

Обзор

Анализ причин возникновения и различий способностей человека в рамках психогенетического подхода

Левина В.Д.¹, Оленко Е.С.²¹ ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России² ФГБОУ ВО Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского Минобрнауки России, Саратов*Поступила в редакцию 05 апреля 2021 г., Принята в печать 18 апреля 2021 г.*

© 2021, Левина В.Д., Оленко Е.С.

© 2021, Психосоматические и интегративные исследования

Резюме:

Вопрос происхождения и различий способностей у человека остаётся актуальным и в настоящий момент. Существует множество подходов к проблеме возникновения различий в психической сфере. Данная обзорная работа содержит анализ литературы, посвященной рассмотрению способностей в рамках психогенетического подхода.

Ключевые слова: способности, психогенетический подход.

Библиографическая ссылка: Левина В.Д., Оленко Е.С. Анализ причин возникновения и различий способностей человека в рамках психогенетического подхода. Психосоматические и интегративные исследования 2021; 7: 0201.

Review

Analysis of the causes of the emergence and differences in human abilities within the framework of the psychogenetic approach

Levina V.D.¹, Olenko E.S.²¹ FBGOU VO Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky Ministry of Health of Russia² Saratov State University*Received on 05 April 2021, Accepted on 18 April 2021*

© 2021, Levina V.D., Olenko E.S.

© 2021, Psychosomatic and Integrative Research

Summary:

The question of the origin and differences of human abilities remains relevant at the present moment. There are many approaches to the problem of the emergence of differences in the mental sphere. This work contains an analysis of the literature devoted to the consideration of abilities in the framework of the psychogenetic approach.

Keywords: abilities, psychogenetic approach.

Cite as Levina V.D., Olenko E.S. Analysis of the causes of the emergence and differences in human abilities within the framework of the psychogenetic approach. Psychosomatic and Integrative Research 2021; 7: 0201.

Введение

Само понятие «способности» было введено ещё древнегреческим философом Платоном в IV веке до нашей эры, но как научный термин раскрылось значительно позже. Именно от Платона берёт начало представление о врожденном неравенстве людей по способностям, так как философ говорил о том, что человеческая природа не может одновременно хорошо делать два искусства или две науки. Со временем данная проблема получила больший интерес в среде как отечественных, так и зарубежных учёных. Вследствие этого возникло множество концепций, стремящихся объяснить возникновение и различие способностей у людей. В

стремительно развивающемся мире появились новые методы исследования, что позволило взглянуть на проблему способностей, в том числе, и с точки зрения психогенетического подхода.

Основная часть

Так как мы рассматриваем способности данном в контексте, то логичнее будет использовать определение термина «способности», которое дал В.Д. Шадриков: «способности есть свойства функциональных систем, реализующих отдельные психические функции, имеющие индивидуальную меру выраженности и проявляющиеся в успешности и качественном своеобразии освоения и реализации деятельности» [1]. Способности проявляются в различных поступках человека, связанных с социальным познанием. В.Д. Шадриков подчеркивает, что развитие способностей подразумевает развитие свойств функциональных систем [2].

Ранее, ещё в 1966 году, П.Я. Гальперин писал, что сущность психических явлений – это их психологические механизмы как те отношения, в системе которых возникают и затем познаются психические явления. «Лишь функционально-генетическое исследование раскрывает их действительные отношения и обнаруживает у психических явлений сущность...» [3].

Раскрывая представления о сущности и структуре способностей в данном подходе, в первую очередь нужно рассмотреть сущность задатков, как предпосылку самих способностей. В 1940 г. Б.М. Теплов, представивший иного подхода, писал: «Совсем кратко мы можем сказать: способности – это задаток в развитии». Вскоре он отказался от данной формулировки. Позже, в 1961 году, он пишет: «Поняв, что способность существует только в развитии, мы не должны упускать из виду, что развитие это осуществляется не иначе, как в процессе той или иной практической и теоретической деятельности. А отсюда следует, что способность не может возникнуть вне соответствующей конкретной деятельности. До этого существовал только задаток как анатомо-физиологический факт» [4].

Позднее, при анализе работ Б.М. Теплова, Е.П. Ильин пишет: «главное препятствие для понимания сущности способностей состоит в том, каким образом задатки превращаются в способности. Способности являются многокомпонентными образованиями, а задатки могут быть полифункциональными» [5]. Из этого следует, что задатки изначально не определены для развития конкретных способностей, задаток, к примеру, инертности нервной системы служит не только для памяти, но и для других способностей, как и способность вбирает начало своего развития из нескольких задатков. «Правильнее было бы говорить о разной степени выраженности какой-либо способности (высокой – низкой), а не об отсутствии ее у того или иного человека» – исходя из этой формулировки, можно сказать о том, что Е.П. Ильин утверждает, что нет людей без какой-либо способности, но есть люди со слабо выраженными способностями. Эти люди, при их сравнительной оценке, скорее называются неспособными, а именно не обладающими возможностями добиться высокого результата в деятельности, связанной именно с этой способностью.

