

مقایسه‌ی همدلی، استرس، اضطراب، و افسردگی در دانشجویان راست برتر و چپ برتر پزشکی و پیراپزشکی

چکیده

زمینه: جانی شدن مغز انسان به معنای ایجاد تفاوت در کارکرد هر یک از نیمکره‌های مغزی است و ممکن است با برخی از مولفه‌های سلامت روان در ارتباط باشد. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف بررسی همدلی، استرس، اضطراب، و افسردگی در دانشجویان راست برتر و چپ برتر پزشکی و پیراپزشکی انجام شد.

روش‌ها: طرح پژوهش حاضر از نوع علی مقایسه‌ای است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در سال ۹۳-۹۲ بود. نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقه‌ای انجام گرفت و ۱۶۸ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. پرسشنامه دست برتری ادینبورگ، مقیاس بهره همدلی بارون-کوهن (Baron-Cohen) و مقیاس افسردگی، اضطراب، استرس ابزارهای پژوهش را تشکیل می‌دادند. نهایتاً، به منظور تجزیه و تحلیل نتایج از روش تحلیل واریانس چند متغیره استفاده شد و در این راستا نرم افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ به کار گرفته شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد صرفاً در خرده مقیاس واکنش‌پذیری هیجانی بین دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد و میزان واکنش‌پذیری هیجانی در گروه چپ برتر بیشتر است. همین طور، بین دو گروه چپ برتر و راست برتر در میزان اضطراب تفاوت معناداری وجود دارد و میزان اضطراب در گروه راست برتر به طور معناداری بیشتر است. با این حال، بین گروه‌ها از لحاظ استرس و افسردگی تفاوت معناداری دیده نشد.

نتیجه‌گیری: جانی شدن نیمکره‌های مغز عاملی تعیین کننده در وضعیت هیجانی و روانشناختی افراد است؛ به طوری که واکنش‌پذیری هیجانی فزاینده در افراد چپ برتر به واسطه نقش اساسی نیمکره راست در ابراز هیجانات توجیه پذیر است. یافته‌های مربوط به اضطراب قابل بحث می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: دست برتری، همدلی، استرس، اضطراب، افسردگی، دانشجویان.

احمد علی پور^۱، پرستو عباسپور^{۲*}،
طاهره قربانی^۱، سعید کماسی^۳

۱. گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور تهران، تهران، ایران.

۲. گروه روانشناسی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۳. مرکز توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه.

* **عهده دار مکاتبات:** کرمانشاه، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، معاونت دانشجویی و فرهنگی.

Email: pabaspour@yahoo.com

مقدمه

برتری جانبی (Laterality) از موضوعات بحث برانگیزی است که به جانی شدن یا تخصیص نیمکره‌های مغز به فعالیت‌ها و رفتارهای خاص مربوط می‌شود^۱. در واقع، مغز دارای دو نیمکره است که هر یک از آنها عملکرد خاص خود را دارند و جانی شدن مغز انسان به معنای ایجاد تفاوت در کارکرد هر یک از نیمکره‌های مغزی است^۲. این جانی شدن به عوامل مختلفی از جمله ژنتیک، محیط، و وضعیت هورمون‌های بدن بستگی دارد و به اشکال مختلفی از جمله دست برتری (Handedness) تظاهر پیدا می‌کند^۳. عصب روان‌شناسان دست برتری را از جمله شاخص‌های غیر مستقیم تسلط

نیمکره‌های مغزی یا جانی شدن دانسته^۴ و اغلب پژوهشگران از سنجش برتری طرفی، برای بررسی جانی شدن کنش و برتری نیمکره‌های مغز استفاده می‌کنند^۵. در واقع، از آنجایی که برتری طرفی در چهارچوب دست‌ها و پاها بهترین پیش‌بین جانی شدن مغزی از دیدگاه عصب روانشناختی است، مطالعات متعددی این جانی شدن را به واسطه دست برتری در افراد بررسی کرده‌اند^{۱۵-}. بر اساس نتایج این دست مطالعات، بروز نرخ جانی شدن در افراد جوامع مختلف یکسان نیست به طوری که عنوان می‌شود تقریباً ۶ تا ۱۷ درصد افراد هر جامعه چپ برتر، ۳ تا ۱۷ درصد دوسو توان، و ۶۶ تا ۸۹ درصد راست برتر هستند^۳. بسیاری از محققان بر این باورند که نیمکره چپ بر نیمکره راست برتری

