

Е. В. Жилина

ГЕНОТИПИЧЕСКИЕ И СРЕДОВЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ АКЦЕНТУАЦИЙ ХАРАКТЕРА

*Работа представлена кафедрой прикладной психологии Института психологии и социальных наук
Дальневосточного государственного университета.*

Научный руководитель – доктор психологических наук, профессор К. И. Воробьева

В рамках близнецового исследования проведен анализ влияния генотипических и средовых факторов на межиндивидуальную вариативность проявления акцентуаций характера. В исследовании приняли участие: 21 пара монозиготных (МЗ) и 22 пары однополых дизиготных (ДЗ) близнецов в возрасте от 15 до 17 лет. Результаты генетического анализа свидетельствуют о значительной наследственной обусловленности индивидуальных различий в проявлении акцентуаций характера.

The author of the article analyses the influence of genotypic and environmental factors on inter-individual variation of character's accentuation display within the framework of the gemellary investigation. 21 pairs of monozygotic twins and 22 pairs of dizygotic ones at the age of 15–17 took part in the research. The results of the genetical analysis are the evidence of hereditary dependence of individual differences in character's accentuation display.

Теоретический анализ литературы по вопросам характерологии (Б. Г. Ананьев¹, А. Ф. Лазурский², Н. Д. Левитов³, В. Н. Мясищев, С. Л. Рубинштейн⁴, Г. Блюм, А. Лоуэн⁵, В. Райх и др.) позволяет заключить, что проблема психологии характера недостаточно разработана как в отечественной, так и в зарубежной психологии. Ощущается явный дефицит фундаментальных исследований, обобщающих работ, систематизирующих положения различных концепций психологии характера.

Начиная с трудов основателя русской характерологии А. Ф. Лазурского и программной работы Л. С. Выготского «К вопросу динамики детского характера»⁶, фундаментальные исследования по психологии характера редки.

Большой вклад в классификацию характеров внесла психиатрическая традиция (П. Б. Ганнушкин⁷, А. Е. Личко⁸).

Особый интерес в рамках настоящего исследования представляет проблема акцентуаций характера, как чрезмерно усиленных и выраженных отдельных черт характера или их сочетаний, проявляемое в избирательном отношении личности к психологическим воздействиям определенного рода, делающих личность уязвимой по отношению к психотравмирующим воздействиям среды при хорошей или даже повышенной устойчивости к другим сторонам действительности⁹. Акцентуации, на взгляд К. Леонгарда и А. Е. Личко¹⁰, представляют собой крайние варианты нормы, граничащие с психопатиями. От них акцентуации отличаются отсутствием одновременного проявления свойственной психопатиям триады: стабильности характера во времени, тотальности его проявлений во всех ситуациях и социальной дезадаптации.

Особенности темперамента, стеничности, «фазовость» смены настроения создают как бы «внутреннюю канву», своеобразную «мелодию», сопровождающую все решения и поступки человека¹¹. Они имеют большое значение для становления характера, но не могут в полной мере определять неповторимость личности. Это зависит от всех как биологических, так и социально-психологических механизмов психической деятельности.

С учетом этого К. Леонгард (1968) подчеркивает, что любая индивидуальность заключается в преимущественной выраженности (т. е. акценте) отклонений от некой средней величины двух сторон психической деятельности – характера, отражающегося в способе мышления и стремлениях человека, и темпераменте, влияющего на темп и глубину аффективных реакций.

Следует отметить, что на сегодняшний день практически нет работ, в которых рассматривается этиология акцентуаций характера. При этом, выделение достоверных категорий при создании надежной и объективной таксономии невозможно без установления механизмов, лежащих в основе наблюдаемого феномена. Именно поэтому на сегодняшний день для обоснования выдвинутой типологии прибегают к установлению биологических корней индивидуальных различий в психике человека. Т. Бохард и Д. Лоэлин¹² подчеркивают, что свойства личности должны быть отражением «причинных факторов», что они не случайны, а возникли в результате эволюционного процесса, и закрепление их невозможно без участия генетических механизмов.

Одной из актуальных проблем современных фундаментальных исследований человека является выявление генетических

основ индивидуально-психологических различий.

Исследование индивидуальных особенностей связано с решением двух задач: во-первых, с выделением и изучением их устойчивых форм и, во-вторых, с объяснением их происхождения. Причины формирования индивидуально-специфических характеристик психики весьма разнообразны.

