

*Евгеника – наука о
селекции человека*

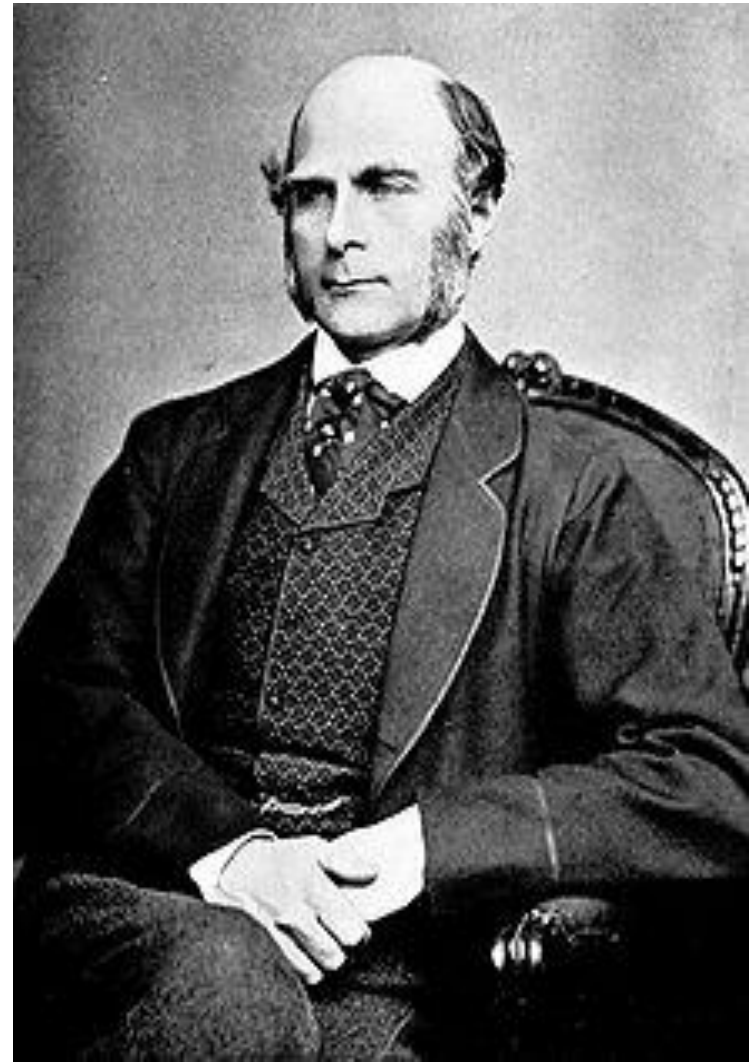
Введение

Евгеника (от греч. *ευγενες* — «хорошего рода», «породистый») — учение о наследственном здоровье и других качествах живых существ. В том числе и человека. А также о путях улучшения его наследственных свойств. В современной науке многие проблемы евгеники, особенно борьба с наследственными заболеваниями, решаются в рамках генетики человека. Есть мнение что в связи с быстрым развитием генетики вообще и геномики в частности евгеника как самостоятельная наука утратила свой смысл. Вместо термина «евгеника» используется более нейтральный термин «генная инженерия».

Евгеника — учение о селекции применительно к человеку, а также о путях улучшения его наследственных свойств. Учение было призвано бороться с явлениями вырождения в человеческом генофонде.



Учение геномики в современном его понимании зародилось в Англии, его лидером был Френсис Гальтон — двоюродный брат Чарльза Дарвина. Именно Гальтон придумал термин «евгеника». Гальтон намеревался сделать евгенику, которая, по его мнению, подтверждала право англосаксонской расы на мировое господство, «частью национального сознания, наподобие новой религии».