Т.И. Артемьева также отмечает, что: «способности в конечном свете представляют собой своеобразную форму проявления родовых человеческих качеств в данных конкретных социальных условиях» [6]. К родовым формам способностей следует относить психические функции. «Задатки способностей – генетически детерминированные анатомо-физиологические особенности мозга и нервной системы, являющиеся индивидуально-природной предпосылкой процессов формирования способностей и их развития. Задатки не предопределяют развития способностей, но являются одним из условий их формирования. Задатки многозначны, на их основе могут быть сформированы различные способности. В качестве задатков способностей могут выступать: типологические свойства нервной системы, от которых зависит скорость образования временных связей, их прочность, легкость дифференцировок, сила сосредоточенного внимания, умственная работоспособность и т. д.; а также индивидуальные особенности строения анализаторов, отдельных областей коры головного мозга» [7].

О врожденности общих элементарных способностей писал К.К. Платонов [8]. Проблему способностей автор рассматривает в связи с учением о личности, понимаемой им как целостной изменяющейся структуре, включающей способности фенотипические, которые образуются в результате развития способностей генотипических. В этом его точка зрения сходится с В.Д. Шадриковым. Однако он (В.Д. Шадриков) считает, что уже при рождении ребенок обладает определенными способностями генотипа, которые со временем складываются в проявление способностей фенотипа [9].

Б.Г. Ананьев считает, что проблема способностей объединяет два основных раздела психологической науки – раздел о психических процессах и раздел о психических свойствах. «Проблема способностей и одаренности принадлежит к тем синтетическим проблемам психологии, которые составляют психологическое учение о личности. Вместе с тем для понимания природы способностей и одаренности необходимо изучение их состава аналитическим путем – исследованием динамики и уровня психических процессов, специфически развивающихся в той или иной конкретной деятельности» [10].

Если мы обратим внимание на практическую деятельность, то можем отметить для себя, что диагностика способностей сводится к выявлению уровня развития психических функций, как базовых, исходных в сложных комплексах, характеризующих те или иных профессиональные способности. Об этом также высказывался В.А. Крутецкий, акцентируя на том, что: «способности – это индивидуальные особенности психических процессов – восприятия, внимания, памяти, мышления, воображения и т.д.» [11]. Он утверждает, что большинство исследований способностей к конкретным видам деятельности идет по пути вычленения частных способностей (ощущения, восприятия, мышления, памяти, воображения).

Современные отечественные исследования опираются на методы генетического анализа. Так, в результате многолетних исследований, направленных на изучение возможных генетических предпосылок в формировании личностных черт, было выяснено, что полиморфизм гена DRD4 определяет склонность носителя к различным авантюрам [12], а наличие «гена воина», чью основу составляет моноаминоксидаза А (МАО-А), определяет склонность человека к определенной поведенческой реакции в экстремальных ситуациях [13]. При этом имеются сведения, что при низкоактивном варианте данного фермента (МАО-А), человек склонен к враждебному поведению [14].

На данный момент, одной из актуальных тем исследований в рамках психогенетического подхода является влияние наследственного фактора на возникновение агрессивного поведения. Например, было выяснено, что полиморфизм V158M гена COMT влияет на склонность к проявлению агрессивного поведения у подростков 12-13 лет, причем чаще всего агрессивность проявляется в вербальных, физических и косвенных формах [15].

Было доказано, что гены, кодирующие информацию об организации обонятельной, гормональной, медиаторной систем, являются кандидатами, обуславливающими наследственные особенности агрессивного поведения [16]. Например, анализ роли опиоидергической системы в возникновении агрессивных реакций показал, что опиоидергическая система обеспечивает положительное и отрицательное подкрепление поведения у человека, что в свою очередь может привести к формированию агрессивного поведения [17]. Также стоит отметить, что относительно недавно были обнаружены генетические механизмы контроля различных форм агрессивного поведения у животных [18].

Не будем отталкиваться от размышлений лишь отечественных представителей и рассмотрим данную тему в работах зарубежных авторов.

Ещё в XIX веке Ф. Гальтон пытался обосновать наследственность способностей биографическими данными выдающихся деятелей и пришёл к выводу, что богатой наследственностью обладают исключительно представители привилегированных сословий [19]. Со временем данная точка зрения была не раз подвергнута критике.

