняется четырём ладоням;*
- размах человеческих рук равен его росту;*
- полный рост человека - 4 локтя или 24 ладони...»*

Условно можно выделить несколько подходов к определению конституции:

- **Соматопсихологический.** Конституция характеризуется как «общее состояние нашего тела», а также индивидуальные особенности строения тела и его функций. «Конституция данного индивида есть форма проявления его общей психофизической личности, она обусловлена, с одной стороны, его генетической нормой реакции на влияние окружающей среды, с другой – модификацией этой реакции, вызванной внешними воздействиями» (Бауэр).

- **Физиологический.** Данный подход определяет конституцию как относительно постоянное состояние нашего тела, связанное с его сопротивляемостью. Понятие конституции включает сумму всех предрасположенностей и учитывает резистентность организма. Иными словами, конституция рассматривается как сумма всех факторов, которые в большей или меньшей мере характеризуют сопротивляемость организма по отношению к внешним повреждающим воздействиям.

- **Генетический.** Широко известно определение Тандлера: «Конституция есть соматический фатум организма, и выражает индивидуальные особенности сомы, определяемые в момент оплодотворения».
- По Кречмеру, конституция в узком смысле есть развитие наследственных задатков: конституция и генотип – идентичные понятия.
- По Моритцу; общая конституция отражает закономерности организации организма на молекулярном уровне и является чертой общей генотипической структуры человека.

- **Смешанный.** Под конституцией понимаются существенные индивидуальные особенности, связанные со строением тела, работоспособностью, сопротивляемостью к заболеваниям и т. п. (Денц), или особенности, обуславливаемые действием наследственности и среды (Класс).

Современные представления о

конституции

Под конституцией (от лат. constitutio — состояние, свойства) понимают совокупность (комплекс) устойчивых морфологических, метаболических, функциональных, психических и поведенческих свойств (особенностей) организма, сформированных на наследственной основе и под влиянием длительно действующих факторов внешней среды и определяющие особенности его реакции на различные воздействия.

Конституция организма формируется в процессе и филогенеза, и онтогенеза. Она существенно зависит и от наследственных свойств организма и от влияния на организм в процессе его жизни разнообразных природных и социальных факторов.

Часто конституцию ошибочно понимают как синоним *телосложения*.

Однако телосложение является лишь одной из сторон конституции человека - ее внешним морфологическим проявлением.



КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ



Конституция - результат сложного взаимодействия наследственных и средовых факторов в ходе реализации генетической программы развития.

Понятие о компонентах тела

- С точки зрения морфологии любой организм можно представить как "набор" ряда компонентов тела, имеющих неодинаковое значение для жизнедеятельности в разных условиях среды. В целях конституциологии удобно разделить сомы на три таких достаточно условных компонента: жирового, мышечного и костного.

Понятие о компонентах тела: жировой компонент

- Жировой компонент имеет существенное значение для энергетического обеспечения жизнедеятельности. Слой подкожного жира прекрасно сохраняет тепло и, кроме того, является "аккумулятором" энергии. В приближенных к "естественным" условиях жизни жировой компонент обычно не очень велик - жир расходуется на энергетические нужды примерно с той же скоростью, что и накапливается. В "комфортных" условиях (например, у жителей современных городов) этот баланс часто нарушается, что приводит к избыточному или, напротив, недостаточному накоплению жирового компонента.

Понятие о компонентах тела:

мышечный компонент

- Мышечный компонент сомы также имеет энергетическое значение - при движениях выделяется немало тепла. Мышечная масса является неплохим показателем двигательной активности человека, определяет запас физических сил и дает прямое преимущество для выживания в условиях естественной (природной) среды. В условиях же современной цивилизации повышенное, либо пониженное развитие мышечного компонента часто играет также и очевидную психологическую роль - влияет на самооценку индивида и оценку его окружающими.

Понятие о компонентах тела: костный компонент

Костный компонент - основной показатель развития опорно-двигательного аппарата.

Его развитие связано с величиной, длительностью и регулярностью физических нагрузок, испытываемых индивидом.

Массивность скелета свидетельствует о физической силе и здоровье.

В конституциологии костный компонент привлекается чаще как дополнительный критерий: костная ткань является намного более инертной, по сравнению с мышечной и жировой, и она не столь очевидно отражает здоровье человека.

***Большинство специалистов
склоняются к мысли, что для
характеристики конституции,
основанной на морфологических
критериях целесообразнее
использовать термин
«соматотип»***

Соматотип (от греч. somatos — тело) — это не только собственно телосложение, но и программа его **будущего физического развития**.

Телосложение человека изменяется на протяжении его жизни, тогда как соматотип обусловлен генетически и является постоянной его характеристикой от рождения и до смерти.

Возрастные изменения, различные болезни, усиленная физическая нагрузка изменяют размеры, очертания тела, но не соматотип.

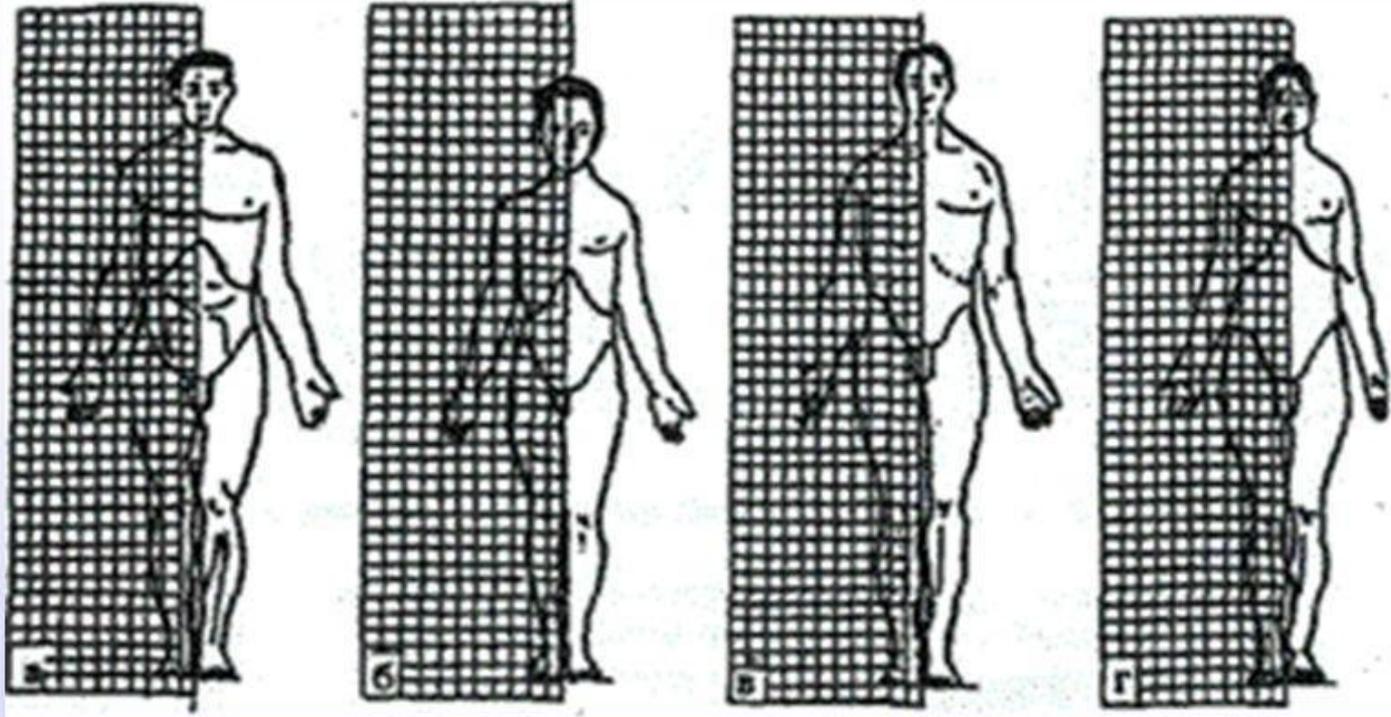
Соматотип — тип телосложения — определяемый на основании антропометрических измерений (соматотипирования), генотипически обусловленный, конституционный тип, характеризующийся уровнем и особенностью обмена веществ (преимущественным развитием мышечной, жировой или костной ткани), склонностью к определённым заболеваниям, а также психофизиологическими отличиями.

