



© Е. И. Николаева, Е. Д. Головачева

DOI: [10.15293/2658-6762.2101.02](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2101.02)

УДК 159.9+371

Сравнительный анализ уровня агрессии у леворуких и праворуких подростков

Е. И. Николаева, Е. Д. Головачева (Санкт-Петербург, Россия)

Проблема и цель. В статье исследуется проблема агрессии в рамках системы образования. В литературе обсуждаются многие причины агрессии в школе, среди которых в качестве центральной часто описывается леворукость. Целью данной работы стало сравнение уровня агрессивности праворуких и леворуких учащихся подростков.

Методология. Поскольку оценка рукости в литературе крайне противоречива и разнообразна, пробы, направленные на ее оценку, были разделены на две группы: те, которые в меньшей мере подвержены социальному давлению и обусловлены генетической предрасположенностью, и те, которые в большей мере оценивают именно влияние социального давления. В исследовании принимало участие 86 подростков возрасте от 11 до 15 лет, обучающихся в школах Санкт-Петербурга. Рукость определялась с помощью 7 проб, наиболее часто используемых в научной литературе. Для оценки агрессивности применялся опросник Ч. Д. Спилберга (STAXI) в адаптации А. Б. Леоновой (Леонова, Спилбергер, 2005).

Результаты. Обнаружено, что применение разного набора проб для оценки рукости значительно меняет распределение подростков по данному параметру. Пробы, результат которых не зависит от социального давления, обнаруживают значимо большее число леворуких по сравнению с пробами, зависящими от социального давления. Доказано, что различий между праворукими и леворукими подростками по уровню агрессивности, каким бы способом ни оценивалась рукость, нет. При этом выявлено, что агрессивность, направленная во вне, выше у предположительно переученных учащихся.

Заключение. Различий в уровне агрессивности леворуких и праворуких учащихся в данном исследовании не обнаружено. Полученные авторами результаты свидетельствуют о необходимости более направленного изучения специфики агрессивности у переученных подростков.

Ключевые слова: латеральные предпочтения; асимметрия; агрессивность; агрессия; подростки; леворукость; праворукость.

Исследование выполнено в рамках финансирования научно-исследовательского проекта «Становление сенсомоторной интеграции и тормозного контроля у детей с разными латеральными предпочтениями», проект Российского фонда фундаментальных исследований № 18-013-00323.

Николаева Елена Ивановна – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой возрастной психологии и педагогики семьи, Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена.

E-mail: klemtina@yandex.ru

Головачева Елизавета Денисовна – магистрант кафедры возрастной психологии и педагогики семьи, Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена.

E-mail: lizaveta03semenova@yandex.ru

Постановка проблемы

Проявления агрессии в системе образования являются одной из самых актуальных проблем как в нашей стране, так и за рубежом [1]. Агрессия описана в начальной школе [2], в средней и старшей [3] и даже в учреждениях высшего образования [4]. Часто это объясняют тем, что именно в образовательном учреждении встречаются учащиеся из разных культур, разных сословий и разных типов семейного воспитания [5]. Агрессия проявляется не только среди учеников, но и по отношению к учителям¹. Это предполагает поиск причин такого поведения [6] и разработку программ по снижению явления агрессии. Среди причин чаще всего рассматривают как те или иные биологические особенности учащихся, так и систему воспитания в домашних условиях², а также частоту переживаний стресса на ранних этапах развития [7].

Очевидно, что, если причиной являются особенности воспитания [8], то можно создать психолого-педагогические программы, которые в той или иной степени смогут купировать негативные последствия [9]. Однако если причиной агрессивного поведения являются биологические причины, то подобными программами обойтись нельзя. Именно поэтому необходимы точные данные относительно того, определяется ли агрессия в школе биологическими причинами и какими конкретно.

Среди биологических причин часто называют психиатрические расстройства [10], психопатию [11], эмоциональные проблемы [12], решение которых связано со специфическим лечением и своевременным выявлением заболевания. Но ряд исследований утверждает, что важнейшей причиной агрессивного поведения может быть леворукость [13], поскольку леворукость связана с более высоким уровнем эмоциональности [14].

