

ЭТКАЛО Е. Н.[✉], АТРАМЕНТОВА Л. А.

Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина,

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

✉ etkaloekaterina@gmail.com, (066) 652-10-34

ТИП ТЕМПЕРАМЕНТА КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ БРАЧНОЙ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИИ

Цель. Выяснить роль темперамента в формировании брачной структуры урбанизированного населения. **Методы.** Тип темперамента определяли с помощью личностного опросника Г. Айзенка (EPI). **Результаты.** Обследовано 267 супружеских пар. Возраст мужчин 35–57 лет, возраст женщин 33–55 лет. Все обследованные были жителями Харькова – этническими украинцами и русскими. Среди изученных браков 105 (почти 40 %) были эндогамными в отношении темперамента, 162 (60 %) экзогамными. Фактическое число эндогамных браков было больше, а экзогамных меньше, чем теоретически ожидаемое их количество при панмиксии. Все эндогамные браки оказались положительно ассортативными, показатель брачной ассортативности для различных типов темперамента составил 17–25 %. **Выводы.** В эндогамных браках наблюдался только эффект «притяжения». В экзогамных браках отмечается как статистическое «притяжение», так и «отталкивание» темпераментов. Эффект «притяжения/отталкивания» по-разному проявляется в реципрокных браках.

Ключевые слова: темперамент, популяция, эндогамия.

Физическое и ментальное здоровье населения, устойчивость к стрессам, физическим и химическим факторам среды, интеллектуальный и культурный потенциал народа во многом зависят от структуры популяции [1, 7]. Показателями структуры популяции являются характеристики ее гетерогенности и система скрещивания. Если речь идет о популяциях человека, то ее характеризуют разнообразие и частоты фенотипов, генотипов и аллелей, а также брачная система. Последняя представлена понятиями «панмиксия» (статистически случайные браки) и «ассортативность» (брачная избирательность), которая в свою очередь бывает положительной и отрицательной. Панмиксия и ассортативность – не абсолютные характеристики, они касаются

только рассматриваемых фенотипических или генетических особенностей индивидов. Положительная брачная ассортативность понимается как «притяжение», а отрицательная как «отталкивание» носителей одинаковых фенотипических особенностей при образовании брачных пар. Отклонение от панмиксии в одну или другую сторону придает популяции специфические особенности. При положительной ассортативности формируется подразделенная популяция, в которой (по сравнению с панмиктической популяцией) увеличено общее число гомозигот (эффект Валунда). Отрицательная ассортативность разрушает репродуктивные барьеры и повышает уровень гетерозиготности популяции. С отрицательной ассортативностью связывают эффект гетерозиса, а особенностью подразделенной популяции является ее способность устойчиво сохранять свою структуру в ряду поколений [2].

В отношении многих признаков у человека отмечается положительная брачная ассортативность. Это биологические признаки (рост, вес [3]), психологические (интеллект, агрессивность, эмпатия [4]), социальные (профессия, образование [3]), демографические (раса, национальность, место рождения [2]). Относительно того, как влияет темперамент на формирование брачных пар, единого мнения нет, а представления о брачных предпочтениях в отношении темперамента основаны не на результатах хорошо спланированного статистически проанализированного исследования, а часто выводятся из обыденного опыта и несистематических наблюдений [7].

Предыдущими нашими исследованиями показано, как влияют на структуру популяции такие личностные характеристики, как агрессивность и эмпатия [4]. Целью данного исследования было выяснить роль темперамента в формировании брачной структуры в урбанизированной популяции.

© ЭТКАЛО Е. Н., АТРАМЕНТОВА Л. А.

Материалы и методы

Обследованы 267 супружеских пар, давших согласие на участие в исследовании. Возраст мужчин 35–57 лет, возраст женщин 33–55 лет. Все обследованные – этнические украинцы и русские, жители Харькова. Тип темперамента определяли с помощью личностного опросника Г. Айзенка (EPI) [5], который содержит 57 вопросов, 24 из которых направлены на выявление экстраверсии-интроверсии, 24 – на оценку эмоциональной стабильности и нестабильности, девять вопросов являются контрольными и позволяют судить о надежности результатов тестирования. По результатам тестирования в соответствии с типом темперамента обследованные распределены в четыре группы (меланхолики, холерики, сангвиники, флегматики); рассчитан удельный вес каждого типа и статистические ошибки доли. Все супружеские пары были классифицированы как эндогамные и экзогамные. Эндогамными (конкордантными) считались пары, в которых муж и жена имели один и тот же темперамент. Экзогамные (дискордантные) пары составили супруги с разным темпераментом. Для характеристики брачной структуры популяции по типу темперамента были рассчитаны следующие показатели [2]:

$$N.E. = \frac{N_{\text{м}} \times N_{\text{ж}}}{N_{\Sigma}}$$

где $N.E.$ – число браков, ожидаемых при панмиксии; $N_{\text{м}}$ – количество мужчин; $N_{\text{ж}}$ – количество женщин; N_{Σ} – общее число заключенных браков.

