

Глава 18. Генетика интеллекта

18.1. Понятие о евгенике	2
18.2. Определение понятий интеллекта, коэффициента умственного развития (IQ), близнецового метода	6
18.2.1. Интеллект	6
18.2.2. Показатель умственного развития (I.Q.)	6
18.3. Генетический контроль развития интеллекта	8
18.4. Понятие об интеллектуальных элитах	12
18.5. Психометрические методики	12
18.6. Анализ и классификация типов телосложения	12
18.7. Криминальное поведение	13
18.8. Предрасположенность к алкоголизму	13

18. Генетика интеллекта

Наиболее сложной и недоступной для генетического анализа является сфера интеллектуальной активности человека: поведенческие и психические функции, такие как мотивация поступков, приверженность привычкам, расположенность к определенной сфере деятельности или психическим болезням, способность к обучению, такие характеристики как ум, внимание, темперамент, фантазия, память и т.д.

18.1. Понятие о евгенике

Евгеника в переводе с греческого - рождение лучших. Это скандальное направление человеческой мысли ищет пути улучшения наследственных качеств человека, используя генетические принципы. Ей всегда было трудно оставаться чистой наукой: за ее развитием пристально следила политика, распорядившаяся ее плодами по-своему.

Первым, решившим скорректировать природу человека, был Платон (428-347 гг до н.э.). В своем труде "Политик" он пропагандировал государственное регулирование браков, объясняя как следует подбирать супругов, способных рождать детей с выдающимися физическими и нравственными характеристиками.

В древней Спарте селекцию людей проводили более кардинально, уничтожая младенцев, не обладающих физическими качествами, необходимыми для будущего воина.

Отцом евгеники, так же как и автором ее названия, стал Фрэнсис Гальтон. В 1869 году он, проанализировав родословные

талантливых людей пришел к двум выводам: 1) гениальные способности наследуются; 2) каждый человек несет в себе груз наследственных признаков, что выражается в характере, интеллекте, болезнях. Условия жизни и обучение уже просто наслаиваются на наследственность.

Акифьев, 1992, стр. 28:

"Основатели евгеники почему-то предпочтение отдали генофонду англосаксонской расы, точнее даже, ее элитарному слою, как наиболее высококачественному. Первые евгеники изучили немало родословных отдельных семей, находившихся на различных уровнях социальной иерархии. Они обнаружили поразительные факты, свидетельствующие о генетической обусловленности социальной деятельности. Например, среди 1394 мужчин из семьи Эдвардсов в США не менее четверти лиц внесли заметный вклад в общественную жизнь и вошли в историю. Среди них талантливые ученые, писатели, юристы, политики, священнослужители, врачи, высшие офицеры.

В роду И.С. Баха известно 56 родственников - музыкально одаренных людей.

Тогда же Ф. Гальтон и пришел к общему выводу о том, что шансы сына знаменитого отца стать известным человеком в пятьсот раз превышают шансы случайного человека.

А как с примерами противоположного свойства?"

Акифьев, 1993, стр. 28-29: "Один из классических примеров, известный всем

студентам-медикам и биологам двадцатых годов - семейство Джюков, возникшее в 18 веке в Северной Америке от брака пьяницы-рыбака и беспутной женщины”. “Из 2500 потомков Джюка около шестисот оказались слабоумными, а 55% - ворами, мошенниками, пьяницами, бродягами и проститутками”. “К концу 19 века нанесенный ущерб этим семейством государству (США) оценен в 1,2 млн. долларов - сумма по тем временам огромная.

Аналогичный пример опубликовал несколько лет назад немецкий ученый Пельман. Это родословная бродяги, воровки и пьяницы Ады Юрке, родившейся в 1740 году. Прослежены основные вехи жизни около 700 ее потомков, из них 142 были нищими, 181 - проститутками, 76 разного рода преступниками.

Получив в руки эту козырную карту, политики разных стран решили побить одним махом все проблемы, связанные с умственно отсталыми, психобольными, алкоголиками, преступниками. Под лозунгом “улучшения человеческого вида” они стали бороться с носителями “мусорных” генов. В первом десятилетии нашего века в 30 штатах Америки были введены евгенические законы, позволяющие насильственно стерилизовать людей за наличие у них преступных наклонностей.

Дальше всех пошла Германия, окрестившая евгенику “расовой гигиеной”. И представители “превосходной нордической расы”

стали уничтожать новорожденных с пороками развития, умственно отсталых и евреев как “носителей чужеродного генотипа”.

Великий генетик Г.Дж. Меллер прилагал значительные усилия для изменения преподавания биологии в средней школе и разработки евгенической программы, названной “Выбор зачатия”, согласно которой сперма выдающихся мужчин должна быть заморожена для дальнейшего использования при зачатии здорового и умного будущего поколения. Он изложил свои взгляды по этим вопросам в книге “Выход из ночи: взгляд биолога на будущее” (“Out of the night: a biologist’s view of the future”, 1935) (Из: Лауреаты Нобелевской премии, 1992, стр. 55).