Исследование природы индивидуальных различий психологических характеристик имеет почти вековую историю¹³. В основном эти работы посвящены анализу этиологии индивидуальных различий темперамента, когнитивных и личностных характеристик, в то время как природа черт характера исследована недостаточно глубоко.

В частности, исследование природы межиндивидуальной изменчивости различных типов акцентуаций немногочисленны¹⁴.

При этом К. Леонгард, рассматривая гипертимный, дистимный, аффективно-лабильный, аффективно-экзальтированный, тревожный и эмотивный акцентуированные типы, подчеркивал (продолжая традицию Э. Кречмера), что 6 данных типов «акцентуированных характеров» имеют наследственную природу.

Целью данного исследования является анализ влияния генетических и средовых факторов на межиндивидуальную вариативность в проявлении типов акцентуаций характера.

Влияние генотипических и средовых факторов на проявление акцентуаций характера исследовалось на выборке из 43 пар однополых близнецов, из которых 21 пара МЗ (13 женских и 8 мужских) и 22 пары ДЗ (14 женских и 8 мужских) испытуемых-учащихся средних школ г. Владивостока в возрасте от 15 до 17 лет.

Тип близнецовости (МЗ или ДЗ) определялся при помощи опросника зиготности, который заполнялся родителями близнецов. Для диагностики типов акцентуаций характера использовался опросник Леон-

гарда-Смишека. Опросник содержит 88 вопросов, требующих ответа «да» или «нет», и позволяет получить значения по 10 шкалам, диагностирующим типы акцентуаций.

Внутрипарное сходство близнецов оценивалось при помощи коэффициента внутриклассовой корреляции Фишера¹⁵. Вычисление генетической составляющей фенотипической дисперсии осуществлялось при помощи коэффициента Игнатьева-Фалькнера¹⁶. Оценка доли средовых компонентов фенотипической дисперсии осуществлялась на его основе.

Для оценки вклада наследственных и средовых факторов в общую вариативность проявления акцентуаций характера были вычислены коэффициенты внутриклассовой корреляции, а также генотипический и средовые компоненты фенотипической дисперсии. Данные распределения коэффициентов внутриклассовой корреляции и компонентов фенотипической дисперсии среди МЗ и ДЗ близнецовых пар приводятся в табл. 1.

Внутрипарные корреляции в группе МЗ близнецов варьируют от 0,374 ($p \leq 0,05$, застревающий тип акцентуаций) до 0,896 ($p \leq 0,001$, демонстративный тип акцентуаций), среднее значение коэффициента внутриклассовой корреляции по всем типам акцентуаций составляет 0,601. Внутрипарные корреляции ДЗ близнецов значительно отличаются от корреляций МЗ близнецов и находятся в пределах от 0,212 ($p \leq 0,05$, экзальтированный тип) до 0,653 ($p \leq 0,01$, возбудимый тип). Среднее значение коэффициентов корреляции составляет 0,370. Наиболее значимые различия коэффициентов корреляции МЗ и ДЗ близнецов наблюдаются по педантичному, тревожному, демонстративному и экзальтированному типам акцентуаций. Данные результаты свидетельствуют о том, что индивидуальные различия по указанным типам акцентуаций могут объясняться влиянием генетических факторов.

Таблица 1

Коэффициенты внутриклассовой корреляции и компоненты фенотипической дисперсии типов акцентуаций характера в парах близнецов МЗ и ДЗ

Типы акцентуаций	Коэффициенты корреляций		Компоненты фенотипической дисперсии		
	$r_{МЗ}$ ($n = 21$)	$r_{ДЗ}$ ($n = 22$)	h^2	c^2	e^2
Гипертимный	0,42*	0,634**	–	–	–
Возбудимый	0,587**	0,653**	–	–	–
Эмотивный	0,781***	0,624**	0,313	0,468	0,212
Педантичный	0,681***	0,277*	0,808	–	–
Тревожный	0,671**	0,409*	0,524	0,147	0,329
Циклотимный	0,508*	0,395*	0,227	0,231	0,542
Демонстративный	0,896***	0,503*	0,785	0,111	0,104
Застревающий	0,374*	0,562**	–	–	–
Дистимный	0,573**	0,056	0,974	–	–
Экзальтированный	0,527**	0,212*	0,630	–	–

Примечание: $r_{МЗ}$ – коэффициент внутриклассовой корреляции МЗ близнецов; $r_{ДЗ}$ – коэффициент внутриклассовой корреляции ДЗ близнецов; h^2 – коэффициент наследуемости; c^2 – общая среда; e^2 – индивидуальная среда; * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,001$.

