

УДК 159.92-055.76 (575.2) (04)

## ГЕНЕТИЧЕСКИЕ И СРЕДОВЫЕ ФАКТОРЫ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ БЛИЗНЕЦОВ

*В.И. Исмагуллина, О.О. Коршунова*

Показано, что на индивидуальное развитие детей значительное влияние могут оказывать генетический фактор и фактор среды.

*Ключевые слова:* генотип, среда, семья, психическое развитие близнецов.

Метаморфозы психического развития (превращение психофизиологических функций и потребностей в психические процессы и состояния; превращение их в психические свойства человека) изучены еще недостаточно из-за не разработанности генетических методов исследования [1].

Спустя более чем столетие после наблюдения Френсиса Гальтона, исследования близнецов остаются любимым инструментом генетиков и психологов. Исследователи использовали близнецовый метод, чтобы попытаться выявить средовые и генетические факторы, влияющие на разнообразие психологических черт личности, от агрессии до интеллекта к шизофрении, алкоголизму и другим видам девиантного поведения.

Несмотря на популярность исследований близнецов, некоторые психологи долгое время подвергали сомнению предположения, которые лежат в основе исследований. Так, например, гипотеза о том, что моно- и дизиготные близнецы разделяют равную окружающую среду или что существует равное влияние окружающей среды на психическое становление человека, например, обсуждалось в течение по крайней мере 40 лет. Одни исследователи нашли этому подтверждение, но другие до сих пор остаются скептиками [2–5].

Исходя из сказанного выше, целью нашей работы явилось исследование влияния генотипа и среды на психическое и интеллектуальное развитие близнецов. Мы предположили, что одним из факторов психического развития близнецовых пар является особое отношение родителей и сиблингов к “близнецовой ситуации”.

В специальный выпуск журнала “Американский психолог” (1979 г.), посвященный детям, была включена статья по генетике поведения, в

которой обсуждалось значение того факта, что членов семьи объединяет не только среда, но и наследственность: “в сущности, в семьях обнаруживается смесь влияния наследственности и среды, так что нельзя с определенностью сказать, что явилось причиной наблюдаемых результатов” [6; С. 925]. Недавние исследования показали, что наследственность может управлять созданием особой для каждой семьи среды [7; 8] и, кроме того, опосредовать связи между этой средой и результатами развития детей [9]. Большую пользу для понимания роли среды могут принести такие подходы генетики поведения, как анализ взаимодействия генотипа и среды (разное влияние среды на детей с разной генетической предрасположенностью) и корреляции генотипа и среды (в какой мере дети создают или получают среду, соответствующую их генетической предрасположенности) [10; 11].

Опираясь на системный подход и принцип детерминизма, можно сказать, что в саму специфику психического развития близнецов входят два основных фактора: отношение окружающих (родителей и сиблингов) к близнецам и отношение близнецов между собой. Под отношениями В.Н. Мясищев понимал “такую категорию свойств, которые проявляются избирательно, различно и порой даже противоречиво и в то же время с достаточной устойчивостью. Отношения возникают из процесса взаимодействия. Во взаимодействии людей рождаются и существуют их взаимоотношения” [12, С. 9].

Отношение окружающих выражается в подчеркивании сходства близнецов и стремлении к их индивидуализации. В большинстве случаев они начинают сосредоточивать свое внимание на малейших морфологических различиях: немного вздернутый нос, лучше или хуже “прорисованное” ухо, пятнышко на коже в каком-то

определенном месте и т.д. Если же они таких различий не находят, они их выдумывают.

По словам К. Витакера, не имеет смысла говорить об индивидууме как о некоей самодостаточной целостности: все мы представляем собой как бы фрагменты семейных систем, пытающихся прожить жизни, индивидуальная и социальная патология которой имеет межличностную, а потому прежде всего внутрисемейную природу. “Семья – организм во всех смыслах этого слова... Нет такого явления, как личность, личность – это не более чем фрагмент семьи” [13; С. 32].

Также важное значение имеет общение близнецов друг с другом. Это способствует специфическому формированию их самосознания, и возникает взаимозависимость на фоне складывающихся отношений “лидер – ведомый”. Факт доминирования наблюдается и у монозиготных (МЗ) близнецов, и у дизиготных (ДЗ), но у дизиготных – близнецов больше, в то время как у монозиготных чаще встречается чередующаяся доминантность. Основными факторами доминирования одного близнеца над другим являются не только биологические особенности каждого из них (рост, вес при рождении, внутриутробное положение), но и физическая среда, школьная успеваемость. Е.А. Сергиенко с соавторами говорит о неодинаковом влиянии данных факторов на монозиготных и дизиготных близнецов. У МЗ больше внимания при распределении ролей внутри пары уделяется школьной успеваемости и физической силе, а у ДЗ играет роль порядок рождения и рост/вес при рождении. Разнополые дизиготные близнецы занимают промежуточное положение между перечисленными парами [14].