В России сторонниками евгеники были крупнейшие биологи и генетики: Н.К. Кольцов, А.Ф. Филипченко, А.С. Серебровский.

Инге-Вечтомов, 1994, стр. 1014-1015: “В евгенических работах Ю.А. Филипченко необходимо отметить два характерных для него подхода: смелость ученого, выразившаяся в изучении самого трудного - интеллектуальных способностей человека, и в умении найти адекватный подход к анализу проблемы, а именно в изучении умственных способностей как количественного признака. Последнее нашло отражение в создании специальной анкеты, которая распространялась среди Петроградской интеллигенции. Эти работы по распространению и анализу анкет были начаты в 1921 г. по предложению Н.К. Кольцова - главы московской

генетической школы. Сам подход был весьма разумным в условиях ограниченных материальных возможностей для экспериментальной работы в то время. Базой исследования служило Бюро по евгенике при Комиссии по естественным производительным силам России (КЕПС), организованное Ю.А. Филипченко в 1921 году одновременно с Ленинградским отделением Русского евгенического общества.

Материалы 605 анкет, собранных Ю.А. Филипченко, послужили основой для ряда статей по наследственности человека, из которых особо следует отметить работу “Интеллигенция и таланты”, опубликованную в 1925 г. в журнале “Известия бюро по евгенике” - издании, также основанном этим выдающимся ученым. В упомянутой статье Ю.А. Филипченко рискнул дать определение интеллигенции, хотя и осознавал, что “определение это далеко не совершенное, но такова уж судьба почти всех определений: “Под интеллигенцией мы понимаем представителей тех профессий, занятие которых связано с большой умственной работой и требует, с одной стороны, долгой выучки, с другой - наличия известных способностей”. В этой же статье он отмечает, что гены от благоприятного сочетания которых зависит проявление талантов, распространены среди всех слоев общества. В то же время наибольшая их концентрация обнаруживается в среде интеллигенции. Именно по этой причине ближайшие предки высоко одаренных

людей чаще всего относятся к среде интеллигенции. В своих евгенических взглядах Ю.А. Филипченко последовательно развивал воззрения основоположника этой науки - Ф. Гальтона, а некоторые выводы, сделанные Ю.А. Филипченко, актуальны и сегодня”.

С А.С. Серебровским связывают мечтания о создании породы людей, которые могли бы выполнять пятилетки за 2,5 года за счет обеспечения женщин спермой вождей революции. Советским женщинам повезло - в 1930-х годах генетика человека в нашей стране была официально провозглашена нацистской наукой, и все исследования в этой области были закрыты. Разумеется, никто более не прислушивался к рекомендациям евгеников (статья в “Комсомольской правде”, 15 сентября 1994 года).

Сегодня евгеника направлена на искоренение в человеческом роде наследственных заболеваний. Известно, что лечение и профилактика заболеваний сохраняют вредные гены, которые раньше исчезали со смертью больного. По словам выдающегося российского генетика Н.П. Дубинина, медицина, выхаживающая ростки жизни, подтачивает этим общую наследственность человека, т.е. забота о здоровье отдельной личности вступает в конфликт с заботой о здоровье рода.

Вилли, 1966, стр. 539: “Евгенические мероприятия могут быть отрицательными, направленными на предотвращение размножения лиц, обладающих нежелательными наследственными особенностями, или положительными, направленными на

поощрение размножения лиц с выдающимися наследственными качествами.

Рассмотрение евгеники можно свести к обсуждению трех главных факторов: 1) имеются ли у человека нежелательные наследственные признаки, и если имеются, то усиливаются ли они в последовательных поколениях; 2) возможно ли имеющимися в нашем распоряжении методами существенно понизить частоту этих признаков; 3) если возможно повлиять на генетический состав будущих поколений, то имеем ли мы моральное и юридическое право сделать это?” “В настоящее время известно, что имеются сотни ненормальностей и дефектов в каждой системе органов человеческого тела, которые обусловлены целиком или главным образом действием генов. Никто не станет отрицать нежелательность таких признаков, как слабоумие, психические болезни, эпилепсия или таких ужасных физических ненормальностей как ахейроподия, при которой руки и ноги представляют собой короткие культи без кистей и ступней. Вероятно, наиболее серьезной проблемой является слабоумие: число слабоумных среди населения составляет примерно 2%. Наблюдения свидетельствуют о том, что пара слабоумных родителей почти неизменно производит на свет только слабоумных детей.

