

# РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ГЕНЕЗЕ ГОМОСЕКСУАЛЬНОСТИ ПО ДАННЫМ БЛИЗНЕЦОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Кочарян Гарник Суменович** – доктор медицинских наук, профессор, академик Российской академии естествознания (РАЕ), действительный член European Academy of Natural History, заслуженный деятель науки и образования (РАЕ), профессор кафедры сексологии, медицинской психологии, медицинской и психологической реабилитации Харьковской медицинской академии последиplomного образования Министерства здравоохранения Украины, член Ассоциации сексологов и андрологов Украины, Российского научного сексологического общества, Профессионального объединения врачей сексологов.

**Аннотация.** Приведены результаты близнецовых исследований, которые свидетельствуют о том, что в ряде случаев генетические влияния могут играть роль мягких предрасполагающих факторов в развитии гомосексуальности, но основное значение в ее формировании принадлежит психологическим и социальным факторам.

Авторы, которые проводят генетические исследования гомосексуальности, нередко стремятся объявить ее следствием превалирующего влияния генов. Однако для того, чтобы составить объективное мнение, следует обратиться к представлению и анализу материалов, которые касаются данной проблемы.

Существуют близнецовые исследования, которые фиксируют степень конкордантности (соответствия) по гомосексуальности у однояйцовых (монозиготных), двуяйцовых (дизиготных) близнецов, сибсов / сиблингов (родных братьев и сестер, но не близнецов), которые свидетельствуют о том, что это соответствие выше у однояйцовых близнецов, что может свидетельствовать о биологической предрасположенности к гомосексуальности, а не о ее врожденном характере. Диапазон значений этого соответствия по данным различных авторов колеблется в широких пределах. Приведем некоторые примеры.

В 1991 г. J. M. Bailey, R. C. Pillard (Дж. М. Бейли, Р. С. Пиллард) [5], исследователи из Северо-западного Университета (Northwestern University) и Медицинской Школы при Бостонском Университете (Boston University School of Medicine), опубликовали результаты своих исследований, согласно которым у лиц мужского пола соответствие по гомосексуальности было зафиксировано среди 52% (29/56) монозиготных близнецов, 22% (12/54) дизиготных близнецов, 9,2% (13/142) сиблингов и 11% (6/57) приемных братьев.

Обсуждая проведенное исследование, следует указать на методологию набора материала, которая могла оказать существенное влияние на полученные результаты. Авторы изучали не случайную выборку гомосексуалов, так как исследуемых привлекали посредством объявлений, размещенных в гомосексуальной прессе. Такой метод определяет высокую зависимость от читательской аудитории подобных изданий и мотивов тех людей, которые захотели принять участие в данных исследованиях. Результатом такого подхода могло стать искажение полученных результатов, например завышенный уровень конкордантности по гомосексуальности для близнецов ввиду избирательного подхода к формированию группы респондентов [7].

Также обращает на себя внимание тот факт, что соответствие по гомосексуальности у сиблингов было ниже, чем у приемных братьев (9,2% против 11%), что входит в противоречие с идеей генетической обусловленности однополого влечения. Помимо этого, следует учесть, что у дизиготных близнецов соответствие по гомосексуальности оказалось значительно выше, чем у сиблингов (22% по сравнению с 9,2%). Однако известно, что дизиготные близнецы также как и сиблинги имеют в среднем лишь 50% общих генов. Если бы речь шла о генетической детерминации, то таких различий не должно было бы быть, и выявленное отличие свидетельствует о средовых влияниях, так как очевидно, что у двуяйцовых близнецов воспитание в семье будет гораздо более схожим. Также

необходимо обратить внимание на тот факт, что частота гомосексуальности у приемных братьев гомосексуалов (11%) намного превышала последние оценки доли гомосексуалов в общей популяции и практически была равна показателю для сиблингов, что в очередной раз убедительно свидетельствует о значимости роли окружающей среды в формировании сексуальной ориентации [2]. Нельзя обойти вниманием и тот факт, что у однояйцовых близнецов воспитание является еще более схожим, чем у двуяйцовых близнецов, что может сказываться на их большей конкордантности по гомосексуальности.

