

Санкт-Петербургский государственный университет
Биологический факультет

Морфология человека

Конституция Человека. Соматотипы



Обухов Д.К.

Профессор, д.б.н. академик
Российской и Европейской академии
естествознания

Санкт-Петербург

характеристика конкретного человека, в отличие от его физического развития, это характеристика конкретного человека, это совокупность функциональных и морфологических особенностей организма, сложившихся на основе наследственных и приобретенных свойств, которые определяют своеобразие реакции организма на внешние и внутренние раздражители. Конституция человека, в отличие от его физического развития, это характеристика конкретного человека, которая остается постоянной на протяжении всей его жизни, то есть она не имеет возрастной периодизации — это совокупность функциональных и морфологических особенностей организма, сложившихся на основе наследственных и приобретенных свойств, которые определяют своеобразие реакции организма на внешние и внутренние раздражители. Конституция человека, в отличие от его физического развития, это характеристика конкретного человека, которая остается постоянной на протяжении всей его жизни, то есть она не имеет возрастной периодизации

Конституция, как обобщенная морфофункциональная характеристика индивидуума, отражает особенности не только телосложения — это совокупность **Соматотип** (от греч. soma — род. п. somatos — тело), **соматическая функциональная** и морфологических особенностей организма, сложившихся на **конституция**, это по сути, конституционный тип телосложения человека, но это не только наследственных и приобретенных свойств, которые определяют своеобразие только собственно телосложение, но и программа его будущего физического развития. Телосложение человека изменяется на протяжении его жизни, тогда как в отличие от его физического развития, это характеристика конкретного человека, соматотип обусловлен генетически и является постоянной его характеристикой, которая остается постоянной на протяжении всей его жизни, то есть она не имеет рождения и до смерти. Возрастные изменения, различные болезни, усиленная возрастной периодизации Конституция, как обобщенная морфофункциональная физическая нагрузка изменяют размеры, очертания тела, но не соматотип. характеристика индивидуума, отражает особенности не только телосложения, но также психической деятельности, метаболизма и функционирования вегетативных систем, адаптационных, компенсаторных и патологических реакций человека.

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 определенным заболеваниям,

Соматотипы человека по Э.Кречмеру



Эрнст Кречмер

(1888—1964)



Соматотипирование

Соматотипирование человека по Э. Кречмеру (1888—1964)

- Астеник — (от греч. — слабый) отличается слабым ростом «в толщину» при большем росте «в длину»; он худой, с тонкой бледной кожей, узкими плечами, длинной и плоской грудной клеткой. Имеет хрупкое телосложение, высокий рост; кажется ещё выше, чем он есть в действительности; у него худые руки, длинные нижние конечности, вытянутое лицо, длинный тонкий нос. У ярко выраженных астеников наблюдается также несоответствие между удлинённым носом и недоразвитием нижней челюсти.

Астенические женщины напоминают астеников-мужчин, но они могут быть не только худощавы, но и малорослы. Ярко выраженные астеники преждевременно старятся.

-Пикник — (от греч. — толстый, плотный) среднего или малого роста, с богатой жировой тканью, расплывшимся туловищем, круглой головой на короткой шее, с мелким широким лицом. Обнаруживает тенденцию к ожирению.

- Атлетик — (от греч. — борьба, схватка) имеет хорошую мускулатуру, крепкое телосложение, высокий или средний рост, широкий плечевой пояс и узкие бедра, выпуклые лицевые кости.

К настоящему времени накоплено большое число сведений о частоте заболеваемости людей с разной морфологической, функциональной и психологической конституцией.

Так, люди **астенического сложения** имеет склонность к заболеваниям дыхательной системы - астме, туберкулезу, острым респираторным заболеваниям. Обычно это объясняют "низким запасом физических сил", но вероятнее, это связано просто с меньшей теплоизоляцией организма из-за отсутствия жирового компонента. Кроме этих болезней, астеники более подвержены расстройствам пищеварительной системы - гастритам, язвам желудка и двенадцатиперстной кишки. Это, в свою очередь, обусловлено большей нервозностью астеников, большим риском появления неврозов и, если верить [Э. Кречмеру](#), склонностью к шизофрении. Для астеников характерна гипотония и вегетативная дистония.