Если не может быть двух мнений относительно нежелательности слабоумия, то ответить на вопрос о том

какие именно признаки желательны, не так уж и легко. Совершенно очевидно, что прежде чем проводить в жизнь какую-либо положительную евгеническую программу, необходимо прийти к какому-то общему мнению относительно желательных особенностей. Обществу, состоящему из одних гениев, вероятно, не легко было бы существовать. Приспособляемость, эмоциональная устойчивость, здоровье и другие качества, вероятно, также желательны, как и умственная одаренность. Современное общество чрезвычайно сложно и требует выполнения разнообразнейших обязанностей, а следовательно, и нуждается в людях с разнообразнейшими темпераментами, умственными способностями, талантами и силами”.

Акифьев, 1993, стр. 66-67: “Более важно другое возражение-вопрос: кто будет проводить в жизнь мероприятия по коррекции генофонда? Очевидно, что такой заказ не может быть ни классовым, ни профессиональным, он должен быть только общечеловеческим. Его может дать только то общество, для которого мерой ценностей будет отношение не к массе и не к избранной по идеологическим соображениям группе людей, а к каждому индивидууму... Только в этом случае мечты о новом человеке не обернутся предстоящей трагедией мечтателей. Будет ли такое общество когда-нибудь на Земле?”

18.2. Определение понятий интеллекта, коэффициента умственного развития (IQ), близнецового метода

18.2.1. Интеллект

Sternberg, 1982, p. 36: “E.L. Thorndike (1927) считал интеллектом общую способность, которая проявляется в большом числе задач. Это способность формирования связей между идеями, концепциями и т.д. Личностями высокого интеллекта следует считать тех, кто способен формировать большое число связей и уже имел возможность (через опыт, образование и т.д.) проявить свои способности”. (См. дополнительно: Чепкасов, 1992).

18.2.2. Показатель умственного развития (I.Q.)

Размер интеллекта можно определить разными методами. Один из них - вычисление I.Q., показателя умственного развития (Intelligence quotient - коэффициента интеллектуальности). Вилли 1966, стр. 533-53.: Психологи усовершенствовали тесты так, чтобы они давали возможность выявлять и измерять такие первичные способности, как способность индуктивно мыслить, запоминать и представлять предметы в трех измерениях. Детям ставят различные задачи и определяют, каких способностей можно ожидать от детей каждого возраста в норме. Затем при проведении испытания ребенку предлагают все более трудные задачи, пока наконец он оказывается не в состоянии решить их. При помощи таких тестов было выявлено огромное разнообразие умственных способностей

в каждой возрастной группе - от полной неспособности до превосходного понимания. Совершенно очевидно, что шестилетний ребенок, который может решать задачи, обычно решаемые восьмилетними детьми, превосходит по своим способностям ребенка шести лет, способного решать лишь те задачи, которые нормально решают дети этого возраста. Определенный таким образом “умственный возраст” делят на хронологический возраст ребенка и, умножая частное на 100, получают значение I.Q.

Если определить I.Q. у большого числа лиц, то они распределяются по нормальной кривой с амплитудой от 0 до более чем 140. Наибольшее число вариантов приходится на нормальные классы, а в обе стороны число их прогрессивно уменьшается (табл. 18.1.).

Лиц с I.Q. менее 70 называют “слабоумными” и различают три степени

Табл. 18.1. Классификация людей по значению I.Q. (Из: Вилли, 1966, стр. 536)

I.Q.	Группа
140 и выше	Одаренные
120-140	Очень способные
110-120	Способные
90-110	Нормальные
80-90	Неспособные
70-80	Пограничный класс
	Слабоумные
50-70	Дебилы
25-50	Имбецилы
0-25	Идиоты

слабоумия. Лица с I.Q. от 50 до 70, называемые дебилами, не способны самостоятельно вести свои дела, но могут выполнять простые задания и частично сами себя содержать. Лица с I.Q. от 25 до 50, имеют “умственный возраст” 3-7 лет и называются имбецилами. Они не способны зарабатывать себе на жизнь, но могут обслуживать самих себя. Наконец, лица, умственный возраст которых соответствует 1-2 годам и I.Q. ниже 25, называемые идиотами, не могут выполнять даже таких простейших функций как самостоятельно принимать пищу и обслуживать себя”.

В. Надеин, газета “Известия”, 2 ноября 1994 года:

“Результаты обследования населения США на предмет I.Q. приведены в книге Чарльза Меррея и Ричарда Хернстейна “Изгиб колокола”. Оказывается, президент Джон Кеннеди имел 119 баллов, эстрадная звезда Мадонна - 140. Огромный 125-миллионный средний класс американцев держится где-то в пределах нормы (90-110 баллов). Примерно четверть населения США (62,5 миллиона человек) относится к категории тупых или очень тупых и черные американцы в этой группе составляют подавляющее большинство. Хотя и выходцев из Латинской Америки, так называемых “латинос”, в этой группе немало. По данным книги между белыми и черными зияет брешь в 15 баллов. Авторы книги видят в этой группе причину большинства социальных патологий, такие как: нищета, зависимость от пособий, незаконнорожденные дети,

преступность. Интеллектуальный разрыв между белыми и черными - не открытие Меррея и Хернстейна. Однако причины этого ранее относили за счет окружающей среды, социальных условий, недостатка образования. Авторы “Изгиб колокола” говорят однозначно: основная причина - наследственная.

