

ЭТКАЛО Е. Н.<sup>✉</sup>, АТРАМЕНТОВА Л. А.

Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина,

Украина, 61022, г. Харьков, площадь Свободы, 4

✉ [etkaloekaterina@gmail.com](mailto:etkaloekaterina@gmail.com), (066) 652-10-34

## СХОДСТВО ПО ТИПАМ ТЕМПЕРАМЕНТА У РОДСТВЕННИКОВ

**Цель.** Оценить уровень сходства детей и родителей по типу темперамента. **Методы.** С помощью личностного опросника Г. Айзенка (ЕРІ) выполнено психометрическое тестирование подростков и их родителей. Рассчитаны показатели ассоциации в конкордантных парах родители/потомки. **Результаты.** У мужчин первого поколения наиболее частыми являются сангвинистический (31 %) и холерический тип темперамента (30 %), у женщин – меланхолический (40 %). У юношей (мужчины второго поколения) все типы темперамента встречаются приблизительно с одинаковой частотой, девушки чаще всего холерики (39 %). Меланхолики среди них составляют 28 %, флегматики – 20 %, сангвиники – 13%. Сходство по темпераменту – доля конкордантных пар – сильнее всего выражено в парах мать/сын (45 %). Соотношение других конкордантных пар составляет: мать/дочь и отец/дочь – 32 %, отец/сын – 20 %. Наиболее сильная ассоциация отмечается в парах мать/сын по флегматическому темпераменту ( $r=0,54$ ), а также холерическому ( $r=0,26$ ). **Выводы.** В ассоциации темперамента у родителей и потомков выявлен материнский эффект.

**Ключевые слова:** темперамент, опросник Г. Айзенка (ЕРІ), конкордантность родственников, коэффициент ассоциации.

Темперамент влияет на различные стороны жизни человека. От него зависят успешность социализации и успеваемость у школьников, у взрослых темперамент определяет социальную активность, влияет на карьерный рост, способность наладить нормальную личную жизнь. От темперамента зависит реакция человека на психогенные факторы, способность переживать стрессы, что, в конечном счете, отражается на здоровье [1, 3]. Изучению темперамента посвящено большое количество работ [1–3]. Основная их часть выполнена психологами, однако эта проблема интересовала и генетиков [4–6]. Исследования, выполненные в середине прошлого века на близнецах и приёмных семьях,

выявили генетическую компоненту в формировании различий по типу темперамента [1]. Генетические характеристики темперамента, полученные на близнецах, дают оценки наследуемости порядка 30–50 %. По данным, полученным на родных и приёмных семьях, показатели наследуемости находятся в пределах 20–40 % [7]. В последние десятилетия изучение темперамента стали проводить методами маркерной молекулярной генетики [4]. Исследования по генетике поведения человека в Украине имеют недолгую историю [9]. Эти исследования на первых порах носили популяционно-эпидемиологический характер [10–12], впоследствии они были дополнены молекулярными методами [13].

Целью данного исследования было на примере населения Харьковской области изучить распределение типов темперамента в популяции и семьях, оценить ассоциации между родственниками по данной личностной характеристике.

### Материалы и методы

С помощью личностного опросника Г. Айзенка (ЕРІ) тестированы учащиеся девятых, десятых и одиннадцатых классов общеобразовательных школ Харьковской области, а также их родители. Анкета содержит 57 вопросов, 24 из которых направлены на выявление экстраверсии-интроверсии, 24 – на оценку эмоциональной стабильности и нестабильности (нейротизма). Остальные девять вопросов являются контрольными и предназначены для оценки искренности испытуемого, его отношения к обследованию, что позволяет судить о надёжности результатов тестирования.

Всего проанкетировано 155 семей. В 80 семьях была дочь, 75 семей состояли из родителей и сына. Поколение родителей обозначено как первое, поколение потомков – как второе.

Рассчитаны доли (%) индивидов с типами темперамента (сангвиник, холерик, флегматик, меланхолик), удельный вес родственных пар,

конкордантных по типу темперамента, а также ошибки выборочности. В конкордантных парах по каждому отдельному типу темперамента рассчитаны показатели ассоциации (тетракорический показатель связи  $r_{++}$ ).

Сравнение  $\varphi$ -трансформированных долей проводили с помощью критерия  $F$ , уровень значимости коэффициентов ассоциации проводили с помощью критерия  $\chi^2$  [8] Проверку нулевых гипотез проводили на уровне значимости 0,05.