Определение коэффициента наследуемости с использованием формулы Хольцингера [1] свидетельствует, что в данном исследовании соотношение наследственных и средовых факторов соответственно составляет 0,38 (38%) и 0,62 (62%), что свидетельствует о более выраженном влиянии средовых факторов.

В 1993 г. J. M. Bailey и соавт. [6] опубликовали результаты подобного исследования среди взрослых женщин (лесбиянок или бисексуальных). Эти результаты оказались следующими. Соответствие по гомосексуальности среди однояйцовых близнецов составило 47,9% (34/71), двуяйцовых – 16,2% (6/37), приемных сестер 5,7% (2/35).

Существуют исследования, которые свидетельствуют о меньшем влиянии наследственных факторов. M. King и E. McDonald (M. Кинг и E. Макдональд) [11] обследовали 46 гомосексуальных мужчин и женщин, которые были близнецами. Уровень соответствия по гомосексуальности, о котором они сообщили, был 10% или 25% для однояйцовых близнецов (в зависимости от того, учитывались ли бисексуалы вместе с гомосексуалами). Уровни совпадений для двуяйцовых близнецов были 8% и 12% (тоже с учетом этой зависимости).

Если бы гомосексуальность была врожденной и обусловленной влиянием генетических факторов, а средовые влияния (психологические и социальные) не оказывали никакого влияния на становление сексуальной

ориентации, то каждый однояйцовый брат гомосексуала должен был быть только гомосексуалом. Следует подчеркнуть, что при объяснении более высокой конкордантности по гомосексуальности у однояйцовых близнецов не следует фиксировать внимание только на возможном воздействии генетических факторов, так как не только у них, но даже и у двуяйцовых близнецов имеет место одинаковая гормональная среда дородового обитания в то время, когда происходит половая дифференцировка мозга. Таким образом, влияние гормональных факторов в этом случае нельзя сбрасывать со счетов. Нельзя сбрасывать со счетов и то, что живущие в той же самой семье однояйцовые близнецы, как отмечалось нами ранее, подвергаются воздействию одинаковых экологических воздействий психологического и социального характера.

Несомненно, что обследование близнецов, которые выросли в разных условиях, более четко показало бы истинную роль биологических (наследственных), а также психологических и социальных факторов в генезисе гомосексуальности. Однако по абсолютно понятным причинам такое исследование с привлечением сколько-нибудь значимого количества респондентов провести чрезвычайно сложно, практически невозможно.

Обсуждая проблему влияния генетических факторов на формирование гомосексуальности, R. Hubbard и E. Wald (Р. Хаббард и Е. Вальд) [10, р. 97] отмечают тот факт, что при исследованиях среди двуяйцовых близнецов по грубым подсчетам было выявлено вдвое больше гомосексуалов, чем среди других биологических братьев (сиблингов). Это указывает на то, что на это оказал свое влияние фактор окружения, поскольку двуяйцовые близнецы, как отмечалось нами ранее, имеют между собой не больше биологических сходств, чем обычные братья (сиблинги). Более того, авторы утверждают, что еще в большей мере это должно относиться к однояйцовым близнецам, которых окружающие считают «одинаковыми» и относятся к ним как к одинаковым, и которые часто сами ощущают свое сходство или тождественность.

Р. Крукс и К. Баур (R. Kruks, K. Baur) [3, с. 246] сообщают, что с некоторого времени методы отбора обследуемых, применявшиеся при близнецовых исследованиях гомосексуальности, стали подвергаться критике. «Особенно уязвимыми оказались работы 1990-х годов, в которых испытуемых привлекали с помощью рекламных объявлений в публикациях для геев и лесбиянок или через знакомых. Кроме того, испытуемые с самого начала знали, что они участвовали в исследовании гомосексуализма. Следовательно, могло случиться так, что близнецы, которых приглашали участвовать в таком исследовании, учитывали сексуальную ориентацию другого близнеца, брата или сестры, до принятия решения об участии в исследовании. А это в итоге могло привести к более высоким показателям совпадения, чем те, которые могли бы быть получены для генеральной совокупности». Таким образом, цитируемые авторы недвусмысленно заявляют, что гомосексуалы, которые знали о планируемых исследованиях и его целях, для поднятия процента конкордантности по гомосексуальности среди близнецов принимали решение об участии или неучастии в данном исследовании, что приводило к искажению и могло привести к формированию нерепрезентативной выборки.

