

Социјални аспекти леворукости

Сања Миленковић, Горан Белојевић, Радојка Коцијанчић

Институт за хигијену и медицинску екологију, Медицински факултет, Универзитет у Београду, Београд, Србија

КРАТАК САДРЖАЈ

Током људске историје леворукост се сматрала грехом. Доводила се у везу са ђаволом, слабошћу, женским родом, нездравашћу, поганашћу, с нечим што је требало силом окренути на „добру“, десну страну. Леворукост је на рационалном нивоу све више прихватљива, али се у свакодневном животу и даље сматра необичним ако неко пише левом руком. Смањивање броја леворуких особа удружено је са старењем. Постоји 13% леворуких особа међу двадесетогодишњацима и мање од 1% међу осамдесетогодишњацима. Овај налаз би се могао објаснити тиме да је социокултуролошки притисак над леворуким људима раније много више био изражен него данас, али и претпоставком о скраћеном животном веку леворуких људи. Прежебљавањем леворукости јављале су се одређене особине и облици понашања који су сврстани у карактерне особине леворуких људи. То је био облик изазваног понашања и напад на интегритет осећајног става према себи. Јављало се и муцање као последица неуспешног прежебљавања леворукости. Хипотеза о леворукости као предности подржана је налазима о томе да леворуких особа има сразмерно више у одређеним групацијама, као што су математичари, вајари, архитекте, сликари, музичари, глумци, тенисери, војсковође и владари.

Кључне речи: функционална латерализованост; таленат; уметност; спорт; наука

УВОД

Током људске историје леворукост се сматрала грехом. Доводила се у везу са ђаволом, слабошћу, женским родом, нездравашћу, поганашћу, с нечим што је требало силом окренути на „добру“, десну страну. У мање либералним земљама и даље је заступљена пракса присиљавања деце да користе десну руку, барем за писање и једење. У либералнијим земљама то се ради ређе и углавном прикривено [1]. Занимљиво је да су религија и тзв. окултне науке (нпр. тарот) веома спремне да укључе предрасуде у сопствени симболични корпус. Прекрстити се левом руком је јерес, изазивање ђавола, док две најпознатије тарот-карте, „Јустиција“ и „Ђаво“, симболички одсликавају такве предрасуде. Правда („Јустиција“) држи мач у десној руци, док ђаво (*Le Diable*) користи супротну, леву руку [2].

Корени речи су такође индикативни. У енглеском језику реч *left* (лево) има корен у старој англосаксонској речи *lyft*, што значи „слабо“ и „безвредно“. Језици из потпуно другачијих култура, лингвистички далеко од европске породице језика, такође садрже негативне импликације уз реч „лево“, као, на пример, језик племена Банту у Африци. Свакодневни говор је такође пун асоцијација које указују на стереотип лево-десно. Кад неко „устане на леву ногу“ подразумева се лоше расположење, а бити „левак“ сигурно није комплимент [3].

У сваком случају, леворукост се везивала за неку врсту неподобности или лошу навику коју треба мењати прежебљавањем на

дешњаштво. Леворукост је на рационалном нивоу све више прихватљива, али се у свакодневном животу и даље сматра необичним да неко пише левом руком [4]. Још су уметници ренесансе, као Микеланђело и Леонардо да Винчи, били подстицани да користе обе руке. Нека деснорука деца чији су родитељи и наставници леворуки могу користити леву руку за извесне радње које од њих копирају. Леворуке особе су такође приморане да користе десну руку приликом свирања неких инструмената [5].

ПРЕВАЛЕНЦИЈА ЛЕВОРУКОСТИ

Истраживања показују да се број леворуких особа смањује са годинама старости. У свету постоји 13% леворуких особа међу двадесетогодишњацима и мање од 1% међу осамдесетогодишњацима. Овај налаз би се могао објаснити тиме да је социокултуролошки притисак над леворуким људима раније много више био изражен него данас, када је овај став знатно либералнији, али и претпоставком о скраћеном животном веку леворуких људи [6]. Други аутори, међутим, наводе да је пропорција леворуких људи кроз писану историју, како се чини, константна. Доказ за то пружиле су бројне антрополошке студије. Анализом облика различитих алатки коришћених у праисторијско време закључено је да су већину њих направиле и користиле дешњаџице. Удео „леворуких“ алатки је око 10%, што је слично пропорцији леворуких особа у општој популацији данас. Слично је и са ближом истори-

Correspondence to:

Sanja MILENKOVIĆ
Institut za higijenu i
medicinsku ekologiju
Medicinski fakultet
Dr Subotića 8, 11000 Beograd
Srbija
sanjavecko@yahoo.com

јом, о чему говоре цртежи људских фигура у периоду писане историје. Чак је и садржај Библије анализиран, опет са сличним закључком [2].