Немецкий психолог Э. Мейман считал, что внешние условия лишь усиливают или ослабляют развитие наследственных задатков [20]. К примеру, он отмечал, что выдвигаемые в литературе причины отсутствия способностей или низкой одаренности к рисованию сводятся по большей части к двум вариантам: первый – отсутствие правильного видения, а второй – недостаточная искусность руки.

В. Штерн разделял позицию о диалектике врождённого и приобретённого в вопросе способностей. Он писал: «проблема структуры индивида остается до сих пор, в сущности, еще совсем не разработанной. Науке практически ничего не известно о взаимовлиянии совокупности психических признаков человека, о том, как они соединяются, иерархически соподчиняются, воздействуют друг на друга, так как, прежде всего, ограничивалась лишь рассмотрением 1 или 2-3 признаков у исследуемого индивида, не изучая общую структуру в ее поперечном разрезе» [21].

Большое количество зарубежных работ посвящены вопросу причин различий интеллектуальной сферы и роли врождённого в этом. Г. Айзенк приводил ряд примеров, показывающих ограниченность влияния среды на проявление интеллектуальных способностей. Коэффициенты интеллектуальности взрослых людей, которые когда-то, сразу после рождения, были усыновлены и никогда не общались со своими биологическими родителями, были сравнены с аналогичными коэффициентами как биологических, так и приемных родителей. Оказалось, что умственные способности детей соответствуют способностям родивших их людей, а не усыновивших. Таким образом, интеллектуальные способности являются врожденными [22]. Однако нужно отметить, что прижизненно данные способности можно развить. В данном случае соотношение было определено как 80% к 20%.

«Нужно понять, – пишет Ж. Пиаже, – что если интеллект не является способностью, то это отрицание влечет за собой необходимость некоей непрерывной функциональной связи между высшими формами мышления и всей совокупностью низших разновидностей когнитивных и моторных адаптаций. И тогда интеллект будет пониматься как именно та форма равновесия, к которой тяготеют все эти адаптации... Каждую структуру следует понимать как особую форму равновесия, более или менее постоянную для своего узкого поля и становящуюся непостоянной за его пределами. Эти структуры, расположенные последовательно, одна над другой, следует рассматривать как ряд, строящийся по законам эволюции таким образом, что каждая структура обеспечивает более устойчивое и более широкое распространяющееся равновесие тех процессов, которые возникают еще в недрах предшествующей структуры. Интеллект – это не более чем родовое имя, обозначающее высшие формы организации или равновесие когнитивных структурирований» [23]. Таким образом, интеллект самостоятельной структурой не является, он образуется из других психических когнитивных функций

Р. Кеттел продолжил идею дуалистичности происхождения способностей на примере интеллекта. Он предложил классификацию, включающую в себя флюидный, или текучий, и кристаллизованный интеллект. В данном случае нас интересует именно флюидный, так как он, отвечая за скорость восприятия и обработку информации, по сути является генетически обусловленным [24].

Современные приверженцы психогенетического подхода отошли от биографического метода. На данный момент одним из самых эффективных является метод однояйцевых близнецов. Р. Николе обобщил данные исследований 211 близнецов, касавшихся когнитивных способностей, где роль генетического фактора в проявлении различных когнитивных способностей была очевидна, хотя и не исключала влияния факторов среды [25]. Признание врожденности и генетической обусловленности способностей позволяет утверждать, что они существуют до деятельности, и поэтому нет необходимости связывать их возникновение только с ней. Человек, таким образом, становится от рождения носителем не только задатков, но и способностей.

А. Анастаси показала, что ряд способностей довольно высоко коррелирует у однояйцевых близнецов и значительно меньше – у двужайцевых близнецов [26]. Особую ценность представляют сравнение однояйцевых близнецов, воспитывавшихся врозь, в разной социальной среде. И в этом случае А. Анастаси обнаружила довольно высокую корреляцию между выраженностью одних и тех же способностей у пар близнецов.

Ещё в 1933 г. И. Фришайзен-Келер провёл исследование, целью которого стало выяснение роли средовых и наследственных влияний на индивидуальный темп жизнедеятельности. Были выявлены индивидуальное постоянство и значительная зависимость от наследственных факторов удобного темпа постукивания, ряда действий повседневной жизни (ходьба, письма, счет от 1 до 50 и др.) и предпочитаемого ритма ударов метронома [27]. Темп постукивания оказался коррелирующим с темпом повседневных действий, особенно со скоростью проговаривания. Результаты теппинг-теста были более схожими у монозиготных близнецов.