Фрэнсис Гальтон

Francis Galton
1822-1911

Развитие евгеники

- В 1920 году в Москве в Институте экспериментальной биологии, возглавляемом Н.К. Кольцовым, был открыт отдел евгеники и организовано Русское евгеническое общество, председателем которого тоже был Н.К. Кольцов; он же был главным редактором выпускаемого этим обществом Русского евгенического журнала. В деятельности общества принимали активное участие выдающиеся генетики А.С. Серебровский и Ю.А. Филипченко, антрополог В.В. Бунак, видные врачи А.Н. Абрикосов, Г.И. Россолимо, Д.Д. Плетнев, народный комиссар здравоохранения Н.А. Семашко.
- В тот же период были организованы евгенические лаборатории и евгенические общества в ряде западно-европейских государств и США, учрежден Международный евгенический комитет, в который вошли представители 15 стран (от СССР в нем участвовал Н. К. Кольцов).
- В ту пору деятельность евгенических опорных пунктов в Советском Союзе была направлена, главным образом, на получение сведений о наследственности человека путем собирания родословных выдающихся писателей, артистов, ученых. Предполагалось, что изучение их предков и потомков позволит пролить свет на наследственную передачу способностей и талантов. В итоге Н.К. Кольцов пришел к такому выводу: *"Рассмотренные нами генеалогии выдвигенцев ярко характеризуют богатство русской народной массы ценными генами"*.

Виды евгеники

Евгеника

```
graph TD; A[Евгеника] --- B[Положительная]; A --- C[Негативная (отрицательная)];
```


Положительная

Негативная
(отрицательная)

Цель евгеники



Цель *положительной евгеники* — содействие воспроизводству людей с признаками, которые рассматриваются, как ценные для общества (отсутствие наследственных заболеваний, хорошее физическое развитие и высокий интеллект).
Методы: поощрение деторождения у людей, имеющих социально востребованные черты.

- 
- Цель *отрицательной евгеники* — прекращение воспроизводства лиц, имеющих наследственные дефекты, либо тех, кого в данном обществе считают расово, физически или умственно неполноценными.

Цели евгеники

- **Цель негативной евгеники** — прекращение воспроизводства лиц, имеющих наследственные дефекты, либо тех, кого в данном обществе считают физически или умственно неполноценными.
- **Цель позитивной евгеники** — содействие воспроизводству людей с признаками, которые рассматриваются, как ценные для общества (отсутствие наследственных заболеваний, хорошее физическое развитие, иногда — высокий интеллект).
- **Цель странной евгеники** - содействие воспроизводству странных людей с отличными от других признаками: наличие хвоста, рогов, шесть или восемь пальцев, нестандартное количество конечностей, длинные уши на манер вымышленных эльфов, изменение цвета кожи. Эту евгеническую программу проводят производители различных "энергетических" напитков

- «Русское Евгеническое Общество», созданное в 1920 г. отвергало негативную евгенику и стало заниматься проблемами евгеники позитивной.

- Грань между негативной и позитивной евгеникой условна и основные мировые религии в настоящее время отвергают оба вида евгеники. В Китае, Индии широко практикуют диагностику пола плода и часто abortируют девочек. Например, по данным индийско-канадских исследований, примерно 500 тыс. не рожденных девочек abortируются в Индии каждый год. «В этой стране приходится 927 девочек на каждые 1000 мальчиков в возрасте до 6 лет. В мире это соотношение в среднем составляет 1050 девочек к 1000 мальчиков». Тем самым нарушается естественное соотношение мальчиков и девочек, что приводит к негативным последствиям для общества. По аналогии с идеями искусственного отбора такие действия неточно называют негативной евгеникой — искусственным устранением из популяции людей, которые в данном социуме воспринимаются, как нежелательные.

Евгеника и современность

- По мнению генетика С. М. Гершензона, в связи с быстрым развитием генетики вообще и геномики в частности, евгеника как самостоятельная наука утратила свой смысл.

«Сейчас евгеника — это прошлое, притом сильно запятнанное. А цели, поставленные перед евгеникой её основателями и ею не достигнутые, перешли полностью в ведение медицинской генетики, быстро и успешно продвигающейся вперёд»

Евгеника как госполитика

- В силу ореола, создавшегося после деятельности Гитлера на этом поприще, практически никто не решается назвать политику поощрения размножения более умных, здоровых (этот критерий трудно определим, поэтому на практике довольствуются имущественным цензом) граждан евгеникой. Хотя сама политика проводится, к примеру, в Сингапуре, КНР.