$$A = \frac{N.O. - N.E.}{N.E.} = \frac{N.O. - N_{\Sigma}}{N_{\text{м}} \times N_{\text{ж}}} - 1$$

A – индекс брачной ассортативности; $N.O.$ – фактическое количество эндогамных пар, браков.

$$A_{\text{max}} = \frac{N_{\Sigma}}{N_{\text{м}}} - 1, \text{ если } N_{\text{м}} > N_{\text{ж}} \text{ или } A_{\text{max}} = \frac{N_{\Sigma}}{N_{\text{ж}}} - 1, \text{ если } N_{\text{ж}} > N_{\text{м}}$$

A_{max} – максимально возможная величина индекса при полной брачной ассортативности,

$$A' = \frac{A}{A_{\text{max}}} \times 100$$

A' – модифицированный индекс брачной ассортативности [2].

Индекс ассортативности A , по мнению D. Coleman (1982) (цит. по [2]), обладает тем недостатком, что его величина зависит от частоты фенотипа в населении. Фактическое число

эндогамных браков лимитируется соответствующим числом мужчин или женщин. Максимально возможное число эндогамных браков равно числу мужчин, если их удельный вес меньше, чем женщин с таким же фенотипом, и равно числу женщин, если их удельный вес меньше, чем таких же мужчин. Различия в удельном весе фенотипов в популяции сильно искажают показатель A , затрудняя сравнения.

С учетом этого используют более адекватный показатель – индекс A' , который представляет собой процент от максимально возможного значения. Показатель A' при панмиксии принимает нулевое значение, а при полной положительной брачной ассортативности он равняется 100 % [2].

Результаты и обсуждение

В населении Харькова четыре типа темперамента встречаются с неодинаковой частотой (табл.1). У мужчин самыми частыми типами являются холерический (32 %) и сангвинический (33 %). Далее следуют флегматики (23 %) и самый редкий тип – меланхолики (12 %). Среди женщин холерики встречаются примерно так же часто, как и среди мужчин (35 %). Удельный вес остальных типов примерно одинаков (20–24 %).

Супружеские пары в зависимости от фенотипа мужа и жены были распределены в 16 групп. Четыре из них, где оба супруга имели одинаковый темперамент, были эндогамными, остальные 12 групп с несовпадающими темпераментами – экзогамными. Экзогамные браки объединены в реципрокные пары, где муж и жена противоположны по фенотипу.

Среди 267 браков 105 (почти 40 %) были эндогамными в отношении темперамента. Фактическое число всех типов эндогамных браков больше, чем теоретически ожидаемое число при панмиксии (табл. 2). Все эндогамные браки оказались положительно ассортативными. Для личностных типов сангвиник, флегматик, холерик значение показателя ассортативности составляет около 25 %, для меланхоликов – 17 %. Сказанное выше даёт основание для вывода, что в изученной популяции существует положительная брачная ассортативность по типу темперамента.

В изученной выборке 162 супружеские пары (60 %) были экзогамными по темпераменту. Их удельный вес ниже теоретически ожидаемого значения при панмиксии. Если

в эндогамных браках наблюдался только эффект «притяжения», то анализ экзогамных браков выявил как статистическое «притяжение», так и «отталкивание» различающихся темпераментов. Эффект зависит от того, кто из супругов является обладателем того или иного фенотипа, то есть эффект «притяжения/отталкивания» по-разному проявляется в реципрокных браках. Так, браки, где муж холерик, а жена меланхо-

лик, характеризуются высоким притяжением ($A'=42\%$); реципрокный брак, где муж и жена имеют противоположные темпераменты (меланхолик×холерик), проявляет отрицательную ассортативность ($A'=-23\%$). Если браки типа «сангвиник×холерик» демонстрируют «притяжение» ($A'=21\%$), то реципрокные браки – «отталкивание» ($A'=-33\%$, табл. 3).

Таблица 1. Распределение числа браков по типу темперамента супругов в харьковской популяции

		Женщины				М	
		Холерик	Сангвиник	Меланхолик	Флегматик	N_M	$\%_{M\pm S\%}$
Мужчины	Холерик	43	10	22	10	85	31,8±2,7
	Сангвиник	26	28	19	16	89	33,3±2,7
	Меланхолик	10	6	12	4	32	12,0±1,7
	Флегматик	14	13	12	22	61	22,9±2,4
Ж	N_J	93	57	65	52	267	
	$\%_{J\pm S\%}$	34,8±2,7	21,5±2,3	24,3±2,4	19,5±2,2		100,0

Примечания: N_M – количество мужчин, N_J – количество женщин, $\%_{\pm S\%}$ – процент с ошибкой выборочности, М – мужчины, Ж – женщины.