### Результаты и обсуждение

Результаты анкетирования показали, что у мужчин первого поколения наиболее частым является сангвинистический (31 %) и холерический (30 %) темпераменты (табл. 1). У женщин первого поколения наиболее встречаемый темперамент меланхолический (40 %), а реже встречаемый тип темперамента холерический (12 %,  $p < 0,001$ ). У юношей (мужчины второго поколения) все типы темперамента встречаются приблизительно с одинаковой частотой. Девушки чаще всего холерики (39 %). Меланхолики составляют 28 %, флегматики – 20 %, сангвиники – 13 %. В отличие от первого поколения,

разница между полами по распределению темпераментов оказалась статистически не значимой из-за меньшего числа наблюдений, что не обеспечило достаточную мощность критерия.

Конкордантными считали пары, в которых родитель и потомок имели один и тот же тип темперамента: сангвиник / сангвиник, флегматик / флегматик, холерик / холерик, меланхолик / меланхолик. Все эти пары объединили в общую группу (табл. 2).

Сходство по темпераменту больше всего выражено в парах мать/сын (такие пары составляют 45 %). Сходство в парах мать/дочь и отец/дочь встречаются реже – 32 %. Сходных по темпераменту пар отец/сын меньше всего – 20 %. Полуторакратное преобладание числа сходных родственных пар с родителем женского пола над таковыми же парами с родителем мужского пола позволяет говорить о материнском эффекте в наследовании темперамента.

В табл. 3 приведены результаты анализа конкордантных пар с учетом типа темперамента. Обнаруженная ассоциация по сходству темперамента как такового дала основание рассмотреть сходство по каждому типу в отдельности.

Таблица 1. Распределение типов темперамента

Поколение	Пол	n	Типы темперамента, %				Статистики	
			Флег.	Санг.	Хол.	Мел.		
Родители	Муж.	155	18,1	31,2	30,4	20,3	$\chi^2=217$ $p < 0,001$	Муж. 1 и 2 поколение $\chi^2 = 129$ $p < 0,001$
	Жен.	155	27,8	19,4	12,2	40,6		
Потомки	Муж.	75	26,7	20,0	28,0	25,3	$\chi^2=2,9$ $p > 0,05$	Жен. 1 и 2 поколение $\chi^2=22,8$ $p < 0,001$
	Жен.	80	20,0	13,8	38,7	27,5		

Примечания: Муж. – мужчины, Жен. – женщины, n – количество наблюдений, Флег. – флегматик, Санг. – сангвиник, Мел. – меланхолик, Хол. – холерик,  $\chi^2$  – критерий Пирсона, p – уровень значимости.

Таблица 2. Сходство по темпераменту в родственных парах

Пары родственников	Общее количество родственных пар	Количество конкордантных пар	Доля конкордантных пар, $\% \pm s_{\%}$
Мать/дочь	80	26	32,5 $\pm$ 5,3
Мать/сын	75	34	45,3 $\pm$ 5,8
Отец/дочь	80	25	31,3 $\pm$ 5,2
Отец/сын	75	15	20,0 $\pm$ 4,6
Мать/потомок	155	60	38,7 $\pm$ 3,9
Отец/потомок	155	40	25,8 $\pm$ 3,5
Родитель/дочь	155	51	32,9 $\pm$ 3,8
Родитель/сын	155	49	31,6 $\pm$ 3,7

Примечание.  $s_{\%}$  – Ошибка выборочности процента.

Таблица 3. Коэффициенты ассоциации ( $r_{++}$ ) по типу темперамента

Пары родственников	Типы темперамента			
	Флегматик	Сангвиник	Холерик	Меланхолик
Мать/дочь	0,24*	0,03	0,17	0,02
Мать/сын	0,54***	0,21	0,26*	0,19
Отец/дочь	-0,08	0,25*	0,1	0,49***
Отец/сын	-0,12	-0,01	0,0	0,35**

Примечания:  $r_{++}$  – показатель ассоциации; \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$ .

Наиболее сильная ассоциация отмечена в парах мать/сын по флегматическому темпераменту ( $r=0,54$ ;  $p < 0,001$ ) и холерическому ( $r=0,26$ ;  $p < 0,05$ ). Значимым является сходство матерей и дочерей по сангвинистическому темпераменту ( $r=0,24$ ;  $p < 0,05$ ). Довольно сильное, хотя и статистически не значимое, сходство отмечено и в других парах родственников.