Стремясь ответить на вопрос, почему леворукость не исчезает, если она не является значимым эволюционным приобретением, группа французских исследователей стала изучать племена, живущие в настоящее время и на очень маленькой выборке нашли, что чем больше леворуких в выборке, тем выше агрессивность сообщества. Более того, они обратили внимание, что в интерактивных спортивных играх (бейсбол, баскетбол) леворукие имеют преимущество, и в процессе этих игр весьма высок уровень агрессивности [13]. Здесь же стоит подчеркнуть, что существует масса работ, касающихся того, какое сочетание левых и правых признаков свойственно тому или иному виду спорта (Ефимова и др., 2012³), поскольку эти особенности дают преимущество спортсменам в выполнении определенных действий и нет жесткой привязанности леворукости к агрессивности в спорте (Швыдченко, 2016⁴). Не подтвердилось и

¹Гринева Р. И. Явление буллинга в школе: учителя-жертвы // Вопросы педагогики. – 2020. – № 11–2. – С. 127–129. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44305912>

²Отева Э. А., Николаева А. А., Сартакова Н. В., Николаева Е. И., Парм Ю. Н. Оценка состояния здоровья беременных в Новосибирском научном центре: соматические и психологические аспекты // Акушерство и гинекология. – 1994. – № 3. – С. 25–27. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22017741>

³Ефимова И. В., Симонов В. Н., Будыка Е. В. Профиль латеральной организации моторных и сенсорных

функций студентов, занимающихся боксом, и особенности проявления у них агрессивности // Асимметрия. – 2012. – Т. 6, № 4. – С. 18–24. <https://elibrary.ru/item.asp?id=18891577>

⁴Швыдченко И. Н., Бердичевская Е. М., Тамбовцева А. А., Степукова А. С., Кужильная Ю. А. Реактивность нейтрофилов и уровень провоспалительных цитокинов в плазме крови у спортсменов с разным профилем функциональной асимметрии мозга // Асимметрия. – 2016. – Т. 9, № 3. – С. 14–31. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25336573>

представление о связи леворукости и агрессивности на уровне популяции (McManus, 2003⁵). При этом было обосновано представление о том, что асимметрия полушарий головного мозга – фундаментальное явление [15].

Сейчас принята био-психо-социальная модель возникновения агрессивности [16], как наиболее соответствующая реальности. При этом встает вопрос: является ли тип руки одной из биологических причин агрессивности? Вопрос особенно актуальный в школе, поскольку число леворуких детей в школе постоянно растет [17], как растет и агрессивность, о чем уже было сказано выше.

В обычном современном обществе наиболее агрессивной группой являются подростки [18]. Именно поэтому в данном исследовании целью стало сравнение уровня агрессивности праворуких и леворуких учащихся подростков.

Однако, поскольку оценка руки вызывает большие проблемы [19], тесты, направленные на ее оценку, были разделены на две группы: те, которые в меньшей мере подвержены социальному давлению (поскольку родители, воспитатели и учителя не контролируют эти действия) и те, которые в большей мере оценивают именно влияние социального давления⁶.

Целью данной работы стало сравнение уровня агрессивности праворуких и леворуких учащихся подростков.

Методология исследования

В исследовании принимало участие 86 подростков возрасте от 11 до 15 лет, обучающихся в школах Санкт-Петербурга.

В данном исследовании использовались следующие методики:

1. Определение ведущей руки с помощью наиболее принятых в литературе проб⁷. Пробы проводились трижды, в протокол вносились данные о каждом выполнении. Количественный способ обработки результатов проводился методом кодирования или присвоения числового выражения буквенным результатам проб: Праворукость (трехкратное выполнение действие правой рукой) – 3 балла, симметрия (амбидекстрия) (одинаковое выполнение действия и правой, и левой рукой или попеременное выполнение его то одной, то другой руками) – 2 балла, леворукость (трехкратное выполнение действия левой рукой) – 1 балл. Проводились 7 проб: «Переплетение пальцев рук», проба «Поза Наполеона», проба «Плечевой тест». Данные пробы (в тексте далее это пробы 1–3) были выделены в отдельную группу, поскольку действия, которые они фиксируют, обычно, не контролируются взрослыми. В литературе считается, что они преимущественно оценивают генетический компонент руки [Hill]. Пробы «В какой руке держит ложку», проба «Какой рукой расчесывается», проба «Взять предмет», проба «Какой рукой рисует» (далее в тексте пробы 4–7) были объединены в одну группу, поскольку подвержены социальному давлению (родители, воспитатели и учителя могли

