

# ПСИХОГЕНЕТИКА СРЕДОВЫХ ВЛИЯНИЙ НА ПСИХИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕЛОВЕКА

- 1. Средовые факторы.**
- 2. Методы измерения влияния среды на генотип.**
- 3. Понятие сиблинговые позиции.**

# Средовые факторы

- 60% - наследственность
- 40% - средовое влияние (отношения, финансовая устойчивость, интеллектуальная обогащенность среды и т.д.)
- **Средовые факторы:**
  - 1) общесемейная среда;
  - 2) индивидуальная среда;
  - 3) фактор генотип-средовых совместных действий: гено-средовые эффекты.

# Общесемейная среда

- **Общесемейная среда** – все ненаследственные факторы, которые делают сравниваемых родственников из одной семьи похожими между собой и непохожими на членов других семей: уровень финансовой защищенности, уровень образования родителей, жилищные условия, мировоззренческие и религиозные характеристики семьи, стили воспитания, социально-экономический статус семьи и пр.

# Индивидуальная среда

- **Индивидуальная среда** – все ненаследственные факторы, формирующие различия между членами семьи.
- Те условия, которые являются индивидуальными, неповторяющимися для любой пары семейных родственников (индивидуальный опыт).
- Например: уникальный для каждого ребенка круг друзей, одноклассников или учителей, запомнившиеся ему подарки или поступки взрослых, вынужденная изоляция от сверстников в результате какой-нибудь травмы или др. индивидуальные события.

## Фактор генотип-средовых совместных действий

- **Гено-средовые эффекты:**
  - а) генотип-средовые корреляции (ГС-корреляции);
  - б) генотип-средовые взаимодействия;
  - в) ассортативность.

# Генотип-средовые корреляции

- Неслучайное распределение генотипов по разным средам называется **корреляцией** (ковариацией) генотипа и среды.
- **ГС-корреляции:**
  - *позитивные*: одаренный генотип попадает в благоприятную среду;
  - *негативные*: одаренный генотип попадает в негативную среду; тогда генотип регрессирует в той среде, в которой он вынужден существовать.

# Три типа ГС-корреляции

- Это – три типа ситуаций, которые приводят к корреляции особенностей индивидуального генотипа с особенностями среды.
- 1) **Пассивная корреляция** описывает ситуации, в которых дети наследуют от своих родителей среду, коррелирующую с их генотипом.
- 2) **Реактивная корреляция** описывает ситуации, когда носители определенных генотипов вызывают определенные реакции (ответы) среды (в т.ч. реакции др. людей), что и приводит к появлению их корреляции.
- 3) **Активная корреляция** возникает в ситуациях, когда носитель генотипа выбирает, задает, строит среду, коррелирующую с его генотипом.

# Типы генотип-средовых корреляций

	<b>пассивная</b>	<b>реактивная</b>	<b>активная</b>
<b>Смысл корреляции</b>	Потомки наследуют генотип и семейную среду, коррелирующие друг с другом	Окружающие строят свои отношения с носителями генотипа в соответствии с их генетически заданной индивидуальностью	Носители генотипа находят или создают средовые условия, оптимально соответствующие их генотипам
<b>«Конструкторы» средовых воздействий</b>	Родители и сиблинги	Все окружающие (в т.ч. семья)	Сами носители генотипа

# Примеры

- **Пассивная ГС-корреляция:** если музыкальные способности передаются по наследству, то музыкально одаренные дети, имея, вероятнее всего, музыкально одаренных родителей, унаследуют от них не только «музыкальные гены», но и среду, которая будет способствовать развитию их музыкальной одаренности.
- **Реактивная ГС-корреляция:** музыкально одаренные дети отбираются для обучения в специально организованной музыкальной среде.
- **Активная ГС-корреляция:** в тех ситуациях, когда никто не заботится об их музыкальной одаренности, такие дети обычно находят адекватную для них среду, выбирая музыкальных друзей или занимаясь тем, что стимулирует развитие их таланта.

# ГС-корреляции

- Пассивная ГС-корреляция требует взаимодействия между членами семьи.
- Реактивную ГС-корреляцию может создать любой, даже не являющийся кровным родственником, человек (или группа людей).
- Активная ГС-корреляция может вовсе не вовлекать никого из окружающих - этот тип корреляции задастся самим ребенком.

# ГС-корреляции

- Все три типа ГС-корреляции могут различаться по знаку: отрицательные и положительные.
- Например: реактивная корреляция может иметь отрицательный знак в том случае, если ребенок, испытывающий затруднения при овладении каким-то навыком, помещен в ситуацию, в которой этот навык актуален и направленно формируется.