Практически равнозначное распределение внутриклассовых коэффициентов корреляции среди МЗ и ДЗ близнецов наблюдается в отношении гипертимного, возбудимого и застревающего типов акцентуаций характера (табл. 1), т. е. в данном случае мы предполагаем доминирование средовых факторов в формировании данных акцентуаций характера.

Генетико-математический анализ показал, что генотип-средовые соотношения существенно различаются для разных типов акцентуаций характера. Отчетливые генетические влияния на межиндивидуальную вариативность в проявлении типов акцентуаций обнаружены для педантичного типа ($h^2 = 0,808$), демонстративного ($h^2 = 0,785$), тревожного ($h^2 = 0,524$) и экзальтированного ($h^2 = 0,630$) типов.

Наименьшие влияния со стороны наследственных факторов обнаруживаются для эмотивного ($h^2 = 0,313$) и циклотимного ($h^2 = 0,227$) типов, т. е. вклад наследственных факторов составляет 31,3% и 22,7% в общую дисперсию признаков. Данные, полученные в отношении эмотивного типа акцентуаций, согласуются с литературными

данными близнецовых исследований нейротизма, где доля наследственных факторов составляет в среднем 40%¹⁷, а также шкалам эмоциональность (ЭМ) и социальная эмоциональность (СЭМ) по опроснику ОСТ В. М. Русалова, где доля наследственных факторов составляет 66% от общей дисперсии оценок¹⁸.

Выявлены значимые влияния факторов общей и индивидуальной среды на общую вариативность оценок (77,3%) для циклотимного типа акцентуаций. При этом вклад наследственных факторов в общей дисперсии (h^2) составляет 22,7%, вклад индивидуальной среды (e^2) – 54,2%, а общесемейной (c^2) – 23,1%. В отношении данного типа акцентуаций прослеживается аналогичная выше рассмотренным типам акцентуаций характера, тенденция доминирующего влияния индивидуальной среды над общей.

Для тревожного типа вклад средовых влияний составил 47,6%. При этом наибольший вклад обнаруживают влияния также индивидуальной среды ($e^2 = 32,9\%$), доля же общей среды (c^2) составляет только 14,7% в общей вариативности признака. Данные нашего исследования в целом

согласуются с литературными данными о вкладе наследственных факторов в вариативность тревожности¹⁹. Однако, при этом наблюдается существенный разброс в вариативности получаемых исследователями показателей наследуемости тревожности от 30 до 80%. Данные о роли общей среды в формировании тревожности варьируют в разных работах²⁰. В ряде исследований тревожности у близнецов не обнаружено вклада общей среды²¹, в то время как в других сообщалось, что от 25 до 35% вариативности тревожности объясняется средовыми факторами²².

Демонстративный тип испытывает на себе наименьшее влияние факторов среды, общая доля которых составляет 21,5%. При этом вклад факторов общей и индивидуальной сред примерно равнозначен и составляет 11,1% и 10,4% соответственно.

Таким образом, как видно из представленных данных, для многих типов акцентуаций характера ярко выражен вклад наследственных факторов в их реализацию, а также факторов индивидуальной среды.

Рассчитать все компоненты фенотипической дисперсии удалось только для 4 типов акцентуаций характера: эмотивного, тревожного, циклотимного и демонстративного. При этом наблюдается преобладание индивидуальной над общей средой по 2-м типам акцентуаций: тревожного и циклотимного (33% и 54,2% соответственно). В случае демонстративного типа вклад и общей и индивидуальной сред представлен равномерно, но при этом крайне незначителен (11,1% и 10,4% соответственно) (рис 1).