У Србији леворуки људи чине 5-10% опште популације, посматрано од неразвијених ка развијеним срединама, где је социокултуролошки притисак мање изражен [4, 6]. Према резултатима нашег истраживања које је обухватило узорак од 2.546 деце узраста 11-14 година, леворука деца су чинила 7,6% испитаника [7].

Хардајк (*Hardyck*) и сарадници [8] су утврдили статистички значајну повезаност између раса и доминантности руке на узорку од 7.688 деце школског узраста.

Придружене варијабле, као што су пол и старосна доб, такође су испитиване. У већини студија о леворукости указано је на то да се леворукост чешће јавља код особа мушког пола и да се број леворуких особа смањује са годинама старости [5, 9]. Мали број истраживача тврди да не постоје разлике у проценту леворуких ни међу особама мушког, ни међу особама женског пола [10]. Да би се анализирали утицаји расе, културе, пола и старости, потребно је укључити огроман број испитаника. Упркос свим овим разликама, доминација деснорукости у свим културама и географским подручјима указује на то да ова особина није резултат наученог. До данас није пронађено ниједно друштво у којем се показује доминација леворукости [3, 11, 12].

ПРЕВЕЖБАВАЊЕ ЛЕВОРУКОСТИ

Сазнања из неуропсихологије развојног доба показују да се само леваштво може превежбавати и до десете године. То се радило, а негде се и даље ради, како у породици, тако и у школи, успешно по саму десну или леву руку, али проблем је у томе шта се при том догађало са самом личношћу детета. Јављале су се одређене особине и облици понашања који су сврставани у карактерне особине леворуких особа. То је био облик изазваног понашања и напад на интегритет осећајног става према себи [4]. Јављало се и муцање као последица неуспешне превежбаности у целини. Индикације за превежбавање су трајне промене у структури (лезија) дотад доминантне хемисфере које ометају досадашњу доминантност латерализованости или њено формирање: амбиваленција с мање или више израженом тенденцијом ка једној страни, или амбиваленција где се тим одлучио на основу темељне документације баш за увежбавање те одређене доминантне латерализованости. То је период до четврте године живота. У периоду од четврте до десете године смемо само да пратимо одвијање процеса избора доминантне латерализованости и усмеравамо и потпомажемо доградњу оне доминантне латерализованости која се већ спонтано и остварује, било да је типа леваштва или дешњаштва. Превежбавање овде долази у обзир само у случају одузетости руке чија се доминација успоставља или се већ успоставила [4, 5].

Де Агостини (*De Agostini*) и Делатолас (*Dellatolas*) [13] су показали да социјални и културолошки чинио-

ци могу изменити „природну” доминацију руке на три начина: а) мењањем доминантности руке за једну активност без промене доминантности руке за друге активности које се обављају једном руком; б) смањењем степена доминације руке; в) мењањем потпуне доминантности руке, што има за последицу смањење преваленције леворукости у популацији.