Если выводы этих ученых верны, то решительному пересмотру должна подвергнуться одна из самых амбициозных программ США - “Великое общество”. По мнению авторов, она развращает негритянское население пособиями, которые не приводят ни к чему иному, как к деградации, стремительному размножению недоумков и криминализации негритянской общины.

Однако и это не все. Перенос акцента с социального объяснения причин классового неравенства на биологические делает необходимым отдельные школьные программы, неодинаковый подход к служебному продвижению и даже возвращение к практике апартеида. Негритянские ученые и обозреватели назвали работу “Изгиб колокола” расистской, предсказав, что она не выдержит научной критики. Ряд крупных исследователей, включая двух лауреатов Нобелевской премии в области биологии и психологии, поддержали Меррея и Хернстейна. Американская медиа почти не обратила внимания на то, что белые, пусть и незначительно, но по критерию I.Q. отстают от выходцев из Азии”.

Насколько значение I.Q., обнаруженные у родителей, возможно обнаружить у их потомков? Вопрос этот

бурно обсуждается. Strenberg, 1982, p. 97: Американский психолог А.Р. Jensen (1969) впервые предположил, что: 1) образование не компенсирует интеллектуального провала, 2) различия между неграми и белыми сильно зависят от генетических факторов.

В то же время “по мнению психолога Камина (1974) не существует данных, которые заставили бы разумного человека принять гипотезу о том, что результаты теста I.Q. в какой-то степени наследственны. По мнению крупного американского генетика Р. Левонтина (Richard Lewontin, 1976) заключения о наследственности показателей I.Q. следует считать расистскими.

В самом деле довольно трудно установить возможность передачи тех же самых значений I.Q. от родителей потомкам, поскольку интеллект складывается как комбинация из множества факторов, и в каждом мейотическом делении эти факторы в значительной степени рассыпаются. Однако, с помощью близнецового метода можно определить насколько те или иные способности определяются генотипом.

Наиболее надежные сравнения интеллекта можно делать на особях, имеющих полностью одинаковый генотип - на идентичных близнецах (см. раздел 4.7.).

18.3. Генетический контроль развития интеллекта

Вилли, 1966, стр. 537: “Наиболее подходящим объектом для генетических исследований человека, позволяющим работать в близких к идеальным

условиям с изогенным материалом, служат однояйцовые и дваичцовые близнецы. На значение таких исследований впервые указал Ф. Гальтон”, а из крупных современных генетиков - Г. Меллер.

Вилли, 1966, стр. 538: “В исследованиях по слабоумию показано, что если один из дваичцовых близнецов слабоумен, то второй оказывается слабоумным лишь в 25% случаев. Если же слабоумен один из пары однояйцовых близнецов, то второй оказывается таким же почти всегда. Однояйцовые близнецы значительно более сходны между собой в отношении умственных способностей, чем дваичцовые; между однояйцовыми близнецами, выращенными порознь, имеется в этом отношении большее сходство, чем между дваичцовыми, воспитывавшимися вместе.