# Генотип-средовые взаимодействия

- **Взаимодействие генотипа и среды (по Соопер а. Zubek, 1958).**
- Исследование – эксперимент «умные» - «глупые» крысы.
- Суть эксперимента – среднее число ошибок при решении лабиринтной задачи «умными» и «глупыми» крысами, выращенными в трех средах:
  - 1) обедненная среда: однообразная пища, узкая клетка, белый свет, белый шум.
  - 2) нормальная среда
  - 3) обогащенная среда: много разнообразных звуков, разнообразная пища, t режим, свет.

# Эксперимент

## «умные» - «глупые» крысы

- В этих экспериментах при помощи направленного отбора были выведены линии «умных» (быстро обучающихся) и «глупых» (обучающихся медленно) крыс.
- В нормальной среде «глупые» делали в среднем на 50 ошибок больше, чем «умные».
- В обедненной среде эта разница исчезала: количество ошибок у обеих линий становилось одинаковым, причем «умные» резко «глупели».

# Эксперимент

## «умные» - «глупые» крысы

- В обогащенной среде, наоборот, «умнели» «глупые» - у них количество ошибок резко сокращалось.
- Реакция на плохую среду выше у «умных»; создание же более благоприятных условий сильнее сказывалось на обучаемости «глупых» крыс.

# ГС-взаимодействие у человека

- У человека экспериментально исследовать ГС-взаимодействие невозможно.
- Пример: генетическая сопротивляемость какому-либо заболеванию.
- Люди, генетически склонные к заболеванию, не проявляют симптомов заболевания только до тех пор, пока их среда обитания свободна от патогенов.

# ГС-взаимодействие у человека

- И наоборот, генетически устойчивые к заболеванию индивидуумы не проявляют симптомов заболевания даже при наличии патогена в их среде.
- Т.о. изменение среды внесением в нее патогена оказывает весьма разные влияния на фенотипы индивидуумов, генетически склонных и генетически устойчивых к заболеванию.

# Ассортативность

- **Ассортативностью** называют неслучайное заключение браков на основе сходства по любым факторам.
- **Ассортативность** – неслучайность образования супружеских пар: наличие корреляций по каким-либо признакам между супругами.
- **В 1903г. К.Пирсон и Л.Ли** обнаружили положительные корреляции между супругами по таким признакам, как длина тела («рост») и длина рук (правда, корреляции были равны 0,2).

# Ассортативность

- Высокая **положительная ассортативность** обнаружена у таких признаков, как уровень образования, религиозные и политические установки, социально-экономическое положение, сходство уровня интеллекта (корреляции  $IQ=0,3-0,4$ ).
- Умеренная ассортативность обнаружена для физических показателей и когнитивных характеристик.
- Личностные качества и особенности темперамента не являются значимым критерием при подборе спутника жизни: корреляции между этими признаками у супругов достаточно низки.

# Ассортативность

- Признаки, по которым также брачные партнеры выбирают друг друга: внешность, запах, заболевания и пр.
- Самая мощная ассортативность браков связана с этнической принадлежностью.
- Существует ассортативность по алкоголизму. Дочери алкоголиков, даже сами не подверженные алкоголизму, в 2 раза чаще вступают в брак с алкоголиками, чем дочери не алкоголиков.

# Ассортативность

- **Отрицательная ассортативность** – отсутствие признака. Например: рыжеволосые редко вступают в брак друг с другом.
- Отрицательные корреляции между супругами по какому-либо признаку не выявлены.
- На поведенческом уровне ассортативность браков обеспечивает постоянство межличностных отношений и минимизацию конфликтов.

# Ассортативность браков

- **Ассортативность браков** – это неслучайный выбор партнеров в браке.
- **Ассортативность браков** (скрещивание) – это тенденция, при которой в брак (скрещивание) вступают пары, более сходные по какому-то признаку, чем если бы это происходило случайно.
- **Ассортативные браки** – браки, при заключении которых обнаруживается тенденция к большому сходству некоторых фенотипических черт у брачных партнеров (речь идет о семьях, где один из супругов болен психически, в частности шизофренией) (*словарь психиатрических терминов*).