Пикнический тип, будучи во многом противоположным астеническому, имеет свои риски заболеваний. Прежде всего, это болезни, связанные с повышенным давлением - гипертонией. Это риск ишемической болезни сердца, инсультов, инфаркта миокарда. Сопутствующими болезнями являются сахарный диабет и атеросклероз. Пикники чаще других страдают подагрой, воспалительными болезнями кожи и аллергическими заболеваниями. Возможно, они имеют больший риск заболевания раком.

Ассоциация **атлетического типа** с патологиями исследована намного меньше. Возможно, что люди мускульного типа больше подвержены стрессам и связанным с ним болезнями.

**Соматотипы женского типа (по И.Б.Галанту)
(Развитие идей Э.Кречмера)**

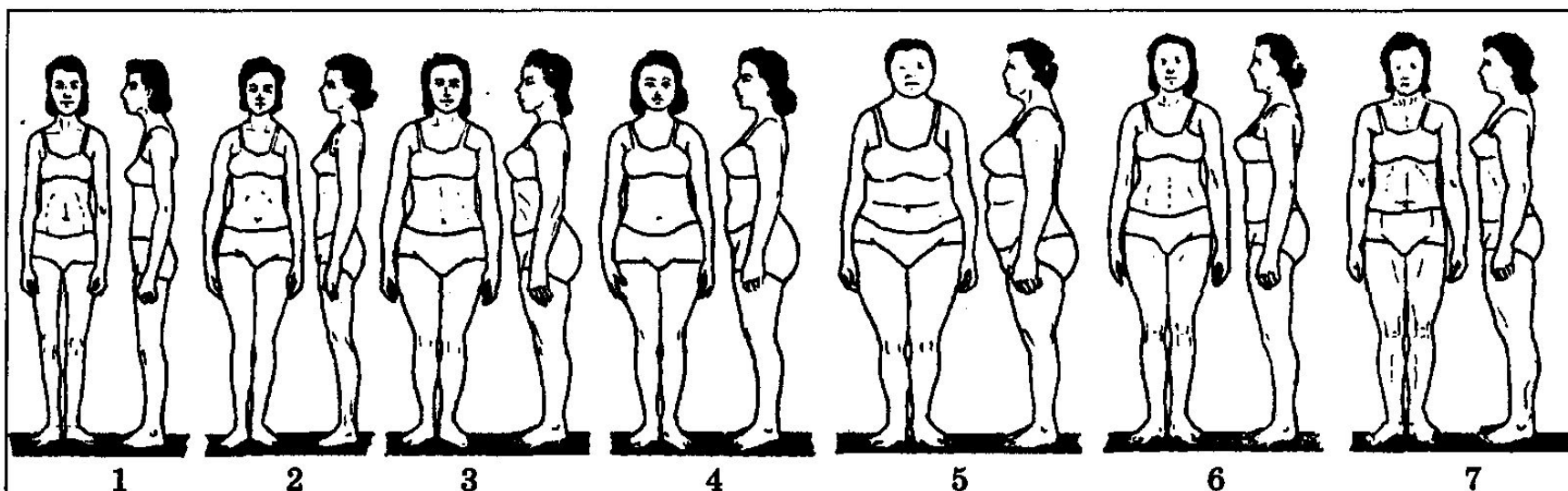
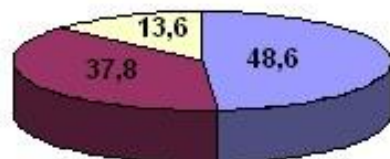


Рис. VII. 2. Типы телосложения женщин (по схеме И.Б. Галанта):

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

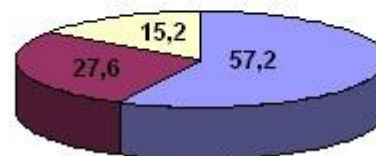
Мужчины II периода зрелого возраста 45-47 л