Основные координаты телосложения:

1. Координата узко-широко сложенности (долихобрахиморфия, лепто-эурисомия) – тенденция к стройности или коренастости
2. Костно-мышечная и жировая координаты – развитие костно-мышечной и жировой тканей
3. Координата макро-микросомии (гипер-гипотрофии)- вариации в общих размерах тела
4. Координата андро-гинекоморфии — по степени выраженности признаков полового диморфизма, к числу которых относятся прежде всего вторичные половые признаки, а также пропорции и др.

Типология конституций человека

Схема телосложения К. Сиго (все определяет среда)



Типология К. Сиго

а - мускулярный; б - церебральный; в - респираторный; г - дигестивный

Мускулярный тип

Фактор среды: Большая подвижность

Отличается хорошо развитыми мышцами, широкой грудью, пропорциональным телосложением, квадратной формой лица

Церебральный тип

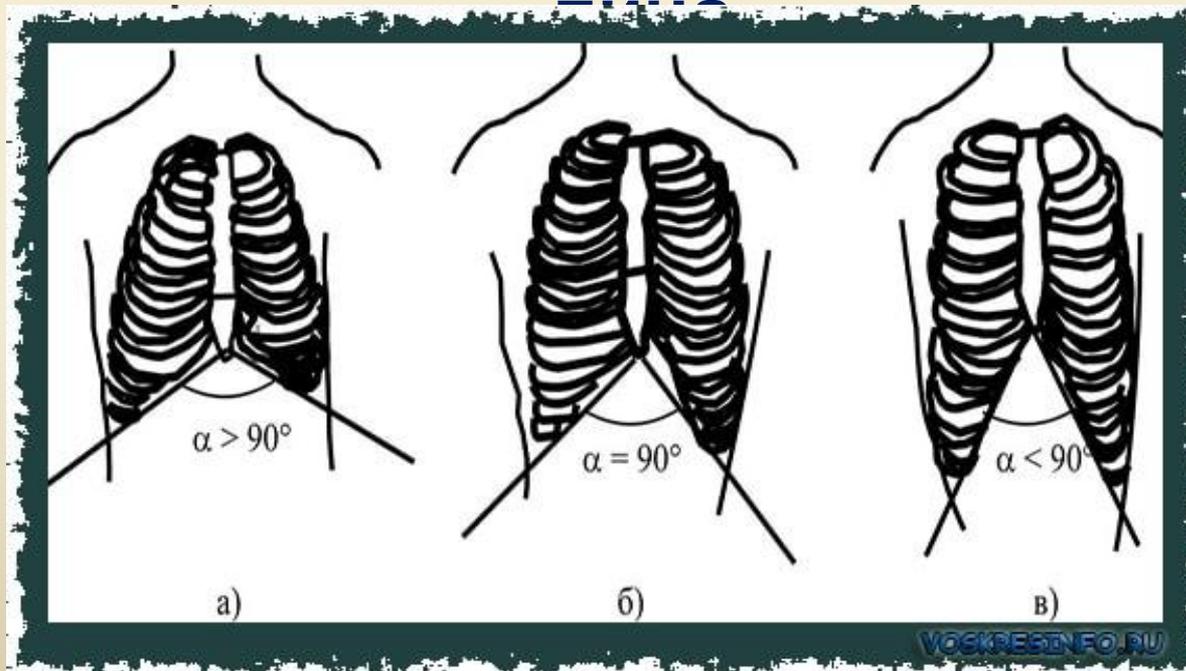
Фактор среды: Нехватка

Большой череп с **ресурсов** развитой лобной частью лица, тонкая нежная фигура, короткие конечности, слабое развитие мышц. Люди этого типа — «поставщики выдающихся личностей»

Респираторный тип

Фактор среды: *Воздушная среда*

Характеризуется резким развитием грудной клетки в длину с острым эпигастральным углом, длинной шеей, шестиугольной формой