# Ассортативность

- Ассортативность проявляется ярче среди одаренных и среди интеллектуально отсталых людей.
- В группе с низким образованием и интеллектом **Т.А. Думитрашку** получила очень высокую ассортативность по интеллекту ( $r=0,68$ ) и никаких корреляций по темпераменту, когнитивному стилю, креативности.
- В подобных случаях ассортативность увеличивает вероятность того, что произойдет «удвоение» наследуемой информации и, соответственно, потомок таких родителей унаследует двойную дозу генов, предрасполагающих к фенотипу, носителями которого являются его родители.

## «Генотип - среда»

- Из этого следует, что люди создают или находят определенные средовые условия, соответствующие их генотипам, а не являются пассивными «жертвами» своих генов или «доставшейся» им среды.
- Т.е. индивидуальный генотип оказывается «конструктором» индивидуальной среды.
- Эти данные позволили **С.Скарр** сформулировать концепцию, получившей образное обозначение «генотип - среда», т.е. путь от генотипа к среде.

# Методы измерения влияния среды на генотип

- Исследование **ДОМ (НОМЕ)**: изучались 720 семей с целью измерения характеристик семейной среды.
- Методы: наблюдение, видеонаблюдение, интервью, опросники.
- В исследовании участвовали родители (мать, отец) и сиблинги, чей возраст варьировал от 10 до 18 лет.
- С помощью опросников сибсов измерялись взаимоотношения с другими сибсами и восприятие родительского стиля.
- С помощью опросников родителей измерялись представления о детях и стиле воспитания, сходство детей.

# Исследование ДОМ

- Как считают сами сиблинги, родители относятся к ним по-разному, несмотря на утверждения родителей о том, что они относятся к своим детям абсолютно одинаково: коэффициент корреляции – 0,2.
- Собственные отношения с сиблингом (взаимоотношения друг с другом): коэффициент корреляции – 0,4.
- Родительские оценки каждого сиблинга в отдельности высоко коррелировали между собой: коэффициент корреляции – 0,7.
- Коэффициент взаимоотношений между родителями – 0,8.

# Результаты исследований

- Насколько значимы учитываемые параметры среды по отношению к исследуемому психологическому признаку?
- Например, в какой степени различия стилей воспитания соотносятся с личностными или психопатологическими чертами?
- Это новая область, которую ученые только начали исследовать.

# Результаты исследований

- Однако уже полученные результаты свидетельствуют о том, что различия в переживаниях сиблингами, например, своей семейной среды определяют успешность их адаптации, которая, в свою очередь, является коррелятом многих психологических и психопатологических признаков.
- Негативное поведение родителей по отношению к одному сиблингу высоко коррелирует с развитием и проявлением у этого ребенка асоциального поведения (39%) и, в несколько меньшей степени, депрессии (28%).

# Результаты исследований

- Это свидетельствуют о том, что неадаптивное поведение подростков связано в основном с негативными, отвергающими стилями воспитания, принятыми родителями.
- Корреляции его с противоположными тактиками воспитания, такими, как родительская привязанность и поддержка, в среднем ниже или вообще отсутствуют.
- Эти результаты позволяют формулировать предположение о том, что негативность как стиль воспитания служит фактором риска, в то время как положительная тональность воспитания (принятие и привязанность) не дает оснований для предсказания неадаптивного поведения в подростковом возрасте.

# Изучение приемных детей

- Прямой тест общей семейной среды может быть осуществлен в рамках метода приемных детей.
- Например, оцененная в детстве (до 11 лет) корреляция (т.е. сходство) общих познавательных способностей между сводными сиблингами (не являющимися генетическими родственниками, но растущими в одной семье) составляет 0,25.
- Причина их сходства: они растут в одной семье и, таким образом, испытывают общие семейные средовые влияния.

# Изучение приемных детей

- В подростковом возрасте (14-15 лет) корреляция практически равна нулю.
- Это свидетельствует о том, что в этом возрасте общая семейная среда существенной роли уже не играет.
- Корреляции сводных сиблингов по личностным признакам и большинству психопатологических характеристик статистически не отличаются от нуля, на каких бы возрастных этапах они ни оценивались.
- Эти результаты позволяют сформулировать гипотезу о том, что для таких признаков важны индивидуально-специфические, а не общесемейные средовые влияния.

# Понятие сиблинговые позиции

- Сиблинговые позиции характеризуются по **показателям:**
  - 1) число детей в семье;
  - 2) пол детей;
  - 3) очередность рождения (старший, средний, младший);
  - 4) интервалы между рождениями.