⁵ McManus I. C. Right hand, left hand. The origin of asymmetry in brains, bodies, atoms and cultures. – L.: Poenix, 2003.

⁶ Николаева Е. И., Брисберг Т. Л. Связь проб, направленных на оценку ведущей руки, с результатами дихотического тестирования // Асимметрия. – 2018. –

№ 4. – С. 350–359. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37152830>

⁷ Там же.

настойчиво предлагать выполнять эти действия рукой, которую они считали «правильной». Один из авторов работы регулярно проводит обследование детей и почти в 30 % случаев обнаруживает, что дети леворуки. Весьма часто в ответ родители говорят: «Нет, мой ребенок нормальный». Позднее выясняется, что и родитель – переученный леворукий.

2. Опросник Ч. Д. Спилбергера, направленного на оценку агрессии (STAXI) в адаптации А. Б. Леоновой⁸ (Леонова, Спилбергер, 2005). Опросник включает 44 суждения, которые обследуемый должен оценить по 4-х балльной шкале в зависимости от того, насколько они ему подходят: почти никогда,

иногда, часто, почти всегда. Опросник позволяет оценить следующие параметры: агрессия как черта личности (агрессия как особенность темперамента, агрессия как особенность характера), агрессия внешняя (гетероагрессия), агрессия внутренняя (аутоагрессия), контроль агрессии.

Статистический анализ данных осуществлялся с помощью программы IBM SPSS Statistics (версия 22).

Результаты исследования

Сначала было описано распределение детей по типам рукоисти.

Таблица 1

Распределение детей по типам рукоисти на основе двух групп проб

Table 1

Distribution of children by type of handedness based on two groups of problems

Показатель	количество детей (%)		
	Леворукость	Амбидекстрия	Праворукость
Пробы 1–3 для оценки ведущей руки	53	5	42
Пробы 4–7 для оценки ведущей руки	10**	11	79**

Примечание: * – различия с уровнем значимости $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$.

Определение рукоисти с помощью разного набора проб разительно меняет распределение подростков по данному параметру. Если согласно первому набору учащиеся примерно равным образом делятся на леворуких и праворуких, то, согласно второму набору, большинство подростков оказываются праворукими. В более раннем исследовании⁹ мы сопоставляли рукоисть, выявленную двумя группами проб, с дихотическим тестированием-

методом, в максимальной степени соответствующий пробе Вада, которая непосредственно определяет положение центра речи [20]. Оказалось, что коррелирует с ней только первый набор проб, именно потому, что фиксирует выполнение действий, на которые не влияют взрослые, участвующие в воспитании ребенка.

Далее в этом исследовании мы разделили подростков на две группы: в первую во-

⁸ Диагностика эмоций и стресса: новые психодиагностические методики: препринт / под ред. А. Б. Леонова, Ч. Д. Спилбергер – М.: Труды Научного совета РАМН по экспериментальной и прикладной физиологии, 2005. – 87 с.

⁹ Николаева Е. И., Брисберг Т. Л. Связь проб, направленных на оценку ведущей руки, с результатами дихотического тестирования // Асимметрия. – 2018. – № 4. – С. 350–359. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37152830>

шли те, у кого оба набора проб дают одинаковый результат, во вторую вошли подростки, у которых результаты двух групп проб отличаются (по одной группе проб испытуемый относится к леворуким людям, по другой – к праворуким). Можно предположить, что такое несовпадение связано с переучиванием ребенка. Были сопоставлены оценки агрессивности у этих двух групп подростков.