В ряде случаев параметры h^2 , c^2 , e^2 не могут быть вычислены. Так, по таким шкалам как гипертимный, возбудимый, застревающий типы коэффициенты внутриклассовой корреляции, оценивающие внутрипарное сходство МЗ, оказались ниже, чем коэффициенты наследуемости и в результате расчета коэффициента общей среды дали отрицательные значения. Однако предварительные представления о влиянии общей и индивидуальной среды мы можем получить, учитывая общий уровень внут-

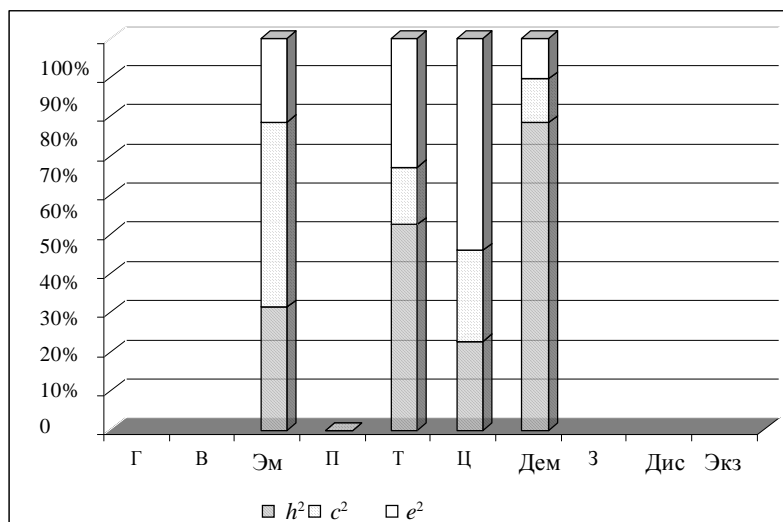


Рис. 1. Распределение компонентов фенотипической дисперсии в выраженности акцентуаций характера.

По оси абсцисс – типы акцентуаций характера: Г – гипертимный; В – возбудимый; Эм – эмотивный; П – педантичный; Т – тревожный; Ц – циклотимный; Дем – демонстративный; З – застревающий; Дис – дистимический; Экз – экзальтированный.

По оси ординат значения компонентов фенотипической дисперсии в %.

рипарного сходства и у МЗ и у ДЗ близнецов. Так, низкие значения коэффициентов внутриклассовой корреляции и МЗ и ДЗ пар позволяют предположить влияние индивидуальной среды. Сходные предположения, как отмечалось ранее, возникают при значениях коэффициентов внутриклассовой корреляции близких к 0,5 как в парах МЗ, так и ДЗ близнецов (возбудимый тип).

Таким образом, мы можем предположить, что определяющий вклад в формирование указанных акцентуированных черт характера вносит генотип.

В целом это указывает на отсутствие или незначительное влияние формальных характеристик семьи, одинакового стиля воспитания и других факторов, формирующих общесемейную среду, на формирование внутрипарного сходства по данным параметрам.

В рамках настоящего исследования интересен вопрос о существовании половых различий в отношении внутрипарного

сходства, а также компонентов фенотипической дисперсии в вариативности акцентуаций характера.

В табл. 2 представлено распределение внутриклассовых коэффициентов корреляции и компонентов фенотипической дисперсии в отношении акцентуированных черт характера в выборках МЗ и ДЗ близнецов среди юношей и девушек.

При рассмотрении внутрипарного сходства МЗ и ДЗ близнецов девушек и юношей большие величины внутриклассовых коэффициентов корреляции наблюдаются у юношей как в МЗ, так и в ДЗ парах близнецов.

Так, в выборках МЗ близнецов девушек и юношей по таким типам акцентуаций характера как гипертимный, возбудимый, застревающий, циклотимный и дистимный значения коэффициентов корреляции значительно различаются. В отношении эмотивного, тревожного и демонстративного типов у девушек и юношей различия в значениях коэффициента, определяющего внутрипарное сходство невелики.