Возвращаясь к современным исследованиям, стоит отметить, что недавнее исследование двух групп мальчиков, направленное на выявление корреляции уровня гормона тестостерона и одарённости, выявило, что уровень препубертатного тестостерона у группы одаренных мальчиков был ниже, чем у контрольной группы [28].

Авторы другого исследования, изучавшие одаренных девочек, показывают, что несмотря на то, что уровень тестостерон может влиять на вариативность невербального интеллекта, корреляция между ними несущественна и молекулярный механизм такого взаимодействия остается неясным [29].

Также уже имеются исследования показывающие, что свойства личности наследуемы, стабильны в течение жизни и связаны со специфическими гормонами, нейротрансмиттерами и системами активации мозга [30]. Оттолкнувшись от функциональных особенностей жизнедеятельности организма и обратимся к генетическому аспекту. Особое внимание уделяется гену переносчику серотонина. Исследования в области психогенетики выявили, что локус 5-HTTLPR в гене переносчика задействован в регуляции настроения и темперамента. К примеру, формирование нейротизма на 3-4% зависит от данного гена [31]. В исследованиях последних лет, посвященных исследованию роли рецептора 1A в гене серотонина, были выявлены предрасположенность проявлению депрессии, тревожности, нервных расстройств и личностным качествам, связанным с негативными эмоциями (например, неврозом) [32].

Стоит отметить результаты психогенетических исследований, связанных с расстройствами психического спектра. При проведении исследования, направленного на изучение встречаемости у детей синдрома дефицита внимания с гиперактивностью, был применен метод приемных детей. Результаты показали, что частота встречаемости синдрома дефицита внимания с гиперактивностью среди усыновленных детей и их биологических родителей выше, чем среди этих детей и их приемных родителей [33].

Результаты современных исследований в области психогенетики показали, что такой патопсихологический симптом, как агрессивность при болезни Альцгеймера, связан с геном рецептора дофамина первого типа [34], а при посттравматическом стрессовом расстройстве – с геном рецептора дофамина второго типа [35]. Также исследователи подтвердили факт участия гена ключевого фермента биосинтеза 5-HT – триптофангидроксилазы-2 в регуляции агрессивного поведения [36]. Была выявлена активность 5-HT_{2A} рецепторов в подавлении пассивно-оборонительного защитного поведения – каталепсии [37].

Заключение

Подводя итог, можно сказать, что психогенетический подход в вопросе происхождения способностей у человека становится все более актуальным. Начиная с идеи о том, что способности имеются лишь у привилегированных сословий, научное сообщество продвинулось до исследований, использующих генетический метод. С развитием таких наук, как генетика, медицина и психология, появилось множество результатов исследований, которые проясняют картину происхождения способностей у человека через призму наследственности. Однако любой генетической материал в процессе своей жизнедеятельности испытывает влияние средовых факторов, которые постоянно «обтачивают» наш генотип, формируя неповторимую личность с ее индивидуальными способностями.

Конфликт интересов не заявляется.

Список литературы

1. Шадриков В.Д. Ментальное развитие человека. М.: Аспект Пресс, 2007: 284-288.
2. Шадриков В.Д. Профессиональные способности. М.: Университетская книга, 2010; 319 с.
3. Гальперин П.Я. К учению об интериоризации. Вопросы психологии 1966; 6: 25-32.
4. Теплов Б.М. Проблемы индивидуальных различий. М.: Наука, 1961; 312 с.
5. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одарённости. СПб: Питер, 2009.
6. Артемьева Т.И. О взаимосвязи деятельности и способностей. Материалы конференции по проблемам способностей. М., 1970; 167 с.
7. Артемьева Т.И. Методологический аспект проблемы способностей. М., 1977.
8. Платонов К.К. Проблемы способностей. М.: Наука, 1972: 312 с.
9. Шадриков В.Д. Проблемы системогенеза профессиональной деятельности. М.: Издательство «Наука», 1982.
10. Ананьев Б.Г. О соотношении способностей и одаренности. М.: Проблемы способностей, 1962.
11. Крутецкий В.А. Проблема способностей в психологии. М.: Знание, 1971; 60 с.
12. Curran S., Mill J., Shamp., et al QTL association analysis of the DRD4 exon 3 VNTR polymorphism in a population sample of children screened with a parent rating scale for ADHD symptoms. American Journal of Medical Genetics, 2001; 105: 387-393.
13. Кушнарев А.П. Психогенетические особенности лиц склонных к деятельности в экстремальных условиях. Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования, 2019; 2.
14. Крючкова А.С., Ермаков П.Н., Абакумова И.В. Анализ ассоциаций полиморфизма гена MAOA с агрессивными и враждебными стратегиями в поведении у подростков и молодых людей. Российский психологический журнал, 2016; 1.
15. Крючкова А.С. Психогенетические особенности проявления агрессии у детей и подростков. Северо-Кавказский психологический вестник, 2013; 4.
16. Орлов Ю.Л., Вишневецкий О.В., Витяев Е.Е. и др. Биоинформационный анализ экспрессии генов в клетках мозга. Сб. материалов 15-ой Всероссийской научно-технической конференции «Нейроинформатика-2013». М., 2013.
17. Кудрявцева Н.Н. Агрессия: от концепции К. Лоранца к современным представлениям. Природа, 2008; 9: 60-63.
18. Михайлова Т.И. Психогенетические предпосылки агрессивности. Вестник СумДУ. Серия «Медицина», 2012; 1.
19. Galton F. Hereditary Talent and Character / Macmillan's Mag., 1865; 12.
20. Meumann E. Vorlesung zur Einführung in die Experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen. Leipzig, Bde.: Aufl., 1911.
21. Stern W. Die differentielle Psychologie: in ihren methodischen Grundlagen. University of Michigan Library, 1911; 212 p.