داشته و با توجه به اینکه اعصابی که از مغز خارج می‌شوند به سمت مخالف بدن می‌روند، طبیعی است که سمت راست بدن به دلیل دریافت پیام از نیمکره چپ عملکرد غالب و مسلطی داشته باشد.^{۱۶} در تایید این موضوع، پری (Perry) و همکاران اظهار داشته‌اند که صرفاً بین ۱۵ تا ۳۰ درصد افراد چپ برتر دارای نیمکره غالب راست هستند.^{۱۷} این آمارها و ارقام زمانی اهمیت پیدا می‌کنند که نقش هر یک از نیمکره‌ها در عملکرد فیزیولوژیکی، هیجانی، و روانشناختی افراد مشخص گردد.

مطابق با قانون جانبی شدن، هر یک از نیمکره‌های مغز عملکرد خاص خود را داشته و به نحوی وضعیت کارکردی افراد را در حوزه‌های مختلف تحت تاثیر قرار می‌دهند. برای مثال، نیمکره راست، مختص هیجان‌ها و نیمکره چپ، نیمکره کلامی است. در متن یک رویداد هیجانی، درک احساسات مختص نیمکره راست و پردازش شناختی هیجان و به عبارتی آگاهی فرد از هیجان در زمره وظایف نیمکره چپ مغز است. با کاهش ارتباط بین دو نیمکره، انتقال اطلاعات از نیمکره احساسی به نیمکره کلامی کاهش یافته و به همان میزان از آگاهی فرد از هیجاناتش کاسته می‌شود.^{۱۷} بدین ترتیب، این احتمال می‌رود که جانبی شدن مغز بر حالات هیجانی و وضعیت روانی ناشی از آن تاثیر بگذارد و منجر به ایجاد افکار و رفتارهای متفاوت در افراد شود. بنابراین، بررسی ارتباط بین جانبی شدن و حالات هیجانی و مولفه‌های سلامت روان به طور احتمالی می‌تواند توجیه مناسبی برای بروز بسیاری از رفتارها فراهم نماید.

یکی از این حالات هیجانی همدلی است که به نظر می‌رسد با فعالیت بخش‌هایی از قشر پیشانی جانبی، قشر پیش پیشانی جانبی-میانی، قشر پیش پیشانی میانی، و قشر آهیانه‌ای راست رابطه داشته باشد.^{۱۹} همدلی، ظرفیت بنیادین افراد در تنظیم روابط، حمایت از فعالیت‌های مشترک و انسجام گروهی است.^{۲۰} که به صورت پاسخ عاطفی متناسب با موقعیت هیجانی به واکنش‌های عاطفی دیگران تعریف می‌شود.^{۲۱} با اینکه همدلی از عوامل درونی و محیطی ناشی می‌شود و میزان آن به عوامل موقعیتی مختلف (خستگی، الکل، وضعیت خلقی) و جنسیت (زنان همدلی بیشتری دارند) بستگی دارد^{۲۲}، نتایج بررسی‌های

مختلف از نقش یک شبکه عصبی حکایت دارند که می‌تواند بین تجارب عاطفی خود فرد و درک حالات عاطفی مشابه در دیگران رابطه برقرار کند.^{۱۹} بنابراین، ابراز هیجانی و میزان همدلی به طور احتمالی می‌تواند با غلبه نیمکره راست رابطه داشته باشد که این موضوع از جانبی شدن فرایندهای هیجانی و همدلی در مغز حمایت می‌کند.^{۱۷}

