

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ (ПСИХОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ)

УДК 159.923.4

БЛИЗНЕЦОВОЕ И СИБЛИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕМПЕРАМЕНТА В КОНТЕКСТЕ ТЕОРИИ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ

Д.С. Корниенко (Пермь)

Аннотация. Рассматривается проблема генотип-средового соотношения в свойствах темперамента и их возрастной динамике. Теоретической основой являются теория интегральной индивидуальности и теория темперамента В.С. Мерлина. Представлены результаты близнецового и семейного исследования свойств темперамента. Обсуждаются вопросы соотношения генотипа и среды в разных свойствах темперамента, динамика этого соотношения, возрастные различия в структуре взаимосвязей свойств.

Ключевые слова: темперамент; интегральная индивидуальность; генотип; среда; близнецы; семейный метод.

Темперамент является традиционным предметом психологических исследований, и интерес к данной характеристике не ослабевает, несмотря на значительное количество отечественных (В.С. Мерлин, В.Д. Небылицын, И.М. Палей, В.М. Русалов) и зарубежных теорий (Я. Стреляу, А. Томас, С. Чесс, А. Басс, Р. Пломин, Дж. Каган, М. Ротбарт). В рамках работ, выполненных В.С. Мерлиным и его учениками (Б.А. Вяткин, В.В. Белоус, Э.И. Маствилискер, Е.А. Силина), была заложена теоретическая и эмпирическая основа для исследований темперамента, в том числе изучения влияния факторов среды и наследственности, но идеи психогенетического исследования не нашли своего воплощения.

Развивая теорию интегральной индивидуальности, В.С. Мерлин особое внимание уделил межуровневым связям свойств индивидуальности, в частности свойствам темперамента и личности [6]. Однако это скорее не вопрос о связи между двумя группами (уровнями) свойств, а более общая проблема – соотношение биологического и социального. Согласно В.С. Мерлину, типы детерминации разноуровневых связей позволяют по-новому рассмотреть вопрос о связи свойств темперамента и свойств личности, а именно, как проблему наследственного и приобретенного. В терминах генотип-средовой проблемы индивидуальные особенности личности, с одной стороны, детерминируются многозначно темпераментом как генотипической характеристикой, с другой – свойствами более высокого иерархического уровня – человек–социальная группа. И основной «материал», из которого «строится» личность, – это темперамент [6].

Исследователи возрастной динамики генотип-средового соотношения в свойствах темперамента (прежде всего активности, эмоциональности и социабельности) утверждают, что происходит увеличение сходства моно- и дизигот от рождения до младшего школьного возраста [1, 2, 11, 16, 19]. Исследования темперамента

в юношеском возрасте (13–16 лет) малочисленны. В [4] показано, что только часть свойств темперамента (по опроснику ОСТ В.М. Русалова) обнаруживает генетическую обусловленность.

Исследований генотип-средового соотношения в свойствах темперамента в юности и более старших возрастах практически не проводилось, хотя это позволило бы далее рассматривать возрастную динамику в генотип-средовой детерминации. Решение данного вопроса важно для интегрального исследования индивидуальности, т.к. при изучении свойств темперамента на взрослых выборках зачастую исследуются не собственно темпераментальные свойства, а стилевые характеристики, близкие к свойствам личности. Это не всегда положительно сказывается на получаемых результатах, обуславливая, в частности, связи между свойствами, казалось бы, относящимися к разным уровням, но являющимися сходными. Соответственно, получаемые результаты свидетельствуют не о много-многозначных (по В.С. Мерлину) связях между свойствами разных уровней, а об однозначных связях между показателями, принадлежащими одному свойству. Кроме того, на наш взгляд, требуется ввести дополнительный критерий для отнесения свойства к свойствам темперамента. И.В. Равич-Щербо считает, что вопрос об отнесении какой-либо черты к черте темперамента может быть решен с помощью одного аргумента – генетической обусловленности свойства [7]. Такая точка зрения подкрепляется и мнением А. Басса и Р. Пломин, которые включают наследуемость в число критериев, обязательных для отнесения той или иной психологической черты к темпераменту [14].