Статистически значимыми показателями ассоциации, как и коэффициентами корреляции, можно воспользоваться для ориентировочной оценки максимально возможного уровня наследуемости соответствующего типа темперамента. Если принять, что сходство между родителями и потомками целиком обусловлено общностью их наследственности (доля общих генов в парах родитель/потомок составляет 50 %), то удвоенный показатель ассоциации может служить ориентировочной оценкой уровня наследуемости типа темперамента.

Полученные результаты указывают на возможную полную наследуемость флегматического темперамента для сына по матери и меланхолического для дочери по отцу. Довольно высокая максимально возможная наследуемость (50–70 %) отмечена и для некоторых других типов (табл. 3). Оценки наследуемости порядка 30–50 % получены другими исследователями [7], однако в этих работах, выполненных

в основном на близнецах, рассматривалось сходство по темпераменту как таковому, без учета его типа. Поэтому дальнейшей нашей задачей будет уточнение числового значения показателя наследуемости для отдельных типов темперамента с вычленением средовой компоненты, обусловленной общностью семейной среды.

### Выводы

Обнаружена ассоциация по признаку темперамента у родителей и потомков. Выявлен материнский эффект в наследовании темперамента. Наиболее сильное влияние темперамента матери на сына отмечено для флегматического и холерического типа темперамента. Также статистически значимой оказалась ассоциация в парах мать/дочь по сангвинистическому типу темперамента. Влияние матери на темперамент потомка в 1,5 раза больше, чем влияние отца.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке МОН Украины, номер государственного гранта 0117U 004836. Авторы выражают благодарность директору Манченковской общеобразовательной школы I–III степени В. П. Цымбалистой и учителю биологии Т. А. Юнак, директору Харьковской общеобразовательной школы I–III степени № 167 Н. Д. Фентисовой за содействие в проведении исследования.*

### References

1. Shoot J. The role of temperament in mental development. Moscow, Progress, 1982, 231 s.
2. Rusanov V.M. Psychology and Psychophysiology of Individual Differences: Some Results and Immediate Tasks of System Research. *Psychological Journal*. 1991. Vol. 12, № 5. P. 3–17.
3. Onishchenko V. Genetic and environmental influences on the individual characteristics of temperament (according to J. Strehl) in the Polish sample. *The theoretical and experimental psychology*. 2009 T. 2, № 3 P. 26–32. [in Russian] / Онищенко В. Генетические и средовые влияния на индивидуальные особенности темперамента (по Я. Стреляу) на польской выборке. *Теоретическая и экспериментальная психология*. 2009. Т. 2, № 3. С. 26–32.
4. Plomin R., Nesselroade J.R. Behavioral genetics and personality change. *J. of Personality*. 1990. Vol. 58. P. 191–220.
5. Strelau J. Temperament: A psychological perspective. New York: Plenum Press, 1998.
6. Efroimson V.P. Genius and Genetics. М.: Russian World, 1998. 544 p. [in Russian] / Эфроимсон В.П. Гениальность и генетика. М.: Русский мир, 1998. 544 с.
7. Malykh S.B., Egorova M.S., Meshkova T.A. Fundamentals of psychogenetics. Moscow: Epidaurus, 1998. P. 744. [in Russian] / Малых С.Б., Егорова М.С., Мешкова Т.А. Основы психогенетики. М.: Эпидавр, 1998. С. 744.

