

УДК 159.91

ПОНЯТИЕ ЛЕВОРУКОСТИ: К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ

Е.С. Донскова

Рассматриваются различные подходы к определению понятия левшества и леворукости. Леворукость и левшество – феномены, пока еще недостаточно изученные, а существующие на сегодняшний день теории неоднозначны и часто противоречивы. Эти понятия неоднородные, различные, но могут выступать как синонимичные. Анализируются различные подходы к пониманию происхождения леворукости. Сейчас природа леворукости рассматривается в трех направлениях: «генетическом», «патологическом», «социокультурном». Дан обзор способам функционирования доминантных и субдоминантных полушарий мозга у левшей и правшей. Полушария мозга имеют свои специфические функции, каждое из них отвечает за определенные виды деятельности. Известно, что в большинстве случаев левое полушарие у правшей доминирует и выполняет функции, в которых речь играет главное значение: словесно-знаковые, мыслительно-логические операции, понимание текстов, создание конструкций на основе логики. А у левшей правое полушарие является основным и выполняет оперирование различными образами, используется для распознавания мелодий, схожести и отличия, помогает ориентироваться в пространстве. А также обозначены основные мишени исследований в рамках этого феномена: статистические данные, психологические и психофизиологические особенности левшей, последствия переучивания леворуких детей, проявляющиеся в увеличении случаев раздражительности, эмоциональной несдержанности, невротических проявлений. Как показал опыт, переучивание стало причиной значительного снижения физического и психического здоровья у леворуких детей.

Ключевые слова: леворукость; левшество; декстрастресс; социальная леворукость; функциональная асимметрия полушарий мозга.

СОЛ КОЛДУУЛУК ТҮШҮНҮГҮ: МАСЕЛЕНИН КОЮЛУШУ

Е.С. Донскова

Макалада солгоойлук жана сол колдуулук түшүнүгүн аныктоонун арк андай ыкмалары каралат. Сол колдуулук жана солгоойлук – азырынча жетиштүү изилдене элек феномендер, ал эми бүгүнкү күнү каралып жаткан теориялар бир маанилүү эмес жана бири-бирине карама-каршы келет. Бул түшүнүктөр бир түрдүү эмес, айырмалуу, бирок синоним катары каралышы мүмкүн. Сол колдуулуктун келип чыгышын түшүнүүгө болгон ар башка ыкмалар талданат. Азыр сол колдуулуктун табияты үч багытта каралат: “генетикалык”, “патологиялык”, “социомаданий”. Солгоойлордун жана оң колдордун мээсинин доминанттык жана субдоминанттык жарым шарларынын иштешинин ыкмаларына сереп салынды. Мээнин жарым шарларынын өздөрүнүн спецификалык функциялары бар, алардын ар бири иш-аракеттердин белгилүү түрлөрү үчүн жооп берет. Көпчүлүк учурларда оң колдордун мээсинин сол жарым шары үстөмдүк кылаары жана сүйлөө иш-аракеттери башкы мааниге ээ болгон функцияларды аткараары белгилүү: сөз-белги, ой-жүгүртүү-логикалык операциялар, тексттерди түшүнүү, логиканын негизинде конструкцияларды түзүү. Ал эми солгоойлордун мээсинин оң жарым шары башкы ролду ойнойт жана ар башка образдарды операциялоону аткарат, обондорду, окшоштуктарды жана айырмаларды таанып-билүү үчүн колдонулат, мейкиндикте багыт алуу үчүн жардам берет. Ошондой эле бул феномендин алкагында изилдөөлөрдүн негизги максаттары белгиленди: статистикалык маалыматтар, солгоойлордун психологиялык жана психофизиологиялык өзгөчөлүктөрү, сол колдуу балдарды кайра үйрөтүүнүн кесепеттери: кыжырдануу, эмоциялык кармана албастык, невротикалык көрүнүштөр белгиленди. Тажрыйба көрсөткөндөй, солгоойлорду кайра үйрөтүү алардын психикалык жана физикалык саламаттыгынын олуттуу түрдө төмөндөшүнө себеп болот.