Опираясь на основные идеи психогенетического подхода к интегральному исследованию индивидуальности, можно решить несколько исследовательских проблем по отношению к уровню формально-динамических свойств. В частности, оценить место этих свойств в

структуре интегральной индивидуальности; рассмотреть взаимосвязи между свойствами в контексте генотип-средового соотношения, что до настоящего времени не проводилось при изучении интегральной индивидуальности; проанализировать средовые влияния на свойства темперамента в подростковом и юношеском возрасте.

Организация исследования

Для проведения исследования было сформировано 4 выборки: МЗ и ДЗ близнецы двух возрастных групп: 13–17 лет ($M = 15$, $SD = 1,21$) МЗ – 35 пар, ДЗ – 40 пар; 18–25 лет ($M = 21,4$, $SD = 1,27$) МЗ – 40 пар, ДЗ – 40 пар, уравненных по полу; выборка семей, имеющих двух детей-сиблингов, возраст старшего ребенка 18–22 года ($M = 20,8$, $SD = 1,34$), младшего ребенка 13–16 лет ($M = 4,6$, $SD = 1,42$); родителей сиблингов (матери и отцы), возраст матери ($M = 40,48$; $SD = 4,85$), возраст отца ($M = 42,04$; $SD = 4,85$). Использовалась методика «Опросник формально-динамических свойств» В.М. Русалова [10], для испытуемых в возрасте от 13 до 16 лет – версия ОФДСИ-П, в возрасте 17–25 лет – версия ОФДСИ-В. Методика позволяет диагностировать 4 свойства темперамента (эргичность, пластичность, скорость и эмоциональность) в 3 сферах – психомоторной, коммуникативной и интеллектуальной, всего 12 показателей. Обработка результатов проводилась методами вычисления внутрипарных корреляций по Фишеру, построения модели фенотипической дисперсии, подсчет генетических корреляций, корреляционного анализа по Пирсону и регрессионного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

1. Возрастные особенности во внутрипарном сходстве по формально-динамическим свойствам. Общей тенденцией во внутрипарном сходстве близнецов по показателям темперамента в обоих изучаемых возрастах является большее сходство монозигот, чем дизигот, что является традиционным фактом для психогенетических исследований темперамента [1, 4, 11, 19]. Вместе с тем существуют показатели темперамента, обнаруживающие противоположную картину (большее сходство ДЗ). В возрасте 13–17 лет – это показатели коммуникативной эргичности, психомоторной и интеллектуальной пластичности, а также интеллектуальной эмоциональности; в возрасте 18–22 лет – интеллектуальной эргичности и пластичности, коммуникативной пластичности и эмоциональности. Общей возрастной тенденцией для всех свойств темперамента является изменение сходства МЗ и ДЗ близнецов, но в разных сферах. Возможно, указанные свойства наиболее подвержены средовым влияниям, и в данных возрастах происходит изменение в их проявлениях, связанное с перестройкой организма и психики в возрасте 13–17 лет и усилением роли вышележащих личностных особенностей в возрасте 18–22 лет.

Сравнивая наши данные с фактами, полученными С.Б. Малых по опроснику ОСТ [4], можно сделать вывод, что свойства, относящиеся к предметной сфере, испытывают большее влияние генотипа как в возрасте 13–17 лет, так и в более старшем. Внутрипарное сходство по свойствам коммуникативной сферы, за исключением коммуникативной скорости, меняется с возрастом, что подтверждается большим влиянием ситуаций, связанных с общением, следованием требованиям общества и окружающих именно в данном возрасте. Сходные факты в отношении социальных свойств темперамента обнаружены и С.Б. Малых [4]. Еще одним фактом является усиление тенденции к дивергенции у ДЗ в возрасте 18–22 лет коммуникативных свойств – эргичности и эмоциональности. Это можно рассматривать как свидетельство интеграции свойств темперамента и личности, что подтверждается фактами В.М. Русалова и О.Н. Маноловой о связи черт характера и свойств темперамента по ОФДСИ [9]. Кроме того, в возрасте 18–22 лет происходит еще большая индивидуализация среды, что так же отрицательно сказывается на сходстве близнецов.