АЛКОХОЛИЗАМ, ПУШЕЊЕ И ЛЕВОРУКОСТ

Социјални аспекти леворукости могу чак бити потврда хипотезе да леворуки људи имају скраћен животни век у односу на десноруке. Наиме, леворукост се доводи у везу с три водећа узрока смрти – алкохолизмом, пушењем и карциномом дојке, као и са неколико неуролошких и имунолошких поремећаја [14]. Повезаност леворукости са већом учесталом конзумацијом алкохола и пушењем потврђена је у многим студијама [15, 16, 17]. Утврђено је да је леворукост чешћа код мушкарца чији су очеви алкохоличари и код прворођених особа, што је тумачено у контексту Гешвинд–Беан–Галабурдиног (*Geschwind–Behan–Galaburda*) модела (ГБГ модел), који повезује леворукост и имунолошке и развојне поремећаје и ниво тестостерона код фетуса [18]. Поред тога што многе студије повезују пушење и алкохолизам с леворукошћу, неке од њих истичу да је алкохолизам чешћи код леворуких жена [19, 20] и да је међу женама зависницама од алкохола установљен већи број оних с имунолошким поремећајима него међу мушкарцима зависницима, као и да је алкохолизам повезан са биолошким факторима који су у вези с поремећеном церебралном доминацијом [21]. Лондон (*London*) [22] наводи да леворуки зависници од алкохола слабије реагују на лечење од ове зависности од десноруких. Галобардесова (*Galobardes*) и сарадници [23] показују да пушење и леворукост уопште нису повезани и да се смањење преваленције леворуких у старијој животној доби не може објаснити и повезати с пушењем, већ се пре може објаснити смањеним социокултуролошким притиском у новије време.

ТАЛЕНТИ И ЛЕВОРУКОСТ

Неправилни и неуобичајени обрасци церебралне доминације имају, с једне стране, различиту повезаност с одређеним видовима талената, а, са друге, са здравственим поремећајима. Може се стећи утисак да леворукост подразумева различите психофизичке проблеме. Заиста, у прошлости се више указивало на мане леворукости, јер се сматрало да је она последица неке патологије у можданој структури. Данас се сматра да ће детаљнија истраживања повезаности извесних обољења с леворукошћу и „поремећеном” доминацијом уопште пронаћи и објаснити повећану инциденцију одређених поремећаја, а смањену неких других. ГБГ модел указује на то да деловање хормона *in utero* могу изазвати успорен и неправилан развој посебно

леве хемисфере мозга, јер се она спорије развија од десне, тако да ове друге регије добијају на квантитативној и квалитативној предности, што је једно од објашњења за настанак извесних талената. Познато је да је десна хемисфера одговорна за уметничке склоности, оријентацију у простору, пажњу и многе аспекте емотивног живота. Многи фактори генске и спољне природе, наравно, модификују експресију у свакој особи посебно [24]. Martino (*Martino*) и Винер (*Winner*) [25] су подржали ГБГ модел.

Чињеница да је пропорција леворуких особа у општој популацији отприлике на истом нивоу током еволуције (није кроз еволуциони период нестала као непожељна телесна одлика) може се тумачити као поседовање одређене компаративне предности која омогућава коегзистенцију поменутих генотипова у сталној равнотежи (енгл. *balanced polymorphism*). Идеја о извесним предностима које се везују за леворукоост добро се уклапа у статистичке податке о томе да леворуких особа има сразмерно више у одређеним групацијама, као што су математичари, вајари, архитекте, тенисери итд. [1, 26, 27]. Концепт познат као „предност хетерозигота” има и много противника [28, 29, 30]. Међутим, Маркс (*Marx*) [31] потврђује ове таленте, на пример, у математици, музици и инжењерству, Темпл (*Temple*) [32] их потврђује у математици, Хаслер (*Hassler*) и Гупта (*Gupta*) [33] у музици, а Пол (*Paul*) [5] у математици, сликарству, музици, глуми и спорту. Леворуки студенти пролазе боље на пријемним испитима на универзитетима, али само у области уметности, него десноруки [34]. Они који се баве такмичарским мануелним активностима чешћи су међу леворукима него међу десноруким особама. Ова разлика се може објаснити тактичком и стратешком предношћу леворуких људи у спортским активностима, посебно у спортовима који захтевају брже рефлексне реакције [5, 35]. Бољи успех у спорту леворуких такође се може објаснити њиховом повећаном агресивношћу и смањеном толеранцијом [36]. Леворукоост је један хибридни феномен који се не тиче само педагога, већ и стручњака

других области, као што су медицина, саобраћај, спорт и уметност [37].