Определенные средовые условия могут увеличивать или уменьшать внутриварное сходство показателей МЗ и ДЗ близнецов по изучаемому признаку. Однако средовые условия развития МЗ и ДЗ не влияют на их внутриварное сходство по психологическим характеристикам, которое будет определяться реальной зиготностью, а не воспринимаемой. Это относится к неправильному определению зиготности, где МЗ близнецы все равно будут более похожи, чем ДЗ.

Генетическое влияние на индивидуальное развитие поведения может быть значительным, но факторы среды играют не менее важную роль. По мнению Лоелина и Николса, общий опыт влияет на личностное развитие, но “релевантный опыт” настолько особенный в отношении каждого члена семьи, что это позволяет формировать как сходства, так и разли-

чия между сиблингами. Проведенное ими исследование свидетельствует, что особый опыт, уникальный для данного близнеца, способен создать поведенческие различия внутри МЗ пары [15].

Т.К. Карацуба отмечает, что “чем длительнее действовал в жизни индивида какой-либо фактор окружающей среды, тем труднее устранить его последствия. Условия, определяемые окружающей средой, не всегда можно исправить. Действующие в течение многих лет неблагоприятные жизненные факторы могут нанести непоправимый ущерб интеллектуальному и эмоциональному развитию индивида” [12; С. 9].

Теоретические модели, призванные объяснить психологические механизмы, лежащие в основе взаимодействия семейной микросреды и интеллектуального развития детей, немногочисленны и традиционно делятся на средовые (не берущие во внимание вариативность генотипа) и генотип-средовых.

К средовым моделям относятся: экспозиционная и идентификационная модель Р. Зайонца. Экспозиционная модель отводит решающее место в развитии интеллекта детей их общению с родителями. Длительное общение родителей с ребенком интеллектуально стимулирует последнего, что приводит к развитию способностей. Идентификационная модель предполагает, что ребенок в ходе социализации отождествляет себя с родителем того же пола, в результате чего, стремясь копировать роли взрослого, ребенок и овладевает новым уровнем решения познавательных задач [16].

Несмотря на то, что данные модели экспериментально не подтверждаются, сама идея интеллектуальной стимуляции ребенка, которой он подвергается при общении и взаимодействии с родителями, нашла свое отражение в ряде исследований.

В модели Р. Зайонца основное внимание уделено взаимосвязи размера семьи, очередности рождения и длительности интервалов между рождениями детей и интеллектом. По мнению Р. Зайонца, от числа детей в семье зависит ее интеллектуальный климат. Каждый член семьи, имея определенный интеллектуальный уровень, влияет на всю семью, а семья, в свою очередь, влияет на него [17].

Генотип-средовая модель Р. Пломина предполагает существование качественных различий в генотип-средовых ковариациях. Дети, обладающие разными генетически обусловленными психологическими особенностями, испытывают

к тому же и разное воздействие среды, причем подобное влияние не является независимым от генотипа [12].

В зависимости от активности ребенка в этом процессе выделяются три типа генотип-средовых связей. Пассивная ковариация – если родитель имеет с ребенком и общие гены, и общую среду, которая может как соответствовать, так и противоречить индивидуальным особенностям ребенка. Реактивная связана с дифференцированной реакцией на детей с разными генотипами. Подобная реакция родителей подкрепляет типы его поведения и в большей или меньшей степени способствует интеллектуальному развитию ребенка. Активная ковариация проявляется в направленном поиске самим ребенком средовых условий, соответствующих его природным склонностям. Роли каждой из генотип-средовых ковариаций меняются с возрастом. Пассивная в процессе взросления становится все менее важной в детерминации интеллектуальных способностей, а активная, напротив, становится определяющим и наиболее непосредственным отражением генотипа в индивидуальном опыте человека.

Влияние семейной среды не ограничивается интеллектуальным развитием, оно является многофакторным и затрагивает все стороны психического развития. Различные переменные в их сложных взаимосвязях и взаимозависимостях оказывают определенное воздействие на его психическое развитие в течение жизни [18]. Среди подобного рода факторов особо выделяются внутрисемейные отношения, поскольку становление отношения ребенка к внешнему миру, другим людям, самому себе складывается из взаимоотношений со значимыми другими.