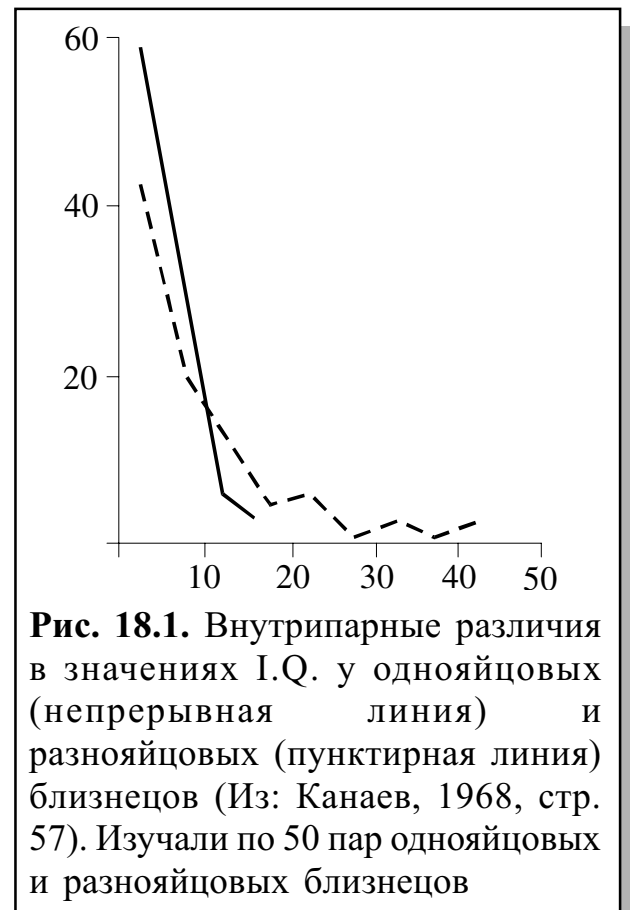
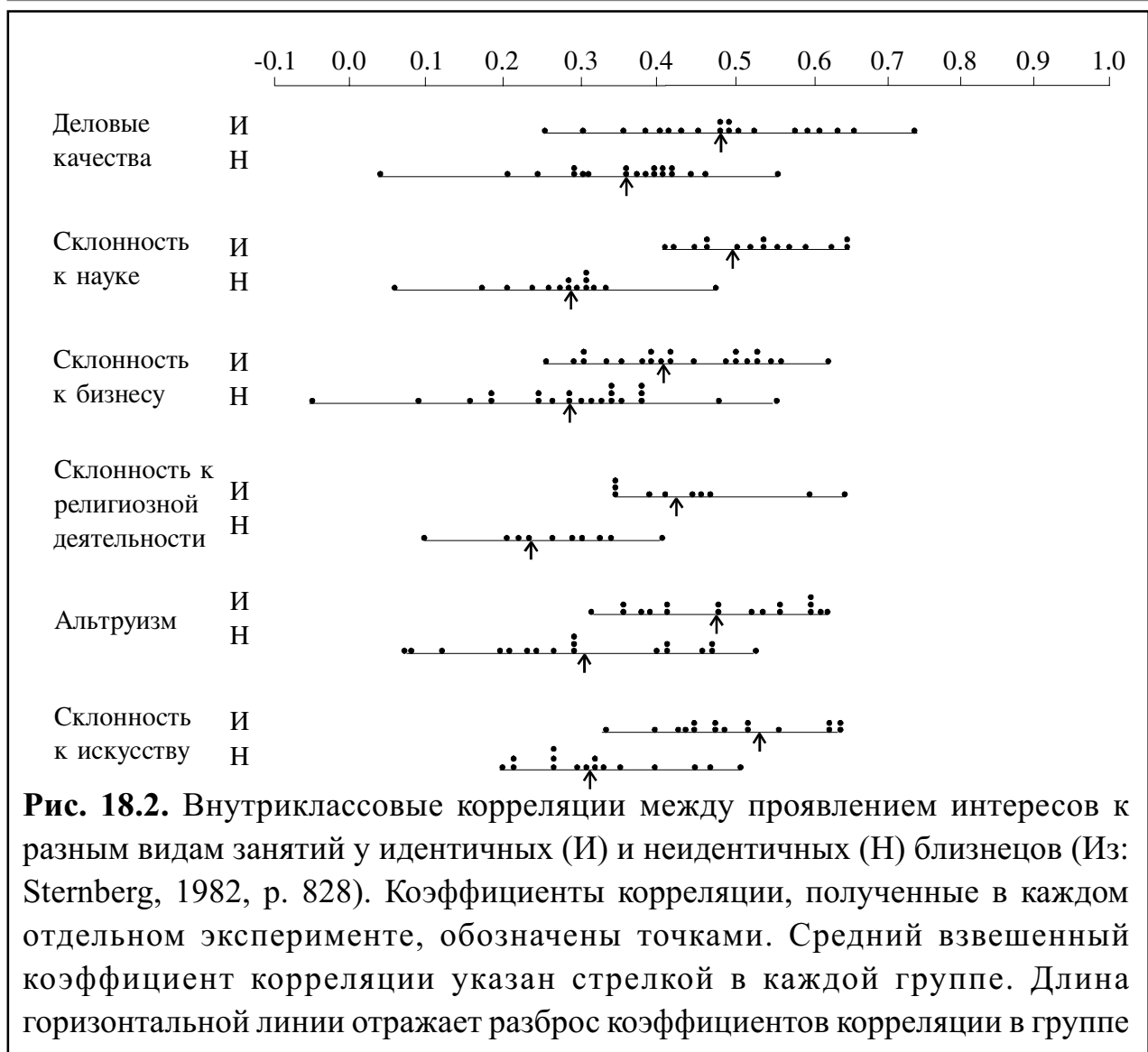


Рис. 18.1. Внутрипарные различия в значениях I.Q. у однояйцовых (непрерывная линия) и разнояйцовых (пунктирная линия) близнецов (Из: Канаев, 1968, стр. 57). Изучали по 50 пар однояйцовых и разнояйцовых близнецов



Дети, воспитывающиеся вместе в сиротских приютах, где внешние условия для них почти совершенно одинаковы, обнаруживают в отношении умственных способностей такое же большое разнообразие, как и дети, воспитывающиеся порознь в своих семьях. Даже когда детей усыновляют в младенчестве, то наблюдается значительно большая корреляция в одаренности между ребенком и его истинными (биологическими) родителями, чем между ребенком и его приемными родителями. Поэтому можно сделать вывод, что верхний предел умственной одаренности человека

обусловлен генотипически, степень же развития им этих наследственных способностей определяется внешними влияниями - обучением и опытом.