Међу леворуким људима налазе се многе славне и познате личности: писац Марк Твен, музичари Курт Кобејн, Фил Колинс, Џими Хендрикс, Пол Макартни, Ринго Стар и Иги Поп, композитори Сергеј Васиљевич Рахмањин и Морис Равел, сликари Албрехт Дирер, Микеланђело, Пабло Пикасо, Рафаел и Леонардо да Винчи, глумци Чарли Чаплин, Том Круз, Роберт Де Ниро, Грета Гарбо, Вупи Голдберг, Кери Грант, Рок Хадсон, Мерилин Монро, Рајан О’Нил, Сара Џесика Паркер, Ентони Перкинс, Роберт Редфорд, Џулија Робертс, Мики Рорк и Брус Вилис, тенисери Пими Корнор, Џон Мекинро, Иван Лендл, Никола Пилић, Горан Иванишевић, Мартина Навратилова, Моника Селеш и Рафаел Надал, војсковође и владари Рамзес II, Тиберије, Александар Македонски, Гај Јулије Цезар и Наполеон Бонапарта, краљице Викторија и Елизабета Друга, принчеви Чарлс и Вилијем, политичар Фидел Кастро, физичар Алберт Ајнштајн [1].

ЗАКЉУЧАК

Главни социјални аспекти леворукости обухватају социокултуролошки притисак у децем добу, учесталије пушење и алкохолизам у односу на десноруке, што би могло да скрати животни век леворуких особа. Међутим, леворукоост се повезује и са талентима у области спорта, уметности, науке и културе, што је у супротности са историјским стереотипом о леворукости као хендикепу.

НАПОМЕНА

Рајд је проистекао из докторске дисертације првог аутора под називом „Истраживање здравствених и социјалних аспеката леворукости код средњошколске омладине”, одбрањене 2007. године на Медицинском факултету Универзитета у Београду.

ЛИТЕРАТУРА

- Milenković S. Istraživanje zdravstvenih i socijalnih aspekata levorukosti kod srednjoškolske omladine [doktorska disertacija]. Beograd: Medicinski fakultet; 2007.
- Dragović M. Inconsistent hand preference lateralisation in schizophrenia patients. *Psychol.* 2001; 34(3-4):225-43.
- Dragovic M. Measurement, classification and conceptualisation of atypical handedness in schizophrenia [PhD thesis]. University of Western Australia, School of Psychiatry and Clinical Neurosciences; 2004.
- Bojanin S. Neuropsihologija razvojnog doba i opšti redukativni metod. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 1985.
- Paul D. Left-Handed Helpline. Manchester: Dextral Books; 1994.
- Milenković S, Belojević G, Kocijančić R. Etiološki činioci levorukosti. *Srp Arh Celok Lek* 2005; 133(11-12):532-34.
- Milenković S, Kocijančić R, Belojević G. Left handedness and spine deformities in early adolescence. *Eur J Epidemiol.* 2004; 19(10):969-72.
- Hardyck C, Goldman R, Petrinovich L. Handedness and sex, race, and age. *Hum Biol.* 1975; 47(3):369-75.
- Oldfield RC. The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh Inventory. *Neuropsychol.* 1971; 9:97-113.
- Silverberg R, Obler LK, Gordon HW. Handedness in Israel. *Neuropsychol.* 1979; 17(1):83-7.
- Milenković S, Rock D, Dragović M, Janca A. Season of birth and handedness in Serbian high school students. *Ann Gen Psychiatry.* 2008; 7:2.
- Dragovic M, Milenkovic S, Hammond G. The distribution of hand preference is discrete: a taxometric examination. *Br J Psychol.* 2008; 99(Pt 4):445-59.
- De Agostini M, Dellatolas G. Laterality in normal children ages 3 to 8 and their role in cognitive performances. *Dev Neuropsychol.* 2001; 20(1):429-44.
- Lalumiere ML, Blanchard R, Lucker KJ. Sexual orientation and handedness in men and women: a meta-analysis. *Psychol Bull.* 2000; 126(4):575-92.
- London WP. Cerebral laterality and the study of alcoholism. *Alcohol.* 1987; 4(3):207-8.
- Coren S. The Left-Hander Syndrome: The Causes and Consequences