مولفه‌های سلامت روان نیز یکی دیگر از گرایش‌های مطالعاتی اخیر می‌باشد که محققان سعی کرده‌اند رابطه آنها را با جانبی شدن مغز و خصوصاً دست برتری مورد ارزیابی قرار دهند. مولفه‌های سلامت روان طیف گسترده‌ای از متغیرها را شامل می‌شوند، از جمله مهم‌ترین آنها می‌توان به استرس، اضطراب، و افسردگی اشاره نمود. اخیراً، بررسی رابطه بین متغیرهای جانبی شدن از جمله دست برتری با استرس^{۱۵،۱۶}، اضطراب^{۲۳-۲۴}، و افسردگی^{۸، ۱۰} مورد توجه قرار گرفته است و محققان بر آن هستند تا نقش جانبی شدن و دست برتری را در بروز این وضعیت‌ها نشان دهند. پژوهشگران بر این باورند که تفاوت در ویژگی‌های شخصیتی افراد راست برتر و چپ برتر^۱ موجب واکنش‌های متفاوت آنها به محرک‌های محیطی می‌گردد. برای مثال، افراد چپ برتر از خودآگاهی، هوشیاری، و مهارت‌های اجتماعی^۴ و انعطاف‌پذیری شناختی کمتر^{۳۰}، و نیز ترس‌های غیر منطقی بیشتری^{۳۱} رنج می‌برند، و این می‌تواند وجود رابطه قوی‌تر بین چپ برتری با استرس و اضطراب^{۳۲} و افسردگی^{۸، ۱۰} را تایید نماید. با این اوصاف، وجود یافته‌هایی مبتنی بر عدم رابطه بین استرس^{۱۵}، اضطراب^{۲۴، ۳۳-۳۵}، و افسردگی^۹ با دست برتری تمامی فرضیات را به چالش کشانده است. این یافته‌های متناقض و البته ناکامل خصوصاً در رابطه با نقش برتری جانبی افراد در وضعیت هیجانی آنها انجام یک مطالعه مناسب را ضروری می‌سازد. از طرفی، در مطالعات گذشته قشر دانشجویان، خصوصاً دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی، کمتر مورد توجه واقع شده‌اند. بنابراین، با توجه به ضرورت و اهمیت این مساله مطالعه حاضر با هدف بررسی مقایسه‌ای همدلی، استرس، اضطراب و افسردگی در افراد راست برتر و چپ برتر انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

طرح پژوهش حاضر از نوع علی مقایسه‌ای است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی مشغول به تحصیل دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ بود. سپس، با توجه به توزیع جنسی ناهمسان دانشجویان، نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقه‌ای انجام گرفت. بدین صورت که از بین هفت دانشکده دانشگاه علوم پزشکی، با در نظر گرفتن تعداد دانشجویان هر دانشکده و جنسیت آنها و با توجه به جدول مورگان ۳۰۰ نفر به صورت تصادفی انتخاب و وارد مطالعه شدند. سن ۱۸ تا ۴۰ سال، نداشتن سابقه مشروطی دانشگاهی در سنوات گذشته و تمایل برای شرکت در مطالعه ملاک‌های ورودی و عدم تمایل برای ادامه مشارکت یا ناقص بودن پاسخنامه ملاک‌های خروج دانشجویان از مطالعه بودند. به دلیل رعایت ملاحظات اخلاقی، در ابتدا ماهیت مطالعه برای این افراد تشریح گردید و تضمین لازم مبنی بر محرمانه ماندن اطلاعات-شان به ایشان ارائه گردید. بعد از اخذ رضایت کتبی از دانشجویان برای شرکت در مطالعه، پرسشنامه‌های مطالعه در اختیار آنها قرار گرفت. ابتدا توضیحات لازم در مورد نحوه پاسخگویی به سوالات به آنها ارائه گردید و درخواست شد که مقیاس‌ها را به دقت تکمیل کنند. نهایتاً، مقیاس‌ها جمع‌آوری شده و نمره‌گذاری انجام شد که البته با توجه به مخدوش بودن برخی پرسشنامه‌ها و توزیع ناهمسان دست برتری در بین دانشجویان (بیشتر بودن راست برترها) و برابر نمودن توزیع نفرات گروه‌ها، داده‌های مربوط به ۱۶۸ نفر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین، به منظور تجزیه و تحلیل نتایج از روش تحلیل واریانس چند متغیره (MANOVA) استفاده شد و در این راستا نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ به کار گرفته شد.

ابزارها

پرسشنامه دست برتری ادینبورگ (Edinburg): این مقیاس در سال ۱۹۷۰ توسط Oldfeild ساخته شد و گویه‌هایی از قبیل نوشتن، رسم کردن، پرتاب کردن، قیچی کردن، مسواک زدن، استفاده از کارد، استفاده از قاشق، جارو زدن، کبریت زدن و باز کردن درب جعبه را شامل