С учетом этих критических высказываний J. M. Bailey и соавт. [4] провели новое близнецовое исследование, результаты которого были опубликованы в 2000 г. Авторами был использован Австралийский реестр близнецов. Всего в этом исследовании принимало участие 1538 пар близнецов: 312 пар однояйцовых близнецов-мужчин, 182 пары разнояйцовых близнецов-мужчин, 668 пар однояйцовых близнецов-женщин и 376 пар разнояйцовых близнецов-женщин. Все близнецы, участвовавшие в исследовании, были выбраны произвольно, независимо от данных о другом близнеце – брате или сестре. Конкордантность по гомосексуальности среди однояйцовых близнецов мужского пола составила 20%, а у двуяйцовых – 0%. Среди представителей женского пола это соотношение составило 24% против 10,5% [9].

Обращает на себя внимание тот факт, что при таком корректном подходе к исследованию процент соответствия по гомосексуальности среди близнецов оказался намного ниже, чем в исследованиях, которые ранее возглавлял тот же самый автор (см. табл. 1).

Таблица 1

Конкордантность (соответствие) по гомосексуальности у монозиготных и двузиготных близнецов мужского и женского пола

Конкордантность по гомосексуальности среди близнецов	однойцовые близнецы мужского пола	двуяйцовые близнецы мужского пола	однойцовые близнецы женского пола	двуяйцовые близнецы женского пола
Bailey J. M. и Pillard R. C., 1991	52%	22%	—	—
Bailey J. M. и соавт., 1993	—	—	47,9%	16,2%
Bailey J. M. и соавт., 2000	20%	0%	24%	10,5%

Использование формулы Хольцингера при анализе полученного цифрового материала свидетельствует о том, что в данном случае соотношение наследственных и средовых факторов для лиц мужского пола составляет 0,2 (20%) против 0,8 (80%), а женского – 0,15 (15%) против 0,85 (85%). С учетом этого, нетрудно сделать вывод, о чем свидетельствуют исследование, о котором идет речь, хотя при трактовке полученных данных, учитывая разницу в конкордантности между гомозиготными и дизиготными близнецами, можно говорить о мягкой наследственной предрасположенности.

Результаты широкомасштабного и репрезентативного исследования близнецов были опубликованы в 2002 г. социологами Peter S. Bearman и Hannah Brücker (Питером С. Бирманом и Ханой Брюкнер) [8].

Использовались данные о подростках 7-12 классов из «Национального долгосрочного исследования здоровья от подросткового до взрослого возраста». 8,7% подростков из 18841 сообщили о влечении к лицам того же пола; 3,1% – о романтических отношениях с представителями своего пола, а 1,5% – о сексуальных однополых отношениях. Lawrence S. Mayer, Paul R. McNugh (Лоуренс С. Майер, Пол Р. Макхью) [13] отмечают, что П. С. Бирман и Х. Брюкнер не нашли подтверждения значительного генетического влияния на сексуальное влечение. Влияние было бы таковым, если бы коэффициент конкордантности однополых влечений был значительно выше у однояйцовых близнецов по сравнению с разнойцовыми близнецами или с братьями, не являющимися близнецами. Обнаруженные же коэффициенты были статистически сопоставимыми: конкордантность составила 6,7% у однояйцовых близнецов, 7,2% у разнойцовых близнецов и 5,5% у обычных братьев (см. табл. 2). Авторы пришли к следующему выводу: «гораздо вероятнее, что любое генетическое влияние, если таковое имеется, может проявляться лишь в конкретных и четко обозначенных социальных координатах» [8, p. 1198].