Дискуссия вокруг евгеники

● Доводы «За»

- Предполагается, что в развитых странах растёт так называемый генетический груз. В том числе это может быть результатом сохранения мало жизнеспособных особей (например, при переводе беременных в режим «на сохранение»). При естественном процессе беременности часть возникших мутационных нарушений отсеиваются за счёт выкидышей; а при искусственном поддержании такой беременности — происходит также и сохранение отрицательного фактора (то есть вызывающего то самое естественное отторжение).
- Второй причиной роста генетического груза является развитие медицины, которое позволяет дойти до репродуктивного возраста лицам, имеющим значительные врождённые генетические аномалии или заболевания. Эти заболевания ранее были препятствием к передаче дефектного генетического материала следующим поколениям. В связи с этими факторами концепция евгеники в отношении человека сегодня более актуальна, нежели 100 лет назад.
- Способом сокращения генетического груза, помимо аборта, основанного на результатах анализов, в том числе амниотической жидкости, является превентивное консультирование родителей в медико-генетических центрах.

Дискуссия вокруг евгеники

● Доводы «Против»

- Во-первых, слабо изучено наследование многих признаков, которые рассматриваются в современном обществе как отрицательные (пьянство, наркомания и т. д.) и положительные (высокий IQ, крепкое здоровье и т. д.).
- Во-вторых, лица, страдающие врождёнными соматическими дефектами (слабый иммунитет, плохое физическое развитие) могут обладать интеллектуальными качествами, ценными для общества.
- Научная репутация евгеники была поколеблена в 1930-х, когда **евгеническая риторика** стала использоваться для обоснования расовой политики Третьего рейха. В послевоенный период научное сообщество и широкие массы ассоциировали евгенику с преступлениями нацистской Германии. Конрад Лоренц, как сторонник «практической» евгеники в нацистской Германии, после Второй мировой войны был «персоной нон грата» во многих странах. Тем не менее, существовал ряд региональных и национальных правительств, которые поддерживали евгенические программы до 1970-х годов

Возможности современной науки для улучшения человеческого генофонда

- В настоящее время бурно развивается новое направление в медицине — генотерапия, в рамках которого, как предполагают, будут найдены методы лечения большинства наследственных болезней. Таким образом, актуальность отсева «дефективных» членов общества (то есть актуальность *негативной евгеники*) существенно снизится или полностью исчезнет.
- Кроме этого, разрабатываются эффективные методы не только **исправления**, но и научно обоснованного **улучшения** генома различных организмов. Когда у человечества появится возможность целенаправленного изменения любого отдельно взятого генома, полностью потеряет смысл *позитивная евгеника*.

Возможности позитивной евгеники

- О потенциальных возможностях этого направления говорят результаты последних опытов по улучшению генома мышей:
- существенное улучшение некоторых видов памяти
- улучшение цветового зрения
- существенное продление периода активной молодости
- усиление регенерации тканей
- увеличение физической силы и выносливости
- снижение риска раковых заболеваний
- снижение риска ожирения