Ответы, полученные с помощью опросника Ч. Д. Спилбергера, направленного на оценку агрессии (STAXI), с помощью ключа переводились в численные показатели. Далее были получены средние значения по всем подросткам по каждому параметру. Среднее численное значение по параметру «агрессивный

темперамент» составило $7,4 \pm 2,5$ балла; по параметру «Аутоагрессия» $15,5 \pm 5,1$ балла; по параметру «Гетероагрессия» $15,8 \pm 4,3$ балла; по параметру «Контроль над гневом»: $21,4 \pm 5,1$ балла. Далее результаты подростков были поделены на 2 группы: выше и ниже среднего. Это позволило вычлнить тех, кто имел наиболее агрессивный темперамент, более выраженную аутоагрессию и гетероагрессию, а также большую степень контроля своего гнева. В каждой из выделенных ранее групп был подсчитан процент детей с этими повышенными показателями агрессивности. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2

Распределение подростков по повышенному уровню агрессии (методика Спилбергера)

Table 2

Distribution of adolescents by increased level of aggression (Spielberger's method)

Показатель	% подростков от общего количества	% подростков от каждой группы			
		Агрессивный темперамент	Аутоагрессия	Гетероагрессия	Контроль над гневом
Результат оценки с помощью проб 1–3 и 4–7 совпадают	19	8	33	25	66
Результат оценки с помощью проб 1–3 и 4–7 не совпадает	81**	26*	56*	54*	72

Примечание: обозначения как в таблице 1

Из таблицы 2 видно, что только у 19 % подростков результаты двух групп проб совпали. Более того, подростки, у которых результаты не совпадают, имеют более высокие значения параметров агрессивности по сравнению с теми, у кого эти показатели совпадают. Из общего числа детей с одинаковыми пробами всего 8 % детей имеют агрессивный темперамент, а от второй группы (переученные) детей с агрессивным темпераментом 26 %. Также показатели по направленности

агрессии (внутри или наружу) выше у детей с разными пробами. Контроль над гневом был низким у обеих групп, в силу возраста испытуемых. Но, как и в предыдущих случаях гнев было сложнее сдерживать тем подросткам, чьи пробы не совпадали, хотя различия не значимы. Однако в силу неравенства численности групп, эти данные мы не можем принять к рассмотрению.

В таблице 3 представлены уровни агрессии у подростков разных групп в баллах.

Таблица 3

Уровни агрессии в баллах у подростков разных групп (методика Спилбурга)

Table 3

Levels of aggression in scores in adolescents of different groups (Spielberger's method)

Показатель	Среднее и стандартное отклонение			
	Агрессивный темперамент	Аутоагрессия	Гетероагрессия	Контроль над гневом
Результат проб на ведущую руку 1–3 и 4–7 совпадает	6,0 ± 2,3	13,9 ± 2,4	12,1 ± 3,1	21,8 ± 2,5
Результат проб на ведущую руку 1–3 и 4–7 не совпадает	8,2 ± 2,4	16,4 ± 3,2	17,2 ± 2,9**	22,4 ± 3,1
Леворукие по пробе 1–3	6,6 ± 1,9	15,0 ± 2,1	14,3 ± 2,6	22,5 ± 2,0
Праворукие по пробе 1–3	6,7 ± 4,6	16,0 ± 5,1	13,5 ± 5,6	23 ± 3,6
Леворукие по пробе 4–7	6,8 ± 2,3	17,5 ± 5,3	15,1 ± 5,2	21,5 ± 4,1
Праворукие по пробе 4–7	7,6 ± 3,2	15,2 ± 5,1	15,9 ± 5,0	21,1 ± 4,4

Примечание: обозначение как в таблице 1

Данные свидетельствуют о том, что различий между праворукими и леворукими подростками по уровню агрессии, каким бы способом ни оценивалась рукость, нет. Но агрессия, направленная во вне резко возрастает у детей предположительно переученных. Это вполне объяснимо, поскольку доказано, что процесс переучивания ведет к невротизации в 80 % случаев [21]. Следовательно, в данном случае внешняя агрессия в поведении – следствие невротизации, но не является генетически присущей функцией леворуких людей.