می‌شود. برای محاسبه دست برتری باید جمع نمرات راست را در صورت از مجموع نمرات چپ کم کرد و در مخرج این دو مجموع را به هم جمع زده و خارج قسمت را در عدد صد ضرب نمود. به این ترتیب، نمرات دست برتری در پیوستاری از ۱۰۰+ تا ۱۰۰- قرار می‌گیرد که افراد چپ دست نمراتی در گسترده ۴۰- تا ۱۰۰-، افراد دوسو توان نمراتی در گستره ۴۰+ تا ۴۰- و افراد راست دست نمراتی در ۱۰۰+ تا ۴۰+ کسب می‌کنند. علیپور و آقاهریس (۱۳۸۶) ضریب آلفای کرونباخ این آزمون را ۰/۹۷، ضریب گاتمن دو نیمه کردن ۰/۹۶، و همبستگی آن را با پرسشنامه دست برتری چاپمن ۰/۷۵ گزارش کرده‌اند.^{۳۶}

مقیاس بهره همدلی بارون-کوهن (Baron-Cohen)

Cohen: مقیاس بهره همدلی توسط بارون-کوهن در سال ۲۰۰۳ تهیه و تدوین گردید. ضریب همسانی درونی این مقیاس ۴۰ سوالی ۰/۹۰ و پایایی بازآزمایی آن بعد از ۵ هفته ۰/۷۹ گزارش شد.^{۳۷} فرم ایرانی این مقیاس که دارای ۲۶ سوال است و با سه عامل همدلی ارتباط بیشتری دارد توسط ابوالقاسمی (۱۳۸۸) تهیه و مورد بررسی قرار گرفته است. مقیاس همدلی دارای سه خرده مقیاس همدلی شناختی (۹ سوال)، مهارت‌های اجتماعی (۸ سوال)، و واکنش‌پذیری هیجانی (۹ سوال) است و پاسخدهی به آن در طیفی از هرگز، به ندرت، گاهی، اغلب، و همیشه می‌باشد. نتایج بررسی ابوالقاسمی حاکی از آن بود که ضریب اعتبار همسانی درونی این مقیاس ۰/۸۸، ضریب اعتبار بازآزمایی بعد از چهار هفته ۰/۸۰، و ضریب روایی آن بر اساس همبستگی با دو مقیاس هوش هیجانی و مقیاس افسردگی، اضطراب، و استرس به ترتیب ۰/۲۷ و ۰/۳۲- است که همگی از لحاظ آماری معنادار هستند. همچنین، آلفای کرونباخ این پرسشنامه در مطالعه حاضر ۰/۷۲ به دست آمد.^{۳۸}

مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس: این

مقیاس را لویباند و لویباند (Lovibond & Lovibond) در سال ۱۹۹۵ ساخته‌اند. این مقیاس ۲۱ آیتم دارد که سه خرده مقیاس افسردگی، اضطراب، و استرس را می‌سنجد. آزمودنی به این آیتم‌ها به صورت هرگز، کم، زیاد و خیلی زیاد پاسخ می‌دهد. ضریب آلفای کرونباخ برای افسردگی ۰/۸۱، اضطراب

۰/۷۳، و استرس ۰/۸۱ گزارش شده است.^{۳۹} صاحبی و همکاران (۱۳۸۰) در شهر مشهد ($n=400$) ضریب آلفای کرونباخ را برای افسردگی ۰/۷۰، اضطراب ۰/۶۶، و استرس ۰/۷۶ به دست آوردند. همچنین، ضریب همبستگی پرسشنامه افسردگی بک با افسردگی (۰/۶۶)، اضطراب (۰/۶۷)، و استرس (۰/۴۹) معنادار است. ضمناً، آلفای کرونباخ این مقیاس در بررسی حاضر ۰/۹۲ به دست آمد.^{۴۰}

یافته ها

از ۱۶۸ شرکت کننده در مطالعه ۱۲۶ نفر مونث و ۴۲ نفر مذکر بودند. میانگین سنی زنان $22/15 \pm 3/87$ سال بود و میانگین سنی مردان $21/58 \pm 2/36$ سال بود. میانگین سنی کل نمونه $23/55 \pm 22$ سال بود. همچنین، طیف سنی زنان ۱۸-۳۸ سال و طیف سنی مردان ۱۸-۳۰ سال بود. در جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای وابسته مورد بررسی در نمونه پژوهش به تفکیک جنسیت آمده است.

همان طور که پیداست، نتایج تحلیل واریانس برای مقایسه میانگین‌ها در بین زنان و مردان حاکی از آن است که تنها در خرده مقیاس همدلی شناختی بین دو گروه زنان و مردان تفاوت معناداری وجود دارد و در این مولفه زنان نمرات بالاتری

دارند. در مولفه‌های دیگر بین دو گروه زنان و مردان تفاوت معناداری دیده نمی‌شود.