Түйүндүү сөздөр: сол колдуулук; декстрастресс; социалдык сол колдуулук; мээнин жарым шарларынын функционалдык асимметриясы.

THE CONCEPT OF LEFT-HANDEDNESS: TO THE PROBLEM STATEMENT

E.S. Donskova

Various approaches to the definition of the concept of left-handedness and left-handedness are considered. Left-handedness and leftism are phenomena that aren't enough studied yet. And present theories are ambiguous and often contradictory. Left-handedness and leftism are different heterogeneous concepts, but they can be extinct as

synonymous. Different approaches to understanding the origin of left-handedness are analyzed. Now the nature of left-handedness is considered in three directions: «genetic», «pathological», «socio-cultural». A review is given of the ways in which dominant and subdominant hemispheres of the brain function in left-handers and right-handers. The hemispheres of the brain have their own specific functions, each of which is responsible for certain activities. One of them may be dominant and the other may be subdominant. The right hemisphere dominates in right-handed people and performs the functions in which speech plays the main role. These include: verbal-sign, thought-logical operations, understanding of texts, the creation of structures based on logic. In left-handers the right hemisphere is the main one. It performs the operation of various images and is used to recognize melodies, similarities and differences, helps to navigate in space. The main targets of research within this phenomenon are also indicated: statistical data, psychological and psycho-physiological characteristics of left-handers, the consequences of retraining of left-handed children manifested in an increase in cases of irritability, emotional incontinence, neurotic manifestations. Experience has shown that retraining was the cause of a significant decrease in physical and mental health in left-handed children.

Keywords: left-handedness; leftism; dextrastress; social left-handedness; functional asymmetry of the brain hemispheres.

В современном мире отношение к леворуким людям кардинально поменялось в значительном количестве случаев, однако все еще нет однозначной тенденции и решенных вопросов, связанных с этой непростой темой. В научном мире левшами заинтересовались только несколько десятилетий назад, а в древние времена леворукие люди вызывали к себе настороженное отношение и даже страх и непонимание со стороны окружающих их праворуких людей.

На сегодняшний момент совершенно нет ясного представления и понимания, чем же отличаются леворукие и праворукие люди в том, как организованы у них высшие психические функции. Из опытных ситуаций можно вынести только то, что левши и правши могут быть самыми разными.

Цель статьи – проанализировать различные подходы к пониманию левшества и леворукости в российских и зарубежных источниках, а также рассмотреть теории происхождения левшества, что позволит увидеть проблему более целостно.

Леворукость и левшество – феномены неоднородные, различные. Как считает российский нейропсихолог, профессор МГППУ А.В. Семенович, левшество предполагает, что активным является правое полушарие мозга. А леворукость – это большая активность левой руки, когда мы можем внешне пронаблюдать тот момент, когда правое полушарие мозга приняло на себя наибольшую активность в произведении действий мелкой моторики и письма.

При естественном понимании левшества и леворукости, мы можем прийти к следующему заключению: эти феномены могут использоваться как синонимы, при этом они заменяют друг друга и даже сливаются в одно понятие. Это возможно только тогда, когда ведущая главная роль левой руки predetermined организацией работы полушарий мозга, при этом она обусловлена генетически. Если леворукость носит социально-культурный характер, является вынужденной, то эти феномены не могут быть использованы как однородные понятия.

Левшество – это когда ведущую роль играет не только левая рука, но также и левая нога, глаз,

левое ухо, да и вся левая часть тела наиболее чувствительна к раздражителям. При этом имеет место совершенно отличное управление функциями между двумя полушариями мозга [1; 2].

В последние 40–50 лет проблема левшества интересует многих ученых, проводятся исследования, пишутся научные труды и монографии (Н.Н. Брагина, С. Спрингер и Г. Дейч, М.М. Безруких, Т.А. Доброхотова и др.).