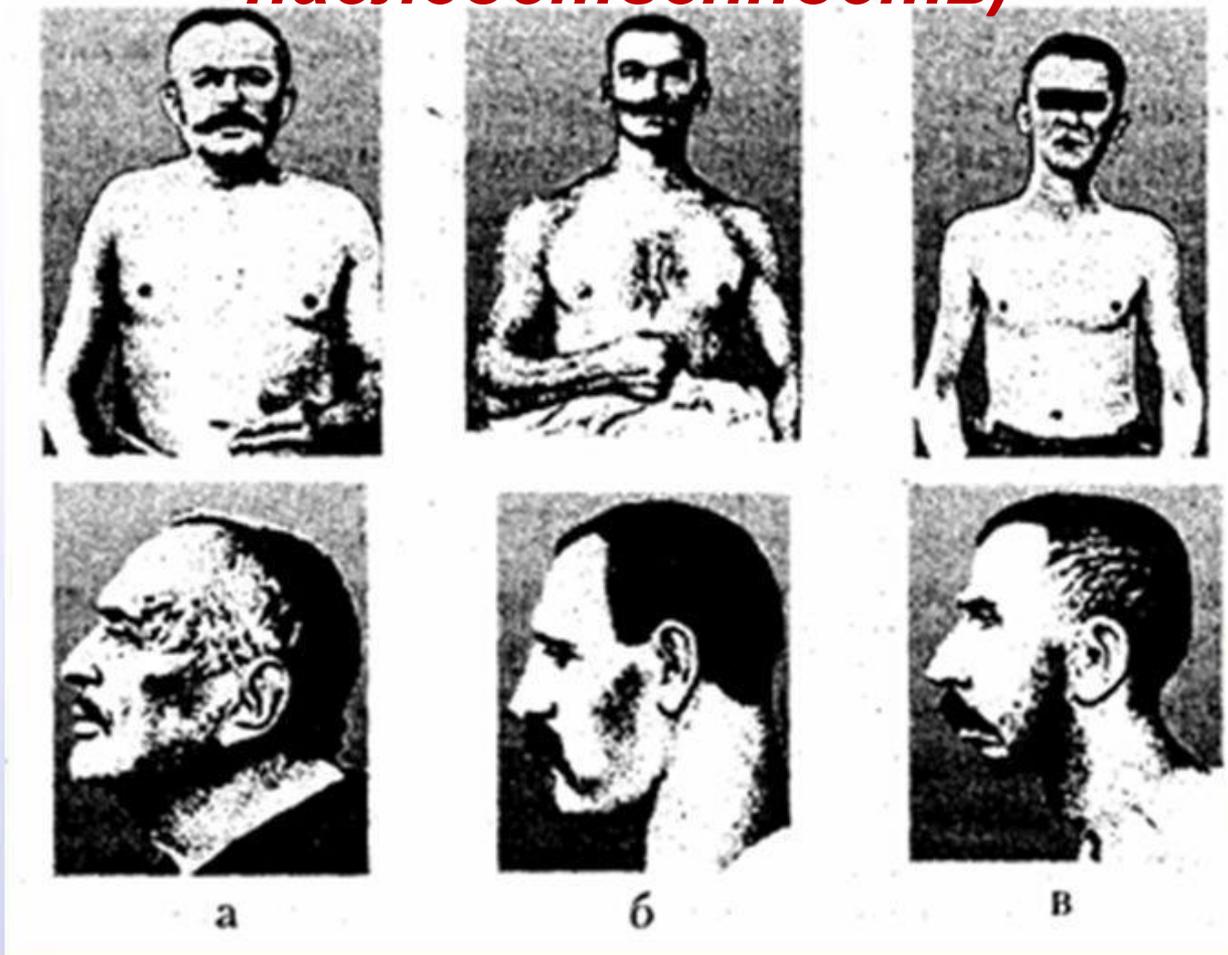
Варианты строения эпигастрального (надчревного) угла

Дигестивный тип

Фактор среды: Обилие пищевых ресурсов

Широкая короткая грудная клетка с тупым эпигастральным углом, объемистый живот, хорошо развитая нижняя треть лица, короткая шея

Схема Э. Кречмера (все определяет наследственность)



Типы конституции по Э.Кречмеру
а) пикнический, б) атлетический, в) астенический

Эрнст Кречмер - немецкий психиатр, «Строение тела и характер» (1921 г.)

Классификация конституциональных типов (морфотипов) Э.Кречмера

1. Лептосомный тип (слабый рост по толщине при неуменьшенном росте в длину). Крайний вариант лептосомного типа – астенический.
2. Атлетический тип (сильное развитие скелета, мускулатуры и кожи)
3. Пикнический тип (Сильное развитие внутренних полостей тела (головы, груди, живота) и склонностью торса к ожирению при нежной структуре двигательного аппарата (плечевой пояс и конечности))

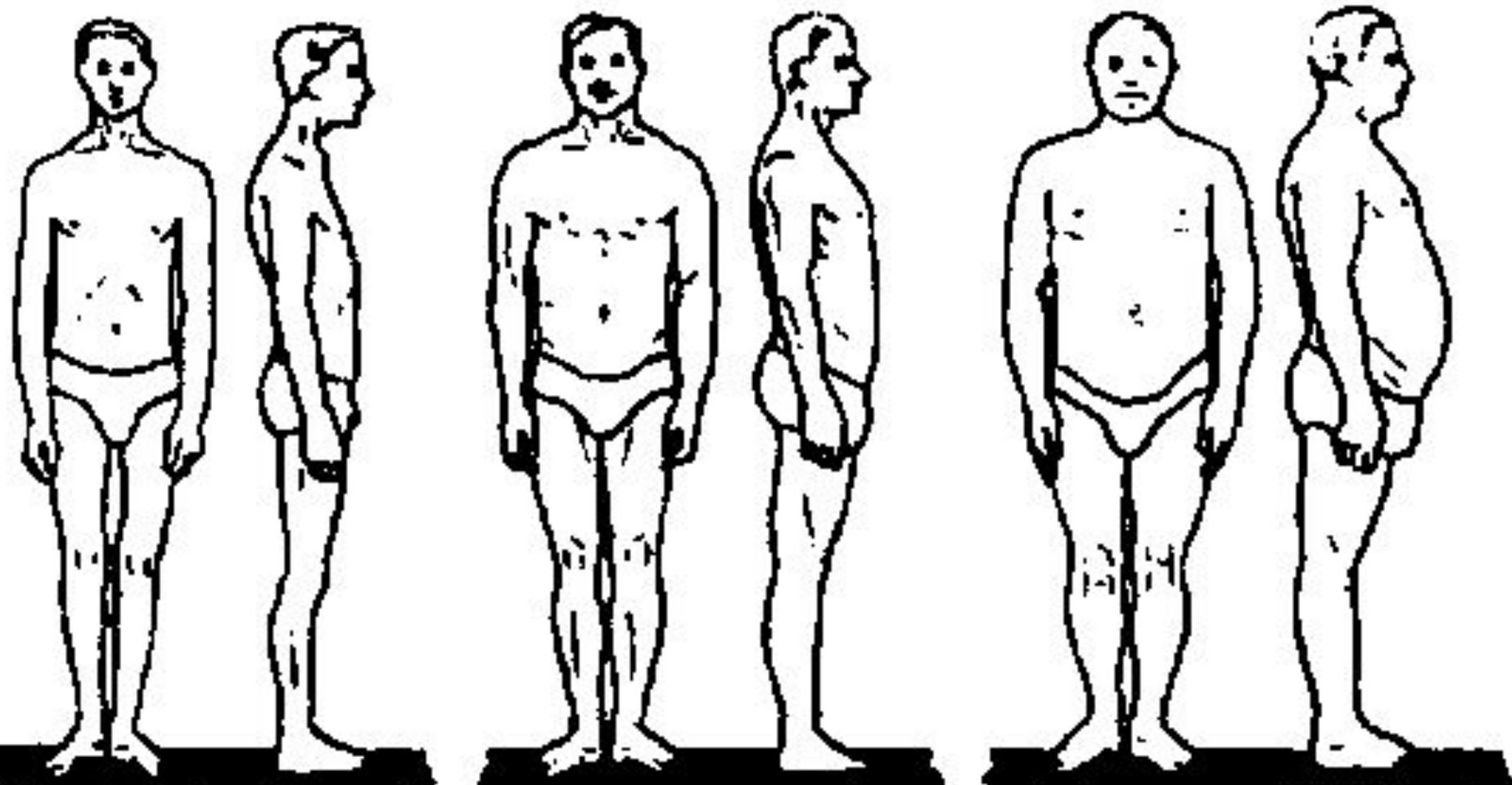
Конституциональная концепция темперамента Э. Кречмера

(психоастезия; фон настроения, психический и двигательный темп)

Тип конституции	Тип темперамента	Предрасположенность (при расстройствах психики)
Астенический (лептосоматический)	Шизотимический	Шизофрения
Пикнический	Циклотимический	Маниакально-депрессивный психоз
Атлетический	Иксотимический	Эпилепсия

Связь между морфологическим типом телосложения человека и свойствами его психики носит лишь слабый корреляционный, т.е. вероятностный характер и не является абсолютной!!!