22. Eysenck H.J. Genius: the natural history of creativity. Cambridge. CambridgeUniversityPress, 1996.
23. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. М.: Просвещение, 1969: 62-107.
24. Cattell R.B., Abilities, Their Structure, Growth, and Action. HoughtonMifflin, Boston, 1971.
25. Nichols R.C. Policy Implications of the IQ Controversy. Review of Research in Education, 1978; 6: 3-46.
26. Anastasi A. Differential Psychology. Individual and Group Differences in Behavior. NewYork: TheMacmillanCompany, 1958; 374 p.;
27. Frischeisen-Köler I. Das personliche Tempo. EineerbbiologischeUntersuchung. Tieme, Leipzig, 1933.
28. Celec P. et al. Genetic polymorphisms related to testosterone metabolism in intellectually gifted boys. PloSone, 2013; 8.
29. Durdiakova J. et al. Testosterone metabolism: a possible biological underpinning of non-verbal IQ in intellectually gifted girls. Actaneurobiologiaeexperimentalis, 2016; 76: 66-74.
30. Казанцева, А.В. Гайсина Д.А., Малых С.Б., Хуснутдинова Э.К. Роль генетических факторов в формировании свойств личности и темперамента. Медицинская генетика, 2008; 3: 3-13.
31. Lesch K.P. Assotiation of anxiety-related traits with a polymorphism in the serotonin transporter gene regulatiry region. K.P. Leschetal. Science, 1996; 274: 1527-1531.
32. Schmitz A. The 5-HT1A C(-1019)G polymorphism, personality and electrodermal reactivity in a reward/punishment paradigm. Int J Neuropsychopharmacol, 2009; 12: 383-392.
33. Sprich S., Biederman J., Crawford M.H., et al. Adoptive and biological families of children and adolescents with ADHD. Joournal of American Academy of Childand Adolescent Psychiatry, 2000; 39: 1432-1437.
34. Nimgaonkav V.L. et al. Psychosis and aggression associated with dopamine receptor gene polymorphisms in Alzheimer's disease. Am. J. Med. Genet, 1997; 74(6): 627 p.
35. Comings D.E., Muhleman D.V., Gysin R. Dopamine D2 receptor (DRD2) gene and susceptibility to posttraumatic stress disorder: A study and replication. Biol. Psychiatry, 1996; 40(5): 368-372.
36. Kulikov A.V., Osipova D.V., Naumenko V.S. etal. A pharmacological evidence of positive association between mouse intermale aggression and brain serotonin metabolism. Behav. BrainRes, 2012; 233(1): 113-119.
37. Naumenko V.S., Kondaurova E.M., Popova N.K. On the role of brain 5-HT7 receptor in the mechanism of hypothermia mediated via 5-HT1A and 5-HT3 receptor. Neuropharmacology, 2011; 61(8): 1360-1365.

Авторы:

Левина Влада Дмитриевна – студентка 4 курса факультета клинической психологии, ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов, Российская Федерация, ул. Большая Казачья, 112, +7-906-149-83-76; vlada-levina@mail.ru

Оленко Елена Сергеевна – д.м.н., профессор кафедры основ медицины и медицинских технологий ФГБОУ ВО Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского Минобрнауки России, г. Саратов, 410012, ул. Астраханская, 83; тел.: (8-845-2) 21-06-93; olenko@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1573-0623>