Таблица 2. Показатели эндогамии в браках, конкордантных по темпераменту

Темперамент супругов	$N.E$	$N.O$	A	A_{max}	A'
Холерики	29,6	43	0,45	1,9	24,1
Сангвиники	19,0	28	0,47	2,0	23,0
Меланхолики	7,8	12	0,53	3,1	17,1
Флегматики	11,9	22	0,85	3,4	25,1

Примечания: $N.E$ – число браков, ожидаемых при панмиксии, $N.O$ – фактическое количество эндогамных пар, браков, A – индекс брачной ассортативности, A_{max} – максимально возможная величина индекса при полной брачной ассортативности, A' – модифицированный индекс брачной ассортативности.

Таблица 3. Индексы ассортативности в реципрокных экзогамных браках

№	Муж × Жена	$N.E$	$N.O$	A	A_{max}	A'
1	Холерик × Сангвиник	31,0	10	-0,7	2,1	-32,7
	Сангвиник × Холерик	18,2	26	0,4	1,9	21,4
2	Меланхолик × Холерик	20,7	10	-0,5	2,1	-23,4
	Холерик × Меланхолик	11,2	22	0,9	2,1	42,1
3	Холерик × Флегматик	21,3	10	-0,5	2,1	-23,4
	Флегматик × Холерик	16,6	14	-0,2	1,9	-10,7
4	Меланхолик × Сангвиник	21,7	6	-0,7	3,7	-19,0
	Сангвиник × Меланхолик	6,8	19	1,8	2,0	90,0
5	Флегматик × Сангвиник	17,3	13	-0,3	3,3	-8,9
	Сангвиник × Флегматик	13,0	16	0,2	2,0	10,0
6	Меланхолик × Флегматик	14,9	4	-0,7	4,1	-16,9
	Флегматик × Меланхолик	6,2	12	0,9	3,1	28,9

Примечания: $N.E$ – число браков, ожидаемых при панмиксии, $N.O$ – фактическое количество браков данного типа, A – индекс брачной ассортативности, A_{max} – максимально возможная величина индекса при полной брачной ассортативности, A' – модифицированный индекс брачной ассортативности.

Тип темперамента, как показало данное исследование, является характеристикой, определяющей брачную структуру. Генетические последствия брачной ассортативности имеют место в том случае, если в этиологии рассматриваемого признака имеется генетическая компонента. Наличие генетической компоненты в формировании особенностей темперамента доказано разноплановыми исследованиями, в числе которых близнецовые, генеалогические, молекулярно-генетические [1, 6]. Это дает основание утверждать, что темперамент входит в число признаков, которые оказывают влияние на структуру популяции через формирование брачной системы.

Выводы

Фактическое количество всех типов эндогамных браков больше, чем теоретически ожидаемое число при панмиксии. Все эндогамные браки оказались положительно ассортативными. Перечисленное дает основание для вывода, что в изученной популяции существует положительная брачная ассортативность по типу темперамента. Удельный вес экзогамных пар ниже теоретически ожидаемого значения при панмиксии. Если в эндогамных браках наблюдалось только «притяжение», то в экзогамных отмечено как «притяжение», так и «отталкивание» темпераментов, причем эффект имел реципрокный характер.

Исследование выполнено при финансовой поддержке МОН Украины, НДР «Біологічні виклики і загрози, зумовлені міграціями та інвазіями: популяційно-генетичний підхід» (номер держреєстрації гранта 0117U004836, 2017–2019 рр.).