2. Возрастные особенности соотношения генетических и средовых факторов в свойствах темперамента (таблица). Для оценки роли генотипа и среды в формально-динамических свойствах была получена модель фенотипической дисперсии, включающая две генетические компоненты – аддитивную и доминантную, три средовые – общую, индивидуальную и компоненту специфической монозиготной среды. Данная модель фенотипической дисперсии, на наш взгляд, является более приемлемой, чем вычисление компонент дисперсии по формулам Игнатъева–Хольцингера [4, 7], так как более чувствительна к данным. Вместе с тем, выделяя в данной модели МЗ среду, необходимо учитывать, что данная компонента может быть результатом как минимум трех влияний – собственно МЗ среды, ДЗ среды и неаддитивной генетической составляющей.

Из 12 показателей свойств темперамента в обоих возрастах только для семи выделена генетическая компонента. В возрасте 13–17 лет она варьирует от 23 до 44% дисперсии, а 18–22 лет – от 5,4 до 47,8%. Это свидетельствует о возрастной стабильности в генетических влияниях на свойства темперамента. С другой стороны, только четыре свойства сохраняют влияние генотипа. Основываясь на сравнении двух возрастов, можно утверждать, что свойства, связанные с предметной (психомоторной) деятельностью, испытывают большее влияние генотипа. Вероятно, активационные (эргичность) и эмоциональные характеристики деятельности являются наиболее стабильными в плане возрастной динамики генотип-средовых влияний.

Снижение генетических влияний для показателей интеллектуальной эргичности, вероятно, связано с большей дивергенцией как МЗ, так и ДЗ. Это можно объяснить тем, что в возрасте 18–22 лет происходит станов-

Показатели значений фенотипической дисперсии формально-динамических свойств в возрасте 13–17 и 18–22 лет, %

Показатель	13–17 лет					18–22 года				
	Ga	Gd	Ec	Emz	Ew	Ga	Gd	Ec	Emz	Ew
Эргичность психомоторная	23	–	9	–	69	14	42	–	–	44
Эргичность интеллектуальная	41	–	7	–	52	54	–	59	–	34
Эргичность коммуникативная	–	–	56	–	44	–	–	19	–	81
Пластичность психомоторная	–	–	37	–	63	47	–	10	–	42
Пластичность интеллектуальная	–	–	23	–	77	–	–	47	–	53
Пластичность коммуникативная	30	14	–	–	56	–	–	55	–	45
Скорость психомоторная	–	–	22	–	78	6	–	–	52	42
Скорость интеллектуальная	32	–	30	–	39	27	–	19	–	53
Скорость коммуникативная	23	–	–	24	53	–	–	21	–	79
Эмоциональность психомоторная	44	–	12	–	44	17	–	–	31	51
Эмоциональность интеллектуальная	–	–	14	–	86	47	13	–	–	39
Эмоциональность коммуникативная	24	–	17	–	58	–	–	61	–	38

ление профессионализации, и для каждого члена пары становятся более значимыми разные интеллектуальные характеристики и их динамические особенности.

В возрасте 18–22 лет генетическая обусловленность таких свойств, как скорость, пластичность и эмоциональность, в коммуникативной сфере не обнаруживается, хотя в возрасте 13–17 лет наследуемость этих свойств составляла от 23 до 30% изменчивости признака. Этот факт также можно объяснить усилением дивергирующих тенденций и общей динамикой развития, когда динамические характеристики активности и эмоциональности в общении начинают в большей степени зависеть от личностных особенностей, сформированных на базе аналогичных свойств темперамента, что подтверждается и фактами, полученными М.С. Егоровой и С.Б. Малых [4].

3. Взаимосвязи между показателями свойств темперамента в возрасте 13–17 лет. При рассмотрении взаимосвязей свойств темперамента вычислялись фенотипические (корреляции по Пирсону) и генетические корреляции, свидетельствующие о ковариации генетических компонент вариативности.

При сравнении фенотипических и генетических структур связей обнаруживаются как сходства в структуре связей, так и различия. Так, количество фенотипических связей больше, в основном они характеризуют положительные связи между параметрами активности (эргичность, скорость и пластичность). В большинстве случаев это связи между свойствами психомоторной и интеллектуальной сфер. Аналогичная ситуация имеет место и в отношении генетических корреляций, однако обнаруживаются и существенные отличия. Во-первых, количество связей значительно меньше (9 против 25), т.е. можно полагать, что структура свойств темперамента складывается прежде всего в результате взаимодействия генотипа и среды, а не доминирования какого-либо одного фактора. Во-вторых, большинство генетических связей являются разнонаправленными (отрицательными) и характеризуют связи показателей эмоциональности с эргичностью и скоростью, что позволяет предполагать

различия в генетических влияниях на данные свойства. На выборках неродственников также обнаруживается подтверждение отрицательной связи показателей активности и эмоциональности [2, 5, 8, 9, 11].

