**ЛЕКЦИЯ ДЕВЯТАЯ ПО БИОПОЛИТИКЕ (МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЙ КУРС).**

**Она же для аспирантов!**

**Внимание cтудентов МФК и аспирантов! В конце лекции – список вопросов. До след. лекции (до 27 апреля включительно) необходимо прислать мне письменный ответ (ок. 1 стр. А4 текста 12 Times, 1 инт.) на один из них по выбору. Мои почты:** [**aoleskin@rambler.ru**](mailto:aoleskin@rambler.ru) **и** [**oleskiny@yandex.ru**](mailto:oleskiny@yandex.ru)

**Физиологические факторы, влияющие на социальное поведение и политическую деятельность.**

Биополитика распространяет свои «щупальца» в самые разнообразные области биологического знания, стремясь укрепить концептуальный мост между биологией и политологией. Если пять предыдущих лекций опирались в основном на ***этологические*** концепции и данные, то данная лекция и следующая за ней посвящены материалам ***генетики*** и ***нейрофизиологии***, на которых базируется кратко рассмотренное во второй лекции направление биополитики под названием ***«Физиологические факторы: влияние на человеческое социальное (политическое) поведение»***.

**Общая характеристика физиологического направления в биополитике.** А. Сомит (Somit, 1972) подчеркивал, что изменения в физиологических функциях человека связаны с соответствующими переменами в сознании и политическом поведении. Вполне в русле этих взглядов Т. Виджел, Г. Шуберт и многие другие биополитики изучали влияние усталости, болезней (соматических и психических), стрессов, лекарственных препаратов, биоритмов и др. на принятие ответственных решений и ведение международных переговоров политическими деятелями, в том числе в экстремальных ситуациях типа Карибского кризиса. Помимо исследования поведения политических лиидеров и в целом политических элит, изучали также влияние на политическое поведение масс людей таких физиологических факторов, как состояние здоровья, недостаточное питание, скученность.

Начиная с 60-х годов проводились биополитические исследования по эффектам наркотиков и психофармакологических средств на политическое поведение людей. Л. Колдуэлл в 1964 г. указывал на «группу биополитических проблем», которые в то же время носят «непосредственно и специфически физиологический» характер, включая в эту группу индивидуальное человеческое поведение под влиянием сигарет, транквилизаторов, наркотиков и алкоголя – «вплоть до биохимического контроля над личностью» (Caldwell, 1964).

В рамках названного биополитического направления были также предприняты детальные исследования разнообразных характеристик человеческого организма, которые могут коррелировать с настроением, агонистическим или лояльным социальным поведением, политической деятельностью человека. Биополитики регистрировали скорость сердечных сокращений, частота мигания глаз, кровяное давление, уровень мочевой кислоты в крови, степень гальванического сопротивления кожи, отражающая уровень стресса, и др. (Schwartz, 1976; Peterson, Somit, 1994; Somit, Peterson, 1998). Подробному анализу со стороны С. Петерсона и др. (см., например, Peterson, 1990) была подвергнута взаимосвязь между состоянием здоровья больших групп людей в США и их политически важными параметрами, включая уровень интереса к политике, степень личного участия в политической жизни, степень консервативности политических взглядов (то, что у нас в России называется «правая ориентация») и поддержки правящего режима (в исследованиях 80-х годов это был, естественно, режим Роналда Рейгана), уровень доверия к правительству и др.

Ряд биополитиков указывали на возможность манипулирования теми или иными физиологическими параметрами людей ради достижения политических целей. Пример подобной манипуляции представляет так называемое промывание мозгов (brain washing), практиковавшееся в Германии, СССР, Китае и других странах. Лишая людей нормального питания и сна, создавая постоянный стресс в ходе утомительных допросов, возвращая людей путем ряда других хорошо продуманных мер в инфантильное состояние (когда возможно некритическое восприятие идей), китайские маоисты, например, добивались принятия людьми политических убеждений, которые внушали им в состоянии аффективного возбуждения, в отсутствие какой-либо рациональной аргументации (Somit, 1968, 1972; Somit, Slagter, 1983; Salter, 1998). Эти политические установки в дальнейшем оставались устойчивыми у многих узников китайских тюрем и лагерей даже после их освобождения (например, у американских солдат, взятых в плен китайцами во время Корейской войны и затем возвращенных в США).

В рамках рассматриваемого биополитического направления ярко проявляется отмеченная выше связь биополитики с психологией. Психика индивидов, в том числе политических лидеров, политически активных групп и толп оказывается опосредующим звеном между биологическими факторами – и их политическими эффектами. В определенной мере биополитика, таким образом, получает статус «биопсихополитики». Психика рассматривается в тесной связи с ее материальным, созданным миллионами лет эволюции, субстратом – организацией нашего тела («сомы», греч. ό) и, более конкретно, нервной системы.

В этой лекции человек будет, как и в предшествующих лекциях, расматриваться в сопоставлении с другими живыми организмами. Мы в этом разделе как бы устремимся вглубь индивидуального живого организма, чтобы разобраться с физиологическими факторами, которые, хотя и не детерминируют жестко поведение человека, все же ограничивают и модифицируют спектр поведенческих возможностей, в том числе и в политической деятельности. Фокальными точками в этой и следующей лекциях будут биополитически важные грани:

* ***Генетики*** (включая генетические детерминанты поведения);
* ***Нейрофизиологии***(в первую очередь, речь пойдет о функционировании мозга как субстрата всякой ментальной деятельности, включая политическую).

**Генетика: биополитическое значение.** *Г****енетику*** мы определили во второй лекции как ***науку о наследственности и изменчивости живых организмов*** (Дубинин, 1985). Напомним, что фундаментальной категорией генетики является ***ген****,* т. е. основная единица наследственности, передающая информацию о признаках живых организмов от одного поколения к другому. В результате прогресса генетических исследований, гены в ХХ веке были идентифицированы с участками ДНК (последовательностями нуклеотидов). «Под термином «ген» теперь понимают последовательность нуклеотидов в ДНК, которая обусловливает определенную функцию в организме…» (Бочков, 2004. С.32). Важнейшая из функций – синтез белков на базе записанной в ДНК информации. Нуклеотидные последовательности ДНК представляют значительный интерес с точки зрения ***биосемиотики*** как науки о знаковых системах в живой природе (см. о биосемиотике в лекции 5).

