

УДК 37

DOI: 10.34670/AR.2020.46.5.022

Количество детей в семье как фактор формирования высших психических функций в дошкольном и младшем школьном возрасте

Фотекова Татьяна Анатольевна

Доктор психологических наук, доцент,
заведующий кафедрой психологии, социальной работы,
Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова,
655017, Российская Федерация, Абакан, просп. Ленина, 90;
e-mail: fotekova@yznfex.ru

Аннотация

В статье обсуждаются результаты нейропсихологического исследования высших психических функций (ВПФ) свыше пятисот детей дошкольного и младшего школьного возраста, являющихся единственными, или имеющих одного либо двух сестер и братьев. Использовались методы обследования, созданные А.Р. Лурией и адаптированные для детей 6-9 лет в лаборатории нейропсихологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова коллективом авторов под руководством Т. В. Ахутиной. Выявлены отличия в характеристиках ВПФ в зависимости от количества детей в семье. У единственных детей имеется преимущество в состоянии функций переработки зрительной и слуховой информации. У детей, имеющих сиблингов, лучше сформированы кинетические и кинестетические аспекты движений и правополушарные компоненты зрительно-пространственных функций. Таким образом, если у единственных детей лучше формируются преимущественно левополушарные функции, то увеличение числа сиблингов способствует формированию функций правого полушария и задерживает развитие левополушарных функций. С учетом того, что в онтогенезе становление функций левого полушария происходит позже, чем правого, можно говорить об опережающем темпе формирования высших психических функций у единственных детей в семье

Для цитирования в научных исследованиях

Фотекова Т.А. Количество детей в семье как фактор формирования высших психических функций в дошкольном и младшем школьном возрасте // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2019. Т. 8. № 5А. С. 224-231. DOI: 10.34670/AR.2020.46.5.022

Ключевые слова

Высшие психические функции, серийная организация движений, программирование и контроль произвольных форм деятельности, зрительный гнозис, слуховые функции, зрительно-пространственные функции, кинестетические функции.

Введение

Проблема влияния количества детей в семье и порядка их рождения на личность и интеллект вызывает большой интерес у психологов, социологов, педагогов и экономистов. Широко известна модель слияния, предложенная Р.Зайонцем и Х.Маркусом [Zajonc, Marcus., Marcus, 1979]. Согласно этой модели, интеллект у детей будет тем выше, чем меньше семья и больше возрастная разница между братьями и сёстрами. В самом неблагоприятном для умственного развития положении оказывается младший ребенок. Если у средних детей с появлением каждого нового sibлинга общее обеднение интеллектуальной среды семьи компенсируется возможностью выполнять обучающие функции по отношению к младшим детям, то последнему ребенку обучать некого. Важным моментом является то, что влияние факторов семьи на интеллектуальное развитие неодинаково в разном возрасте.

Гавриш И.В. и др. [Черткова, 2009] обследовали школьников и обнаружили, что чем больше семья, тем хуже успеваемость детей. Единственные дети и те, кто имеет одного sibлинга, учатся примерно одинаково, снижение успешности в обучении происходит, если детей трое или больше. Черткова Ю.Д. приводит аналогичные данные, полученные при изучении влияния sibлингов на когнитивное развитие близнецов. По ее сведениям, снижение академической успешности детей проявляется в семьях, имеющих четырех и более детей. Речь идет не только о более низкой успеваемости детей, рожденных позже, но и о снижении успешности в обучении перворожденных детей, которое проявляется по мере увеличения числа sibсов. Вероятно, это объясняется тем, что с появлением в семье очередного ребенка ответственность и обязанности старшего расширяются, сокращается время, которое он может затрачивать на обучение. Кроме того, наличие нескольких братьев и сестер уменьшает личное пространство и препятствует созданию условий для подготовки домашних заданий, чтения и других интеллектуальных видов деятельности, требующих сосредоточенности и уединения.

Высокий уровень родительского образования в какой-то мере компенсирует негативный эффект размеров семьи, при одинаковом числе sibсов в семье, лучшие интеллектуальные показатели имеют те дети, родители которых лучше образованы.