Таблица 2
Значения коэффициентов внутрипарной корреляции и компонентов фенотипической дисперсии у юношей и девушек в МЗ и ДЗ парах близнецов

Типы акцентуаций	Девушки					Юноши				
	Коэффициенты корреляций		Компоненты фенотипической дисперсии			Коэффициенты корреляций		Компоненты фенотипической дисперсии		
	$r_{МЗ}$ ($n=12$)	$r_{ДЗ}$ ($n=9$)	h^2	c^2	e^2	$r_{МЗ}$ ($n=13$)	$r_{ДЗ}$ ($n=9$)	h^2	c^2	e^2
Гипертимный	0,217	0,536*				0,669*	0,813**			
Возбудимый	0,295	0,571*				0,722**	0,74**			
Эмотивный	0,593*	0,474*	0,238	0,355	0,407	0,72**	0,681*	0,078	0,642	0,28
Педантичный	0,664*	0,346	0,636	0,028	0,336	0,251	0,088	0,326		0,674
Тревожный	0,645*	0,359	0,572	0,073	0,355	0,754**	0,58*	0,348	0,406	0,246
Циклотимный	0,503*	0,02	0,966		0,034	0,692**	0,83**			
Демонстративный	0,87***	0,37	1			0,782**	0,757*	0,05	0,732	0,218
Застревающий	0,256	0,472*				0,813***	0,754*	0,118	0,695	0,187
Дистимный	0,551*	-0,139				0,747**	-0,764			
Экзальтированный	0,529*	0,227	0,604		0,396	0,23	-0,029	0,518		0,482

Примечание: $r_{МЗ}$ – коэффициент внутриклассовой корреляции МЗ близнецов; $r_{ДЗ}$ – коэффициент внутриклассовой корреляции ДЗ близнецов; h^2 – коэффициент наследуемости; c^2 – общая среда; e^2 – индивидуальная среда; * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,01$.

Внутрипарное сходство по педантичному и экзальтированному типам в большей степени выражено у девушек.

Анализируя вклад компонентов фенотипической дисперсии в вариативность акцентуаций характера у девушек и юношей и прежде всего генотипа, наблюдается следующая тенденция: индивидуальные особенности девушек в вариативности различных типов акцентуаций характера в большей степени, чем юношей обусловлены влияниями со стороны генотипа (табл. 2). Напротив, в общей вариативности выраженности акцентуаций характера у юношей больший вклад обнаруживается со стороны средовых воздействий. При этом существенный вклад вносят компоненты общей среды.

Как видно из табл. 2, наибольшие расхождения в показателях коэффициента наследуемости среди девушек и юношей наблюдаются для демонстративного и циклотимного типов акцентуаций. При этом необходимо отметить, что столь высокие значения вклада генотипа в реализацию данного признака у девушек требует дополнительной проверки в ходе последующих исследований. Тем не менее достаточно выраженное влияние со стороны генотипа у девушек и его минимальное влияние у юношей вполне вероятно.

В отношении педантичного и тревожного типов акцентуаций наблюдается одинаковая тенденция, когда значения коэффициентов наследуемости девушек примерно в 2 раза превышают таковые значения у юношей: 0,636 и 0,326 – для педантичного типа и 0,542 и 0,348 – для тревожного соответственно. Таким образом, мы предполагаем достаточно сильно выраженное влияние генотипических факторов на указанные типы акцентуаций у девушек и умеренное их давление на реализацию данных признаков у юношей.

В отношении эмотивного типа акцентуаций наблюдается умеренное влияние со стороны генотипа у девушек (0,238) и прак-

тически полное его отсутствие у юношей (0,078). Возможно, именно этим фактом объясняются различия в выраженности типов акцентуаций характера между девушками и юношами.

Согласно представленным данным вклад генотипа в реализацию экзальтированного типа акцентуаций и у девушек и у юношей примерно одинаков (0,604 и 0,518 соответственно) и достаточно ярко выражен.

Рассматривая средовые воздействия в реализации различных типов акцентуаций, можно обнаружить, что в отношении различных типов акцентуаций большие влияния со стороны средовых условий наблюдаются у юношей.

Как показывают результаты исследования, вклад факторов общей среды в проявлении акцентуаций характера более выражен у юношей. В отношении эмотивного типа наблюдаются различия более чем в 2 раза: 0,355 – у девушек и 0,642 – у юношей.

Факторы общей среды в отношении тревожного типа акцентуаций на 40 % (0,406) определяют его формирование и проявление у юношей и менее чем 10 % (0,073) – у девушек.

Во влияниях индивидуальной среды не наблюдается единой закономерности. Так, для педантичного типа доля общесредовых влияний для девушек составляет 33,6% (0,336), а для юношей – 67,4% (0,674).

Для тревожного типа в целом наблюдается равномерное распределение общесредовых влияний и у юношей (0,246) и у девушек (0,355). Такое же распределение значений мы наблюдаем для экзальтированного типа (0,396 – девушки и 0,482 – юноши).