Помимо генов, признаки всякого живого организма находятся под существенным влиянием также окружающей среды. Генетические исследования последних десятилетий воочию продемонстрировали, сколь сложны взаимодействия генов и внешней среды, сколь трудно отдифференцировать влияние наследственных и средовых факторов. В последующих разделах настоящей главы мы будем иметь в виду следующие конкретные варианты взаимодействия генома и среды в процессе индивидуального развития живого (Plomin et al., 2001):

* Одни и те же факторы среды вызывают разные реакции (эффекты), в зависимости от генов данных индивидов.
* Особенности генома оказывают влияние на факторы среды (Plomin et al., 2001) – «среда реагирует на влияние генов». (так называемое ***реактивное взаимодействие генов и среды***). Часто «гены активно ищут подходящую для себя среду»: индивид в силу генетических особенностей стремится к определённым жизненным ситуациям, событиям, влияниям (***активное взаимодействие генов и среды***). Бывает и ***пассивное взаимодействие генов и среды***. Речь идёт о ситуации, в которой, например, двум близнецам достаются в наследство от родителей не только общие гены, но и одновременно во многом общая среда – если только они растут вместе.
* Часто условием полной реализации генетической программы развития является определённое воздействие среды в соответствующий момент индивидуального развития – ***импринтинг***(см. в лекции 9, разделе об этноконфликтах). Хотя человек имеет генетически заданные предпосылки к освоению языка, но это предрасположение не реализуется без воздействия языковой среды, необходимого на протяжении первых лет жизни ребёнка.

Исторически возникнув в 1960-е годы, вскоре после «прорыва» в исследовании наследственной роли нуклеиновых кислот и расшифровки генетического кода, биополитика с самого начала своего развития обращала внимание на следующие области генетики:

* ***Роль генетических факторов в поведении*** (особенно социальном) ***человека*** в сопоставлении с поведением живых организмов вообще;
* ***Генетическое разнообразие человеческой популяции***, часть более общей проблемы генетического разнообразия живого;
* ***Сенсационные достижения на базе генетики***, такие как генетическая инженерия и терапия, клонирование и др. и связанные с ними биополитические проблемы.

Эти темы будут рассмотрены нами ниже (две первые темы – в этой лекции; последняя – в лекции 12).

**Генетика социального поведения человека.**В предшествующих разделах курса мы фактически уже многократно обращались к важной для биополитики проблеме – к вопросу об ***относительном вкладе наследственных факторов и факторов окружающей среды (включая воспитание, обучение, социализацию[[1]](#footnote-1)) в социальное поведение человека, в том числе в его политическую деятельность.***

Здесь нам необходимо предпринять экскурс в ***генетику поведения.*** Эта область биологии тесно связана с этологией (недаром один из основателей этологии Лоренц уделял преимущественное внимание инстинктивным, генетически фиксированным формам поведения). Генетика поведения – экспериментальная наука. Один из ее методологических подходов предполагает движение от признака к генам (дано: породы животных 1 и 2 различаются, скажем, по родительскому поведнию – в разной мере ухаживают за потомством; выясняют, какие различия имеются в их генах). Другой, альтернативный, подход – движение от гена к признаку, что в последние годы облегчается методами генной инженерии. Изменив в эксперименте те или иные гены, исследователь выясняет, как меняется поведение полученного существа.

В биополитике, разумеется, непосредственное значение имеет ***генетика поведения человека*** (к этому термину близок по значению термин «психогенетика»[[2]](#footnote-2)). Специфика человека состоит в том, что он не может и не должен подвргаться гнетическим манипуляциям в научных целях. Поэтому в генетике поведения человека используют следующие методы исследования:

* ***Близнецовый метод***, основанный на сравнении интересующих исследователя признаков у близнецов. Особый интерес представляют естественные клоны – ***однояйцевые близнецы***, продукты разделения одной оплодотворенной яйцеклетки. Почти все различия между признаками таких близнецов можно отнести за счет воздействия факторов окружающей среды, ибо их гены совпадают[[3]](#footnote-3). Наряду с однояйцевыми «клонами», во многих исследованиях обращают внимание и на ***двуяйцевых близнецов***, возникающих в результате одновременного оплодотворения двух разных яйцеклеток. Такие близнецы различаются в среднем 50 процентами генов и похожи друг на друга не более, чем обычные братья и сестры.
* ***Метод родословных.*** Прослеживается проявление интересующих нас признаков, характеристик в ряду поколений в рамках конкретных семей. Метод связан с именем зятя Чарлза Дарвина – Фрэнсиса Гальтона, известного своими трудами «О наследственности таланта» (1864), «Наследственность таланта, его законы и последствия» (1869). Анализ биографий выдающихся людей привел его к выводу о генетической обусловленности способностей и талантов. Неизменный интерес у исследователей вызывало наследование в череде поколений политически важных признаков (лидерские способности, конформизм и др.) и социально опасных характеристик, например, предрасположения к совершению преступлений.
* ***Модельные объекты.*** Поскольку эксперименты с людьми недопустимы, в ряде исследований привлекаются животные, которые, в силу сходства многих генов с генами человека, могут использоваться в качестве моделей. В последние годы важное значение приобрели генноинженерные подходы – исследования с животными, имеющими введенные искусственным путем гены (трансгенные животные) или лишенными тех или иных функционирующих генов (животные-нокауты).

Необходимо отметить, что лишь сравнительно немногие признаки являются ***моногенными***-- кодируются одним каким-либо геном (как цвет семян гороха в опытах Менделя). У человека к числу моногенных признаков можно отнести наличие веснушек или способность сворачивать язык в трубку. Большая часть биополитически важных поведенческих признаков человека зависит от многих генов одновременно (***полигенные*** признаки), что обусловливает сложный характер их наследования и затрудняет исследования в области генетики поведения человека. В ряде случаев один или немного генов играют главную роль в развитии какого-либо признака, но существуют другие гены, создающие различное «генное окружение», которое может стимулировать, модифицировать или подавлять эффект главных генов.

Генетический анализ поведения затруднён полигенным характером большинства поведенческих признаков. Однако, хотя за развитие того или иного поведенческого признака отвечает часто сразу много генов, тем не менее мутации одного гена может быть достаточно для ***нарушения***этого признака. Важный пример, относящийся к человеку, представляет мутация в единичном гене («точковая мутация»), ответственном за синтез гипоксантингуанин­фосфо­рибозил­трансферазы и вызывающим синдром Леш-Нихана. На этом примере можно проиллюстрировать ***плейотропное действие***гена: этот термин означает, что мутировавший ген вызывает сразу несколько эффектов. Синдром Леш-Нихана вызывает как соматические расстройства (подагра, поражение почек), так и поведенческие отклонения (склонность к самоистязанию) на фоне снижения интеллекта. Многочисленные поведенческие отклонения вызывают изменения в одиночном гене, приводящие к хорее Гентингтона и к болезни Альцгеймера.