В последнее время в школе становится все больше детей, для которых левая рука является ведущей. М.М. Безруких утверждает, что таких детей примерно 25 %. Иногда даже организуют специальные классы для левшей [3].

По данным советских и российских авторов, количество леворуких не превышало 5,5 %. Нейрофизиолог А.А. Айрапетянц пишет, что среди младших школьников было выявлено 13,3 % мальчиков и 10 % девочек с леворукостью, в средней школе они составляли уже 4,4 % мальчиков и 4,1 % девочек, следовательно, к 15 годам левшей в средней школе оказывается значительно меньше. Мы можем сделать вывод, что такая картина является тенденцией к массовому переучиванию детей в советское время. На сегодняшний день эта практика почти исчезает из современных школ, и леворуких детей становится значительно больше – около 23 % [4].

По данным зарубежных авторов (С. Спрингер, Г. Дейч, М. Аннет, К. Брекенбридж), число леворуких людей неуклонно возрастает: еще в 1927 г. было обнаружено 3,3 % женщин и 4,7 % мужчин с доминантной левой рукой. В 1974 г. количество женщин-левшей возросло до 8,8 %, а мужчин – 10,4 %, а в период с 1979 по 1988 гг. еще увеличилось до 12,4 % среди леворуких женщин и 13,9 % среди мужчин-левшей. В разных странах статистика выявленных левшей сильно различается, их диапазон составляет от 30 до всего лишь 5 %. К. Брекенбридж считает, что количество леворуких людей возрастает вследствие двух факторов: 1) развитие медицины в акушерской области при родах и уходе за новорожденными, при этом снижается вероятность летального исхода для

младенцев с родовой патологией, которая может проявить себя и леворукостью в том числе; 2) возрастание толерантности к леворуким людям и пониманию причины левшества, уникальности строения мозга, а не как неполноценности или отсутствия навыка писать правой рукой [5].

Данные о половой и возрастной частоте леворукости тоже встречаются в работах различных ученых. По мере взросления левшей, их количество становится меньше: в 1–2 классах – 13,3 % леворуких мальчиков и 10 % леворуких девочек; в 7–8 классе – 4,4 и 4,1 %, в 9–10 лет – 3,5 и 3,3 %. Также есть гипотезы о том, что мальчиков левшей рождается больше, чем девочек.

Леворукость имеет многофакторную природу. Левши очень разнообразная группа, происхождения левшества у каждого человека индивидуально. Сейчас природа леворукости рассматривается в трех направлениях: «генетическом», «патологическом», «социокультурном».

Генетическое направление. Еще в 1871 г. было установлено, что левшество часто встречается в пределах одной семьи. Это породило мысли о том, что леворукость имеет генетический характер. Усыновленные дети лишь подтверждают данную теорию. Доминирующая рука у этих детей связана с выбором руки биологических родителей больше, чем с их приемными родителями. У обоих праворуких родителей может родиться ребенок-левша с вероятностью лишь в 2 %. При условии хотя бы одного леворукого родителя, вероятность рождения ребенка-левши составляет 17 %. И эта вероятность повысится до 46 %, когда оба родителя левши.

Ученый-генетик А. Клар изучил три поколения леворуких. Он обнаружил, что доминирование руки ребенка заложено еще до рождения присутствием определенного гена. При наличии этого гена человек будет правшой, при отсутствии – вероятность иметь выраженную праворукость или леворукость одинакова [6].

Число леворуких среди близнецов достаточно значительно и составляет 20 %. Американские ученые С. Спрингер и Г. Дейч обнаружили *феномен зеркального отображения*. У 25 % близнецов проявляется зеркальное отображение друг друга: это затрагивает даже отпечатки на подушечках пальцев и характер расположения волос на голове [6].