- Астенический соматотип
- Нормостенический соматотип
- Пикнический соматотип



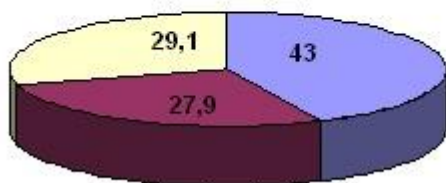
Мужчины пожилого возраста 63-65 л

- Астенический соматотип
- Нормостенический соматотип
- Пикнический соматотип



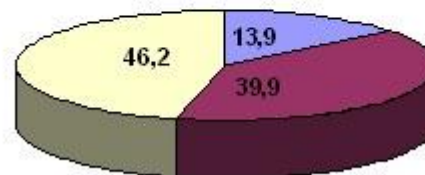
Женщины II периода зрелого возраста 45-47 лет

- Астенический соматотип
- Нормостенический соматотип
- Пикнический соматотип



Женщины пожилого возраста 62-65 л.

- Астенический соматотип
- Нормостенический соматотип
- Пикнический соматотип

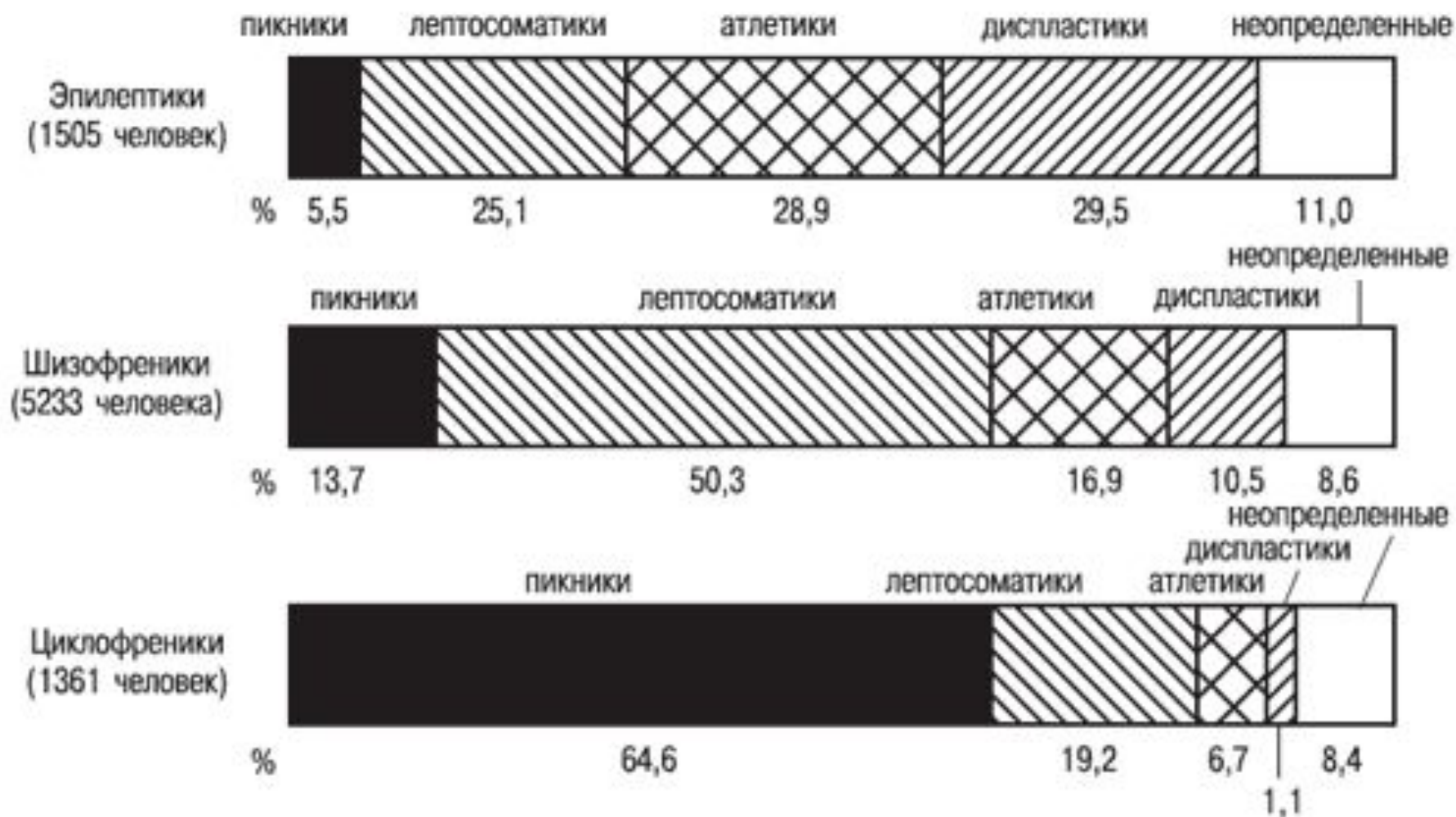


***Динамика изменений соматотипов мужчин и женщин в возрасте
(по: Деревцова С.Н, 2011)***

Связь телосложения и некоторых черт характера человека

Эндоморфный тип/пикник (преобладающее развитие внутреннего зародышевого слоя; умеренная полнота)	Мезоморфный тип/атлет (преобладающее развитие среднего зародышевого слоя; крепкое мускулистое телосложение)	Эктоморфный тип/астеник (преобладающее развитие внешнего зародышевого слоя; изящное, хрупкое телосложение)
Движения плавные	Движения энергичные, ско- ординированные	Движения угловатые
Ориентированность на се- мью (любят уют, комфорт, вкусную пищу, общение)	Направленность на дея- тельность (активный образ жизни, любят риск, при- ключения)	Интеллектуальная направ- ленность (любят размыш- лять, погружены во внут- ренний мир)
Общительные, добродуш- ные, откровенные	Энергичные, властные, рез- кие, скрытные	Замкнутые, ранимые, чув- ствительные
В тяжелую минуту обраща- ются за помощью к людям	В тяжелую минуту действу- ют самостоятельно, не сове- туясь и не ища помощи	В тяжелую минуту погру- жаются во внутренние пе- реживания, замыкаются в себе

Связь соматотипа и склонность к психическим заболеваниям



Соматотипы приведены по классификации
Э.Кречмера

Система соматотипов У. Шелдона



Уильям Герберт Шелдон
1898 - 1977

В основе представлений Шелдона, чья конституциональная типология близка к [концепции Кречмера](#), лежит предположение о том, что структура тела определяет темперамент, выступающий его функцией. Но эта зависимость замаскирована благодаря сложности нашего организма и психики, и потому раскрыть связь между физическим и психическим возможно при выделении таких физических и психических свойств, которые в наибольшей степени демонстрируют подобную зависимость.