Далее был проведен регрессионный анализ, который также не выявил влияния ни одного из параметров рукоости на параметры агрессивности. Наконец, факторный анализ (КМО=0,603, процент объясненной дисперсии 64,2%) дал двухфакторное решение, в котором параметры рукоости вошли в один фактор, а агрессивности – в другой.

Таким образом, наши данные свидетельствуют о том, что рост агрессивного поведе-

ния в школе не связан с ростом числа леворуких учащихся. Можно предположить, что агрессивность в школе обусловлена динамическими факторами [1], политикой отношения к такому поведению в конкретной школе [21], спецификой семейного воспитания [22]. И одной особенностью этого воспитания может быть переучивание ребенка, сопровождающееся травматизацией личности [23].

Заключение

Число леворуких испытуемых в значительной мере определяется методами оценки леворукости, а не самим фактом леворукости

Повышение уровня агрессивности в школе не связано с увеличением числа леворуких подростков в ней.

Значимо высокий уровень гетероагрессии обнаружен у подростков, которых предположительно переучили пользоваться правой рукой вместо ведущей левой, по отношению к непереученным учащимся. Это требует дополнительных исследований.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Greer B., Taylor R.W., Cella M., Stott R., Wykes T. The contribution of dynamic risk factors in predicting aggression: A systematic review including inpatient forensic and non-forensic mental health services // *Aggression and Violent Behavior*. – 2020. – Vol. 53. – P. 101433. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101433>
2. Healy S. R., Valente J. Y., Caetano S. C., Martins S. S., Sanchez Z. M. Worldwide school-based psychosocial interventions and their effect on aggression among elementary school children: A systematic review 2010–2019 // *Aggression and Violent Behavior*. – 2020. – Vol. 55. – P. 101486. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101486>
3. Casey B. J. Beyond Simple Models of Self-Control to Circuit-Based Accounts of Adolescent Behavior // *Annual Review in Psychology*. – 2015. – Vol. 66 (1). – P. 295–319. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015156>
4. Liran B., Miller P. The role of psychological capital in academic adjustment among university students // *Journal of Happiness Studies*. – 2019. – Vol. 20 (1). – P. 51–65. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10902-017-9933-3>
5. Fávero M., Pinto C., Del Campoc A., Moreira D., Sousa-Gomes V. Power dressed in black: A comprehensive review on academic hazing // *Aggression and Violent Behavior*. – 2020. – Vol. 55. – P. 101462. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101462>
6. Дудина М. Н. Образование в условиях неопределенности: проблемы антропологической соразмерности // *Философия образования*. – 2019. – Т. 19, № 2. – С. 20–35. DOI: <http://doi.org/10.15372/PHE20190202> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38505558>
7. Bolger N., Amarel D. Effects of social support visibility on adjustment to stress: experimental evidence // *Journal of Personal and Social Psychology*. – 2007. – V. 92 (3). – P. 458–475. DOI: <http://doi.org/10.1037/0022-3514.92.3.458>
8. Boudrias V., Trépanier S-Ch., Salin D. A systematic review of research on the longitudinal consequences of workplace bullying and the mechanisms involved // *Aggression and Violent Behavior*. – 2021. – Vol. 56. – P. 101508. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101508>
9. Mielke M., Farrington D. P. School-based interventions to reduce suspension and arrest: A meta-analysis // *Aggression and Violent Behavior*. – 2021. – Vol. 56. – P.101508. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101518>
10. Garofalo C., Neumann C. S., Velotti P. Difficulties in emotion regulation and psychopathic traits in violent offenders // *Journal of Criminal Justice*. – 2018. – Vol. 57. – P. 116–125. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2018.05.013>
11. Ribeiro da Silva D., Randall D. R., Salekin T. Psychopathic traits in children and youth: The state-of-the-art after 30 years of research // *Aggression and Violent Behavior*. – 2020. – Vol. 55 – P. 101454. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101454>
12. Caldwell B. M., Anderson N. E., Harenski K. A., Sitney M. H., Caldwell M. F., Van Rybroek G. L., Kiehl K. A. The structural brain correlates of callous-unemotional traits in incarcerated male adolescents // *NeuroImage: Clinical*. – 2019. – Vol. 22. – P. 101703. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2019.101703>
13. Carrière S. M., Raymond M. Handedness and aggressive behavior in an Ntumu village in southern Cameroon // *Acta ethologica*. – 2000. – Vol. 2 (2). – P. 111–114. DOI: <https://doi.org/10.1007/s102119900011>
14. Bless J. J., Westerhausen R., Torkildsen J. V., Gudmundsen M., Kompus K., Hugdahl K. Laterality across languages: Results from a global dichotic listening study using a smartphone application //