- of Left-Handedness. New York: The Free Press; 1992.
17. Turner BS. Left-Handedness. *Br Med J*. 1993; 307:1577-8.
 18. London WP, Kibbee P, Holt L. Handedness and alcoholism. *J Nerv Ment Dis*. 1985; 173(9):570-2.
 19. Harburg E. Handedness and drinking-smoking types. *Percept Mot Skills*. 1981; 52(1):279-82.
 20. Stellman SD, Wynder EL, DeRose DJ, Muscat JE. The epidemiology of left-handedness in a hospital population. *Ann Epidemiol*. 1997; 7(3):167-71.
 21. McNamara P, Blum D, O'Quin K, Schachter S. Markers of cerebral lateralization and alcoholism. *Percept Mot Skills*. 1994; 79(3pt2):1435-40.
 22. London WP. Treatment outcome of left-handed versus right-handed alcoholic men. *Alcohol Clin Exp Res*. 1985; 9(6):503-4.
 23. Galobardes B, Bemstein MS, Morabia A. Can the declining prevalence of left-handedness with age be due to smoking? *Eur J Public Health*. 2001; 11(3):352-3.
 24. Geschwind N, Behan P. Left-handedness: association with immune disease, migraine, and developmental learning disorder. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1982; 79(16):5097-100.
 25. Martino G, Winner E. Talents and disorders: relationship among handedness, sex, and college major. *Brain Cogn*. 1995; 29(1):66-84.
 26. Annet M, Manning M. The disadvantages of dextrality for intelligence. *Br J Psychol*. 1989; 80:213-26.
 27. Annet M, Manning M. Reading and balanced polymorphism for laterality and ability. *Child Psychol Psychiatry*. 1990; 31(4):511-29.
 28. Crow TJ, Crow LR, Done DJ, Leask S. Relative hand skill predicts academic ability: global deficits at the point hemispheric indecision. *Neuropsychol*. 1998; 36(12):1275-82.
 29. Cerone LJ, Mc Keveer WF. Failure to support the right-shift theory's hypothesis of a „heterozygote advantage“ for cognitive abilities. *Br J Psychol*. 1999; 90:109-23.
 30. McManus IC. Handedness, cerebral lateralisation and evolution of language. In: Corballis MC, Lea SEG, editors. *The Descent of Mind*. Oxford: Oxford University Press; 1999.
 31. Marx JL. Autoimmunity in left-handers. *Science*. 1982; 217:141-4.
 32. Temple CM. Academic discipline, handedness and immune disorders. *Neuropsychol*. 1990; 28(3):303-8.
 33. Hassler M, Gupta D. Functional brain organization, handedness and immune vulnerability in musicians and non-musicians. *Neuropsychol*. 1993; 31(7):655-60.
 34. Noroozian M, Lotfi J, Gassezadeh H, Emami H, Mehrabi Y. Academic achievement and learning abilities in left-handers: guilt or gift? *Cortex*. 2002; 38(5):779-85.
 35. Grouios G, Tsorbatzoudis H, Alexandris K, Barkoukis V. Do left-handed competitors have an innate superiority in sports? *Percept Mot Skills*. 2000; 90(3pt2):1273-82.
 36. Dane S, Sekertekin MA. Differences in handedness and scores of aggressiveness and interpersonal relations of soccer players. *Percept Mot Skills*. 2005; 100(3pt1):743-6.
 37. Reiss M. The practical significance of laterality. *Arztl Jugendkd*. 1991; 82(2):69-76.

Social Aspects of Left-Handedness

Sanja Milenković, Goran Belojević, Radojka Kocijančić

Institute of Hygiene and Medical Ecology, Faculty of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

SUMMARY

Throughout human history left-handedness has been considered as sinful. It has been associated with the devil, weakness, female gender, unhealthiness, evil, something that has to be turned to a "good" – right side by force. Left-handedness is being more and more acceptable at rational level, but in everyday life it is still considered to be unusual if someone writes with the left hand. Lessening of the number of lefthanders is associated with ageing. There are about 13% lefthanders among people in twenties and less than 1% lefthanders among those in eighties. This finding may be explained with more pronounced socio-cultural pressure on left-handed people in the past, compared to nowadays. On the other hand, this may also support the hypothesis about a reduced life span

of lefthanded people. With cross-exercising of left-handedness, certain typical characteristics and behavioural patterns appear in these people. This was a sort of provoked behaviour and an attack on the integrity of an emotional attitude toward oneself. Stuttering may also appear as a consequence of unsuccessful cross-exercising of left-handedness. The hypothesis about left-handedness as an advantage is supported with the reports about relatively more lefthanders in some specific groups such as: mathematicians, sculptors, architects, painters, musicians, actors, tennis players, as well as famous army commanders and rulers.

Keywords: functional lateralization; aptitude; arts; sports; science

Примљен • Received: 17/06/2009

Прихваћен • Accepted: 13/08/2009