При внутрипарных сравнениях идентичных близнецов по различным признакам, характеризующим интеллект, около 60% пар обнаруживают разницу в 2,5 балла, остальные 40% - от 2,5 до 15 баллов. При аналогичных сопоставлениях неидентичных близнецов 40% пар имеют разницу в 2,5 балла, 20% - 7,5 баллов, остальные 40% - от 7,5 до 45 баллов (рис. 18.1.).

Такие сопоставления ясно свидетельствуют о том, что люди,

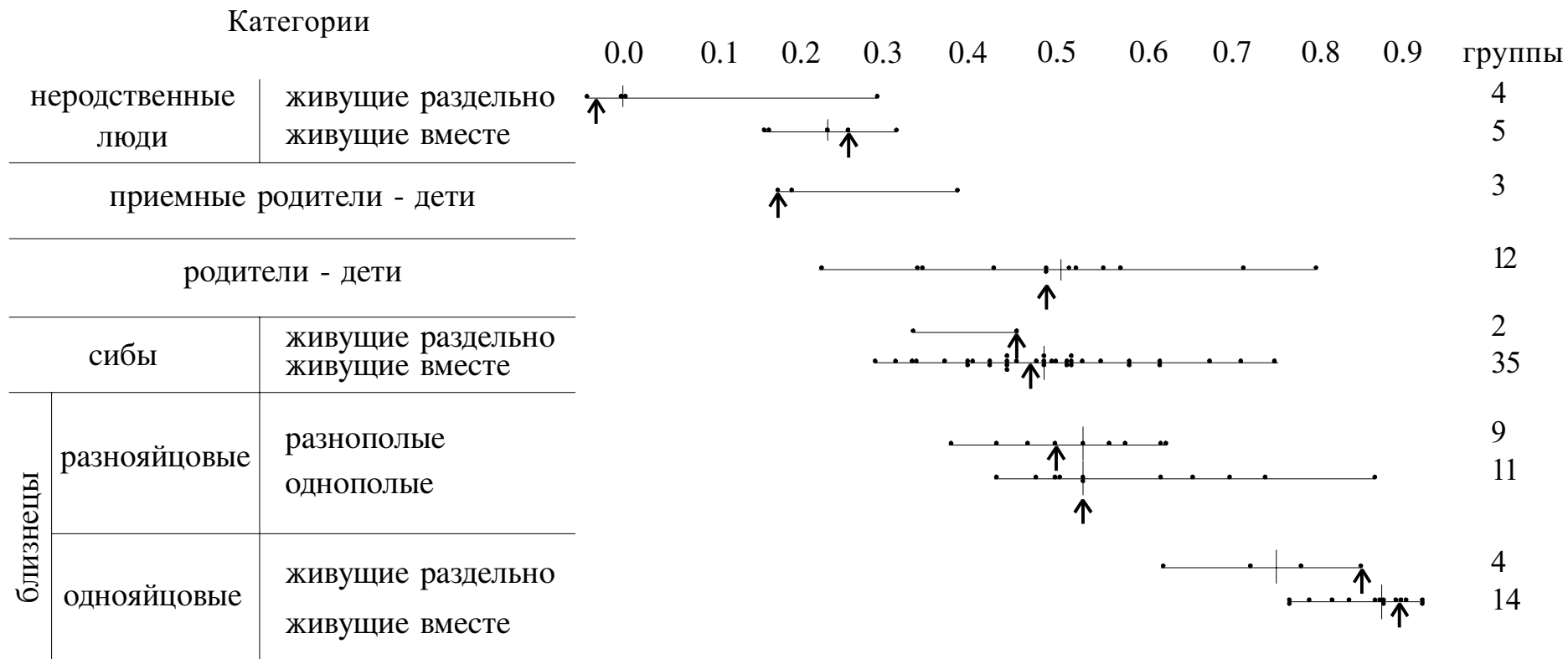


Рис. 18.3. Коэффициент корреляции по проявлению I.Q. между разными группами людей, различающихся по степени родства (Из: Sternberg, 1982, p. 830)

имеющие одинаковые генотипы, имеют очень близкие интеллектуальные возможности.

Были проведены сопоставления пар идентичных и неидентичных близнецов по признакам, характеризующим предрасположенность к определенным сферам занятий, таким как научные интересы, способность к занятиям бизнесом, религиозной или артистической деятельностью. Результаты показали, что у идентичных близнецов коэффициенты корреляции между проявлением одинаковых признаков значительно выше, чем у неидентичных близнецов (рис. 18.2.).