Рассмотрим теперь биополитически значимые результаты исследований генетики поведения человека.

***Наследование социально-поведенческих признаков. Доминантность и субмиссивность.*** Для многих из качеств характера человека вклад генов является умеренным – индивидуальные гены отвечают за 1/3–1/2 вариативности (т.е. наблюдаемого разброса в популяции) этих качеств (соответственно, окружающая среда – за 1/2–2/3, Masters, 1993b; Clark, Grunstein, 2000; Segal, 2000; Сычев, 2001; Шевченко и др., 2004).

В психологии многие из качеств личности описываются шкалами, на одном конце которого максимальное проявление какого-либо признака, а на другом – максимальное проявление противоположного признака. Так, по шкале ***экстраверсия (человек открыт для общения, ориентирован вовне) – интроверсия (человек углублен внутрь себя, замкнут)***сходство между близнецами примерно на 50% определено генетически (Plomin et al., 1994; Segal, 2000). Для этологии человека и биополитики важно то, что индивиды-экстраверты склонны к доминированию в социальных иерархиях, а углубленные в себя интроверты, наоборот, подчиняться. До известной степени поэтому шкала «экстраверсия–интроверсия» совпадает с другой шкалой (Segal, 2000), на одном конце которой ***доминантность***(склонность к доминированию, см. лекцию 7), но другом – ***склонность к подчинению (субмиссивность)****.*

В исследованиях М.С. Егоровой и В.В. Семенова (цит. по: Сычев, 2001) применяли шкалу «фактора Е», в которой на одном полюсе располагались доминантные личности, а на другом – личности, склонные к конформизму (принятию взглядов, норм окружающих) и, соответственно, к подчинению. По шкале «доминирование–конформизм» эти авторы, применившие близнецовый метод, получили существенный вклад генетических факторов в предрасположение индивидов к доминированию или конформизму.

Для биополитики особое значение имеет, как уже отмечалось, исследование явления ***политической власти***как частного случая отношений доминирования-подчинения. Из всего сказанного вытекает возможность определенных личностных, отчасти генетически заданных, предпосылок к продвижению по политической иерархии и занятию ответственных постов.

Правда, есть качественная разница между простым доминированием в группе индивидов и политической властью. Последняя может опираться на информационные ресурсы, не связанные с доминантностью как таковой. Люди могут добиться политического авторитета и в некоторых случаях реальной власти за счет особых концептуальных ресурсов (например, политической программы, «нового курса», политически важных научных знаний), которых нет у личностей, наделенных общими для всех высших приматов признаками доминантности.

Кроме того, в тестах на доминирование трудно выявить имеющиеся у человека скрытые резервы, проявляемые лишь в экстраординарных ситуациях. Выше мы указывали на то, что для экстраверта обычно характерны доминантные, а для интроверта – подчиненные роли. Однако со времен швейцарского психолога К.Г. Юнга, который и разработал концепцию экстраверсии и интроверсии, известно о существенных скрытых резервах у людей-интровертов. Проявляемая в повседневном социальном поведении (на уровне «персоны» по Юнгу) скованность, замкнутость интроверта сочетается со скрытой компенсаторной экстраверсией (на уровне индивидуального бессознательного, «Тени» по Юнгу). Последняя может проявиться в общении с близким другом, в узком семейном кругу (Ярошевский, 1997), но может прорваться в виде «самораскрытия» и в неординарной политической ситуации, дав «бывшему интраверту» шанс на политическое лидерство.

В истории есть примеры неожиданного проявления лидерских способностей во время политических кризисов у индивидов, казалось бы, предназначенных для малозаметных социальных ролей. Сходное явление представляет неожиданное озарение, побуждающее бывших затворников и одиноких мыслителей создавать новые вероучения, секты, политические движения.

Интересно, что ***радикальные***или, наоборот, ***консервативные***политические взгляды людей ведут себя как признак, в проявление которого вносят примерно равный вклад наследственные и средовые факторы (см. Александров, 2004). Более высока (62% вариативности) степень наследуемости ***авторитаризма***– качества личности, связанного с доминантностью и, более того, создающего предпосылки для участия в экстремистских политических движениях или даже для политического диктаторства.

Такие политически важные качества человека, как ***поиск новизны*** (что в политике соответствует всяким попыткам проведения «новых курсов», как именовал свои нововведения президент Рузвельт в США в 30-е годы ХХ века) и ***тревожность***(как говорили в советские времена, «тревога за судьбы народов»), также, по-видимому, существенно зависят от генетических факторов (Mendelsohn, 2000). Так, уровень тревожности возрастает при мутировании гена переносчика нейромедиатора серотонина (Clark, Grunstein, 2000).

Отметим, что мыши специально отобранной генетической линии, отличавшейся малыми размерами головного мозга, характеризовались повышенной тревожностью и боязливостью; реакция на стресс у них также была выражена сильнее, чем у собратьев с нормальными размерами мозга (Маркина и др., 1999; Markina et al., 2001).

Тем не менее, следует еще раз подчеркнуть, что 1) речь идет не о наличии какого-либо, например, особого «гена авторитаризма», а лишь о совокупном вкладе генных комплексов в развитие соответствующего признака и 2) существенный вклад в детерминацию качеств личности вносит среда (воспитание, жизненный опыт).

***Агрессивность*** частично зависит от наследственных факторов, что позволяет выводить путем искусственного отбора гиперагрессивные (или, наоборот, лишенные агрессивности) линии мышей, крыс, морских свинок, лисиц, кроликов, собак и др. Отметим, что известны и спонтанно возникшие весьма агрессивные популяции людей, например, описанные Лоренцем (1994) индейцы племени юта. Эти факты, помимо влияния своеобразных поощряющих агрессивность культурных традиций, могут свидетельствовать и об особенностях генотипа таких популяций. Исследования близнецов показывают наличие достаточно существенной, хотя и не преобладающей, генетической компоненты агрессивного поведения. Наследуемость поведения, связанного с прямой (физической) агрессией против других людей, составляет 0,47, ненаправленного агрессивного поведения (например, эмоциональных срывов) – 0,40, а вербальной (словесной) агрессии, более детерминируемой культурными факторами, лишь 0,28 (Clark, Grunstein, 2000). На повестке дня – идентификация конкретных генов и их комплексов, причем для разных форм агрессии предполагается участие различных групп генов.