Канаева Л.А. [Канаева, 2013] анализировала академические достижения более тысячи детей из многодетных семей и пришла к тем же выводам. Лучше всех учатся первенцы, вторые дети успевают лучше третьих и т.д. Среди учащихся младших классов лучше всего успевают единственные дети, у сверстников их многодетных семей успеваемость ниже средней по классу. Интересно, что к старшим классам ситуация меняется на противоположную. По мнению автора это объясняется большей важностью семейного влияния для маленьких школьников. Если они из большой семьи, то их стартовые возможности ниже, а к старшему школьному возрасту на первый план выходят собственные когнитивные, личностные и мотивационные особенности школьника.

Думитрашку Т.А. [Думитрашку, 1996] также исследовала многодетные семьи и обнаружила, что по всем когнитивным характеристикам дети из таких семей отстают от единственных детей. Особенно это заметно при выполнении вербальных тестов. Также она обратила внимание, что дети из многодетных семей отстают в развитии произвольности и способности к абстрагированию, их интеллектуальные показатели неравномерны, что, по мнению автора, указывает на дисгармоничность их развития. Например, на фоне низкого

коэффициента интеллекта может быть высокий уровень его невербальных компонентов. Эффект очередности рождения не всегда распространяется на младшего ребенка, по некоторым данным, последние дети могут превосходить рожденных раньше по своим когнитивным возможностям [Wagner, Schubert, 1985]

Отрицательную корреляцию между размером семьи и образовательными достижениями детей обнаружили также Black E. et al. [Black., Devereux, Salvanes, 2004] Эти авторы решают дискуссионный вопрос о приоритете влияния размеров семьи или порядка рождения в пользу последнего. Они обращают внимание не то, что размер семьи следует рассматривать как эндогенный, зависящий от родителей, фактор. Возможно, есть некая скрытая переменная, характеризующая таких родителей, которая и влияет на результаты детей. Например, есть мнение, что в больших семьях родители менее образованы, кроме того, увеличение числа детей закономерно приводит к снижению доходов семьи.

Методы исследования и испытуемые

В качестве методологической основы исследования выступали: концепция Л.С. Выготского о социальном генезе высших психических функций [Выготский, 2004]; учение А. Р. Лурии о системной динамической локализации высших психических функций в коре головного мозга [Лурия, 2000]. Использовались методы нейропсихологического обследования, созданные А.Р. Лурией и адаптированные для детского возраста в лаборатории нейропсихологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова коллективом авторов под руководством Т. В. Ахутиной [Ахутина, 2008]. Внесенным нами изменением было отступление от принятой в нейропсихологии системы оценки ряда проб, когда наивысшим баллом является «0». Все параметры, связанные с качеством и продуктивностью выполнения, оцениваются по принципу «чем лучше, тем выше балл», а все виды ошибок учитываются с отрицательным знаком [Фотекова, 2004]. Статистическая обработка данных производилась с использованием описательных статистик, однофакторного дисперсионного анализа ANOVA.

В исследовании приняли участие 515 детей дошкольного и младшего школьного возраста из полных семей. Среди них 69,5% составили младшие школьники, 30,5% - дошкольники. Средний возраст составил 7 лет и 3 месяца. 39,6% исследованных детей были единственными, 48,6% имели одного сиблинга. Поскольку испытуемых из семей, где бы было четыре ребенка, оказалось менее 1%, мы объединили их с дошкольниками и младшими школьниками из семей с тремя детьми, которые тоже немногочисленны (11,6%). Таким образом, выборка была разделена на три группы.

Обсуждение результатов

Анализ полученных данных показал многочисленные различия между показателями высших психических функций дошкольников и младших школьников в зависимости от количества у них сестер и братьев.

Так, например, оказалось, что чем больше детей в семье, тем лучше формируются кинетические компоненты двигательного акта. В таблице 1. приведены средние показатели результаты попарных сравнений групп.

Таблица 1 - Показатели серийной организации движений в зависимости от количества детей в семье

Название показателя	Количество детей в семье			Уровни различий		
	1	2	3	1-2	2-3	1-3
Динамический праксис: автоматизированность выполнения 1 программы правой рукой	2,50	2,77	2,64	0,040*		
Динамический праксис: серийная организация 1 программы правой рукой	2,56	2,64	3,00		0,048*	0,014*
Динамический праксис: усвоение 2 программы правой рукой	2,68	3,05	3,29	0,003**		0,000**
Динамический праксис: серийная организация 2 программы правой рукой	2,67	3,03	3,14	0,001**		0,007**

В этой и последующих таблицах: ** - $p < 0,001$; * - $p < 0,05$

Новые двигательные навыки быстрее усваиваются и лучше автоматизируются у детей, имеющих братьев и сестёр. Поскольку высшие психические функции формируются в деятельности, можно предположить, что это объясняется большей практикой детей из семей, где они не единственные, в сфере освоения и выполнения различных движений в процессе реализации бытовых навыков. Из таблицы видно, что основные различия как раз наблюдаются между единственными детьми и детьми, имеющими одного или нескольких братьев и сестер. Между детьми, с одним и двумя-тремя сибсами различий почти нет.