4. Взаимосвязи между показателями темперамента в возрасте 18–22 лет. Взаимосвязи в более старшем возрасте обладают как сходством структуры связей, так и отличиями. В целом структура фенотипических связей сохраняется (12 общих связей). Возможно, что структура связей свойств темперамента формируется гораздо раньше, и каждый возрастной этап привносит собственную специфику во взаимосвязи свойств, не меняя при этом общей картины. Можно говорить о межвозрастной стабильности структуры фенотипических связей. Эти факты находят подтверждение в работах В.С. Мерлина об изменении количества связей между свойствами темперамента в возрасте 13–14 и 18–21 года [5]. В работе Е.А. Силиной при лонгитюдной организации исследования отмечено усиление одно-многозначных связей свойств темперамента при переходе от подросткового к юношескому возрасту, не изменяющее структуру темперамента [11].

В отношении генетических связей ситуация меняется. Так, уменьшается число связей между свойствами, характеризующими активность и эмоциональность. Причем такое изменение не связано с утратой генетической компоненты в дисперсии свойств и, на наш взгляд, может объясняться именно исчезновением совместных генетических влияний на свойства. Это согласуется с идеями В.С. Мерлина, который отмечает, что не только свойства темперамента развертываются с возрастом, но меняется и структура взаимосвязей свойств, определяющая его приспособительную функцию [5]. Сходные факты обнаружены в исследовании М.С. Егоровой и её коллег у детей в возрасте 6–7 лет [1]. Наши данные могут как раз иллюстрировать, с одной стороны, процесс утраты генетических влияний на связи свойств темперамента, а с другой – усиление средовых влияний в силу необходимости реализации приспособительной функции всего темперамента.

Важно отметить, что генетические связи характеризуют свойства психомоторной и интеллектуальной сфер, тогда как в младшем возрасте наблюдались связи и со свойствами коммуникативной сферы. Вероятно, это обусловлено тем, что коммуникативные характеристики «переходят» на более высокий уровень индивидуальности – личностный – и становятся более зависимыми от особенностей социального взаимодействия. Это подтверждается и данными автора, полученными при изучении источников вариативности коммуникативной активности в структуре интегральной индивидуальности: по мере взросления коммуникативные параметры утрачивают связь с генотипом [3].

5. Изучение внутрисемейного сходства по свойствам темперамента. Для более подробного исследования роли средовых и генетических факторов в вариативности свойств темперамента будут рассмотрены особенности внутрисемейного сходства, а также вклад свойств темперамента родителей в свойства детей. Семейный метод позволяет сделать оценку сходства родственников, в которой будут смешаны генетические и средовые влияния.

Рассмотрим корреляции между одноименными свойствами темперамента у сиблингов и родителей. В целом свойства темперамента у сиблингов обнаружили больше связей между собой, чем свойства темперамента сиблингов и родителей. Сопоставление оценок сходства сиблингов и ДЗ показывает, что сходство сиблингов меньше или приближается к сходству ДЗ.

Для сравниваемых пар родственников обнаружена связь по одному свойству – психомоторной эргичности (диапазон значений коэффициента корреляции от 33 до 39). Учитывая, что ранее мы обнаружили генетическую обусловленность психомоторной эргичности в возрастах, соответствующих возрасту сиблингов, можно с уверенностью полагать, что в данном свойстве определенную роль играют генетические влияния. Обнаруживаемое сходство детей и родителей по данному свойству можно интерпретировать в пользу генетического фактора, т.к. психомоторные характеристики, в отличие от интеллектуальных и коммуникативных, в меньшей мере подвержены средовым влияниям.

Младший и старший сиблинги обнаруживают сходство по психомоторной, коммуникативной эргичности и пластичности и интеллектуальной эмоциональности.