- **1. Классификация Бунака В.В. (1931)**
используется преимущественно для определения морфотипа у мужчин. По ней выделяют три основных типа (грудной, мускульный, брюшной) и четыре промежуточных (грудно-мускульный, мускульно-грудной, мускульно-брюшной и брюшно-мускульный).



1

2

3

**Рис. VII. 1. Основные типы телосложения
мужчин (по схеме В.В. Бунака):**

1 — грудной, 2 — мускульный, 3 — брюшной

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ (ПЕРЕХОДНЫЕ)

ТИПЫ телосложения

с сочетанием признаков двух основных типов

ГРУДНОЙ

грудно-мускульный
мускульно-грудной

МУСКУЛЬНЫЙ

мускульно-брюшной
брюшно-мускульный

БРЮШНОЙ

Грудно-мускульный тип отличается от грудного уплощенной грудной клеткой и более развитой мускулатурой.

Мускульно-грудной тип отличается от мускульного пониженным жировым отложением, более уплощенной грудной клеткой.

Мускульно-брюшной тип отличается от мускульного повышенным жировым отложением, иногда конической грудной клеткой.

Брюшно-мускульный отличается от брюшного хорошо развитой по объему и тону мускулатурой.

- **2. Схема Галанта И.Б. (1927)** обычно используется для женщин. Она включает в себя семь типов, объединённых в три группы на основе преобладающих тенденций линейного или широтного роста или же отсутствия таковых.

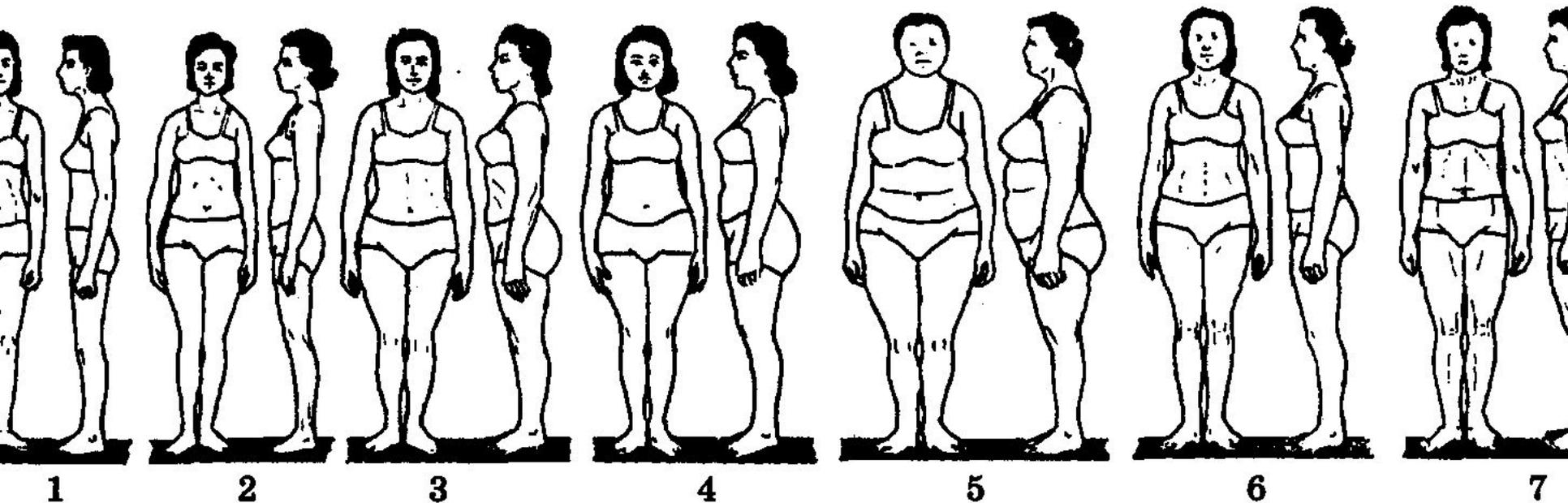


Рис. VII. 2. Типы телосложения женщин (по схеме И.Б. Галанта):

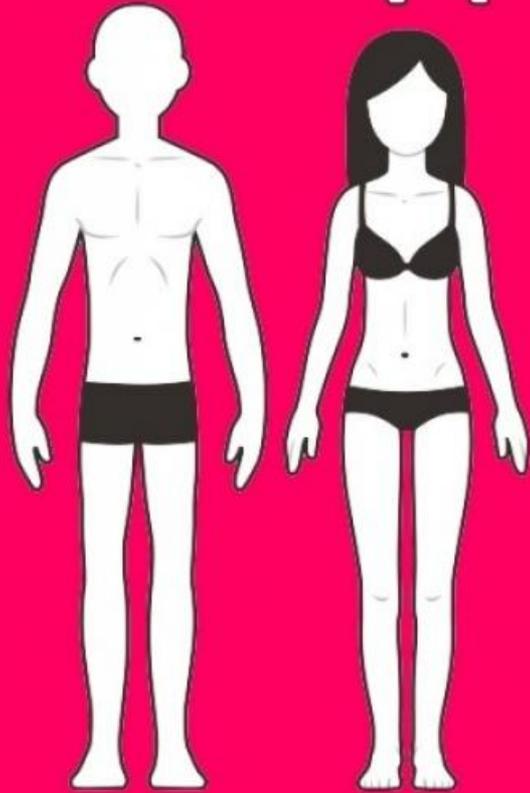
1 — астенический, 2 — стенопластический, 3 — пикнический, 4 — мезопластический, 5 — эврипластический,
6 — субатлетический, 7 — атлетический