در جدول ۲، میانگین و انحراف استاندارد خرده مقیاس‌های همدلی در دو گروه راست برتر و چپ برتر آمده است. همچنین در جدول ۳، میانگین و انحراف استاندارد خرده مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس در دو گروه راست برتر و چپ برتر آمده است.

نتایج تحلیل واریانس برای مقایسه میانگین‌های دو گروه راست برتر و چپ برتر نشان می‌دهد فقط در خرده مقیاس واکنش-پذیری هیجانی ($F=4/36$ و مجذور اتای ۰/۰۲) بین دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد. در واقع، واکنش‌پذیری هیجانی در گروه چپ برتر به طور معناداری بیشتر است.

همین طور، نتایج تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که در میزان اضطراب بین دو گروه چپ برتر و راست برتر ($F=4/9$ و مجذور اتای ۰/۰۲) تفاوت معناداری وجود دارد؛ یعنی میزان اضطراب در گروه راست برتر به طور معناداری بیشتر است. با این حال، بین گروه‌ها از لحاظ استرس و افسردگی تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۱. وضعیت متغیرهای پژوهش در کل نمونه مورد بررسی به تفکیک جنسیت

متغیرها	زن (۱۲۶ نفر)	مرد (۴۲ نفر)	کل (۱۶۸ نفر)	آماره (F)	سطح معناداری
	میانگین	میانگین	میانگین	انحراف استاندارد	
همدلی شناختی	۲۲/۵۰	۲۰/۲۸	۲۱/۹۵	۴/۶۱	۷/۵۹
مهارت‌های اجتماعی	۱۵/۵۷	۱۵/۱۹	۱۵/۴۸	۳/۵۷	۰/۳۷
واکنش‌پذیری هیجانی	۱۹/۱۵	۱۷/۸۳	۱۸/۸۲	۳/۸۷	۳/۶۹
افسردگی	۶/۵۷	۶/۳۸	۶/۵۲	۵/۰۶	۰/۰۴
اضطراب	۶/۲۷	۵/۱۴	۵/۹۹	۴/۴۳	۲/۰۷
استرس	۹/۵۷	۸/۳۵	۹/۲۷	۴/۹۰	۱/۹۶

جدول ۲. مقایسه میانگین‌های خرده مقیاس‌های همدلی در گروه‌های راست و چپ برتر

همدلی	راست برتر	چپ برتر	F	سطح معناداری	مجذور اتا
	میانگین	میانگین			
همدلی شناختی	۲۱/۳۲	۲۲/۵۸	۳/۹۰	۰/۰۷	۰/۰۱
مهارت‌های اجتماعی	۱۴/۹۹	۱۶	۲/۹۰	۰/۰۶	۰/۰۲
واکنش پذیری هیجانی	۱۸/۲۰	۱۹/۴۴	۳/۱۹	۰/۰۳	۰/۰۲

جدول ۳. مقایسه میانگین و انحراف استاندارد خرده مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس در دو گروه راست و چپ برتر

متغیرها	راست برتر	چپ برتر	F	سطح معناداری	مجذور اتا
	میانگین	میانگین			
افسردگی	۶/۹۸	۶/۰۵	۱/۴۱	۰/۲۳	۰/۰۰۸
اضطراب	۶/۴۵	۵/۲۳	۴/۹	۰/۰۲	۰/۰۲
استرس	۹/۵۴	۹	۰/۵۲	۰/۴۷	۰/۰۰۳

بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی مقایسه‌ای همدلی، استرس، اضطراب، و افسردگی در افراد راست برتر و چپ برتر انجام شد. نتایج نشان داد بین زنان و مردان در خرده مقیاس همدلی شناختی تفاوت معناداری وجود دارد و در این مولفه زنان نمرات بالاتری دارند. همچنین، دو گروه راست برتر و چپ برتر صرفاً در خرده مقیاس واکنش‌پذیری هیجانی با هم تفاوت معناداری دارند؛ بدین صورت که واکنش‌پذیری هیجانی در گروه چپ برتر به طور معناداری بیشتر است. همین طور، مشخص شد از لحاظ میزان اضطراب بین دو گروه چپ برتر و راست برتر تفاوت معناداری وجود دارد و سطح اضطراب در گروه راست برتر به طور معناداری بیشتر است. اما بین گروه‌ها از لحاظ استرس و افسردگی تفاوت معناداری وجود ندارد.