Т.о. условия жизни (родители, воспитание) одинаковы, но у однояйцовых близнецов корреляции в поведенческих реакциях существенно выше.

О возможности генетического контроля определенного уровня интеллектуальных способностей свидетельствуют результаты следующих экспериментов. Определяли степень связанности между общей интеллигентностью (I.Q.) у людей, состоящих в разной степени родства (рис. 18.3.).

Оказалось, что самая низкая сцепленность проявления найдена у людей из неродственных групп. У них коэффициент корреляции составляет 0-0,3. Корреляция между приемным отцом и ребенком также невелика - в пределах 0,15-0,35. Корреляции между отцом и любимым из детей значительно выше - 0,2-0,8. Широкий размах варьирования может свидетельствовать о зависимости

этого признака от расщепления хромосом. У неидентичных близнецов коэффициенты корреляции еще выше - 0,35-0,85.

Особый интерес представляют данные о корреляциях в проявлении размера интеллекта у идентичных близнецов, особенно если есть возможность сравнить между собой братьев и сестер, которых от рождения воспитывали в разных семьях (см. рис. 18.3.). В данном случае один и тот же генотип реализуется в разных условиях окружающей среды. У идентичных близнецов, развивавшихся отдельно, коэффициент корреляции варьировал в пределах 0,6-0,85, у близнецов при совместном воспитании значения были 0,75-0,95. Различия в 0,10-0,15 можно целиком отнести на счет окружающей среды. Видно, что это влияние невелико, и основной вклад в формирование интеллектуальных характеристик вносит генотип.

Интересны специальные способности близнецов (их легче наблюдать).

(Из: Канаев, 1968, стр. 57-58): “Сохранилось описание двух близнецов-музыкантов Иоганн Христофор и Иоганн Амбросиус Бахи. Последний был отцом Баха. Сын Баха описывает дедов: “Речь, образ мысли - все у них было одинаково. В музыке также их нельзя было отличить. Они одинаково играли, одинаково развивали тему. Если один болел, то болел и другой. Они умерли вскоре один за другим.

В Германии еще недавно жили два оперных дирижера-близнеца, Вольф и

Вилли Хайнцы. Не только внешне, но и в музыкальном смысле они были столь идентичны, что даже их учитель не мог их различить. Однажды они готовили одну и ту же оперу каждый в своем театре. Сходство близнецов в смысле интерпретации и манере дирижировать было так велико, что один из них мог заменить другого после антракта, и никто из исполнителей (певцов или оркестрантов) и зрителей не замечал, что дирижирует другой человек”.

18.4. Понятие об интеллектуальных элитах

Из определения понятия “интеллект” можно сделать два важнейших вывода: 1. Высокий интеллект (I.Q.) может быть у людей, занятых в самых разнообразных сферах деятельности; 2. В каждой сфере деятельности возможно формирование элитарного слоя. Этот слой, его качество и толщина, являются определяющими в обществе.

Общество можно считать высокоразвитым, если в нем существует высокоразвитая элита среди политических деятелей, ученых, врачей, учителей, адвокатов, военных, священников, рабочих, крестьян.

Сен-Симон: Уберите по 50 лучших в каждой профессии - и Франции не будет.

А по сколько лучших убрали в России? См. также: Акифьев, 1993, стр. 27- Исследования по генетике, 1994, стр. 15, Акифьев, 1991, стр.12.

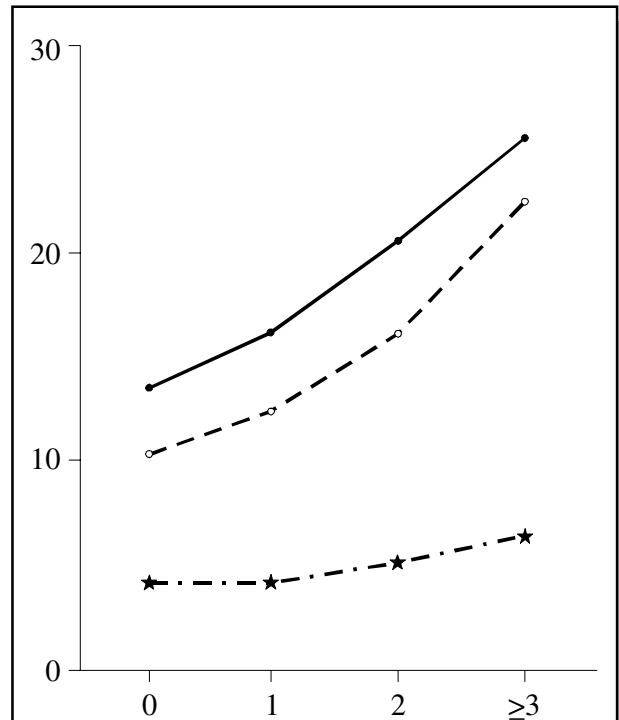


Рис. 18.4. Корреляционная связь частот осуждений сыновей, воспитывавшихся в чужих семьях, и частот осуждений биологических отцов (Из: Mednick et al., 1984, p. 892). Штриховая линия - воровство, штрихпунктирная линия - тяжелые преступления, сплошная линия - оба вида преступлений. По оси абсцисс - число осуждений биологических отцов. По оси ординат - число осужденных сыновей (%), воспитывавшихся в чужих семьях

18.5. Психометрические методики

(не читал)

см. дополнительно: Чепкасов, 1992

18.6. Анализ и классификация типов телосложения

(не читал)

см. книгу Харрисон и др., 1979, стр. 439.