Характеристика телосложения женщин по I аланту

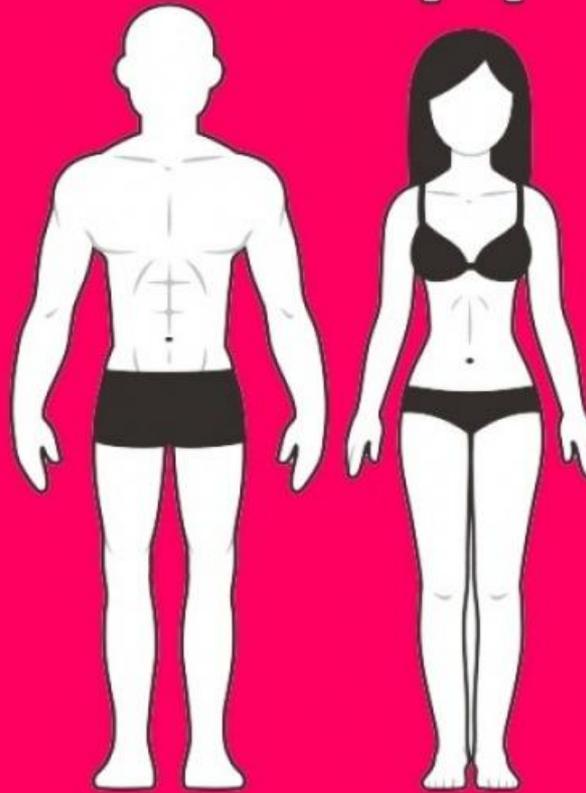
Группа	Название	Типы	Характеристика типов
А	Лептозомные — узкосложенные	Астенический	Слабое развитие мускулатуры и жировотложений; длинная, узкая грудная клетка; плоская грудь, впалый живот; узкие бедра.
		Стенопластический	Жировотложение хорошее. Подчеркнутые черты женственности.
Б	Мезозомные — средние, широко-сложенные конструкции	Пикнический	Среднее развитие мышц и жировотложений; цилиндрическая грудная клетка; живот прямой, слегка округлен; таз широкий. «Жировая красота».
		Мезопластический	Близок к пикническому; больше мышц, меньше жира.
В	Мегалозомные — большой, атлетический	Атлетический	Повышенное развитие мышц; повышенная степень жировотложений (напоминает типы телосложения мужчин).
		Субатлетический	Средняя степень развития мускулатуры и жировотложений.
		Эурипластический (громоздкий)	Сильно развитая мускулатура и обильное жировотложение.

Соматотипы У. Шелдона

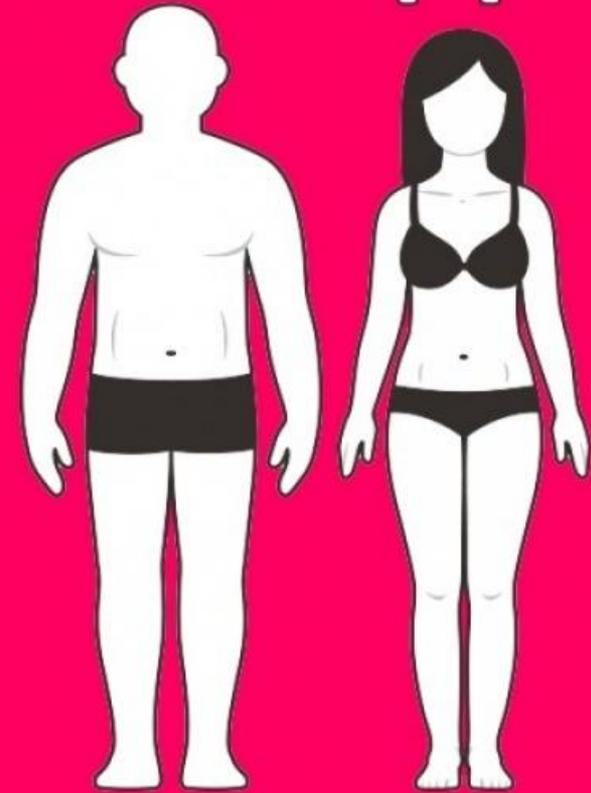
Эктоморф



Мезоморф



Эндоморф



Соматотипы У. Шелдона

Тип телосложения	Внешние признаки
<u>Эндоморфный тип</u>	Отличается крупными внутренними органами и слабыми соматическими структурами. Телосложение относительно слабое, с избытком жировой ткани. Общая сферическая форма, мягкость, большой живот, много жира на плечах и бедрах, круглая голова, вялые руки и ноги, неразвитые кости и мышцы.
<u>Эктоморфный тип</u>	Хорошо развита нервная система, мало подкожного жира, худой, с вытянутым лицом, высоким лбом, узкой грудной клеткой и животом, неразвитой мускулатурой. Относительное слабое развитие внутренних органов и телосложения, конечности длинные, тонкие со слабой мускулатурой.
<u>Мезоморфный тип</u>	Характеризуется хорошо развитой мускульной системой, стройным и крепким телом, большой физической устойчивостью и силой. Имеет широкие плечи и грудную клетку, мускулистые руки и ноги, массивную голову, минимальное количество подкожного жира.

Соматотипическая концепция темперамента У. Шелдона

Телосложение	Темперамент
Эндоморфный тип	Висцеротонический - дружелюбие, гедонизм, расслабленность, «тяга к людям», мягкость при опьянении
Мезоморфный тип	Соматотонический - уверенность, скрытность, «тяга к действиям», агрессивность при опьянении
Эктоморфный тип	Церебротонический - скованность, тяга к одиночеству, устойчивость к алкоголю



**ПО ДАННЫМ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ
УРОВЕНЬ СВЯЗЕЙ ПСИХОДИНАМИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИК И ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ НИЗКИЙ.**

*(Психосоматические схемы Кречмера и Шелдона
имеют только историческое значение)*

Конституция и биохимическая индивидуальность

У каждого человека имеется свойственный только ему состав биологически-активных веществ и соединений - белков, ферментов и гормонов.

Процентное соотношение этих веществ и их активность неповторимы у каждого человека, они меняются на протяжении жизни и демонстрируют разного рода цикличность.

Биохимическая индивидуальность

- индивидуальность (неповторимость) состава, процентного соотношения и активности разнообразных биологически-активных веществ и соединений в организме человека (белков, ферментов и гормонов и т.п.).

Конституция и биохимическая индивидуальность

Начало научным исследованиям биохимической индивидуальности положил в середине XX века американский биохимик



(1893 – 1988)

Конституция и биохимическая индивидуальность

В 1960 году вышла монография

Р. Уильямса

«**Биохимическая индивидуальность.**

Основы генетотрофной

концепции»

Р. Уильямс систематизировал данные биохимии крови, продуктов желёз внутренней и внешней секреции, а также различных тканей организма человека.



Конституция и биохимическая индивидуальность

Опираясь на полученные результаты, Р. Уильямс сделал вывод о существовании значительных индивидуальных различий в содержании неорганических и органических компонентов всех тканей организма человека.

Природу таких различий учёный объяснял наследственным характером биохимической конституции.

Отметим, что в выборку вошли здоровые индивиды взрослого возраста.

Конституция и биохимическая индивидуальность

Итак, Уильямсом были определены такие границы колебаний некоторых веществ в крови человека:

- неорганических компонентов (мг / 100 мл):**

натрия 72–91;

меди 68 –133;

калия 39 –62;

фтора 11 – 43;

кальция 4,3 –5,2;

йода 3 – 13;

железа 32 –177;

цинка 488 – 1272.

Конституция и биохимическая индивидуальность

**Границы колебаний витаминов в крови человека
(мг / 100 мл):**

витамина А (каротин) 20 – 300;

Витамина В12 0,008 – 0,042;

витамина Е 0,9 – 1,9;

рибофлавина 15 – 60;

аскорбиновой кислоты 0,2 – 0,7;

никотиновой кислоты 0,2 – 0,9.

Таким образом, показатели концентрации некоторых веществ в крови здоровых людей могут отличаться в 3-4 раза.

А по некоторым компонентам эти отличия достигают 10 крат и более.