Младший сиблинг с матерью обнаруживает меньше сходства, чем старший (3 связи против 5), и это связи разных свойств. Возможным объяснением является большая фенотипическая близость старшего ребенка с матерью, т.к. его индивидуальность более близка к индивидуальности взрослого человека, а младший находится в подростковом возрасте, и его психический облик претерпевает серьезные эндо- и экзоизменения. Нельзя исключать и того, что старший, имея более долгий опыт проживания со своими родителями, имеет с ними большую общность среды, чем младший, что также отражается на мере сходства.

В целом данные по внутрисемейному сходству показывают, что общность генотипа и общность среды не гарантируют высокого сходства темперамента для родственников из разных поколений. К сожалению, разделить влияния генотипа и среды в семейной выборке не представляется возможным. Такие данные позволяют уточнить список свойств темперамента, которые могут рассматриваться как некая основа (каркас) для свойств данного уровня индивидуальности.

6. Вклад психодинамических свойств родителей в свойства детей. На основе регрессионного анализа были выделены свойства темперамента матерей и отцов, являющиеся предикторами (предпосылками) для аналогичных свойств старшего и младшего ребенка. Рассматривая всю совокупность данных, можно утверждать следующее: свойства темперамента родителей (отца и матери) определяют от 13 до 42% дисперсии свойств детей (старшего и младшего); для большинства свойств детей существует не более 3 родительских предикторов; свойства детей предсказываются одноименными свойствами родителей. Эргичность в психомоторной, коммуникативной и интеллектуальной сфере и скорость в психомоторной сфере являются свойствами детей, наиболее часто обнаруживаемыми родительские предикторы при сопоставлении пар: старший ребенок – мать, старший ребенок – отец, младший ребенок – мать, младший ребенок – отец; наиболее частыми материнскими и отцовскими предикторами свойств обоих детей являются эмоциональность в психомоторной сфере и эргичность, скорость и эмоциональность в интеллектуальной сфере.

Безусловно, не следует предполагать исключительно прямое влияние родительских свойств темперамента на детей. Как было показано в многочисленных исследованиях, в качестве опосредующего звена между индивидуальностями родителей и детей выступают стиль отношений и особенности детско-родительского взаимодействия [12, 13, 17, 18].

На основании сказанного выше можно сформулировать несколько новых для теории интегральной индивидуальности наиболее важных положений относительно источников вариативности свойств темперамента:

1. По большинству свойств темперамента обнаруживается большее сходство МЗ, чем ДЗ, в возрасте 13–17 и 18–22 лет, однако говорить о возрастной преемственности не представляется возможным, т.к. общей тенденцией для всех свойств темперамента является изменение сходства близнецов, но в разных сферах (психомоторной, интеллектуальной и коммуникативной).

2. Возрастной стабильностью в источниках вариативности обладают только четыре свойства: психомоторная эргичность и эмоциональность и интеллектуальная эргичность и скорость, не более 40% дисперсии свойств. Данные свойства можно рассматривать как «генетический каркас» данного уровня индивидуальности. Нарастающая индивидуализация среды от 13 до 22 лет приводит к большей дивергенции близнецов и к изменению сходства

и оценки компоненты наследуемости. Кроме того, интеграция темперамента и личности меняет прежде всего свойства, связанные с социальными взаимодействиями, а активационные (эргичность) и эмоциональные характеристики деятельности являются наиболее стабильными в плане возрастной динамики генотип-средовых влияний.

3. Структура фенотипических связей свойств темперамента обладает относительным постоянством в возрасте от 13 до 22 лет, тогда как количество генетических связей сокращается. Кроме того, происходит усиление средовых влияний в силу реализации приспособительной функции всего темперамента. Типичная структура темперамента складывается раньше, чем возрастное развертывание отдельных свойств, которое может продолжаться и в дальнейшем онтогенезе.

4. Анализ внутрисемейного сходства показывает, что только отдельные параметры активности (эргичность и

пластичность) схожи у различных пар родственников. Это подтверждается изучением количества родительских предикторов для свойств темперамента детей. Общим у пар родственников является наличие родительских предикторов для психомоторной эргичности, скорости и интеллектуальной эмоциональности.

Итак, можно говорить о том, что в подростковом и юношеском возрасте изменения роли свойств темперамента в структуре интегральной индивидуальности проявляются в следующем: во-первых, свойства темперамента сближаются со свойствами вышележащих уровней (прежде всего с личностным), во-вторых, утрачивают генетическую составляющую. Усиление средовых влияний (индивидуализация среды, профессиональное определение, смена ведущей деятельности) отражается не только на проявлении свойств темперамента и сходстве родственников, но и на структуре связей свойств.