Следует отметить, что при оценке ряда близнецовых исследований следует иметь в виду, что гомосексуальность могла устанавливаться не по сексуальному влечению, а по сексуальному поведению. Хотя эти факторы коррелируют между собой, однако они не идентичны. Человек может жить половой жизнью с представителями своего пола при отсутствии к ним полового влечения. Так, известно, что существует гомосексуальное экспериментирование подростков (когда гомосексуальное влечение отсутствует), гомосексуальная проституция и др. Даже существует такой термин, как «мужчины, практикующие секс с мужчинами», когда сексуальная ориентация и сексуальная идентичность не принимаются во внимание. С другой стороны, человек с гомосексуальным влечением может не иметь контактов с лицами своего пола.

Соответствие однополой романтической аттракции  
между разными парами братьев и сестер

Тип пары	Все		Представители мужского пола		Представители женского пола	
	N	%	N	%	N	%
Однорядцовые близнецы	45	6,7	26	7,7	19	5,3
Двурядцовые близнецы	83	7,2	48	4,2	35	11,4
Сиблинги	183	5,5	89	4,5	94	6,4
Другие	216	4,2	110	2,7	106	5,7
Все	527	5,3	273	4,0	254	6,7
Р (точный критерий Фишера)	0,630		0,564		0,651	

Оценивая результаты близнецового метода исследований, следует иметь в виду, что данный метод предполагает равенство, как среди монозиготных, так и среди дизиготных близнецов. Однако в реальных условиях даже растущие вместе близнецы испытывают разные средовые влияния, что может искажать истинный вклад наследственности и среды в развитие того или иного признака. Особенно это касается тех признаков, которые очень чувствительны к влиянию факторов внешней среды. Выделяют следующие причины разного влияния среды на развитие близнецов [1]:

- «подчеркивание сходства монозиготных близнецов окружающими их людьми;
- акцентирование различий дизиготных близнецов, например по успехам в разных видах деятельности; стремление дизиготных близнецов подчеркнуть свою непохожесть;
- условия развития могут уменьшать сходство близнецов как среди монозиготных пар, так и среди дизиготных пар; так, например, во время внутриутробного развития близнецы часто оказываются в неравных условиях:

- различия в кровоснабжении; неравномерность сдавливания плацент;
- различия в подверженности родовой травме и т. п.)».

Отмечается, что различия между близнецами могут усиливаться во время постэмбрионального развития. Причиной этого может быть разделение обязанностей между близнецами при их дифференциации по принципу «лидер-ведомый» и т. п.

Lawrence S. Mayer, Paul R. McNHugh [13], обсуждая данную проблему, тем не менее отмечают: «Необходимо учитывать, что однояйцовые близнецы окружены практически одинаковой средой – ранние привязанности, отношения с другими детьми и т. д. – в сравнении с разнаяйцовыми близнецами и обычными братьями и сестрами. Поскольку однояйцовые близнецы похожи внешне и по характеру, одинаковое отношение к ним бывает чаще, чем к разнаяйцовым близнецам и обычным братьям и сестрам. Следовательно, в некоторых случаях более высокий коэффициент конкордантности [по гомосексуальности] можно объяснить скорее средовыми, чем генетическими факторами».

В 2010 г. Niklas Långström (Никлас Лянгстрём) и соавт. [12] опубликовали результаты проведенного ими в Швеции широкомасштабного исследования сексуальной ориентации у близнецов, проанализировав данные 3826 пар однополых однояйцовых и разнаяйцовых близнецов (2320 однояйцовых и 1506 разнаяйцовых пар). Сделав вывод, что сексуальная ориентация возникает под влиянием как наследственных, так и средовых факторов, шведские ученые констатировали, что «данные результаты подтверждают предположение о том, что индивидуальные особенности среды действительно влияют на сексуальные предпочтения» [12, p. 79]. Как отмечают Lawrence S. Mayer и Paul R. McNHugh [13], которые проанализировали это исследование, полученные названными авторами данные свидетельствуют, что роль генетического компонента в развитии гомосексуального поведения отрицать нельзя, но именно уникальные средовые факторы играют решающую, возможно доминирующую роль.

Американские врачи-исследователи Lawrence S. Mayer и Paul R. McNugh Mayer [13], основываясь на тщательном метаанализе большого количества исследований гомосексуальности, заявляют следующее: «Подводя итог исследованиям близнецов, можно сказать, что наукой достоверно не доказано, что сексуальная ориентация детерминирована генами человека. Однако существуют свидетельства того, что гены играют некоторую роль в формировании сексуальной ориентации».