Влияние генов на агрессивное поведение опосредовано их воздействием на нейрохимические системы мозга, зависящие от таких нейромедиаторов, как серотонин, дофамин, норадреналин, окись азота и др. (подробнее – в лекции 11 ниже). В случае самцов разных линий мышей выяснилось, что различия между ними в степени агрессивности связаны с разной активностью фермента тирозингидроксилазы, необходимого для синтеза нейромедиатора дофамина (Ginsburg, 1994).

В целом, на «мышиной» модели в последние годы получены данные о вкладе по крайней мере 17 генов в различные формы агрессии (Maxson, 1999; Кудрявцева и др., 2004). Например, у мышей на хромосоме Y, имеющейся только у самцов, расположен ген, участвующий в межсамцовой агрессии. Самцы-мутанты по этому гену проявляют повышенную агрессивность по отношению к другим самцам. Однако, если тщательно чистить клетки с мышами и поить их подкисленной водой, угнетающей микрофлору пищеварительного тракта, то уровень агрессии мутантов по Y-хромосоме становится неотличимым от такового у обычных мышей.

На этом примере видно, что влияние генов в существенной мере дополняется и модифицируется сильным воздействием средовых факторов, действующих начиная с младенческого периода жизни индивида. Помимо этого, показано, что успех мышей «в первом бою» с другими мышами влечет за собой перестройку нейромедиаторных систем, в дальнейшем закрепляющих готовность к последующим поединкам и формирующих устойчивую потребность в актах агрессии (Кудрявцева, 2004). В человеческом социуме серия успехов в агрессивных стычках способствует формированию профессиональных психических особенностей солдат-наемников, боевиков, террористов.

Макаки резус в норме отличаются частыми актами агрессии. Тупохвостые макаки, напротив, ведут мирную групповую жизнь, отличаются высокой степенью толерантности. В эксперименте детенышей макак резус подсаживали в клетку к тупохвостым макакам. Что окажется решающим в определении уровня агрессивности – гены или социальная среда? Выяснилось, что влияние среды оказалось преобладающим: макака резус, выросшая среди тупохвостых макак, стала неагрессивнгой и склонной к примирению, подобно им (см. Cummins, 2001).

***Генетические факторы антисоциального (преступного) поведения.*** В литературе представлен большой объем данных о генетическом предрасположении к совершению преступлений. По данным немецкого ученого Пельмана (цит. по: Акифьев, 1993), из примерно 700 потомков воровки и пьяницы Ады Юрке (Германия, 1740 год рождения) 76 человек были преступниками, 181 – проститутками, 142 – нищими. По поводу этих данных, как и ряда аналогичных фактов, однако, возникает вопрос об относительной важности генов и условий воспитания, толкавших людей на преступный путь.

В США и ряде других стран накоплены данные по влиянию жестокого или равнодушного обращения с детьми на их социальное поведение и последующее развитие. Тот факт, что у агрессивных родителей дети достаточно часто также отличаются повышенной агрессивностью, можно объяснить не только общими генами у родителей и потомства, но и варварскими приемами воспитания, распространенными в таких семьях.

До определенной степени «очищенные» данные по влиянию генетических факторов получаются при сравнении родителей и их детей, воспитывавшихся отдельно от этих родителей. Так, в Швеции была исследована выборка из 862 мужчин, в раннем детстве разлученных с биологическими родителями и воспитанных в других семьях в качестве приемных детей; исследуемым параметром был процент осужденных по уголовным преступлениям в сопоставлении с благополучным или неблагополучном (в криминальном плане) статусом биологических и адоптивных (усыновивших) родителей (Karkowski, 1999). Данные приведены в таблице ниже.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Биологические родители | Адоптивные (усыно­вившие) родители | Процент осужденных детей из взятой выборки |
| Благополучные | Благополучные | 3% |
| Неблагополучные | Благополучные | 12% |
| Благополучные | Неблагополучные | 7% |
| Неблагополучные | Неблагополучные | 40% |

На базе данных таблицы представляется вероятным, что влияние генетических факторов, связывающих людей с их биологическими родителями, в некоторой степени преобладает над влиянием факторов среды: воспитанные в благополучных семьях потомки преступных родителей чаще попадают под арест (12%), чем потомки честных людей, даже воспитанные в преступных семьях (7% осужденных). Как и следовало ожидать, наиболее угрожающей представляется ситуация, когда неблагополучны и биологические, и усыновившие родители индивида: риск попасть за решетку составляет 40% (синергидный эффект генетических и средовых факторов, действующих в одном и том же направлении).

В пользу идеи о значительном вкладе генов по крайней мере в наиболее опасные варианты преступного поведения свидетельствуют данные о характерных анатомических особенностях лиц, совершающих тяжкие преступления. Среди убийц распространены люди с недоразвитым мозгом, малым объемом черепа, низким лбом, большой нижней челюстью (см. Корочкин, 2004), что наводит на мысль о своеобразном атавизме – возврате к признакам архантропа. Совершению преступлений, актов насилия косвенно способствует врожденное недоразвитие болевой чувствительности (малое количество болевых нервных окончаний) или даже ее полное отсутствие – аналгезия, что мешает преступнику понять страдания жертвы. Эта же аномалия, естественно, может облегчить и превращение индивида в террориста-смертника.

Получены ли данные по конкретным генам или их комбинациям, предрасполагающим к антисоциальному поведению? Поиск «преступных» генных комплексов ведется в последние десятилетия, например, среди половых хромосом человека –X и Y. Женщины имеют в норме две половых хромосомы Х (генотип ХХ), мужчины – одну хромосому Х и одну хромосому Y (генотип XY).

Определенное внимание в биополитическом плане привлекает аномальный генотип XYY – наличие лишней «мужской» хромосомы Y. Индивиды с таким генотипом – мужчины, часто отличающиеся высоким ростом, нередко некоторой умственной отсталостью, а в части случаев – повышенной агрессивностью и импульсивностью поведения. Среди осужденных преступников генотип XYY встречается чаще, чем в человеческой популяции в целом. Однако возможно, что преступников с генотипом XYY просто легче арестовать в силу их умеренной умственной отсталости, поэтому они чаще фигурируют в полицейских отчетах (Starr, Tagart, 1992).

Под более серьезным подозрением ныне находятся люди с генотипом, обусловливающим психопатию с предрасположением к совершению актов насилия. Достаточно сказать, что агрессивных психопатов в среде преступников встречается в 7—10 раз больше, чем в человеческой популяции в целом (Александров, 2004). Немалое внимание привлекает к себе также ADHD (attention deficit hyperactivity disorder — растройство с дефицитом внимания и повышенной активностью, см. Masters, 2001).