Зрительное восприятие также различается в зависимости от количества детей в семье.

Таблица 2 - Показатели зрительного восприятия в зависимости от количества детей в семье

Название показателя	Количество детей в семье			Уровни различий		
	1	2	3	1-2	2-3	1-3
Узнавание перечеркнутых изображений	3,72	3,26	3,46	0,001**		
Количество вербально-перцептивных ошибок	2,06	2,47	2,47	0,002**		
Количество перцептивно-близких ошибок	1,65	1,91	1,27		0,005**	
Количество перцептивно-далеких ошибок	0,69	0,74	0,49		0,000**	

Единственные дети лучше остальных справляются с узнаванием перцептивно-сложных изображений, правильно опознают большее количество перечеркнутых объектов, реже ошибаются в соотношении опознанного зрительного образа с его названием. По данным Ахутиной Т.В. и Пылаевой Н.М. трудности опознания перечеркнутых изображений в виде забывания их точных наименований и использования семантически близких слов из той же перцептивно-вербальной категории связаны с дефицитом аналитической, или дискриминантной стратегии обработки зрительной информации, которая формируется в онтогенезе позже, чем правополушарная холистическая [Ахутина, Пылаева, 2003]. Поскольку единственные дети лучше владеют этой стратегией, можно предполагать, что формирование левополушарных функций у них протекает более быстрыми темпами в сравнении со сверстниками, имеющими сиблингов. Наименее успешными оказались дети, имеющие одного брата или сестру. Они чаще других допускали перцептивно-близкие и перцептивно-далекие ошибки. Последний вид ошибок является наиболее грубым. По мнению тех же авторов такие ошибки наблюдаются у

детей с недостаточностью начальной фазы зрительного восприятия, или с недоразвитием программирования и контроля и могут указывать на отставание в развитии правополушарных функций, или о наличии биполушарных трудностей.

Целый ряд специфических особенностей обнаружен в состоянии зрительно-пространственных функций.

Таблица 3 - Показатели зрительно-пространственных функций в зависимости от количества детей в семье

Название показателя	Количество детей в семье			Уровни различий		
	1	2	3	1-2	2-3	1-3
Продуктивность 1 попытки при складывании кубиков Кооса	1,44	1,71	1,64	0,023*		
Степень помощи при складывании 1 фигуры (штрафная оценка)	0,80	0,69	0,41			0,003**
Степень помощи при складывании 3 фигуры (штрафная оценка)	2,22	1,99	1,61			0,014*
Кубики Кооса: время складывания 2 фигуры в сек.	54,3	43,4	52,1	0,002**		
Ошибки нарушения целостной структуры фигуры	1,21	0,91	0,78	0,024*		0,035*
Копирование трехмерного объекта (стола)	1,84	2,03	2,54	0,001**	0,018*	
Зрительно-пространственная память: 1 воспроизведение	0,91	1,16	0,97	0,002**		
Зрительно-пространственная память: 2 воспроизведение	1,7	2,06	1,99	0,013**		
Зрительно-пространственная память: 3 воспроизведение	2,22	2,54	2,29	0,027*		
Зрительно-пространственная память: количество искажений левополушарного типа (штрафная оценка)	0,26	0,31	0,64			0,020*
Зрительно-пространственная память: общее число ошибок левополушарного типа (штрафная оценка)	1,56	1,03	1,42		0,036*	

Максимальное число различий характеризует единственных детей и тех, у кого имеется один сиблинг или более. Дети, имеющие братьев или сестер, независимо от их количества, по характеристикам переработки полимодальной информации более близки. По многим показателям наиболее успешны оказались испытуемые из семей с двумя детьми. Они быстрее и правильнее складывают целое из частей, лучше запоминают и воспроизводят невербализуемые фигуры, допуская при этом меньшее количество ошибок. Имеющие по два и более сиблингов, реже других выходят за границы «рамки» при складывании кубиков, лучше копируют трехмерный объект, но чаще допускают контаминации, «обтаивания» деталей фигур, ошибки упрощения и «улучшения» гештальта. В совокупности эти особенности свидетельствуют о преобладании холистической правополушарной стратегии и слабости аналитической левополушарной.