Конституция и биохимическая индивидуальность

На основе установленных данных о влиянии биохимиче-

ской конституции человека на особенности функционирова-

ния его организма Р. Уильямс разработал концептуальные по-

ложения, которые легли в основу *генетотрофного принципа*,

суть которого можно отразить в следующих тезисах:

- в зависимости от биохимической конституции, организм имеет индивидуальные потребности в пищевых веществах, которые обеспечивают оптимальный режим его функционирования;

Конституция и биохимическая индивидуальность

- **любая деформация или болезнь может быть вызвана де-фицитом необходимого для организма химического компонента и наоборот, преодолеть болезнь можно путём обеспечения потребности организма в том или ином химическом веществе.**

Р. Уильямс считал генетотрофный принцип универсальным и основополагающим в понимании природы многих заболеваний и возможностей их лечения.

Он был первым, кто поставил вопрос о склонности каждого человека к определённым заболеваниям в силу биохимических особенностей его организма.

Конституция и биохимическая индивидуальность

Цель своей работы Уильямс видел в том, чтобы доказать необходимость интенсивного изучения индивидуальных биохимических и соматических особенностей человека.

Будущее медицины он связывал с отходом от ориентации на среднестатистическую норму, признанием биохимической индивидуальности и реализацией генетотрофного подхода на практике.

Следует отметить, что Уильямс был противником голодания и жёстких диет.

Конституция и биохимическая индивидуальность

В нашей стране изучением взаимосвязи конституции и биохимической индивидуальности занималась

Е.Н. Хрисанфова (1990).



(1927-2003)

Конституция и биохимическая индивидуальность

Так, Е.Н. Хрисанфовой установлено, что многие функциональные и биохимические признаки связаны с тотальными размерами тела – это:

альбумин

кальций, калий,

холестерин,

глюкоза крови,

креатинин мочи,

мочевина и мочевая кислота,

гемоглобин, количество эритроцитов,

андрогены, соматотропин,

инсулин,

ЖЕЛ и многие другие.

Обычно коэффициенты корреляции этих показателей с размерами тела невелики (от 0,1 до 0,6), **причем с весом тела они значительно выше,**

чем с его длиной. Более отчетливые взаимосвязи проявляются с отдельными компонентами тела (например, корреляция между мускульной массой плеча и креатинином составляет 0,86)

Креатинин образуется в мышцах и затем выделяется в кровь; участвует в энергетическом обмене мышечной и других тканей.

Конституция и биохимическая

индивидуальность

Систематизация известных на сегодня научных данных об особенностях биохимического состава организма и его влиянии на проявления индивидуальности позволяет сделать

следующие выводы:

- 1. Биохимический состав всех компонентов организма человека имеет значительные индивидуальные различия. Это касается всех компонентов крови, лимфы, продуктов экскреции желёз внутренней и внешней секреции, костной, мышечной и жировой тканей, кожи, ногтей, волос и т.п.*

Конституция и биохимическая индивидуальность

2. Биохимическая индивидуальность имеет преимущественно генетическую обусловленность.

Однако биохимический состав не остаётся постоянным на протяжении всей жизни и зависит от условий питания.

3. Биохимические особенности создают определённый фон для работы всего организма и нервной системы в частности.

Они существенно сказываются на таких показателях:

- скорости и интенсивности обмена веществ в организме;
- уровне общей активности организма;
- иммунологическом статусе

Конституция и биохимическая

индивидуальность

Особая роль в биохимическом статусе принадлежит эндокринной системе. Соотношение гормонов и их активность

определяют эндокринный тип индивида, его гормональный профиль.

Например, очевидны связи между активностью гормонов роста и длиной тела, активностью половых гормонов и выраженностью вторичных половых признаков

у мужчин и женщин.

Не такими очевидными, но научно доказанными являются связи между концентрацией серотонина и показателями двигательной активности человека, между соотношением адреналина-норадреналина и уровнем стрессоустойчивости.

Конституция и биохимическая

индивидуальность

Вернемся к концепции Е.Н. Хрисанфовой.

- Она исследовала уровни активности половых гормонов у подростков.
- Половые гормоны делятся на мужские - андрогены и женские - эстрогены.
- И те, и другие имеются и у мужчин, и у женщин, но в разных соотношениях.
- Активность андрогенов и эстрогенов для удобства условно можно разделить на три градации - слабая активность, промежуточная и сильная.
- Всего существует девять возможных сочетаний и, как показали исследования, все они встречаются в реальности.
- Однако, частота встречаемости разных вариантов далеко не одинакова.

Конституция и биохимическая индивидуальность

- Так, наиболее обычен случай со средней активностью обоих гормонов, причем и у мужчин, и у женщин. Такие люди составляют от 40 до 50% всей популяции.
- Остальные варианты немногочисленны: реже всего встречаются женщины с сильной активностью андрогенов и слабой - эстрогенов

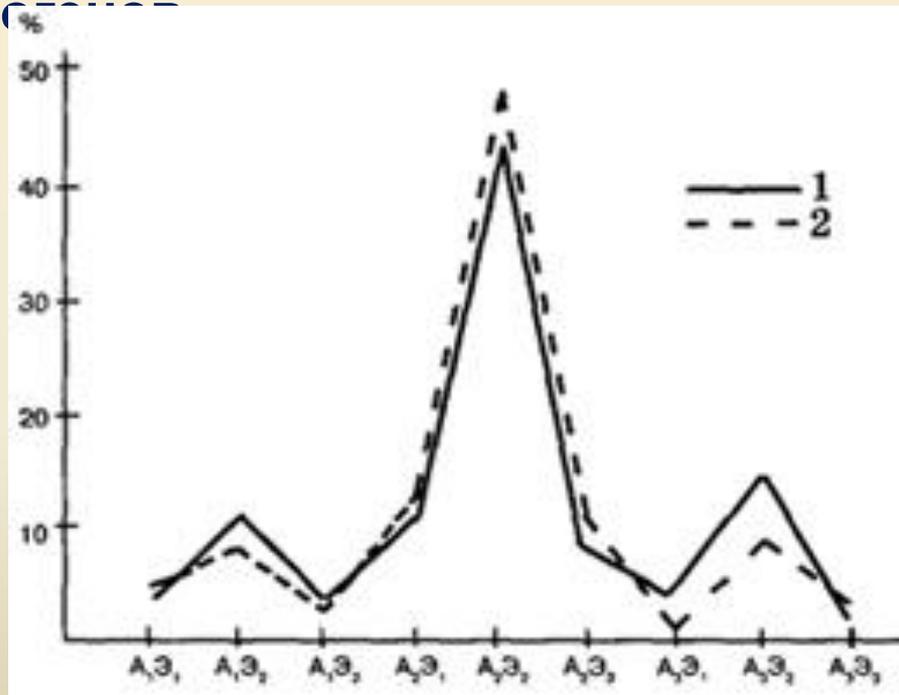


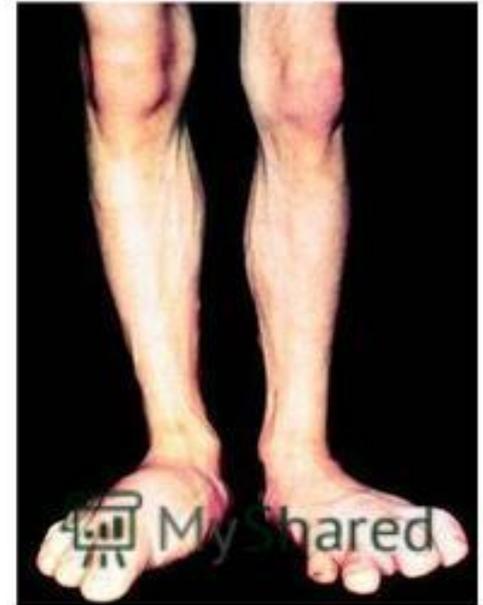
Рис. Распределение вариантов эндокринной формулы (андрогены/эстрогены)