Тем не менее, большинство ученых склоняются к убеждению, что генов, специфически вызывающих криминальное поведение или акты политического насилия, нет. Есть гены, предрасполагающие индивидов к импульсивному, бесконтрольному, гиперактивному, невнимательному, агрессивному поведению. Конечно, люди с таким генотипом при некоторых дополнительных условиях представляют собой подходящий контингент для вербовки в ряды боевиков или в состав криминальных банд. Но эти же отклонения могут сделать индивидов храбрыми воинами, харизматическими политиками, инициативными менеджерами! Единственная биополитически приемлемая тактика — конфиденциально уведомить индивидов в “категориях повышенного риска” об их состоянии и предложить ряд конкретных рекомендаций (без принуждения). Задача может быть решена путем создания сети учреждений, занятых ***медико-генетическим консультированием***.

**Генетика и IQ. Биополитическое значение*.*** Несмотря на некоторое несовершенство самого теста «на интеллект», IQ представляет собой обобщённую характеристику не только интеллекта как такового, но и многих поведенческих возможностей человека, в том числе и в плане его участия в политической деятельности. Выявлена статистически достоверная корреляция высокого уровня коэффициента интеллекта и хороших результатов обучения в школе, приобретения престижной работы; более умеренная корреляция наблюдается между высоким IQ и высоким уровнем дохода, успешной профессиональной карьерой (см. Gottfredson, 2001a,b; Александров, 2004). Низкий коэффициент интеллекта повышает вероятность незаконченного среднего образования, бедности, безработицы, жизни за счет благотворительных организаций, совершения преступлений, разводов в течение 5 лет после вступления в брак и рождения внебрачных детей (Gottfredson, 2001b; Rushton, Jensen, 2005).

Правда, высокие уровни интеллекта также социально небезопасны: люди с высоким интеллектом (или IQ, в той мере, в какой одно соответствует другому) могут изготовить «умные» бомбы, эффективные виды биологического оружия (типа штаммов бацилл сибирской язвы в США), совершить дерзкий теракт и не быть арестованными (Sternberg, 2005). В то же время представляется вероятным, что функции рядовых «нерассуждающих» участников всякого рода вооруженных формирований более успешно реализуются людьми с низким уровнем IQ.

Ответственные политические функции (например, президент государства) налагают определенные рамки на уровень коэффициента интеллекта их исполнителей, притом устанавливая не только нижние, но и верхние границы. IQ должен быть выше среднего уровня (в США около 100 баллов) и в то же время не должен быть и чрезмерно высоким, иначе простые граждане могут не понять своего лидера.

Данные исследований близнецов говорят о преобладающем вкладе генов, а не среды в уровень IQ индивидов. Степень сходства (корреляция) IQ генетически идентичных однояйцевых близнецов, выраженная в долях единицы, составляет 0,75–0,95, если близнецы воспитывались вместе. Это очень существенное сходство и практически неотличимо от степени корреляции между результатами двух тестов IQ, проведенных с одним и тем же человеком (Segal, 2000; Равич-Щерба и др., 2004); у разлученных в раннем возрасте однояйцевых близнецов коэффициент корреляции несколько ниже (0,6–0,85), но все же достоверно выше, чем у двуяйцевых (неидентичных) близнецов (0,35–0,55). Наиболее низкий коэффициент корреляции наблюдается при сравнении IQ у генетически неродственных приемных детей и их отчимов (мачех) – 0,15–0,35, и это небольшое сходство можно отнести за счет влияния воспитания и других факторов среды (цифровые данные из работы: Корочкин, Жимулёв, 2000; весьма близкие оценки даны в работах Segal, 2000; Сычев, 2001; Равич-Щерба и др., 2004; Александров, 2004).

Значения коэффициента интеллекта, таким образом, в существенной мере (хотя и не полностью) определяются генетическими факторами. Дискуссионным остаётся вопрос, представляют ли собой эти факторы единый целостный комплекс, определяющий IQ как особую характеристику индивида (g-фактор) или IQ – не более чем сборное обозначение для многих независимо наследуемых характеристик интеллекта (вербальных, математических, музыкальных, пространственных способностей, объёма памяти и др.).

В поддержку гипотезы о единой генетической основе всех видов интеллекта свидетельствуют взаимосвязи между различными умственными способностями людей – «индивиды, находящиеся на высоком уровне в отношении одной способности (скажем, вербальной), имеют тенденцию достигать высокого уровня и в других умственных способностях (математических, пространственных)» (Gottfredson, 2001a. P.31). Искомый единый g-фактор, определяющий степень IQ, может представлять собой наследственно заданные характеристики нервных клеток мозга (например, степень развития изолирующей миелиновой оболочки, покрывающей их отростки, а также количество нервных клеток и связей между ними), влияющие на быстроту, надёжность, помехоустойчивость обработки любой информации в мозгу.

Отметим также, что пока спорный факт наличия единого фундамента интеллектуальных способностей человека не исключает существования дополнительных генов, участвующих в реализации более специальных умственных способностей. Интересно, что эти частные способности сами по себе в меньшей степени зависят от генетических факторов (и потому менее сходны у близнецов), чем IQ как обобщённый параметр.

В связи с расшифровкой генома человека ныне проводятся исследования по конкретным генам, оказывающим влияние на интеллектуальное развитие человека. Так, на хромосоме 6 человека локализован ген, чья мутация вызывает дислексию (затрудненное восприятие информации в виде текста, Segal, 2000). На модельных объектах (мышах) показано ухудшение пространственных способностей при выходе из строя гена киназы II кальмодулина (Silva et al., 1992). Предполагается вклад в интеллектуальное развитие гена *GNAS1*, регулирующего процессы обучения и память (Keverne, 2001).

При всём сказанном нами о важности генетических факторов, интеллектуальные способности, очевидно, требуют для своей реализации определенных условий среды (напомним: многие генетические программы как бы заранее предусматривают определенные внешние стимулы, возникающие в подходящий момент). Несомненно, обедненная такими стимулами среда не позволит человеку реализовать генетически заданные умственные способности. Действительно, в бедной интересными стимулами среде и атмосфере одиночества и равнодушия, характерных для приютов детей-подкидышей, наблюдается отставание в умственном развитии детей, нарушения в их социальном поведении (Спитц, 1940, цит. по: Александров, 2004).

В последние десятилетия ученые обращают внимания на так называемые ***«эмерджентные»***качества человеческих индивидов, возникающие в результате сложных уникальных комбинаций генов, которые рассыпаются на составляющие при их передаче потомству. С подобными «эмерджентными» качествами связывают феномен ***гениальности***(Segal, 2000), хотя формирование гения, безусловно, предполагает и благоприятное влияние факторов воспитания, окружающей среды в целом.