همسو با یافته‌های بررسی ابوالقاسمی، نتایج مطالعه حاضر نشان داد زنان در خرده مقیاس همدلی شناختی نمرات بالاتری دارند.^{۳۸} در همین راستا، نتایج پژوهش Saarela و همکاران حاکی از آن بود که بین فعالیت‌های قشر پیشانی چپ (که نیمکره کلامی نامیده می‌شود و عموماً این عقیده وجود دارد

که عملکرد زنان در آن قوی‌تر است) و همدلی رابطه معناداری وجود دارد.^{۴۱} میزان انعطاف‌پذیری شناختی در زنان و افراد راست برتر که عموماً نیمکره چپ غالب دارند بالاتر بوده^{۳۰} که این موضوع می‌تواند برتری زنان را در مقایسه با مردان در مولفه همدلی شناختی توجیه نماید. با این حال، عدم وجود تفاوت بین مردان و زنان در سایر مولفه‌های همدلی احتمالاً بدان دلیل است که نگاهیست (نقشه برداری) عصبی پدیده همدلی بیشتر از لحاظ تغییرات فضایی فعالیت یکی از چند ناحیه مغزی مورد بررسی قرار گرفته است و مشخص گردیده است که همدلی بر تعامل پویای همگذاری عصبی مبتنی است که عملکرد آن تحت تاثیر چندین ناحیه مغزی ویژه است و نه تغییرات واحدی در یک ناحیه مشخص^{۴۲}. بنابراین، عدم تفاوت در سایر مولفه‌ها در بین زنان و مردان می‌تواند به دلیل عدم بررسی ارتباط بین نواحی مختلف مغز زنان و مردان با مولفه‌های همدلی باشد.

همین طور مشخص شد که گروه چپ برتر در مقایسه با افراد راست برتر واکنش‌پذیری هیجانی بیشتری دارند که این مساله با توجه به بارز بودن ویژگی شخصیتی گشودگی در این افراد^۱ و نقش اساسی نیمکره راست در ابراز هیجانات کاملاً

توجیه‌پذیر است. علیرغم نتایج بررسی Perry و همکاران که نشان داد جراحت لوب گیجگاهی راست، هم در افراد راست برتر و هم در افراد چپ برتر می‌تواند با نقایص هیجانی و همدلی کمتر رابطه داشته باشد^{۱۷} و تقارن عملکردی مغز تعادل انرژی بین دو نیمکره مغز و نواحی مختلف قشری را مشخص می‌کند، اما در نواحی خاص مغز و در باندهای فرکانسی خاص، عدم تقارن دو نیمکره بهنجار بوده و در صورت نقض این قانون، فرد با اختلالاتی مواجه می‌شود که مشخصه آنها تنظیم هیجانی ناکارآمد است^{۴۳}. صدمه به نواحی دیداری و نواحی پس سری و مرکزی نیمکره راست نقایصی را در پردازش تظاهرات هیجانی چهره و بازشناسی تمامی هیجانات ایجاد نموده که این مساله به نرون‌های آینه‌ای مربوط می‌شود^{۴۴}. نرون‌های آینه‌ای در توانایی انسان در احساس همدلی و توانایی فهم نیت‌ها و حالت‌های روانی دیگران نقش دارند^{۴۵}. بررسی‌های FMRI فعالیت‌های شکنج پیشانی فوقانی و قشر آینه‌ای تحتانی را در حین مشاهده و اجرای عمل هدفمند نشان می‌دهد که این موضوع بیانگر نقش سیستم نرون‌های آینه‌ای است. در واقع، افزایش فعالیت شکنج پیشانی فوقانی در وضعیت‌های عاطفی و هیجانی به طور مثبتی با همدلی رابطه دارد^{۴۵}.

یافته دیگر این بود که میزان اضطراب در گروه راست برتر بیشتر است؛ یافته‌ای که با نتایج بررسی‌های Merckelbach، Ruiter و Olff^{۲۷}، Beaton و Moseley^{۲۶}، Wienrich^{۲۵} همخوانی داشته اما با یافته‌های Strom و همکاران^{۳۳}، Orme^{۳۴} و Davidson^{۳۵} Schaffer^{۳۵} تناقض دارد. در تبیین این یافته باید اشاره نمود که میزان گشودگی و پذیرا بودن افراد راست برتر در مقایسه با افراد چپ برتر پایین‌تر است^۱ که همین مساله می‌تواند در تجربه اضطراب بیشتر توسط آنها نقش داشته باشند. در واقع، افراد راست برتر چندان گشاده رو نیستند و از آنجایی که کمتر پذیرای روابط اجتماعی حسنه هستند، روابط بین فردی برای آنها نوعی چالش بوده و به عنوان ماشه چکان اضطراب محسوب می‌شود.