У. Шелдон исходил из гипотезы о существовании основных типов телосложения, которые он описал, пользуясь специально разработанной фотографической техникой и сложными антропометрическими измерениями. Оценивая каждое из 17 выделенных им измерений по 7-балльной шкале, автор пришел к понятию соматотипа (типа телосложения), который можно описать с помощью трех основных параметров. Заимствуя термины из эмбриологии, он назвал данные параметры следующим образом: эндоморфия, мезоморфия и эктоморфия. В зависимости от преобладания какого-либо из них (оценка в 1 балл соответствует минимальной интенсивности, 7 баллов - максимальной).

Источник:

<http://psychojournal.ru/psychologists/602-uilyam-sheldon-konstitucionalnaya-teoriya-temperamenta.html#t20c>

Somatotypes - William Sheldon, 1940's

William Sheldon classified personality according to body type. He called this a person's somatotype.

You can rate yourself on each of these three dimensions using a scale from 1 (low) to 7 (high) with a mean of 4 (average). Therefore, a person who is a pure mesomorph would have a score of 1-7-1. A pure endomorph would be 7-1-1. A pure ectomorph would score a 1-1-7.

Sheldon identified three main somatotypes:



Somatotype	Character	Shape	Picture
<u>Endomorph</u>	relaxed, sociable, tolerant, food and comfort-loving, peaceful, good humored, even in emotions, needs affection	plump, buxom, soft body, undeveloped muscles, round shaped	
<u>Mesomorph</u>	active, adventurous, desire for power and dominance, courageous, indifference to what others think or want, zest for physical activity, competitive, love of risk	muscular, overly mature appearance, thick skin, upright posture	
<u>Ectomorph</u>	quiet, fragile, emotionally restrained, sensitive, artistic, mentally intense, introverted, self-conscious	tall, thin, delicate, poor muscles, young appearance, flat chest	

Questions to consider:

- Do the personality traits associated with the ratings of your body structure seem accurate?
- Do you think this somatotype theory is generally accurate for most people?
- Do you know any people for whom this theory works or doesn't work?
- What might be the problems with this theory?