Патологическое направление включает теории, которые считают, что выработка тестостерона в третьем месяце внутриутробного развития выше у мальчиков. И как следствие она влияет на развитие и рост полушарий головного мозга [7]. Тестостерон способен уменьшать темп развития левого полушария у эмбриона мужского пола.

Есть определенные сходства между этой теорией и положениями о том, что женщины более расположены к проявлениям способностей левого полушария: вербальной коммуникации, а мужчины склонны к проявлению зрительно-пространственных способностей, связанных с правым полушарием мозга [8].

В эволюционной теории доминирования одного из полушарий развивается положение, что леворукость и праворукость не являются ни патологическим, ни нормальным развитием. Оба этих проявления – лишь способы адаптации и сохранения баланса жизни общества. В случае левшества проявляется ведущая роль более архаичного правого полушария [9].

В других теориях рассматривается влияние фактора риска на плод во время эмбрионального развития. Если матери приходится испытывать стресс и влияние плохой экологии, то возникает гипоксия, которая сказывается на развитии более чувствительного левого полушария. В этом случае доминантная роль в управлении ведущей рукой достается правому полушарию. И плод становится леворуким именно в период эмбрионального развития. А.П. Чуприков считает, что леворукость в любом случае несет в себе следы энцефалопатии. Он подтверждает свои взгляды тем, что большое количество левшей рождается среди близнецов, потому что в их внутриутробном развитии присутствует риск мозговой патологии [10].

Одним из направлений возникновения леворукости считается *социокультурный подход*, рассматривающий природу леворукости с позиции влияния общества и окружения, а также смену доминантной руки в силу различных жизненных обстоятельств. Леворукость может быть вынужденной, когда вследствие травмы правой руки, у ребенка ведущую роль занимает левая рука, хотя до этого он был правшой. По строению мозга такой ребенок остается праворуким, однако правая рука со временем теряет способность выполнять мелкие действия лучше левой. Также есть феномен социальной леворукости. Если в семье большинство ее членов – левши, то ребенок-правша вскоре начинает использовать левую руку как основную, отдавая ей предпочтение, так он проявляет желание быть похожим на своих родственников. Такое социальное окружение в какой-то мере навязывает ребенку леворукость [11].

Показателем функциональной асимметрии мозга, когда мы рассматриваем способы познавательной деятельности, обычно считается леворукость [12]. Но по последним данным о взаимосвязи строения мозга и латерального профиля все же нельзя найти жестких корреляций между тем,

какой рукой человек привык действовать чаще, и тем, какую структуру имеют его полушария [13].

Ведущую роль у правой занимает левое полушарие, оно отвечает за обработку вербальной информации. Если говорить о левшах, то распределение функций между полушариями у них не является отражением в зеркальном виде работы мозга правши. И нельзя выделить явную специализацию в том, какие отделы мозга задействованы для обеспечения определенных функций [14].

Оба полушария мозга имеют свои специфические функции, каждое из них отвечает за определенные виды деятельности. Одно из них может быть доминантным, а другое – субдоминантным. Левое полушарие у правой доминирует и выполняет функции, в которых речь играет главное значение. К ним относятся словесно-знаковые, мыслительно-логические операции, понимание текстов, создание конструкций на основе логики. У левшей правое полушарие является основным. Оно выполняет оперирование различными образами, используется для распознавания мелодий, схожести и отличия, помогает ориентироваться в пространстве [15].

Однако и в правом полушарии есть отделы, отвечающие за работу языка. Если разрушается участок мозга, расположенный симметрично зоне Брока, то человек теряет способность влиять на интонацию своего голоса, разговаривает монотонно при любом настроении. А участок, симметричный левополушарной зоне Вернике, в правом полушарии отвечает за понимание интонаций речи, когда мы воспринимаем ее на слух. У леворуких людей часто основные языковые зоны встречаются в правом полушарии. Речь у праворуких людей в 95 % случаев управляется левым полушарием, у левшей – в основном правым полушарием – около 70 %, реже за речь отвечают оба полушария леворуких – 15 %, а у остальных левшей речь контролируется левым полушарием [14].