- Laterality. – 2015. – Vol. 20 (4). – P. 434–452. DOI: <https://doi.org/10.1080/1357650X.2014.997245>
15. Versace E., Martino-Truswell A., Kacelnik A., Vallortigara G. Priors in animal and artificial intelligence: where does learning begin? // Trends in cognitive sciences. – 2018. – Vol. 22 (11). – P. 963–965. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2018.07.005>
 16. Tremblay R. E., Vitaro F., Cote S. M. Developmental Origins of Chronic Physical Aggression: A Bio-Psycho-Social Model for the Next Generation of Preventive Interventions // Annual Review in Psychology. – 2018. – Vol. 69. – P. 383–407. DOI: <https://doi.org/10.1080/1357650X.2019.1621329>
 17. Широкова И. В. Психологические аспекты леворукости: понятие, причины, особенности // Комплексные исследования детства. – 2019. – Т. 1, № 1. – С. 73–79. DOI: <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2019-1-1-73-79>
URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42496563>
 18. Zaki J. Integrating Empathy and Interpersonal Emotion Regulation // Annual Review of Psychology. – 2020. – Vol. 71 (1). – P. 517–540. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010419-050830>
 19. Angstmann S., Madsen K. S., Skimminge A., Jernigan T. L., Baare W. F., Siebner H. R. Microstructural asymmetry of the corticospinal tracts predicts right-left differences in circle drawing skill in right-handed adolescents // Brain Structure and Function. – 2016. – Vol. 221 (9). – P. 4475–4489. URL: <https://doi.org/10.1007/s00429-015-1178-5>
 20. Westerhausen R. A primer on dichotic listening as a paradigm for the assessment of hemispheric asymmetry // Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition. – 2019. – Vol. 24 (6). – P. 740–771. DOI: <https://doi.org/10.1080/1357650X.2019.1598426>
 21. Van Wijk I. C., Van Den Bulk B. G., Marinus B., Van IJendoorn M. H. Social judgments, frontal asymmetry, and aggressive behavior in young children: A replication study using EEG // Neuropsychologia. – 2019. – Vol. 126. – P. 120–127. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.06.022>
 22. Hill Ch., Van Gemmert A. W. A., Fang Q., Hou L., Wang J., Pan Zh. Asymmetry in the aging brain: A narrative review of cortical activation patterns and implications for motor function // Laterality. – 2020. – Vol. 25 (4). – P. 413–429. DOI: <http://doi.org/10.1080/1357650X.2019.1707219>
 23. Mohammadi H., Papadatou-Pastou M. Cerebral laterality as assessed by hand preference measures and developmental stuttering // Laterality. – 2020. – Vol. 25 (2). – P. 127–149. DOI: <https://doi.org/10.1080/1357650X.2019.1621329>



Elena Ivanovna Nikolaeva

PhD, Professor, Head,

Department of Developmental Psychology and Family Pedagogics,
Herzen State pedagogical University, Saint-Petersburg, Russian
Federation.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-8363-8496>

E-mail: klemtina@yandex.ru (Corresponding Author)

Elizaveta Denisovna Golovacheva

Master's Student,

Department of Developmental Psychology and Family Pedagogics,
Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint-Petersburg, Russian
Federation.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-0045-2464>