Литература

1. Егорова М.С., Зырянова Н.М., Паришкова О.В. и др. Генотип, среда, развитие. М.: ОГИ, 2004. 576 с.
2. Интегральная индивидуальность человека и ее развитие / Под ред. Б.А. Вяткина. М.: ИП РАН, 1999.
3. Корниенко Д.С. Онтогенетическая динамика в межиндивидуальной вариативности свойств коммуникативной активности // Вестн. ПГПИУ. Сер. 1. Психология. 2004. № 1–2. С. 34–45.
4. Малых С.Б., Егорова М.С., Мешикова Т.А. Основы психогенетики. М.: Эпидавр, 1998. С. 337.
5. Мерлин В.С. Очерк теории темперамента. Пермь: Перм. кн. изд-во, 1973. С. 291.
6. Мерлин В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности. М.: Педагогика, 1986. 256 с.
7. Равич-Щербо И.В., Марютина Т.М., Григоренко Е.Л. Психогенетика: Учеб. / Под ред. И.В. Равич-Щербо. М.: Аспект пресс, 1999. С. 447.
8. Русалов В.М., Наумова Е.Р. О связях общих способностей с «интеллектуальными» шкалами темперамента // Психол. журн. 1999. № 1. С. 70–77.
9. Русалов В.М., Манолова О.Н. Взаимосвязь характера и темперамента в структуре индивидуальности // Психол. журн. 2005. Т. 26, № 3. С. 65–73.
10. Русалов В.М. Формально-динамические свойства индивидуальности человека (темперамент). Краткая теория и методы измерения для разных возрастных групп. М.: ИП РАН, 2004. 136 с.
11. Силлина Е.А. Лонгитюдное исследование возрастного и индивидуально-типического развития темперамента от подросткового до раннего юношеского возраста: Дис. ... канд. психол. наук. Пермь, 1981. С. 195.
12. Смирнова Е.О., Быкова М.В. Опыт исследования структуры и динамики родительских отношений // Вопр. психол. 2000. № 3. С. 35–48.
13. Шведовская А.А. Особенности переживания детско-родительских отношений и взаимодействие с родителями детей старшего дошкольного возраста: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2006.
14. Buss A.H., Plomin R. The EAS approach to Temperament // In The Study of temperament: changes, continuities and challenges / Ed. by Robert Plomin, Judy Dunn. N.J.: L. Erlbaum Associates, 1986. P. 67–81.
15. Else-Quest N.M., Hyde J.S., Goldsmith H.H., Van Hulle C.A. Gender Differences in Temperament: A Meta-Analysis // Psychological Bulletin. 2006. Vol. 132, № 1. P. 33–72.
16. Janson H., Mathiesen K.S. Temperament profiles from infancy to middle childhood: Development and Associations With Behavior Problems // Developmental Psychology. 2008. Vol. 44, № 5. P. 1314–1328.
17. Karreman A. et al. The relation between parental personality and observed parenting: The moderating role of preschoolers' effortful control // Personality and Individual Differences. 2008. № 44. P. 721–732.
18. Kochanska G., Friesenborg A.E., Lange L.A., Martel M.M. Parents' Personality and Infants' Temperament as Contributors to Their Emerging Relationship // J. of Personality and Social Psychology. 2004. Vol. 86, № 5. P. 744–759.
19. Rothbart M.K. Temperament, Development, and Personalit // Current directions in psychological science. 2007. Vol. 16, № 4. P. 207–212.

TWIN AND SIBLING STUDIES OF TEMPERAMENT IN CONTEXT OF INTEGRAL INDIVIDUALITY THEORY

Kornienko D.S. (Perm)

Summary. Clarifying the sources of variation of temperament is one of most discussed problem of Russian and international psychology. Theoretical background is the V.S. Merlins' theory of temperament and theory of integral individuality. This study explored the genetic and environmental bases of temperament in teen-age and older. Twin/sibling resemblance was assessed through correlations and behavior genetic modeling of temperament traits. Discusses the role of genotype-environment factors in different temperament traits, age differences and structure of temperament.

Key words: temperament; individuality; genotype-environment relations; behavioral genetics; twins; sibling.