8. Plokhinsky N.A. Biometrics. 2nd ed. M.: Publishing House of Moscow State University, 1970. 367 s. [in Russian] / Плохинский Н.А. Биометрия. 2-е изд. М.: Изд-во МГУ, 1970. 367 с.
9. Atramentova L.A., Filiptsova O.V. Introduction to psychogenetics. M.: Flint: Moscow Psychological and Social Institute, 2004. 472 p. [in Russian] /Атраментова Л.А., Филиппова О.В. Введение в психогенетику М.: Флинта: Московский психолого-социальный институт, 2004. 472 с.
10. Atramentova L.A., Luchko E.N. Aggression and empathy as factors of genetic differentiation of the urban population. *Genetics*. 2016. Vol. 52, № 6. P. 705–712. [in Russian] /Атраментова Л.А., Лучко Е.Н. Агрессивность и эмпатия как факторы генетической дифференциации городского населения. *Генетика*. 2016. Т. 52, № 6. С. 705–712 с.
11. Filiptsova O.V. Population – genetic analysis behavioral mark: dosvid vivchennya population of Ukraine: avtoref. dis... dr. biol. sciences. Kiev, 2009. 34 p. [in Ukrainian] / Филиппова О.В. Популяційно-генетичний аналіз поведінкових ознак: досвід вивчення населення України: автореф. дис... д-ра біол. наук: К., 2009. 34 с.
12. Luchko K.M. Aggression and empathic factor of genetically differentiated populations: avtoref. dis... cand. biol sciences. Kiev, 2016. 22 p. [in Ukrainian] / Лучко К.М. Агресивність та емпатія як фактори генетичної диференціації міського населення: автореф. дис... канд. біол. наук. К., 2016. 22 с.
13. Filiptsova O.V., Atramentova L.A. Genetic analysis of human behavior. Germany: Palmarium Academic Publishing, 2014. 276 p. [in Russian] /Филиппова О.В., Атраментова Л.А. Генетический анализ поведения человека. Germany: Palmarium Academic Publishing, 2014. 276 с.

**ЕТКАЛО Е. Н., АТРАМЕНТОВА Л. А.**

*V. N. Karazin Kharkiv National University,  
Ukraine, 61022, Kharkiv, Svobode sq., 4, e-mail: etkaloekaterina@gmail.com*

**SIMILARITY IN TEMPERAMENT TYPES OF RELATIVES**

**Aim.** The purpose of research is to evaluate the level of similarity of children and parents on the type of temperament.

**Methods.** With the aid of personal questionnaire of H. Aizenka's (EPI) psychometric testing of teenagers and their parents is performed. The ratings of the association in concord vapours parents / descendants are designed. **Results.** At the men of first generation the most frequent they are sanguine (31 %) and choleric type of temperament (30 %), at women – melancholic (40 %). At youngster (the men of second generation) all types of temperament meet approximately with identical frequency, girl mostly choleric persons (39 %). Melancholiacs among them phlegmatic persons – 20 %, sanguine persons - 13% account for 28 %. Similarity on temperament - a share of concord pairs - most strong is expressed in vapours mother / son (45 %). Specific gravity of other concord pairs is accounted for: by the mother / daughter and father / 32 % daughter, father / son are 20%. The most strong association is noted in vapours mother / son on флегматическому temperament ( $r=0.54$ ), as well as choleric ( $r=0.26$ ). **Conclusions.** In the association of temperament at parents and descendants parent effect is revealed. Similarity of temperament at descendants with mother to 1.5 times is stronger, than similarity of temperament at descendants with father.

**Keywords:** temperament, H. Aizenka's questionnaire (EPI), concord relatives, factor of the association.

**ЕТКАЛО Е. Н., АТРАМЕНТОВА Л. О.**

*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,  
Україна, 61022, м. Харків, площа Свободи, 4, e-mail: etkaloekaterina@gmail.com*

**ПОДІБНІСТЬ ЗА ТИПАМИ ТЕМПЕРАМЕНТУ У РОДИЧІВ**

**Мета** дослідження – оцінити рівень подібності дітей і батьків за типом темпераменту. **Методи.** За допомогою опитувальника Г. Айзенка (ЕПІ) виконано психометричне тестування підлітків та їх батьків. Розраховані показники асоціації в конкордатних парах батьки/нащадки. **Результати.** У чоловіків першого покоління найбільш частими є сангвіністичний (31 %) і холеричний тип темпераменту (30 %), у жінок – меланхолічний (40 %). У хлопців (чоловіки другого покоління) всі типи темпераменту зустрічаються приблизно з однаковою частотою, дівчата – найчастіше холерики (39 %). Меланхоліки серед них складають 28 %, флегматики – 20 %, сангвініки – 13 %. Подібність за темпераментом – доля конкордантних пар – найбільше виражена в парах мати/син (45 %). Співвідношення інших конкордантних пар складає: мати/дочка і батько/дочка – 32 %, батько/син – 20 %. Найсильніша асоціація прослідковується в парах мати/син за флегматичним темпераментом ( $r=0,54$ ), а також холеричному ( $r=0,26$ ). **Висновки.** У асоціації темпераменту у батьків і нащадків виявлений материнський ефект.

**Ключові слова:** темперамент, опитувальник Г. Айзенка (ЕПІ), конкордантність родичів, коефіцієнт асоціації.