E-mail: lizaveta03semenova@yandex.ru

Comparative analysis of aggression levels in left-handed and right-handed adolescents

Abstract

Introduction. *The study examines the problem of aggression in education. Previous studies have discussed a number of reasons for school aggression. Left-handedness is frequently reported as an important risk factor of aggressive behaviours. The aim of this study is to compare the levels of aggressiveness between right-handed and left-handed adolescents.*

Materials and Methods. *To date there has been little agreement on the assessment of handedness in scholarly literature. The authors of this article have divided the inventories aimed at assessing handedness into two groups: those identifying genetic predisposition, and those that assess the influence of social pressure. The study was conducted in St. Petersburg and involved 86 secondary school students aged between 11 and 15 years. Handedness was assessed using 7 tools frequently mentioned in scholarly literature. To assess the aggressiveness, the authors used Ch.D. Spielberger's questionnaire (STAXI) adapted by A.B. Leonova.*

Results. *It was found that the use of different inventory sets for assessing handedness significantly changes the distribution of adolescents according to this parameter. Tools which do not take into account social pressure identify significantly more left-handed people than those that depend on social pressure. The study has not identified significant differences between right-handed and left-handed adolescents in terms of the level of aggressiveness. At the same time, it was revealed that aggressiveness directed outward is higher in supposedly retrained left-handers.*

Conclusions. *The study has not shown any significant differences in the level of aggressiveness between left-handed and right-handed adolescents. Future research should concentrate on the investigation of aggressiveness in retrained left-handed adolescents.*

Keywords

Lateral preferences; Asymmetry; Aggressiveness; Aggression; Adolescents; Left-handedness; Right-handedness.



Acknowledgments

The study was carried out within the framework of funding for the research project "Formation of sensorimotor integration and inhibitory control in children with different lateral preferences", project of the Russian Foundation for basic research No. 18-013-00323.

REFERENCES

1. Greer B., Taylor R. W., Cella M., Stott R., Wykes T. The contribution of dynamic risk factors in predicting aggression: A systematic review including inpatient forensic and non-forensic mental health services. *Aggression and Violent Behavior*, 2020, vol. 53, pp. 101433. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101433>
2. Healy S. R., Valente J. Y., Caetano S. C., Martins S. S., Sanchez Z. M. Worldwide school-based psychosocial interventions and their effect on aggression among elementary school children: A systematic review 2010–2019. *Aggression and Violent Behavior*, 2020, vol. 55, pp. 101486. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101486>
3. Casey B. J. Beyond simple models of self-control to circuit-based accounts of adolescent behavior. *Annual Review in Psychology*, 2015, vol. 66 (1), pp. 295–319. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015156>
4. Liran B., Miller P. The role of psychological capital in academic adjustment among university students. *Journal of Happiness Studies*, 2019, vol. 20 (1), pp. 51–65. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10902-017-9933-3>
5. Fávero M., Pinto C., Del Campoc A., Moreira D., Sousa-Gomes V. Power dressed in black: A comprehensive review on academic hazing. *Aggression and Violent Behavior*, 2020, vol. 55, pp. 101462. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101462>
6. Dudina M. N. Education under the conditions of uncertainty: The problems of anthropological proportionality. *Philosophy of Education*, 2019, vol. 19 (2), pp. 20–35. DOI: <http://doi.org/10.15372/PHE20190202> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38505558>
7. Bolger N., Amarel D. Effects of social support visibility on adjustment to stress: experimental evidence. *Journal of Personal and Social Psychology*, 2007, vol. 92 (3), pp. 458–475. DOI: <http://doi.org/10.1037/0022-3514.92.3.458>
8. Boudrias V., Trépanier S-Ch., Salin D. A systematic review of research on the longitudinal consequences of workplace bullying and the mechanisms involved. *Aggression and Violent Behavior*, 2021, vol. 56, pp. 101508. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101508>
9. Mielke M., Farrington D. P. School-based interventions to reduce suspension and arrest: A meta-analysis. *Aggression and Violent Behavior*, 2021, vol. 56, pp. 101508. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101518>
10. Garofalo C., Neumann C. S., Velotti P. Difficulties in emotion regulation and psychopathic traits in violent offenders. *Journal of Criminal Justice*, 2018, vol. 57, pp. 116–125. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2018.05.013>
11. Ribeiro da Silva D., Randall D. R., Salekin T. Psychopathic traits in children and youth: The state-of-the-art after 30 years of research. *Aggression and Violent Behavior*, 2020, vol. 55, pp. 101454. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101454>
12. Caldwell B. M., Anderson N. E., Harenski K. A., Sitney M. H., Caldwell M. F., Van Rybroek G. L., Kiehl K. A. The structural brain correlates of callous-unemotional traits in incarcerated male adolescents. *NeuroImage: Clinical*, 2019, vol. 22, pp. 101703. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2019.101703>