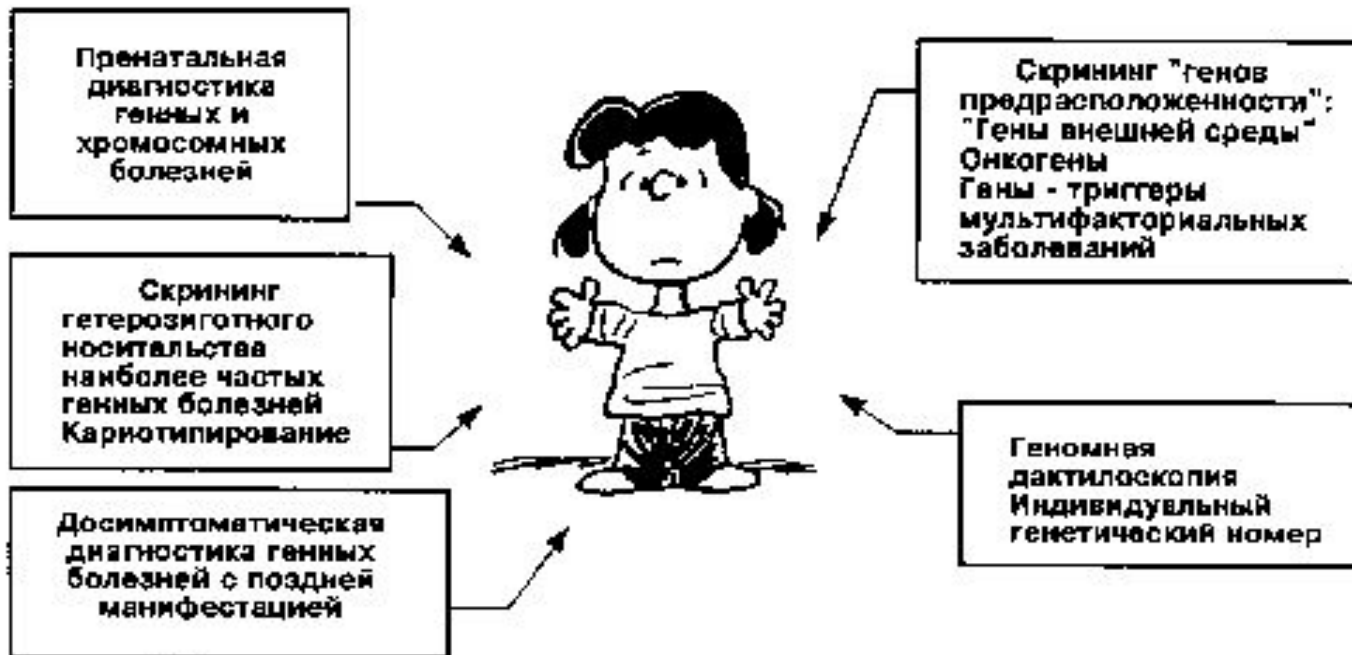


Биоидентификация человека: технологии и цели XXI века

Биоидентификация - идентификация человека по отпечаткам пальцев и губ, радужке глаза, голосу, форме головы.

Проекты создания "генетического паспорта" гражданина.

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (Индивидуальная база данных)



Биоидентификация человека: технологии и цели XXI века

Аргументы «ЗА»

1. Позволяет прогнозировать и уменьшать риски сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, исследовать и предотвращать нейродегенеративные заболевания и процессы старения, анализировать нейрофизиологические особенности личности на молекулярном уровне.
2. Возможность индивидуально ориентированного лечения заболеваний на генном уровне. Становление фармакогенетики.
3. Дополнительные возможности для проведения антитеррористических мероприятий, идентификации погибших при катастрофах различной природы.

Аргументы «ПРОТИВ»

1. Реализация проектов невозможна в связи с неполнотой генетических и медицинских знаний.
2. Порождает ограничения свобод и прав личности. Проблема конфиденциальности данных.
3. Требуется решения множества социальных и правовых норм, касающихся интерпретации и применения результатов генетического тестирования. Опасность дискриминации по генетическим признакам.

Подведение итогов.

- Евгеника безусловно послужила одним из стимулов зарождения и развития генетики человека и ее важной части - медицинской генетики. Поставленные евгеникой цели - освободить генотип человека от вредных наследственных задатков и обогатить его ценными для физического и умственного развития генами - полностью актуальны и теперь.

- Однако для этого еще не наступило время. Академическая стадия развития евгеники, о которой говорили ее основоположники, еще не завершена. Нельзя, кроме того, забывать: евгеника, хотя и в извращенном виде, была использована, чтобы оправдать некоторые из наиболее страшных преступлений в истории человечества.

- Сейчас евгеника - это прошлое, притом сильно запятнанное. А цели, поставленные перед евгеникой ее основателями и ею не достигнутые, перешли полностью в ведение медицинской генетики, быстро и успешно продвигающейся вперед.

- В наши дни основная задача медицинской генетики и медиков в целом - управлять проявлением наследственных изменений в ходе развития ребенка - создавать адаптивную среду (климат, диета, лекарства, профессиональные вредности) для исключения или снижения заболеваемости, нетрудоспособности и смертности, обеспечивать высокое качество жизни для каждого человека в соответствии с его генотипом.



Заключение

- Таким образом можно сделать вывод что использование научных знаний для улучшения здоровья населения, в том числе путем выявления генетической патологии и устранения генетических дефектов у людей, подверженных тяжелым патологиям, можно считать морально оправданной целью современного здравоохранения.