Слуховые и прежде всего речеслуховые функции лучше сформированы у единственных детей, хотя различия между группами немногочисленны (Таблица 4). Что касается объема

слухо-речевой памяти, то его показатели несколько больше у единственных детей, но различия не подтверждаются статистическим анализом. Избирательность следов также выше у единственных детей, у них же лучше развиты некоторые аспекты импрессивной речи. Обработка неречевой слуховой информации опять же успешнее у тех, кто растет без сиблингов. Это вполне предсказуемый результат, он обусловлен тем, что единственный ребенок имеет больше вербального взаимодействия с родителями, уровень его речевой среды гораздо выше, чем у тех детей, которые общаются с братьями и сестрами.

Таблица 4 - Показатели переработки слуховой информации в зависимости от количества детей в семье

Название показателя	Количество детей в семье			Уровни различий		
	1	2	3	1-2	2-3	1-3
Запоминание двух групп по три слова: количество искажений при воспроизведении	0,24	0,31	0,54			0,026*
Запоминание двух групп по три слова: количество семантически близких вербальных замен	0,07	0,28	0,15	0,001**		
Запоминание двух групп по три слова: количество вертикальных повторов	0,49	0,64	1,14			0,012*
Оценка ритмов	2,28	1,96	2,02	0,049*		
Понимание названий действий, близких по значению	2,70	2,51	2,19			0,024*

Кроме описанных выше, есть еще ряд различий, обусловленных количеством детей в семье. К ним относятся некоторые показатели кинестетических функций. Так, например самая высокая продуктивность в пробах на праксис позы пальцев левой рукой обнаружена у детей с максимальным в нашей выборке количеством сибсов. С учетом обсуждаемых ранее более успешных кинетических компонентов движений можно сделать вывод о том, что увеличение числа детей в семье стимулирует развитие у них двигательных функций.

Заключение

Не обнаружено линейной зависимости состояния ВПФ дошкольников и младших школьников от количества детей в семье, нельзя также говорить о том, какое число сиблингов наиболее благоприятно для развития ВПФ. У единственных детей имеется преимущество в состоянии функций переработки зрительной и слуховой информации. У детей, имеющих сиблингов, лучше сформированы кинетические и кинестетические аспекты движений и правополушарные компоненты полимодальных функций. Таким образом, если у единственных детей лучше формируются преимущественно левополушарные функции, то увеличение числа сиблингов способствует формированию функций правого полушария и задерживает развитие левополушарных функций. С учетом того, что в онтогенезе становление функций левого полушария происходит позже, чем правого, можно говорить об опережающем темпе формирования высших психических функций у единственных детей в семье

Библиография

1. Ахутина, Т.В. Пылаева Н.М. Диагностика развития зрительно-вербальных функций. М.: «Академия», 2003. 64 с.
2. Ахутина Т.В. Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников / Под общей редакцией Т.В. Ахутиной, О.Б. Иншаковой. М.: В. Секачев, 2008. 128 с.
3. Выготский Л.С. Проблема развития и распада высших психических функций // Психология развития человека. - М.: Смысл, Эксмо, 2004. С. 548-563
4. Думитрашкун Т.А. Структура семьи и когнитивное развитие детей // Вопросы психологии. 1996. № 2. С. 104-113
5. Канаева Л.А. Академические достижения детей из многодетных семей // Фундаментальные исследования. 2013. № 8. С.1217-1221
6. Школьная успеваемость и конфигурация семьи / Гавриш, Н.В. Зырянова, С.Б. Малых Школа здоровья. 1994. Т. 1, № 1. С. 37-49.
7. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. 3-е изд. М.: Академический проект. 2000. 512 с.
8. Фотекова Т.А. Развитие высших психических функций в школьном возрасте. Абакан: Изд-во Хакасского государственного университета им.Н.Ф.Катанова, 2004. 164 с.
9. Черткова Ю.Д. Влияние фактора наличия сиблингов на когнитивное развитие близнецов [Электронный ресурс] // Психологические исследования: электрон. науч. журн. 2009. N 1(3). URL: <http://psystudy.ru>
10. Black S. E., Devereux P. J., Salvanes K. G. The More the Merrier? The Effect of Family Composition on Children's Education. Bonn. Discussion Paper No. 1269. 2004. 48с.
11. Heer D. Effects of sibling number on child outcomes. *Ann. Rev. Sociology*. 1985. 11(85). pp. 27-67
12. Wagner M., Schubert H. Family size: A review // *Journal Genetic Psychology*. 1985. N 146(1). P. 65 - 78.
13. Zajonc R., Marcus H., Marcus G. The order puzzle // *J. Personal. and Soc. Psychol.* 1979. N 37(8). P. 1325 - 1341.