Генетические факторы, по-видимому, участвуют также в таких психических и поведенческих расстройствах, как нарколепсия (патологическая сонливость), маниакально-депрессивный психоз, болезнь Альцгеймера – угроза для многих стареющих политических деятелей, шизофрения. Шизофрения и маниакально-депрессивный психоз наблюдаются не только в ярких клинических, но и в стертых субклинических (пограничных) формах, которые вполне совместимы с социальной адаптированностью и даже политической активностью, лишь придают им соответствующие окраски. Так политик с субклинически выраженным маниаккально-депрессивным психозом подвержен периодам повышенного настроения и активности (мания), сменяемым периодами депрессии, что придает неровный почерк принятым им решениям, возможно, затрагивающим судьбы государства и даже целой планеты.

**Генетическое разнообразие человечества.** Этот подраздел посвящен биополитическим аспектам разнообразия генофонда человечества. Данная проблема может быть рассмотрена в контексте ***генетического разноообразия форм живого***в целом.

Известно, что всякая гетерогеннаясистема обладает дополнительным резервом устойчивости. Поэтому биополитик В.Т. Эндерсон присоединил свой голос ко всем протестующим против выращивания немногих или – что еще хуже – одного какого-нибудь сорта сельскохозяйственных растений в масштабе планеты (Anderson, 1987). Увлечение культивированием совпадающих по генотипу, хотя и продаваемых под разными сортовыми этикетками, сортами кукурузы Эндерсон считал одной из причин того, что среди растений кукурузы не оказалось устойчивых к поразившим американское сельское хозяйство в 70-е годы болезням. Эрозия (обеднение) генофонда культивируемых растений и домашних животных, обеднение генофонда биосферы в целом – глобальная проблема, решение которой включает и политическиесредства.

Составной частью биоса является человечество, гетерогенное генетически и многообразное фенотипически – по внешности и физиологическим, психологическим, поведенческим особенностям. Именно через многообразие индивидуальных вариантов проявляется единство человечества как составной части планетарного “тела биоса” (метафора А. Влавианос-Арванитис). Человечество, как и биос в целом, выигрывает в устойчивости за счет разнообразия, в том числе генетического. Даже признаки, вызывающие отрицательные последствия при данных условиях, могут принести пользу в изменившейся ситуации. Разнообразие генофондов способствует выживанию социума.

Это можно продемонстрировать на примере ***серповидноклеточной анемии***[[4]](#footnote-4) — наследственной болезни человека, вызванной точковой мутацией (заменой одной пары оснований в ДНК). Мутантный ген кодирует дефектные полипептидные цепи гемолобина — белка крови, транспортирующего кислород. Как указано выше, гены представлены в организме двумя копиями. Если оба гемоглобиновых гена являются мутантными, наступает тяжелая, часто смертельная форма серповидноклеточной анемии, обусловленная недостаточным поступлением кислорода. Однако индивид со смешанными генами (одна нормальная и одна мутантная копия) имеет достаточно нормального гемоглобина для того, чтобы выжить и, помимо этого, имеет то преимущество, что он более устойчив к тропической малярии, чем индивид без данной мутации. Поэтому, в тех регионах мира, где малярия широко распространена, эта мутация может быть рассмотрена как полезная, и по этой причине она может распространяться в популяции.

***Индивидуальные вариации и генетический груз человечества.*** Большой геном человека, нуклеотидная последовательность которого была в основном расшифрована в рамках проекта «Геном человека», обусловливает существенные возможности индивидуальных вариаций. Разница между двумя произвольно взятыми человеческими индивидами соответствует примерно 0,1% генетической информации человека. Это означает, что каждый из нас может отличаться от соседа на 1,6—3,2 млн. нуклеотидов (Бочков, 2004), что является результатом постоянно происходящих в человеческой популяции точковых мутаций – замен единичных нуклеотидов (это так называемый ***однонуклеотидный полиморфизм***), особенно характерных для не несущих информацию участков ДНК -- повторяющихся последовательностей нуклеотидов.

В число различающихся на индивидуальном уровне генетических задатков входят и гены факторов крови (факторов групп крови – АВ0, резус-фактора Rh, факторов MN, факторов гистосовместимости HLA и др.). Особый интерес представляют факторы HLA – соответствующие гены включают сотни аллелей, а их комбинации высоко индивидуальны. Факторы гистосовместимости (тканевой совместимости), учет соответствия которых между донором и реципиентом органов (тканей) важен для успеха пересадки сердца, печени и др. органов, влияют на функции иммунной системы организма.

Есть указания на то, что люди предпочитают выбирать себе спутников жизни, отличающихся по факторам гистосовместимости. Когда людям-испытуемым предъявляли ношенные майки других людей, то им казался менее неприятным аромат маек, которые носили индивиды, отличавшиеся по факторам гистосовместимости от самих испытуемых (см. Clark, Grunstein, 2000). По-видимому, разным комплексам гистосовместимости соответствуют разные пахучие вещества (феромоны, подробнее лекция 11).

Биополитически важно – и в то же время дискуссионно – понятие ***генетического груза***, суммарно охватывающее потенциально вредные генетические задатки и введенное Г.Мёллером. По оценкам, примерно у 70% людей в течение жизни реализуются те или иные наследственные патологии (Шевченко и др., 2004), а 10,6% индивидов в возрасте до 21 года имеют различные врожденные дефекты (Пузырев, 2000). У каждого человеческого индивида имеется 2—3 новых вредных мутации.

«Коварство» некоторых генетически запрограммированных патологий состоит в том, что они реализуются лишь в зрелом или даже пожилом фозрасте (пример представляет упомянутая нами болезнь Альцгеймера), уже после того, как индивид передал свои гены потомству. К патологиям, зависящим как от генетического предрасположения, так и в существенной мере от факторов среды, относятся столь повсеместно распространенные в современном мире недуги, как сахарный диабет, гипертоническая болезнь, бронхиальная астма, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, псориаз и др. В целом «не менее 25% всех больничных коек занято пациентами, страдающими болезнями с наследственным предрасположением» (Бочков, 2004. С.21)..

С биополитическойточки зрения возможны два принципиально различных подхода к генетическому грузу населения:

* евгенические меры, в том числе проводимые политическими средствами;
* медико-генетическое консультирование, которое может быть рассмотрено как составная часть более комплексной деятельности сети биополитических центров.