# Сиблинговые позиции

- Основные сиблинговые позиции, соответственно, таковы:
  - 1) самый старший ребенок: старший брат братьев, старший брат сестер, старшая из сестер и старшая сестра братьев;
  - 2) самый младший ребенок: младший брат братьев, младший брат сестер, младшая из сестер и младшая сестра братьев;
  - 3) средний ребенок;
  - 4) единственный ребенок;
  - 5) близнецы: двое, трое, четверо и т. д.

# Сиблинговые позиции

- Могут быть и более сложные комбинации, такие как старший брат братьев и сестер, который в таком случае в своем репертуаре будет иметь характеристики и старшего брата сестер, и старшего брата братьев.
- Если разница в возрасте составляет больше, чем пять лет, каждый из детей будет приближаться по своим характеристикам к единственному ребенку, хотя к ним будут добавляться некоторые качества той позиции, к которой он ближе всего.

# Сиблинговые позиции

- Стремление и склонность к доминированию либо подчинению в межличностных отношениях во многом формируются и усваиваются в процессе взаимодействия с братьями и сестрами именно в детстве.
- Старшие дети, как правило, доминируют, а младшие подчиняются им.
- Порядок рождения влияет на выстраивание отношений с собственными детьми. Например, младший ребенок редко имеет опыт заботы о других и, оказавшись в роли родителя, бывшие младшими в своей родной семье ожидают, что их собственные дети примут ответственность за семью.

# Старший ребенок

- Старшему ребенку адресованы самые большие родительские ожидания.
- Привыкший к уникальности своего детского положения в семье рождение сиблинга он может воспринимать как травматичное событие («детронизация»). Травма «ниспровержения» с пьедестала единственного переживается более остро, если сиблинг оказывается того же пола.

# Старший ребенок

- Имеет значение также временной промежуток между рожденьями, а точнее, возраст старшего сиблинга.
- Самым чувствительным в этом ключе является возраст около 3 лет, совпадающий с пиком конкурентных переживаний ребенка в семье, трактуемых З. Фрейдом как «Эдипов комплекс» или, если говорить о девочках, «комплекс Электры».
- Общей тенденцией старшинства является принятие ответственности с оттенком тревожности, стремление к доминированию, определяющее способности к руководству и воспитанию, нетерпимость к критике, выраженная мотивация достижения.
- Старшим свойственна повышенная чувствительность к проявлениям личного неуважения и нетерпимость к чужим ошибкам. Характерно лидерство.

# Младший ребенок

- Младший ребенок в семье, как правило, гораздо более «легок» в своей жизненной позиции, чем старший. опекаемый другими членами семьи, он склонен к оптимистичному ожиданию позитивных исходов и готов к перекладыванию ответственности на других, не озабочен проблемами самодисциплины, часто имеет «приключенческий» подход к жизни и легко берется за все новое.
- Обычно младший ребенок остается зависимым от других, даже если бунтует против заведенных правил, при этом для значимого взаимодействия он, как правило, склонен выбирать более старшего партнера, чтобы впоследствии и бороться против его контроля

# Единственный ребенок

- Дети, у которых нет братьев и сестер, имеют, по образному выражению Р. У. Ричардсона, лучший и в то же время худший из возможных миров.
- Растет в очень обогащенной среде.
- Единственный ребенок многого требует от жизни. В некотором смысле ему можно дать метафорическое наименование «король» (или «королева»).
- Поскольку родители склонны возлагать большие надежды на своего единственного ребенка, он обычно имеет высокую мотивацию достижения, стремится к успеху во всем, к чему прилагает усилия.
- Это, как правило, более берущие люди, чем дающие.

# Единственный ребенок

- Единственный ребенок комфортно чувствует себя в одиночестве, обществу сверстников может предпочитать общество взрослых.
- «Единственному» не очень легко в его взрослой семейной жизни выстраивать интимные отношения из-за отсутствия детского опыта каждодневного сосуществования, предполагающего учет состояния другого человека.
- Ему трудно дается родительская роль.
- Но при определенных условиях и усилиях он способен выстраивать гибкие стратегии взаимодействия, легко входить в дружеские группы и в зрелые годы обычно имеет хороший уровень социальной адаптации.

# Выводы

- Если говорить о полноценной характеристике межличностной ситуации развития становящейся личности ребенка или подростка, то без учета таких важнейших с социально-психологической и психолого-личностной точки зрения показателей, как «сиблинговая позиция», «сиблинговые отношения» и «сиблинговый опыт», получить ее попросту невозможно.
- Более того, в целом ряде случаев именно эти переменные оказываются решающими при анализе практически всего жизненного пути развивающейся личности, включая ее зрелые годы и даже старость.