Д. Бишоп выяснила, что левшей в десять раз больше в группе людей с такими заболеваниями как: ДЦП, синдром Дауна и эпилепсия, чем в обычной выборке. В данном случае леворукость является сопутствующей характеристикой заболевания. Доминирующая активность левой руки сама по себе не является патологией, однако в некоторых случаях может быть симптомом энцефалопатии. Но в подавляющем большинстве случаев леворукие люди имеют высокий интеллект и развитые познавательные способности [16].

К. МакМанус в своих трудах пишет, что учеников-левшей становится больше с каждым годом, и они более успешны в овладении школьными знаниями. Он полагает, что интеллектуальные

способности таких детей устроены по-другому, используется увеличенный диапазон способностей. Леворукость и речевые центры мозга управляются одними и теми же генами [17].

Эксперимент по изучению эмоционального восприятия различных запахов среди амбидекстров, левшей и правой был проведен И. Макарьевым. Он отмечает статистически значимую разницу в том, как эти группы людей отличают приятный запах от неприятного. Амбидекстры также, как и левши, хорошо определяли неприятные запахи. Эксперимент показал, что правши имеют более высокую восприимчивость к позитивным эмоциям, а амбидекстры и левши в основном испытывают негативные эмоции и склонны к пессимистическим настроениям [18].

Леворукие дети эмоционально лабильны, их адаптация заметно снижена. Для них рекомендовано эмоционально щадящая атмосфера, а резкое изменение окружающей обстановки противопоказано [19].

Дети-левши имеют произвольную память, которая лучше схватывает яркие запоминающиеся образы. Они также искажают формы и пропорции фигур, отзеркаливают движения и буквы при письме. Это связано с особенностями восприятия пространства. Пространственные иллюзии у взрослых левшей могут привести к опасным ситуациям [15].

М. Аннет провела исследование, где принимали участие дети 5–11 лет, как леворукие, так и праворукие, а также дети с невыраженной доминантной рукой. Она выявила, что у сильно праворуких детей снижена способность ко владению левой рукой, что является следствием недостаточного участия правого полушария в интеллектуальной деятельности. Это подтвердилось сниженным коэффициентом умственной деятельности в группе сильно праворуких детей. Ту же самую картину можно было увидеть и в группе сильно леворуких детей [20].

Лишь 35 лет назад начали проводиться исследования, направленные на выявление негативных последствий для леворуких детей использовать правую руку как ведущую.

Однако еще в 1911 г. Г. Липман считал, что некорректно вмешиваться в естественное развитие леворуких детей. А.А. Капустин также отмечал, что «воспитывать» левую руку для левшей более адаптивно. Е.А. Аркин (1948) полагал, что у леворуких детей формируются стрессовые и невротические состояния при вмешательстве в их физиологическое развитие и природную направленность [21].

В советское время переучивался практически каждый леворукий ребенок. Как показал опыт, переучивание стало причиной значительного

снижения физического и психического здоровья у леворуких детей. А.П. Чуприков назвал это состояние «декстрастресс». Декстрастресс – болезненное психофизиологическое напряжение, которому подвергается леворукий ребенок в обстановке, рассчитанной на праворуких людей. Самое яркое проявление декстрастресса можно увидеть в условиях принудительного переучивания леворуких детей – это запрет писать левой рукой. Здоровье у таких детей ухудшается, появляются различные невротические состояния [10].