в объединенных мужской и женской группах: 1 — мужчины, 2 — женщины

Гормон роста соматотропин

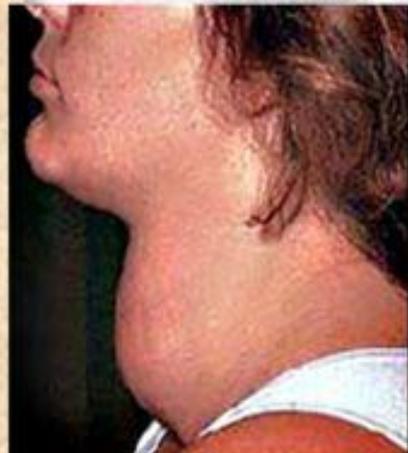
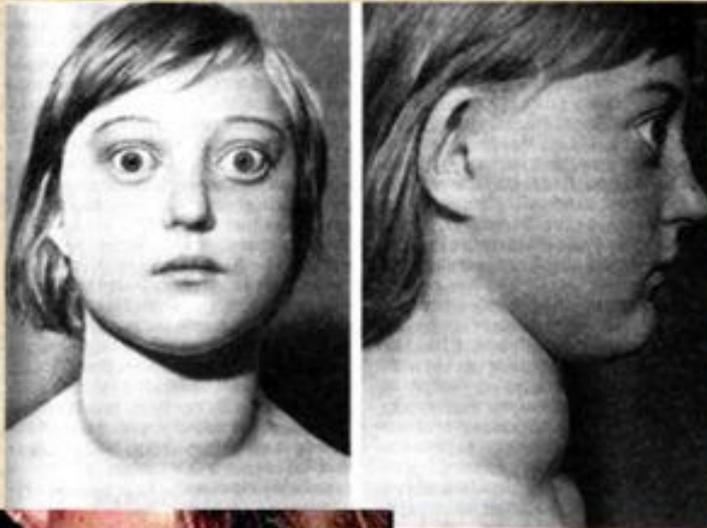


- карликовость
- гигантизм
- акромегалия



Тироксин – основной гормон щитовидной железы

При гиперфункции –
базедова болезнь



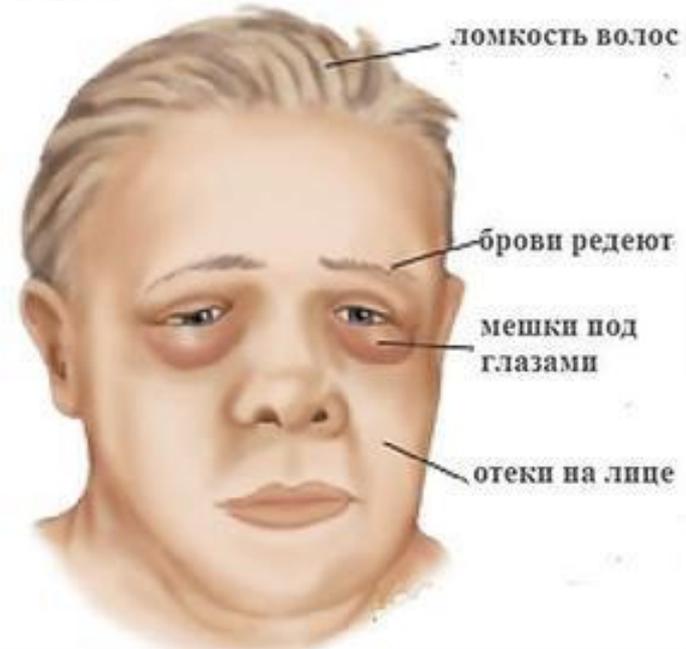
Эндемический зоб

При гипофункции –

микседема,
кретинизм

Щитовидная железа

Увеличенная щитовидная железа



	Базедова болезнь- гипертиреоз	Микседема – гипотиреоз
ЦНС	легковозбудимость	заторможенность
t° тела	повышена	понижена
Кожные покровы	обильный пот	сухие

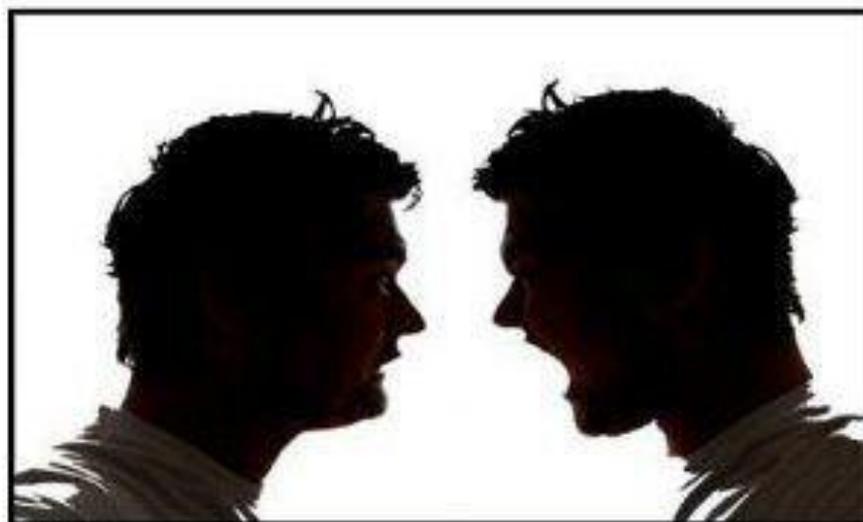
Страх и ярость: адреналин и норадреналин

В надпочечниках вырабатываются два важнейших гормона: адреналин и норадреналин.

Считается, что норадреналин — гормон ярости, а адреналин — гормон страха. Норадреналин вызывает в человеке ощущение злобы, ярости, вседозволенности. Адреналин и норадреналин тесно связаны друг с другом.

В надпочечниках адреналин синтезируется из норадреналина.

Что ещё раз подтверждает давно известную мысль, что эмоции страха и ненависти родственны, и порождаются одна из другой.