***Евгеника*** (от греч. ΄έυ – истинный и γένεσις – происхождение) – направление, основанное английским ученым Фрэнсисом Гальтоном и направленное на ***улучшение наследственности человечества путем селекции полезных качеств и устранение вредных.***

***Евгенику*** подразделяют на ***позитивную***(стимуляция распространения полезных генотипов) и ***негативную***(постановка барьеров на пути распростанения вредных наследственных факторов в социуме). Оба варианта могут разниться по степени жесткости соответствующих мероприятий. Негативная евгеника может проявляться ограничением близкородственных браков, а в более жестком варианте означать ограничение детородной функции людей с нежелательными генами (психические больные, алкоголики, преступники) вплоть до стерилизации. Позитивная евгеника включает в себя создание благоприятных условий для деторождения избранным (благородного происхождения, физически здоровым, красивым, талантливым и так далее) членам общества через материальные и моральные стимулы.

Негативная евгеника применялась на практике в начале ХХ века в США, Германии, Швеции, Норвегии и других странах в виде законов о стерилизации определенных групп индивидов (например, с патологией в психическом плане). Так, в США в 1900–1935 гг было стерилизовано около 30000 носителей «нежелательных» генов, а в Третьем рейхе за время его существования – 300000.

Евгенику в наши дни рано «сдавать в музей истории». Она возрождается с получением новых научных данных о реальномвкладе наследственных факторов (не будем однако забывать: этот вклад частичен и его реализация в большой мере зависит от факторов среды, жизненного опыта, см. 10.3.) в те или иные способности, личностные черты, поведенческие особенности, психические аномалии человека. Евгеника оживляется также по мере появления все новых возможностей влиять на генофонд людей путем искусственного оплодотворения, генетической инженерии, а в перспективе клонирования человека.

Какие бы данные о частичной генетической детерминации социально важных граней человеческих индивидов ни приводились современными евгениками, они не могут пройти мимо целого ряда серьезных возражений (Асланян, 1997; Олескин, 2005):

* ***Евгенические мероприятия игнорируют зависимость качеств человека от среды, жизненного опыта****.*
* В рамках позитивной евгеники возникает вопрос, ***под какой стандарт подгонять “улучшенную” породу человека?*** Под гения, спортсмена, кинозвезду или бизнесмена? Кто должен решать этот вопрос? Если идти по пути евгеники, то судьи будут назначаться диктаторами, криминальными кланами и очень богатыми организациями. И за этих судей будет идти ожесточенная борьба между партиями и группировками (Асланян, 1997).
* В рамках негативной евгеники принципиальные трудности создает ***отсутствие «резкой границы между наследственной изменчивостью, ведущей к вариациям нормальных признаков, и изменчивостью, результатом которой являются наследственные болезни»*** (Бочков, 2004. С.19). Не секрет, что многие таланты и тем более гении имели явные психические «аномалии», что, например, позволяло им усматривать связи между вещами, недоступные «среднему обывателю».
* ***Евгеника при своей реализации угрожает перечеркнуть природное многообразие человечества****,* быть может, поделить человечество на генетические касты («элита» и «антиэлита», пригодная как пушечное мясо, например).

***Медико-генетическая консультация и биополитические центры.*** В свете подобных возражений против евгеники в современной биополитике более популярно представление о ***медико-генетической консультации (МГК)****,* которая позволяет людям предвидить последствия тех или иных решений, получить информацию о сильных и слабых сторонах своего генотипа, о методах и условиях воспитания, позволяющих ярче проявить ценные наследственные задатки и в той или иной мере компенсировать генетические дефекты.

Функция центров МГК заключается в том, чтобы задавать людям вопросы и давать советы, но не принимать решения – «все решения по дальнейшему планированию семьи принимаются только супругами» (Шевченко и др., 2004). В частности, хотя с возрастом супругов растет риск болезни Дауна и других генетических аномалий, все же «врач должен избегать прямых рекомендаций по ограничению деторождения у женщин старшей возрастной группы, так как риск по возрасту остается достаточно низким, особенно с учетом возможностей пренатальной диагностики» (Бочков, 2004. С.227).

Задача медико-генетического консультирования существенно взаимосвязана с генными технологиями, социальными технологиями (так, рассмотренные в главе пятой хирамы могут быть предложены как организационные структуры для центров МГК) и другими биополитическими задачами. Комбинированные ***биополитические центры****,* по убеждению автора, были бы весьма актуальными в нашу эпоху, особенно на территории России с ее многочисленными проблемами биополитического характера.

***Расовые различия как биополитическая проблема.*** Человечество состоит из нескольких рас — экваториальной (негро-автралоидной), евразийской (европеоидной, кавказоидной), азиатско-американской (монголоидной). Это так называемые большие расы; многие классификации подразделяют экваториальную расу на негроидную (африканскую) и австралоидную (аборигены и негритосы), а азиатско-американскую - на монголоидную (в узком смысле — азиатскую) и американскую (“индейскую”) расы. Есть и еще более дробные классификации. Имеется генетическое определение ***расы как большой популяции человеческих индивидов, у которых часть генов общие и которую можно отличить от других рас по общим для нее генам***(Фогель, Мотульский, 1989). Однако мы судим о генетических различиях по фенотипическим (анатомическим, физиологическим, иногда поведенческим) признакам. Фактически поэтому понятие раса интерпретируется примерно так: ***«Раса – группа индивидов, которую мы распознаем по биологическим отличиям от других»***(Cavalli-Sforza, 2001. P.25).

Известно, в какой степени социально и политически значимым является понятие “раса”, как часто генетически обусловленные расовые различия служили оправданием той или иной формы ***расовой дискриминации (расизма)***или концепций евгеники. Объективно существующие расовые различия используются для оправдания порой откровенно неорасистких взглядов.

Уже упомянутый Ф. Раштон ссылается на различия между среднестатистическими данными у представителей больших рас (европеоидной, монголоидной и негроидной) о коэффициенте интеллекта (в среднем 106 у монголоидов, 102 у европеоидов и 85 у негроидов), объеме мозга или внутреннем объеме черепа (в среднем 1364 см3  у монголоидов, 1347 см3 у европеоидов и 1267 см3 у негроидов), числе нервных клеток в мозгу и др. (Rushton, Jensen, 2005).

Все эти факты весьма дискуссионны (например, многие ученые полагают, что тесты для определения IQ написаны для представителей европейской культуры, а африканцы не понимают, чего от них хотят или их культурные ценности и обычаи снижают мотивацию к получению наилучших результатов).

Приведенные на конференции APLS летом 1996 г. Раштоном данные о якобы повышенной заболеваемости негроидов в США СПИДом по сравнению с «белыми» не подтверждаются другми биополитиками, в частности, Джеймсом Шубертом. Р. Мастерс и поддерживающие его биополитики даже данные о повышенной преступности среди негров (по сравнению с белыми) в американских городах объясняет лишь тем, что негры подвергаются особо интенсивному воздействию тяжелых металов (свинцовые трубы, свницовые белила и др.), что выводит из строя серотониновую и дофаминовую системы их мозга и тем самым подтачивает их психику (Masters, 1996, 2001).