Эндоморфный

грушевидное телосложение:
широкие, шарообразные
формы, круглое лицо и голова,
выраженный живот

мышцы образуются достаточно
быстро, но развиты слабо

избыток жира на талии, бедрах
и плечах; лодыжки и запястья
тонкие

узкие плечи, высокая талия,
широкие бедра

высокий уровень жира в
организме (склонность к
ожирению)

проблемы с похудением

медленный метаболизм

медленная потеря веса

длительное голодание не
приближает ни к мезоморфу, ни
эктоморфу

Мезоморфный

телосложение Геркулеса: в
конституции преобладают кости
и мышцы, незначительные
профильные размеры

мускулистые ноги и руки

минимальное количество
подкожного жира, природная
сила

широкая (квадратная) грудная
клетка и плечи

равномерно распределенные
жировые ткани

лишний вес сгоняется легко

эффективный метаболизм

легко наращиваются мышцы

организм быстро реагирует на
упражнения

Эктоморфный

долговязое (худощавое)
телосложение: узкое и
продолговатое туловище,
вытянутое лицо, высокий лоб

неразвитая мускулатура

незначительный
(отсутствующий) жировой слой
(без диет и физических
упражнений)

узкие плечи, грудная клетка,
живот и ягодицы

длинные и тонкие конечности
практически без жира

трудности с набором веса

быстрый и эффективный обмен
веществ

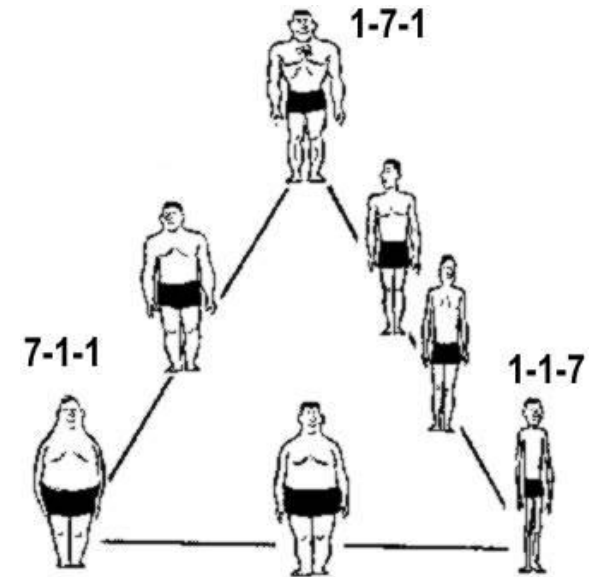
гиперактивность

прирост мышечной массы
затруднен

Эндоморф	Мезоморф	Эктоморф
Расслабленность в осанке и движениях	Уверенность в осанке и движениях	Заторможенность в движениях, скованность в осанке
Любовь к комфорту	Склонность к физической деятельности	Чрезмерная физиологическая реактивность
Медленная реакция	Энергичность	Повышенная скорость реакции
Пристрастие к еде	Потребность в движениях и удовольствии от них	Склонность к уединению
Социализация пищевой активности	Потребность в доминировании	Склонность к рассуждениям
Любовь к компаниям, дружеским излияниям	Склонность к риску и игре случая	Скрытность чувств, эмоциональная заторможенность
Склонность к общественной жизни	Решительные манеры, храбрость	Самоконтроль мимики
Приветливость со всеми	—	Заторможенность в общении
Жажда любви и одобрения	Сильная агрессивность	Избегание стандартных действий
Ориентация на других	Психологическая нечувствительность	Боязнь открытого пространства (агорафобия)
Эмоциональная ровность	—	Непредсказуемость поведения
Терпимость	Боязнь замкнутого пространства (клаустрофобия)	—
Безмятежная удовлетворенность	Отсутствие сострадания	Тихий голос, избегание шума
Отсутствие взрывных поступков и эмоций	С трудом приглушаемый голос	Чрезмерная чувствительность к боли
Мягкость, легкость в обращении и внешнем выражении чувств	Выносливость к боли	Плохой сон, хроническая усталость
Хороший сон	Шумное поведение	Концентрированное, скрытое и субъективное мышление
Юношеская живость	Объективное и широкое мышление, направленное вовне	Внешний вид соответствует более пожилому возрасту
Общительность и расслабленность под воздействием алкоголя	Самоуверенность, агрессивность под воздействием алкоголя	Устойчивость к действию алкоголя