References

1. Atramentova L.A., Filipcova O.V. Vvedenie v psihogenetiku. M.: Flinta: Moskovskij psihologo-social'nyj institut, 2004. 472 s. [in Russian] / Атраментова Л.А., Филиппова О.В. Введение в психогенетику. М.: Флинта: Московский психолого-социальный институт, 2004. 472 с.
2. Kurbatova O.L., Pobedonosceva E.Y. Genetiko-demograficheskie processy v mnogonacional'nyh populyacijah. *Uspekhi sovremennoj genetiki*. M.: Nauka, 1996. [in Russian] / Курбатова О.Л., Победоносцева Е.Ю. Генетико-демографические процессы в многонациональных популяциях. *Успехи современной генетики*. М.: Наука, 1996.
3. Filipcova O.V., Atramentova L.A. Geneticheskij analiz povedeniya cheloveka. Germany: Palmarium Academic Publishing, 2014. 276 s. [in Russian] / Филиппова О.В., Атраментова Л.А. Генетический анализ поведения человека. Germany: Palmarium Academic Publishing, 2014. 276 с.
4. Atramentova L.A., Luchko E.N. Aggressivnost' i empatiya kak faktory geneticheskoy differenciacii gorodskogo naseleniya. *Genetika*. 2016. T. 52, № 6. S. 705–712. [in Russian] / Атраментова Л.А., Лучко Е.Н. Агрессивность и эмпатия как факторы генетической дифференциации городского населения. *Генетика*. 2016. Т. 52, № 6. Р. 705–712 с.
5. Krupnov A.I. Sootnoshenie sistemno-funkcional'noj i ryatifakturnoj modelej chert lichnosti: k postanovke problem. *Vestnik RUDN. Ser.: Pedagogika i psihologiya*. 2016. № 2. S. 45–56. [in Russian] / Крупнов А.И. Соотношение системно-функциональной и пятифакторной моделей черт личности: к постановке проблемы. *Вестник РУДН. Сер.: Педагогика и психология*. 2016. № 2. С. 45–56.
6. Filipcova O.V. Populyacijno-genetichnij analiz povedinkovih oznak: dosvid vivchennya naseleння України: avtoref. dis. d-ra biol. nauk. Kiiв, 2009. 34 c. [in Ukrainian] / Филиппова О.В. Популяційно-генетичний аналіз поведінкових ознак: досвід вивчення населення України: автореф. дис. д-ра біол. наук. К., 2009. 34 с.
7. Malyh S.B., Egorova M.S., Meshkova T.A. Osnovy psihogenetiki. Moskva: Epidavr, 1998. 744 p. [in Russian] / Малых С.Б., Егорова М.С., Мешкова Т.А. Основы психогенетики. М: Эпидавр, 1998. 744 с.

ETKALO E.N., ATRAMENTOVA L.A.

V.N. Karazin Kharkiv National University,

Ukraine, 61022, Kharkiv, Svobode sq., 4, e-mail: etkaloekaterina@gmail.com

TYPE OF TEMPERAMENT AS A FACTOR OF FORMATION OF MARRIAGE STRUCTURE OF A POPULATION

Aim. To clarify the role of temperament in the formation of the marriage structure of the urbanized population. **Methods.** The type of temperament was determined using the G. Eysenck personality questionnaire (EPI). **Results.** 267 couples were examined. The age of men is 35-57 years old, the age of women is 33-55 years old. The entire survey was Kharkov residents - ethnic Ukrainians and Russians. Among the studied marriages, 105 (almost 40%) were endogamous in relation to temperament, 162 (60%) were exogamous. The actual number of endogamous marriages was greater, and exogamous less than the theoretically expected number in panmixia. All endogamous marriages turned out to be positively assortative, the indicator of marital assortativeness for various types of temperament was 17-25%. **Conclusions.** In endogamous marriages, only the effect of “attraction” was observed. In exogamous marriages, both

statistical “attraction” and “repulsion” of temperaments are noted. The effect of "attraction / repulsion" manifests itself in different ways in reciprocal marriages.

Keywords: temperament, population, endogamy.

ЕТКАЛО К. М., АТРАМЕНТОВА Л. А.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,

Україна, 61022, м. Харків, площа Свободи, 4, e-mail: etkaloekaterina@gmail.com

ТИП ТЕМПЕРАМЕНТУ ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ШЛЮБНОЇ СТРУКТУРИ ПОПУЛЯЦІЇ

Мета. З'ясувати роль темпераменту в формуванні шлюбної структури урбанізованого населення. **Методи.** Тип темпераменту визначали за допомогою особистісного опитувальника Г. Айзенка (ЕРІ). **Результати.** Обстежено 267 подружніх пар. Вік чоловіків 35–57 років, вік жінок 33–55 років. Всі обстежені були жителями Харкова – етнічними українцями і росіянами. Серед досліджених шлюбів 105 (майже 40%) були ендогамними щодо темпераменту, 162 (60 %) – екзогамними. Фактичне число ендогамних шлюбів було більшим, а екзогамних меншим, ніж теоретично очікувана їх кількість за панмиксії. Всі ендогамні шлюби виявилися позитивно асортативними, показник шлюбної асортативності для різних типів темпераменту склав 17–25 %. **Висновки.** У ендогамних шлюбах спостерігався тільки ефект «тяжіння». У екзогамних шлюбах відзначається як статистичне «тяжіння», так і «відштовхування» темпераментів. Ефект «тяжіння/відштовхування» по-різному проявляється в реципрокних шлюбах.

Ключові слова: темперамент, популяція, ендогамія.