СВЯЗЬ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

телосложение

предрасположенность к заболеваниям

экторморфное

- **болезни дыхательной системы: туберкулез, астма**
- **гипотония, вегетативная дистония, невроты.**
- **нарушение кровообращения (при истощении).**
- **заболевания желудочно-кишечного тракта: гастрит, язва желудка, двенадцатиперстной кишки; болезни печени, желчного пузыря.**
- **остеохондроз, сколиоз,**
- **плоскостопие**
- **варикозное расширение вен**
- **злокачественная шизофрения,**
- **тяжелый алкоголизм.**

СВЯЗЬ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

телосложение	заболевание
мезоморфное	<ul style="list-style-type: none">• заболевания опорно-двигательного аппарата, миотония,• инфаркт миокарда,• кариес

телосложение**заболевание****эндоморфное**

- нарушение липидного обмена,
- ожирение
- жёлчнокаменная болезнь,
- атеросклероз,
- ишемическая болезнь сердца,
инфаркт миокарда,
- гипертония,
- сахарный диабет 2,
- рак молочной железы,
яичников ♀

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНСТИТУЦИИ

АДАПТАЦИЯ (*лат. «adaptatio» - приспособление*):

- биологическая
- культурная.

АДАПТАЦИЯ (*в антропологии*) –

приспособление строения и функций организма к конкретным условиям внешней среды, «закреплённое» генетически в ряду поколений.

АДАПТИВНЫЕ ТИПЫ (Алексеева Т.И., 1977-1998)

АДАПТИВНЫЙ ТИП - норма биологической реакции на комплекс условий окружающей среды *(не зависит от расовой и этнической принадлежности)*.

Основные адаптивные типы:

1. Арктический (адаптация к холоду)
2. Тропический (адаптация к жаре и влажности)
3. Аридный (адаптация к жаре и сухости)
4. Высокогорный (адаптация к недостатку кислорода)
5. Тип умеренного климата (промежуточный тип)

1. АРКТИЧЕСКИЙ ТИП

холод
сильный ветер
повышена радиация
геомагнитные
возмущения

- большой вес относительно длины и поверхности тела;
- развита мускулатура;
- массивный скелет;
- цилиндрическая грудная клетка;
- мезоморфы;
- повышены терморегуляция, основной обмен, общий белок, холестерин,
- понижено артериальное давление.

2. ТРОПИЧЕСКИЙ ТИП

- малый вес относительно длины и поверхности тела;
- узкосложенность;
- уплощённая грудная клетка;
- слабо выражена мускулатура;
- эктоморфы;
- много потовых желез;
- понижен основной обмен, холестерин, альбумины;
- повышен уровень иммуноглобулинов.

жар

влажности

мало животных белков

инфекционные, паразитарные

заболевания

3. АРИДНЫЙ ТИП

- крайняя узкосложенность;
- плоская или уплощённая грудная клетка;
- слабо выражены мускулатура и жиросотложение;
- эктоморфы;
- понижен основной обмен, минерализация, холестерин

сухой
жа
холодная зима
(вне тропиков)
вет

4. ВЫСОКОГОРНЫЙ ТИП

- большая, глубокая грудная клетка («эндоморфная»);
- большие трубчатые кости;
- большая ЖЕЛ;
- повышены эритроциты, гемоглобин;
- понижено артериальное давление;
- замедлены рост и развитие.

5. УМЕРЕННЫЙ (КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ) ТИП

ГИПОКСИЯ
ХОЛОД
низкое атмосферное
давление

Для жителей севера в целом более характерен мезоморфный тип телосложения, для жителей тропиков и южных пустынь – эктоморфный, для жителей высокогорья – эндоморфный (с увеличенной грудной клеткой).

Рекомендуемые литературные ИСТОЧНИКИ:

1. Дробышевский С.В. Конституциональная антропология
2. Тишевой И.А. Возрастная и конституциональная антропология
3. Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В. Антропология
4. Лукьянова И.Е., Овчаренко В.А. Антропология
5. Т. Х. Эриксен . Что такое антропология?
6. [Харитонов В.М., Ожигова А.П., Година Е.З. Антропология](http://antropologija.ru)

Рекомендуемые интернет-источники:

Богатенков Д.В., Дробышевский С.В. Введение в

Режим доступа: антропологию

<http://web-local.rudn.ru/web-local/uem/ido/antrop/index.html>



Антропогенез.ру
<http://antropogenez.ru>

www.evolbiol.ru
Проблемы Эволюции



**БЕСПЛАТНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА ZOOMET.RU**
Раздел Антропология

<https://zoomet.ru/antropologija.html>



Университетская библиотека
ONLINE

<https://biblioclub.ru>

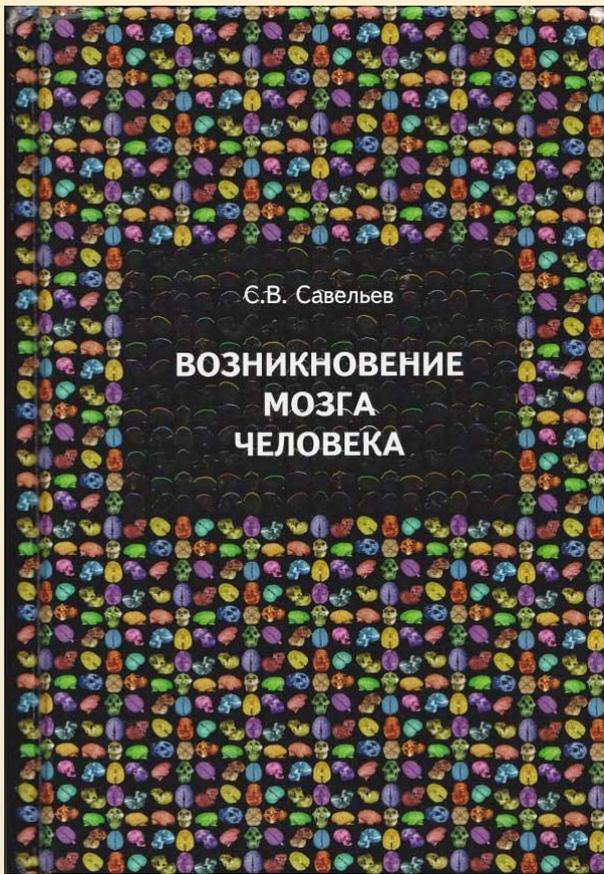
Сергей Вячеславович Савельев



российский учёный, [эволюционист](#), [палеоневролог](#), [доктор биологических наук](#), [профессор](#), заведующий лабораторией развития нервной системы [Института морфологии человека РАН](#).

150 ошибок профессора С.В. Савельева?.. Рецензия на книгу «Возникновение мозга человека»

Монография Савельева «Возникновение мозга человека» критикуется редакторами интернет-портала «Антропогенез.ру», указавшими на большое число фактических ошибок и неправильное использование ряда специальных терминов.



По мнению самого Савельева, указанная критика книги «Возникновение мозга человека» связана с высказанной им отрицательной оценкой монографии «Эволюция мозга человека» С. В. Дробышевского (одного из редакторов портала «Антропогенез.ру»).