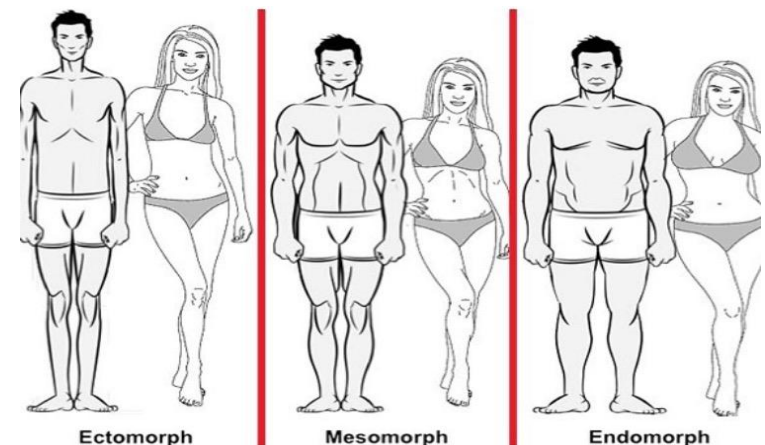
Классификация соматотипов по Шелдону

Мезоморф

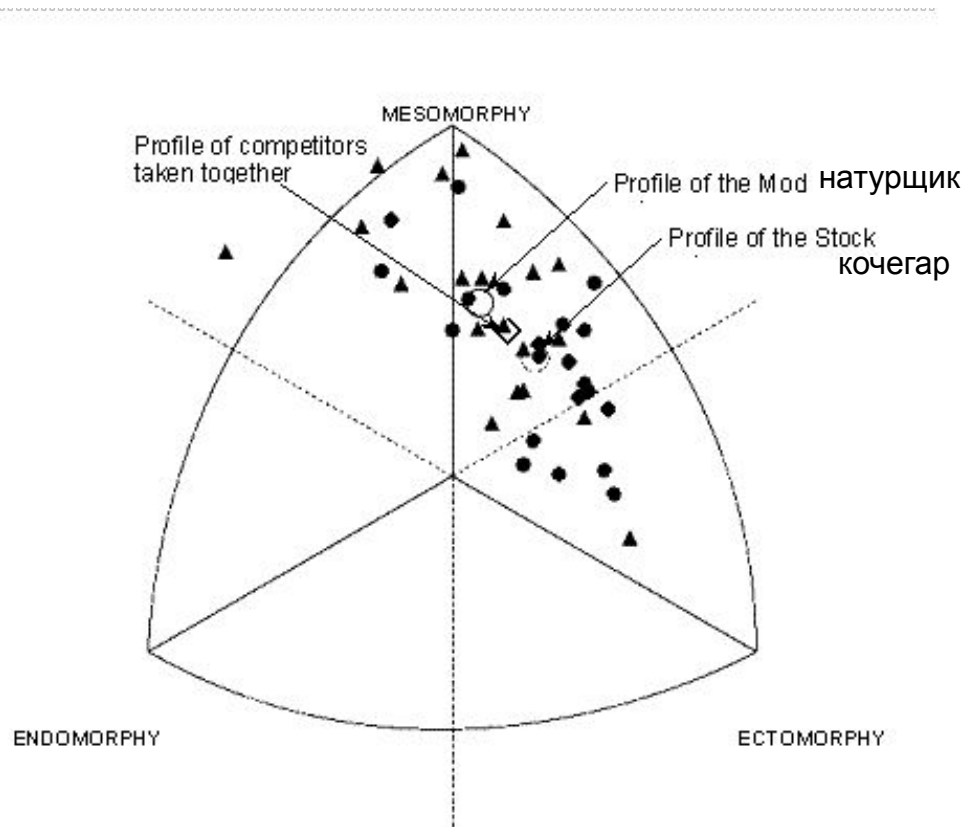
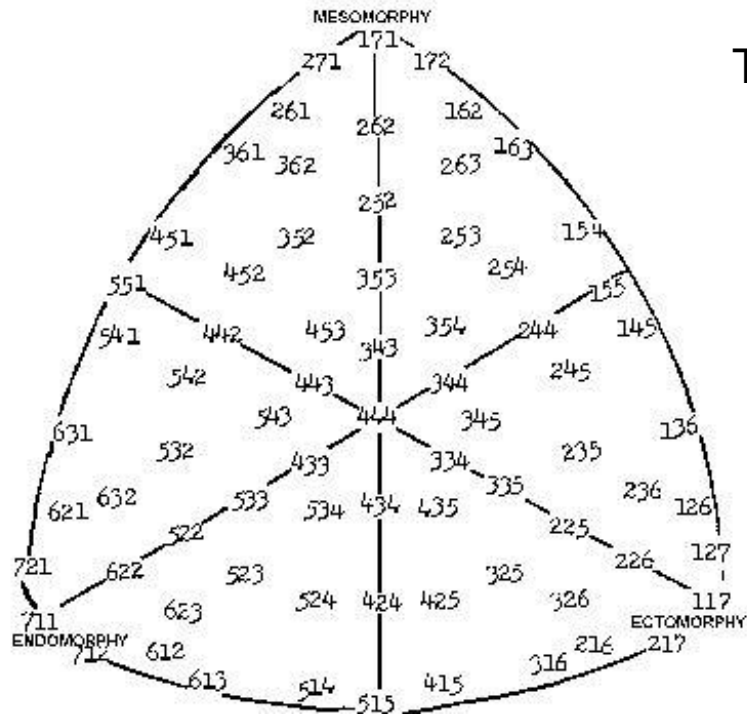