The number of children in the family as a factor in the formation of higher mental functions in preschool and primary school age

Tat'yana A. Fotekova

Doctor of Psychology, Associate Professor,
Head of the Department of Psychology, Social Work
Khakass State University named after N. F. Katanova
655017, 90, Lenin av., Abakan, Russian Federation;
e-mail: fotekova@yznfex.ru

Abstract

The article discusses the results of a neuropsychological study of higher mental functions (HMF) for more than five hundred children of preschool and primary school age, who are single, or have one or two sisters and brothers. The survey methods created by A.R. Luria and adapted for children of 6-9 years old in the laboratory of neuropsychology, Department of Psychology, Moscow State University M.V. Lomonosov team of authors led by T.V. Akhutina. Differences in the characteristics of HMF were revealed depending on the number of children in the family. Only children have an advantage in the state of processing functions of visual and auditory information. In children with siblings, the kinetic and kinesthetic aspects of movements and the right-hemispheric components of visual-spatial functions are better formed. Thus, while in single children predominantly left hemisphere functions are better formed, an increase in the number of siblings contributes to the formation of the functions of the right hemisphere and retards the development of left hemisphere functions. Given the fact that in ontogenesis the formation of the functions of the left hemisphere occurs later than the right, we can talk about the outstripping pace of the formation of higher mental

functions in single children in the family

For citation

Fotekova T.A. (2019) Kolichestvo detey v sem'ye kak faktor formirovaniya vysshikh psikhicheskikh funktsiy v doskol'nom i mladshem shkol'nom vozraste [The number of children in the family as a factor in the formation of higher mental functions in preschool and primary school age]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 8 (5A), pp. 224-231. DOI: 10.34670/AR.2020.46.5.022

Keywords

Higher mental functions, serial organization of movements, programming and control of arbitrary forms of activity, visual gnosis, auditory functions, visual-spatial functions, kinesthetic functions

References

1. Akhutina, T.V. Pylaeva N.M. Diagnosis of the development of visual-verbal functions. M.: "Academy", 2003. 64 p.
2. Akhutina T.V. Neuropsychological diagnostics, examination of writing and reading of primary school students Edited by T.V. Akhutina, O.B. Inshakova. M.: V. Sekachev, 2008.128 s.
3. Vygotsky L.S. The problem of the development and decay of higher mental functions Psychology of human development. - M.: Sense, Eksmo, 2004.S. 548-563
4. Dumitrashka T.A. Family structure and cognitive development of children Psychology Issues. 1996. No 2. S. 104-113
5. Kanaeva L.A. Academic achievements of children from large families Basic research. 2013. No 8. C.1217-1221
6. School performance and family configuration Gavrish, N.V. Zyryanova, S.B. Small School of Health. 1994.Vol. 1, No. 1. P. 37-49.
7. Luria A.R. Higher cortical functions of a person and their disturbances in local brain lesions. 3rd ed. M.: Academic project. 2000.512 p.
8. Fotekova T.A. The development of higher mental functions in school age. Abakan: ID of Khakass State University named after N.F. Katanov, 2004.164 s.
9. Chertkova Yu.D. The influence of the factor of the presence of siblings on the cognitive development of twins [Electronic resource] Psychological research: electron. scientific journal 2009. N 1 (3). URL: <http:psystudy.ru>
10. Black S. E., Devereux P. J., Salvanes K. G. The More the Merrier? The Effect of Family Composition on Children's Education. Bonn. Discussion Paper No. 1269. 2004.48s.
11. Heer D. Effects of sibling number on child outcomes. Ann. Rev. Sociology. 1985.11 (85). pp. 27-67
12. Wagner M., Schubert H. Family size: A review Journal of Genetic Psychology. 1985. N 146 (1). P. 65 - 78.
13. Zajonc R., Marcus H., Marcus G. The order puzzle J. Personal. and Soc. Psychol. 1979. N 37 (8). P. 1325 - 1341.