Демонстративный тип испытывает давление со стороны общесемейной среды только у юношей (0,482).

Общий вклад компонентов фенотипической дисперсии у девушек и юношей в вариативность типов акцентуаций характера представлен на рис. 2.

Таким образом, в отношении проявления и детерминации акцентуаций характе-

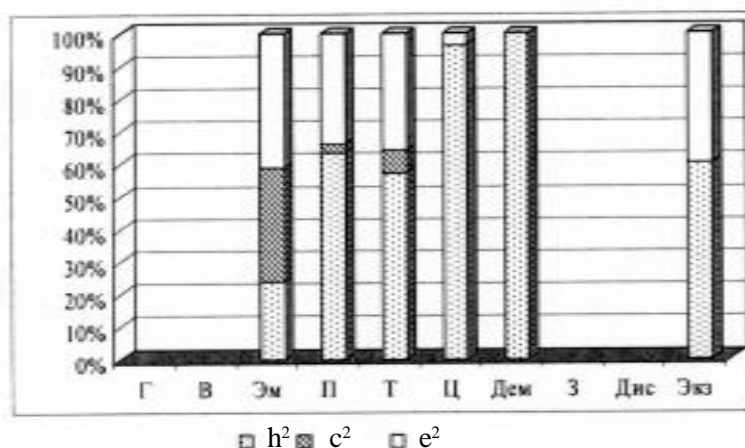


Рис. 2. Распределение значений компонентов фенотипической дисперсии по типам акцентуаций характера у девушек.

По оси абсцисс – типы акцентуаций характера: Г – гипертимный; В – возбудимый; Эм – эмотивный; П – педантичный; Т – тревожный; Ц – циклотимный; Дем – демонстративный; З – застревающий; Дис – дистимический; Экз – экзальтированный.

По оси ординат значения компонентов фенотипической дисперсии: h^2 – коэффициент наследуемости; c^2 – вклад общей среды; e^2 – вклад индивидуальной среды, в %.

ра наблюдаются различия у юношей и девушек. В целом, для девушек более выражен вклад наследственных факторов в реализацию различных типов акцентуаций характера, тогда как для юношей в боль-

шей степени характерен вклад средовых факторов.

Итак, анализ генотип-средовых соотношений в вариативности типов акцентуаций характера может быть продуктивен. Удель-

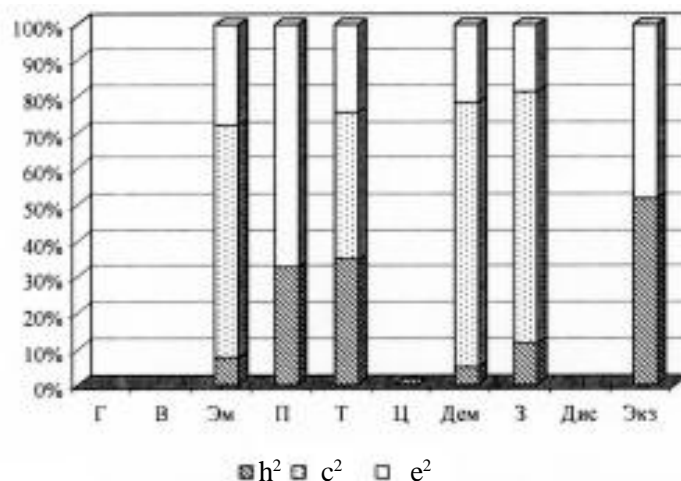


Рис. 3. Распределение значений компонентов фенотипической дисперсии по типам акцентуаций характера у юношей.

По оси абсцисс – типы акцентуаций характера: Г – гипертимный; В – возбудимый; Э – эмотивный; П – педантичный; Тр – тревожный; Ц – циклотимный; Дем – демонстративный; З – застревающий; Дис – дистимический; Экз – экзальтированный.

По оси ординат значения компонентов фенотипической дисперсии: h^2 – коэффициент наследуемости; c^2 – вклад общей среды; e^2 – вклад индивидуальной среды, в %.

ный вес наследственных и средовых факторов различается для разных типов акцентуаций характера.