Итак, подводя итоги, можно констатировать следующее: левшество и леворукость как вариант левшества встречаются довольно часто (до 25 %). На данный момент не существует ни одного решенного вопроса, связанного с этими феноменами. Нет точных данных о правополушарной доминантности левшей вследствие неоднородности происхождения этого явления. Выделяются три различных подхода в изучении природы леворукости – но ни одна из теорий не является полностью доказанной. На сегодняшний день опытным путем зафиксированы психофизиологические особенности левшей, в частности при эмоциональном реагировании на неприятные запахи, повышенной лабильности леворуких детей и зависимости их эмоционального состояния от окружающей социальной ситуации. А декстрастресс, возникающий во время переучивания левшей пользоваться правой рукой как доминантной, проявляется в сильном психофизиологическом напряжении и в последствие приводит к невротическим реакциям.

Литература

- Семенович А.В. Эти невероятные левши. Практическое пособие для психологов и родителей / А.В. Семенович. М.: Генезис, 2007.
- Семенович А.В. Межполушарная организация психических процессов у левшей / А.В. Семенович. М.: МГУ, 2001.
- Безруких М.М. Леворукий ребенок в школе и дома / М.М. Безруких. Екатеринбург, 1998.
- Айрапетянц В.А. Особенности функциональных асимметрий мозга здоровых детей / В.А. Айрапетянц // Асимметрия мозга и память. Пушино, 1987. С. 3–18.
- Brackenbridge C.J. Secular Variation in Handedness over ninety years / C.J. Brackenbridge // *Neuropsychologia*. 1981. V. 19. No 8. P. 459–461.
- Спрингер С. Левый мозг, правый мозг / С. Спрингер, Г. Дейч. М.: Мир, 1983.
- Geschwind N. Cerebral lateralization biological mechanisms, associations and pathology / N. Geschwind, A.M. Galaburda // *Arch. Neurol.* 1985. Vol. 42. P. 634–654.
- Бианки В.Л. Механизмы парного мозга / В.Л. Бианки. Л.: Наука, 1989.
- Геодакян В.А. Новая концепция леворукости / В.А. Геодакян, К.В. Геодакян // Доклады академии наук. 1997. Т. 356. № 6. С. 838–842.
- Чуприков А.П. Антропоизомерия и охрана здоровья леворуких / А.П. Чуприков // Леворукость у детей и подростков. М., 1987. С. 7–13.
- Безруких М.М. Обучение письму / М.М. Безруких. Екатеринбург, 2009.
- Хомская Е.Д. Нейропсихология индивидуальных различий / Е.Д. Хомская, В.И. Ефимова, Е.В. Будыка, Е.В. Ениколопова. М.: Рос. пед. агенство, 1997.
- Безруких М.М. Психофизиологические и нейрофизиологические особенности организации зрительно-пространственной деятельности у право- и леворуких детей 6–7 лет / М.М. Безруких, А.В. Хрянин // Физиология человека. 2000. Т. 26. № 1. С. 14–20.
- Брагина Н.Н. Функциональная асимметрия человека / Н.Н. Брагина, Т.А. Доброхотова. М.: Медицина, 1988.
- Доброхотова Т.А. Левши / Т.А. Доброхотова, Н.Н. Брагина. М.: Книга, 1994.
- Bishop D. Handedness and developmental disorder / D. Bishop. Oxford, 1990.
- McManus I.C. Handedness, language dominance and aphasia: A genetic model / I.C. McManus // *Psychological-Medicine*. 1985. P. 227–238.
- Макарьев И.С. Если ваш ребенок – левша / И.С. Макарьев. СПб.: Лань: МИК, 1995.
- Александровская Э.М. Взаимосвязь между латеральным фенотипом и личностными особенностями у детей младшего школьного возраста / Э.М. Александровская // Леворукость у детей и подростков: сб. тр. / под ред. Г. Н. Сердюковской и А.П. Чуприкова. М., 1987.
- Annet M. Lateral preference and skill in dyslexics: Implication of the right shift theory / M. Annet // *J. Child Psychology and Psychiatry*. 1984. Vol. 25. P. 357–377.
- Капустин А.А. Детская леворукость и проблема воспитания левой руки «Linkscultur» / А.А. Капустин // Русская клиника. 1924. Т. 1. № 3. С. 341–349.