بسیاری از نظریات در حوزه سلامت وجود میزان معینی از استرس را در همه افراد جامعه طبیعی می‌دانند، وجود عدم تفاوت در میزان استرس بین دو گروه راست و چپ برتر دور از انتظار نیست. در همین راستا، امانی و همکاران^{۱۵} دریافتند که بین دست برتری و استرس رابطه معناداری وجود ندارد. بنابراین، بدیهی است که فشار روانی یکی از پیامدهای روابط اجتماعی و تعاملات بین فردی است که بروز آن فارغ از وضعیت جانبی شدن مغز می‌تواند عملکرد و به طور کلی کیفیت زندگی جمعیت عمومی را تحت تاثیر قرار دهد و تنها مساله‌ای که میزان آسیب‌پذیری افراد را در برابر آن مشخص می‌کند میزان توانمندی‌ها و مهارت‌های مقابله‌ای افراد است. نهایتاً، برخلاف یافته‌های Biederman و همکاران^{۴۶}، Bourne و Vladeanu^{۱۱}، و Denny^{۱۰}، مشخص شد که بین دست برتری و افسردگی رابطه معناداری وجود ندارد؛ این یافته می‌تواند به دلیل عدم وجود رابطه بین استرس و برتری جانبی توجیه‌پذیر باشد. به عبارتی، استرس و ضعف در مواجهه مناسب با آن به عنوان اختلال پیشرو علت اصلی بسیاری از مشکلات روانشناختی و روانپزشکی محسوب می‌شود و از آنجایی که بین این اختلال پایه با برتری جانبی دانشجویان رابطه‌ای دیده نشد، بدیهی است که جانبی شدن نمی‌تواند در وضعیت افسردگی دانشجویان نیز نقشی داشته باشد.

این مطالعه با چندین محدودیت مواجه بود. قابل ذکر است که یکی از چالش‌های این مطالعه تعداد کمتر جمعیت افراد چپ دست بود که همین مساله باعث کاهش حجم نمونه گردید. محدودیت دیگر، جامعه دانشجویی محدود این مطالعه بود. در اینجا فقط دانشجویان رشته‌های پزشکی و پیراپزشکی مورد مطالعه قرار گرفتند و توصیه می‌شود در مطالعات آتی حجم نمونه بزرگ‌تری از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی و البته دانشکده‌های علوم پایه، علوم انسانی و فنی مهندسی نیز مورد بررسی قرار گیرند تا کاهش حجم نمونه کنترل گردد و امکان تعمیم‌پذیری نتایج تسهیل گردد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه از وجود رابطه منفی معنادار بین بهره همدلی و تمامی خرده مقیاس‌های آن با استرس، اضطراب و افسردگی

طوری که واکنش‌پذیری هیجانی فزاینده در افراد چپ برتر به واسطه نقش اساسی نیمکره راست در ابراز هیجانات توجیه پذیر است. میزان پایین‌تر اضطراب در افراد چپ برتر می‌تواند به دلیل بالا بودن میزان گشودگی و پذیرا بودن آنها در مقایسه با افراد راست برتر باشد.

حکایت داشت و مشخص شد که گروه چپ برتر واکنش‌پذیری هیجانی بیشتری داشته و در مقایسه با گروه راست برتر اضطراب کمتری را نیز تجربه می‌کنند؛ در حالی که افراد راست برتر واکنش‌پذیری هیجانی کمتری داشته و از اضطراب بیشتری رنج می‌برند. به نظر می‌رسد که جانبی شدن نیمکره‌های مغز عاملی تعیین کننده در وضعیت هیجانی و روانشناختی افراد است؛ به