1. В исследовании 21 пары МЗ и 22 пар ДЗ близнецов 14–17 лет получены данные о значительной наследственной обусловленности индивидуальных различий 6 типов акцентуаций характера: от 23 до 81% фенотипической дисперсии эмотивного, педантичного, тревожного, циклотимного, демонстративного и экзальтированного типов обусловлены влиянием генетических факторов.

2. Индивидуальные особенности гипертимного, возбудимого и застревающего типов, предположительно, в значительной степени обусловлены факторами среды.

3. Существуют гендерные особенности генотипической и средовой детерминации типов акцентуаций. В отношении девушек в большей степени, чем в отношении юношей доминирует генотипический компонент, тогда как у юношей – средовой.

4. Требуют дальнейшего уточнения данные фенотипической дисперсии дистимного типа акцентуаций.

ПРИМЕЧАНИЯ

- ¹ *Ананьев Б. Г.* Человек как предмет познания. Л.: ЛГУ, 1969.
- ² *Лазурский А. Ф.* Очерк науки о характерах. М.: Наука, 1995.
- ³ *Левитов Н. Д.* Психология характера. М.: Просвещение, 1964.
- ⁴ *Рубинштейн С. Л.* Основы общей психологии. М.: Наука, 1998.
- ⁵ *Лоуэн А.* Физическая динамика структуры характера. М., 1996.
- ⁶ *Выготский Л. С.* К вопросу о динамике детского характера. Собр. соч. в 6 т. Основы дефектологии. М.: Педагогика, 1983. Т. 5.
- ⁷ *Ганнушкин П. Б.* Клиника психопатий, их статика, динамика, систематика. Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2000.
- ⁸ *Личко А. Е.* Типы акцентуаций характера и психопатий у подростков. М.: ООО АПРЕЛЬ ПРЕСС, ЗАО изд-во ЭКСМО-Пресс, 1999.
- ⁹ *Леонгард К.* Акцентуированные личности / Пер. с нем. Ростов н/Д.: изд-во «Феникс», 2000.
- ¹⁰ *Личко А. Е.* Указ. соч.
- ¹¹ *Леонгард К.* Указ. соч.
- ¹² *Bouchard T. J., Loehlin C. J.* Genes, Evolution and Personality Behavior // *Genetics*. 2001. V. 31(3). P. 243–273.
- ¹³ *Plomin R., DeFries J. C.* Behavioral Genetics. N.Y.: Worth Publ., 2001.
- ¹⁴ *Колпаков В. Г.* Патологические формы поведения. // Очерки по генетике поведения. Новосибирск: Наука, 1978. С. 192–206.
- ¹⁵ *Малых С. Б., Егорова М. С., Мешкова Т. А.* Основы психогенетики. М.: Эпидавр, 1998.
- ¹⁶ *Равич-Щербо И. В. и др.* Психогенетика: Учебник / И. В. Равич-Щербо, Т. М. Марютина, Е. Л. Григоренко. М.: Аспект Пресс, 1999.
- ¹⁷ *Eaves L. J., Eysenck H. J., Martin N. G.* Genes, culture and personality: An empirical approach. San Diego, C.A.: Academic Press, 1989; *Loehlin J. C.* Genes and environment in personality development // Sage series on individual differences and development. Thousand Oaks, C.A.: Sage Publications, Inc., 1992. V. 2.
- ¹⁸ *Малых С. Б., Гиндина Е. Д., Надысева В. В.* Природа индивидуальных особенностей темперамента в подростковом возрасте // Психологический журнал. 2004. Т. 25. № 6. С. 29–40.
- ¹⁹ *Mahoney M. J.* Abnormal Psychology. Perspectives on Human variance. San Francisco, 1980.
- ²⁰ *Eaves L. J., Silberg J. L., Meyer J. M. et al.* Genetics and developmental psychopathology. II. The main effects of genes and environment on behavioral problems in the Virginia Twin Study of Adolescent Behavioral Development // *J. of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*. 1997. V. 38. P. 965–980.
- ²¹ *Hudziak J. J., Rudiger L. P., Neale M. C., Heath A. C. et al.* A twin study of inattentive, aggressive and anxious/ depressed behaviors // *J. of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2000. V. 39. P. 469–476.
- ²² *Eley T. C., Stevenson J.* Using genetic analyses to clarify the distinction between depressive and anxious symptoms in children // *J. of Abnormal Child Psychology*. 1999. V. 27. P 105–114.