*По нашему мнению, было бы интересно провести близнецовое исследование гетеросексуальности. У меня нет никаких сомнений в том, что наследственный фактор в этом случае звучал бы совершенно по-другому и, по-видимому, можно было бы констатировать, что в формировании гетеросексуальной ориентации он играет большую роль, так как соотносится с полом человека (!).*

## ЛИТЕРАТУРА

1. Близнецовый метод антропогенетики. – URL: [www.medbio-kgmu.ru/Other/720.doc](http://www.medbio-kgmu.ru/Other/720.doc) (дата обращения: 09.10.2018).
2. Исследование генетической предрасположенности к гомосексуальности. – URL: <http://overcoming-x.ru/issledovanie-geneticheskoy-predraspolozhennosti-k-gomoseksualnosti.html> (дата обращения: 10.12.2018).
3. Крукс Р., Баур К. (Kruks R., Baur K.) Сексуальность / Пер. с англ. – СПб.: прайм–ЕВРОЗНАК, 2005. – 480 с., с. 246
4. Bailey J. M., Dunne M. P., Martin N. G. Genetic and environmental influences on sexual orientation and its correlates in an Australian twin sample // J Pers Soc Psychol. – 2000. – 78 (3). – P. 524–536.
5. Bailey J. M., Pillard R. C. A genetic study of male sexual orientation // Arch Gen Psychiatry. – 1991. – 48 (12). – P. 1089–1096.
6. Bailey J. M., Pillard R. C., Neale M. C., Agyei Y. Heritable factors influence sexual orientation in women // Archives of General Psychiatry. – 1993. – 50 (3). – P. 217–223.
7. Baron M. Genetics and Human Sexual Orientation // Biological Psychiatry. – 1993. – 33 (11-12). – P. 759–761.

8. Bearman Peter S., Brückner Hannah. Opposite-Sex Twins and Adolescent Same-Sex Attraction // American Journal of Sociology. – 2002. – 107 (5). – P. 1179–1205.
9. Dawood K., Bailey J. M., Martin N. G.. Chapter 19. Genetic and Environmental Influences on Sexual Orientation // Handbook of Behavior Genetics (Y.-K. Kim, ed.). – Springer Science+Business Media, LLC, 2009. DOI 10.1007/978-0-387-76727-7 \_ 19
10. Hubbard Ruth, Wald Elijah. Exploding the gene myth: How Genetic Information is Produced and Manipulated by Scientists, Physicians, Employers, Insurance Companies, Educators, and Law Enforcers. – Boston: Beacon Press, 1997.
11. King M., McDonald E. Homosexuals who are twins: A study of 46 probands // British Journal of Psychiatry. 1992. – 160. – P. 407–409.
12. Långström Niklas, Rahman Qazi, Carlström Eva, Lichtenstein Paul. Genetic and Environmental Effects on Same-sex Sexual Behavior: A Population Study of Twins in Sweden // Arch Sex Behav. – 2010. – 39 (1). – P. 75–80.
13. Mayer Lawrence S., McHugh Paul R. Part One: Sexual Orientation. Special Report Sexuality and Gender. Findings from the Biological, Psychological, and Social Sciences // The New Atlantis. A Journal of Technology & Society. 2016 – URL: <https://www.thenewatlantis.com/publications/part-one-sexual-orientation-sexuality-and-gender> (data of the reference: 01.07.2018).

**Библиографические данные о статье:** Кочарян Г. С. Роль генетических факторов в генезе гомосексуальности по данным близнецовых исследований // Мир сексологии (электронный журнал). – 2019. – №16. – URL: <http://1sexology.ru/kocharyan-g-s-rol-geneticheskix-faktorov-v-geneze-gomoseksualnosti-po-dannym-bliznecovyx-issledovanij/>

*Общие сведения об авторе, его статьи и книги (в свободном доступе) представлены на его персональном веб-сайте [gskochar.narod.ru](http://gskochar.narod.ru)*