13. Carrière S. M., Raymond M. Handedness and aggressive behavior in an Ntumu village in southern Cameroon. *Acta Ethologica*, 2000, vol. 2 (2), pp. 111–114. DOI: <https://doi.org/10.1007/s102119900011>
14. Bless J. J., Westerhausen R., Torkildsen J. V., Gudmundsen M., Kompus K., Hugdahl K. Laterality across languages: Results from a global dichotic listening study using a smartphone application. *Laterality*, 2015, vol. 20 (4), pp. 434–452. DOI: <https://doi.org/10.1080/1357650X.2014.997245>
15. Versace E., Martinho-Truswell A., Kacelnik A., Vallortigara G. Priors in animal and artificial intelligence: where does learning begin? *Trends in Cognitive Sciences*, 2018, vol. 22 (11), pp. 963–965. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2018.07.005>
16. Tremblay R. E., Vitaro F., Cote S. M. Developmental origins of chronic physical aggression: A bio-psycho-social model for the next generation of preventive interventions. *Annual Review in Psychology*, 2018, vol. 69, pp. 383–407. DOI: <https://doi.org/10.1080/1357650X.2019.1621329>
17. Shirokova I. V. Psychological aspects of left-handedness: Concept, causes, and peculiarities. *Comprehensive Child Studies*, 2019, vol. 1 (1), pp. 73–79. DOI: <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2019-1-1-73-79> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42496563>
18. Zaki J. Integrating Empathy and Interpersonal Emotion Regulation. *Annual Review of Psychology*, 2020, vol. 71 (1), pp. 517–540. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010419-050830>
19. Angstmann S., Madsen K. S., Skimminge A., Jernigan T. L., Baare W. F., Siebner H. R. Microstructural asymmetry of the corticospinal tracts predicts right-left differences in circle drawing skill in right-handed adolescents. *Brain Structure and Function*, 2016, vol. 221 (9), pp. 4475–4489. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00429-015-1178-5>
20. Westerhausen R. A primer on dichotic listening as a paradigm for the assessment of hemispheric asymmetry. *Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition*, 2019, vol. 24 (6), pp. 740–771. DOI: <https://doi.org/10.1080/1357650X.2019.1598426>
21. Van Wijk I. C., Van Den Bulk B. G., Marinus B., Van IJendoorn M. H. Social judgments, frontal asymmetry, and aggressive behavior in young children: A replication study using EEG. *Neuropsychologia*, 2019, vol. 126, pp. 120–127. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.06.022>
22. Hill Ch., Van G emmert A. W. A., Fang Q., Hou L., Wang J., Pan Zh. Asymmetry in the aging brain: A narrative review of cortical activation patterns and implications for motor function. *Laterality*, 2020, vol. 25 (4), pp. 413–429. DOI: <https://doi.org/10.1080/1357650X.2019.1707219>
23. Mohammadi H., Papadatou-Pastou M. Cerebral laterality as assessed by hand preference measures and developmental stuttering. *Laterality*, 2020, vol. 25 (2), pp. 127–149. DOI: <https://doi.org/10.1080/1357650X.2019.1621329>

Submitted: 18 December 2020

Accepted: 10 January 2021

Published: 28 February 2021



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).