Проблемы, связанные с самоидентичностью близнецов могут быть вызваны особенным отношением к близнецам. Родители, которые не могут найти достаточно очевидной морфологической разницы, начинают “наделять” близнецов разными психологическими особенностями: один улыбается чаще, другой чаще злится, один ест с большим аппетитом, другой легче засыпает. Все становится предлогом для выявления различий, реальных или воображаемых. Подобные типологии влекут за собой не одинаковое отношение к близнецам: каждого из них будут по-разному держать на руках, кормить их будут с разной скоростью, и укачивать их будут по-разному, и менять им пеленки тоже. Все это развивает у близнецов реальные или придуманные родителями черты характера, личность каждого

из них будет выстраиваться тем отличнее одна от другой, чем более разное воспитание они будут получать.

Подводя итог, можно сказать, что генетическое влияние на индивидуальное развитие поведения может быть значительным, но факторы среды играют не менее важную роль. Общий опыт влияет на личностное развитие, но “релевантный опыт” настолько особенный в отношении каждого члена семьи, что это позволяет формировать как сходства, так и различия между сиблингами. Влияние семейной среды на развитие ребенка является многофакторным. Различные переменные в их сложных взаимосвязях и взаимозависимостях оказывают определенное воздействие на его психическое развитие в течение жизни. Проблемы, которые может принести близнецовость детям и их родителям, по мнению большинства исследователей, зависит не от их генетического сходства, а от среды. Особенно они подчеркивают влияние семейного окружения. У разлученных близнецов с возрастом может появиться и появляется много общего, что заложено в их генотипе, но они самостоятельные личности, которые всю жизнь существовали отдельно от своего соблизнеца, и у них нет той взаимосвязи, свойственной близнецовым парам, растущим вместе. Близнецы, воспитывающиеся в одной семье, наоборот, имеют все те особенности, которые исследователи называют “близнецовой ситуацией” и которые оказывают огромное влияние на формирование их личности.

#### Литература

1. Ананьев Б.Г. О проблемах современного человекознания. – М.: Наука, 1977. – С. 197.
2. Boomsma, D., Busjahn, A., & Peltonen, L. Classical twin studies and beyond. *Nature Reviews Genetics*, 2002. – V. 3 (11), 872–882.
3. Kendler, K.S., Neale, M.C., Kessler, R.C., Heath, A.C., & Eaves, L.J. A test of the equal-environment assumption in twin studies of psychiatric illness. *Behavior Genetics*, 1993. – V. 23, 21–28.
4. Neale, M.C., & Cardon, L.R. *Methodology for genetic studies of twins and families*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Press. – 1992.
5. Pam, A., Kemker, S.S., Ross, C.A., & Golden, R. The “equal environments assumption” in MZ-DZ twin comparisons: An untenable premise of psychiatric genetics? *Acta Geneticae Medicae et Gemellologiae*, 1996. – V. 45(3). – P. 349–360.

6. *Willerman L.* Effects of families on intellectual development // *Am Psychologist.* – 1979. – Vol. 34. – P. 925.
7. *Plomin R., McClearn G.E., Pedersen N.L., Nesselroade J.R., Bergeman C.S.* Genetic Influence on Childhood Family Environment Perceived Retrospectively from the Last Half of the Life Span // *Devel. Psychol.* – 1988. – №24. – P. 738–745.
8. *Rowe D.C.* Environmental and Genetic Influences on Dimensions of Perceived Parenting: A twin Study // *Devel. Psychol.* – 1981. – Vol. 17. – P. 203–208.
9. *Plomin R., Loehlin J.C., DeFries J.C.* Genetic and Environmental Components of “Environmental” Influences // *Devel. Psychol.* – 1985. – Vol. 21. – P. 391–402.
10. *Plomin R.* *Development, Genetics, and Psychology.* Lawrence Erlbaum Ass., 1986.
11. *Scan S., McCartney K.* How People Make Their Own Environments: A Theory of Genotype-Environment Effects // *Child Devel.* – 1983. – Vol. 54. – P. 424–435.
12. *Карацуба Т.К.* Особенности жизненного и профессионального становления единственных детей в семье: Автореф. дисс.... канд. психол. наук. – М., 1998. – С. 9–21.
13. *Хоментausкас Г.Т.* Отражение межличностных отношений в диагностическом рисунке семьи: Дисс.... канд. психол. наук. – 1984. – С. 32.
14. *Дружинин В.Н.* Психология семьи. – М., 1996. – С. 58.
15. *Равич-Щербо И.В., Марютина Т.М.* Психогенетика. – М., 1999.
16. *Сергиенко Е.А. и др.* Развитие близнецов и особенности их воспитания. – М.: РАН, 1996. – С. 36.
17. *Сермягина О.С.* Эмоциональные отношения в семье: социально-психологическое исследование. – Кишинев, 1999. – С. 143.
18. *Лаврик О.В.* Сравнительные исследования развития познавательной способности детей и родителей: Дисс. ... канд. психол. наук. – М., 1997. – С. 87–88.