В пользу сравнительно малой научной ценности «расы» как понятия говорят палеонтологические находки последних десятилетий, подкрепляющие гипотезу о сравнительно недавнем появлении вида *Homo sapiens* в одной географической области в Восточной Африке (гипотеза ***out of Africa***, ср. лекцию 4).

В сооответствии с рядом биохимических критериев находятся представления о сравнительно недавнем (произошедшем несколько десятков тысяч лет назад) разделении рас Особенно молода раса американских индейцев, отделившаяся от монголоидной, вероятно, всего лишь 10–25 тысяч лет назад (Cavalli-Sforza, 2001). Однако данный вопрос все еще остается дискуссионным.

По су­ществующим оценкам, около 85% генетического разнообразия наблюдается внутри каждой из рас, и лишь сравнительно незначительная величина (~15%) приходится на расовые различия. Многие современные генетики человека склоняются к убеждению, что если в случае глобальной катастрофы выживет только одно какое-нибудь племя в лесах Новой Гвинеи, то будут сохранены почти все гены (аллели), встречающихся у 6 млрд. людей, населяющих современную Землю.

Исходя из этих соображений, многие биополитики и этологи человека решительно отмежевываются от расизма. Однако ***почему расистская идеология столь живуча в наше время?***Человек эволюционно предрасположен к тому, чтобы противопоставлять «своих» (объектов афилиации) и «чужих», по отношению к которым реализуются стереотипные формы агонистического поведения, если этой тенденции не противодействовать путем социальных технологий, использующих ритуалы примирения, сближения разных этносов и др. Расизм как вариант этноцентризма стимулируется легко видимыми на глаз различиями между представителями своей и чужой рас. Как подчеркивает исследовавший эту проблему И. Ван дер Деннен, в Южной Африке белый, увидев негра, мог вначале стрелять, а потом задавать вопросы.

Дополнительный фактор связан с особенностями человеческой психики и восприятия мира. Пусть по среднестатистическим признакам расы на деле не столь уж различны и есть переходные, перекрывающиеся формы, как сказано чуть выше. Люди склонны обращать преимущественное внимание не на средние, а на крайние формы (на самых темных из негров) – не на вершину, а на хвосты кривой нормального распределения признаков (Sarich, 2001) – и на этой основе создавать типовой образ данной расы. Пусть приписываемые расам поведенческие признаки (например, агрессивность, гиперсексуальность, неуправляемость африканцев) реально свойствены меньшинству представителей данной расы, все равно именно поведение этой экстремальной группы подсознательно распространяется на расу в целом.

Вероятно, расизм – не первичная, а лишь вторичная форма этноцентризма, возникающая когда «миграция людей на значительные расстояния приводит к контакту различных по внешнему облику популяций, которые оказываются в ситуации конкуренции за ограниченные ресурсы или доминирования одной группы и эксплуатации ею других групп»(van den Berghe, 1999). Расизм, в частности, получил распространение в Новое Время, когда стали реальностью путешествия на очень большие расстояния и установились контакты между ранее изолированными (и потому имеющими разный генофонд) обществами людей.

**Итак, одно из направлений биополитики изучает вопрос о влиянии физиологического (соматического) состояния на политическую деятельность индивидов и групп людей. Одна из «фокальных точек» данного направления – роль генетических факторов в политическом поведении. Для индивидуальных особенностей человека характерен умеренный (доминантность, агрессивность) или высокий (IQ) вклад генетических факторов, однако они в любом случае формируются под комбинированным влиянием генетических факторов и факторов внешней среды. Вклад генетики в биополитику связан также с изучением генетического разнообразия человечества. Системы мероприятий по стимулированию распространения в популяции людей «благоприятных» генов (позитивная евгеника) и выбраковке «неблагоприятных» (негативная евгеника) -- игнорирует вклад факторов среды, оставляет принципиально не разрешимым вопрос о критериях и авторитетах в деле «стимуляции» и «выбраковки», а также грозит снизить генетическое разнообразие человечества. Дискуссионным остается вопрос о степени важности расовых различий между людьми, однако многие факты свидетельствуют в пользу преобладания индивидуальных вариаций над расовыми в человеческой популяции.**

**Вопросы:**

1. Предмет физиологического направления в биополитике
2. Биополитическое значение генетики
3. Как изучают генетику поведения человека
4. Наследование доминантности и субмиссивности
5. В какой мере агрессивность определяется генетическими факторами
6. Есть ли генетические факторы антисоциального поведения
7. Генетика и коэффициент интеллектуальности
8. Генетическое разнообразие человечества
9. Критика евгеники
10. Расовые различия как биополитическая проблема

**До след. лекции (до 27 апреля включительно) необходимо прислать мне письменный ответ (ок. 1 стр. А4 текста 12 Times, 1 инт.) на один из них по выбору. Мои почты:** [**aoleskin@rambler.ru**](mailto:aoleskin@rambler.ru) **и** [**oleskiny@yandex.ru**](mailto:oleskiny@yandex.ru)

1. «***Социализация*** – ***включение индивида в общество через оснащение его опытом предыдущих поколение, закрепленным в культуре***» (Политология. Энциклопедический словарь. 1993. С.277–278). Более узкое понятие – ***политическая социализация***, которая ***«рассматривается в политологии как процесс включения индивида в политическую систему»*** и «включает в себя не только целенаправленное воздействие на личность господствующей идеологии и политических институтов, но и стихийные влияния, и собственную активность индивида» (там же. С.278). [↑](#footnote-ref-1)
2. ***Психогенетика*** определяется как ***«наука, изучающая роль наследственности и среды в формировании психических и психофизиологических свойств человека»*** (Александров, 2004. С.28).. [↑](#footnote-ref-2)
3. Как об исключении можно говорить здесь о переходе в неактивное состояние одной из двух половых Х-хромосом в соматических (неполовых) клетках особей женского пола. У двух близнецов-девочек могут остаться активными несовпадающие Х-хромосомы и, если они несут разные аллели, то девочки будут различаться по соотвествующим признакам (возможно, правда, и «мозаичное» строение тела одного индивида, если у него в разных частях тела и тканях инактивированы несовпадающие Х-хромосомы). [↑](#footnote-ref-3)
4. Аналогично обстоит дело с другими наследственными болезнями крови (талассемия, наличие гемоглобина типов С, Е, Н и др.). [↑](#footnote-ref-4)