Эндоморф

Эктоморф



Треугольник У.Шелдона с распределением соматотипов



Постоянство соматотипа

Возможно, фактор питания повлияет на отдельные показатели, но это не изменит актуального соматотипа. Это обобщение представлено Шелдоном после осуществления измерений до и после изменений веса обследуемых примерно на сто фунтов. Он подводит итог:

..мы имели возможность отследить развитие нескольких сотен индивидов на протяжении примерно двенадцати лет, и, хотя многие показали значительные флуктуации по весу, мы не обнаружили ни единого случая, убеждающего в изменении соматотипа. Чтобы изменился соматотип, должен измениться скелет, а также форма головы, костная структура лица, шеи, запястий, лодыжек, голеней, предплечий, должны вырасти те места, где не скапливается жир. Отложение или уменьшение жира не меняет соматотипа, ибо не меняет существенно ни одного показателя, за исключением относящихся к местам скопления жира... Можно сказать, что до сей поры не было случая, чтобы нарушения питания привели к тому, что телосложение стало невозможно распознать или стимулировало бы другой соматотип настолько, чтобы возникла достойная внимания путаница" (1940, с. 221).

1. Человеку присущ особый вид изменчивости, отражающий потенциал взаимоотношений организма со средой - конституциональная изменчивость.
2. Конституциональная изменчивость непрерывна по всем своим параметрам, но существующие конституциональные схемы отражают ее в виде условных дискретных типов и призваны упростить картину непрерывности изменчивости.
3. Конституциональные различия, помимо прочих причин, имеют реальную генетическую основу. Они обусловлены особенностями хода процесса роста и развития организма, половым диморфизмом и пр.
4. Внешние проявления конституции являются лишь одной ее стороной. Существуют крайне разнообразные функциональные, главным образом, биохимические конституциональные признаки, которые также можно систематизировать.
5. Связь психологических признаков с морфологическими и функциональными существует, однако имеет скорее характер тенденции, проявляющейся в крайних (часто патологических) вариантах.
6. Конституциональные признаки имеют адаптивную ценность, что проявляется также и в неодинаковых рисках заболеваний для разных конституциональных типов в разных условиях.
7. Не существует вредных и полезных конституций, существуют разные конституции. Положительные или отрицательные качества (риски) тех или иных конституциональных типов проявляются только в определенных условиях среды.