Karlsson, 1981, Hereditas 95, 283-288.

18.7. Криминальное поведение

При анализе предрасположенности к совершению преступлений был использован семейный метод. Предположение, что генетические факторы могут быть среди причин криминального поведения, было проверено на 14427 осужденных приемных детях путем сравнения их с биологическими и приемными родителями. Никакой корреляции не было обнаружено между приемными детьми и родителями. Однако между детьми и их биологическими родителями обнаружена достоверная корреляция между частотой привлечения к уголовной ответственности детей и числом осуждений у их биологических отцов (рис. 18.4.).

Таким образом, обстановка приемной семьи мало повлияла на развитие наклонностей приемыша.

18.8. Предрасположенность к алкоголизму

С середины прошлого века изучают предрасположенность к алкоголизму. Уже в начале этого века по результатам анализа 4000 алкоголиков, которых на протяжении 35 лет лечили в одной из клиник, было показано, что эта болезнь имеет “семейные корни”. За более, чем 80 лет после этой первой публикации основные ее выводы имели все новые и новые подтверждения. Однако, “семейные” еще не значит “наследственные”. И здесь близнецовый метод анализа дал

хорошие результаты. Наиболее известная работа, проведенная во второй половине этого века на 902 парах близнецов из финляндской популяции.

Анализировали алкоголиков по трем показателям: а) частоте выпивок, б) количеству выпитого и в) по наличию потери контроля над собой при опьянении.

Только по последнему признаку не было обнаружено генетической детерминированности. По первым двум признакам коэффициенты корреляции составляли 0,39 и 0,40 соответственно. Аналогичные данные были получены несколько позже опять на финской, на шведской и на американской группах близнецов.

Анализ семей с приемными детьми показал, что около 5% приемных детей становятся алкоголиками в приемных семьях. При этом, ни у биологических родителей, ни в приемных семьях алкоголизм не отмечен. Однако, уже 18% (в 3,5 раза чаще) приемных детей становятся алкоголиками, если у биологических родителей был отмечен алкоголизм, а в приемных семьях - нет.

Литература

- Акифьев А.П. Хомо советикус - хомо сапиенс? Знание - сила N7, 12-19, 1991.
- Акифьев А.П. Евгеника: вечный монстр или надежда человечества? Знание - сила N5-7, 26-32, 40-41, 1992.
- Акифьев А.П. Гены. Человек. Общество. Москва, Прасковья, 1-67, 1993. Вилли К. Биология. Москва, Мир, 1-685, 1966.

- Горощенко Ю.Л. Юрий Александрович Филиппченко - основатель отечественной генетической школы. Исследования по генетике N11, Санкт-Петербург, Изд-во С.-Петербургского Университета, 12-22, 1994.
- Инге-Вечтомов С.Г. Кафедра генетики и селекции Петербургского Университета - первая кафедра генетики в России. Генетика, 30, N8, 1012-1021, 1994.
- Канаев И.И. Близнецы и генетика. Ленинград, Наука, 1-105, 1968.
- Конашев М.Б. Бюро по евгенике (1922-1930). Исследования по генетике N11. Санкт-Петербург, Изд-во С.-Петербургского Университета, 22-28, 1994.
- Лауреаты Нобелевской премии. Энциклопедия М-Я. Москва, Прогресс, 1992.
- Харрисон Дж., Уайнер Дж., Тэннер Дж., Барникот Н., Рейнолдс И. Биология человека. Москва, Мир, 1-611, 1979.
- Чепкасов И.Л. Генетический анализ психометрических характеристик человека. Канд. дисс.... Институт Цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск, 1-233, 1992.
- Devor E.J., Cloninger C.R. Genetics of alcoholism. *Ann. Rev. Genet.* 23, 19-36, 1989.
- Karlsson J.L. Genetic basis of intellectual variation in Iceland. *Hereditas* 95, 283-288, 1981.
- Mednick S.A., Gabrielli W.F. Jr., Hutchings B. Genetic influences in criminal convictions: evidence from an adoption cohort. *Science* 224, 891-893, 1984.
- Sternberg R.J. (editor). *Handbook of human intelligence*. Cambridge, London, New York, Cambridge University Press, 1-1031, 1982.