References

1. Alipour A, Sadeghi Z, Mohammad Beigi A, Mardani Valandani Z, Bagherian-Sararoudi R. Personality and handedness; does the personality of left-handed, right-handed and ambidextrous individuals differ? *Journal of Research Behavioral Sciences*, 2013; 10(7): 690-697. [Persian]
2. Fayazi Bargini L, Rafiei M, Zandi B. The relationship between Sidedness, communicative function and educational state in autistic students. *Journal of New Rehabilitation*, 2011; 6(4): 58-65. [Persian]
3. Khodapanahi MK. Neuropsychology and psychophysiology. Tehran: SAMT publication; 2013. [Persian]
4. Solgi Z, Alipour A. Comparison of social intelligence and emotional intelligence of students according to their handedness. *Journal of Applied Psychology*, 2012; 4(24): 103-119. [Persian]
5. Alipour A, Shaghaghi F, Hagizadegan M. Compare of mental rotation and lateralization in students studying technical, medicine, and humanities. *Journal of Psychological Science*, 2011; 10(38): 197-206. [Persian]
6. Powell JL. An investigation of the association between cognition, handedness, brain structure and function. Thesis submitted in accordance with the requirements of the University of Liverpool for the degree of Doctor in Philosophy. University of Liverpool, 2011.
7. Pine DS, Kentgen LM, Bruder GE, Leite P, Bearman K, Ma Y, Klein RG. Cerebral laterality in adolescent major depression. *Psychiatry Research*, 2000; 93: 135-144.
8. Overby LA. The relationship of handedness to depression in male and female college students. *Personality and Individual Differences*, 1994; 16(4): 537-541.
9. Elias LJ, Saucier DM, Guylee MJ. Handedness and Depression in University Students: A Sex by Handedness Interaction. Academic press, 2001: 125-129.
10. Denny K. Handedness and depression: Evidence from a large population survey. *Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition*, 2009; 14(3): 246-255.
11. Bourne VJ, Vladeanu M. Examining the relationship between lateralisation for processing emotional faces, depression, and sex. *Laterality*, 2013; 18(6): 748-766.
12. Griffin R, Friedman O, Ween J, Winner E, Happé F, Brownell H. Theory of mind and the right cerebral hemisphere: Refining the scope of impairment. *Laterality*, 2006; 11(3): 195-225.
13. Ritov G, Barnetz Z. The moderating effect of parenthood in the relationship between posttraumatic stress disorder symptoms and lateral preference in Israeli reserve combat troops. *J Nerv Ment Dis*, 2013; 201(8): 703-705.
14. Boscarino JA, Hoffman SN. Consistent association between mixed lateral preference and PTSD: confirmation among a national study of 2490 US Army Vietnam veterans. *Psychosom Med*, 2007; 69(4): 365-9.
15. Amani Z, Shojaei M, & Khalaji H. Relationship between handedness and stress level by fuzzy approach. *Proceedings of the 11th WSEAS international conference on Fuzzy systems, Wisconsin, USA, 2010: 129-138. [Persian]*
16. Khodapanahi MK. Physiological psychology. Tehran: SAMT publication, 2006. [Persian]
17. Perry RJ, Rosen HR, Kramer JH, Beer JS, Levenson RL, Miller BL. Hemispheric dominance for emotions, empathy and social behavior: evidence from right and left handers with frontotemporal dementia. *Neurocase*, 2001; 7: 145-160.
18. Panksepp J. *Textbook of Biological Psychiatry*. Hoboken, NJ: Wiley-Liss, 2004.
19. Vorkapić ST, Tadinac M. Electrophysiological Correlates of Empathy. *The Romanian Journal of Psychology, Psychotherapy & Neuroscience*, 2011; 1(1): 19-37.
20. Besharat MA, Khodabakhsh MR, Farahani HA, Rezazadeh SMR. Mediation role of narcissism on the relationship between empathy and quality of interpersonal relationships. *Journal of Applied Psychology*, 2011; 1(17): 7-23. [Persian]

21. Martínez-Sanchis MS, Santacreu CB, Sancho RC, Domenech MG. Language laterality, handedness and empathy in a sample of parents of children with autism spectrum disorder. *Psicothema*, 2014; 26(1): 17-20.
22. Allison C, Baron-Cohen S, Wheelwright SJ, Stone MH, Muncer SJ. Psychometric analysis of the Empathy Quotient (EQ). *Personality and Individual Differences*, 2011; 51: 829-835.
23. Choudhary CJ, O'carroll RE. Left hand preference is related to posttraumatic stress disorder. *J Trauma Stress*, 2007; 20(3): 365-369.
24. Hicks RA, Pellegrini RJ. Handedness and anxiety. *Cortex*, 1978; 14(1): 119-121.
25. Wienrich AM, Wells PA, McManus C. Handedness, anxiety and sex differences. *Br J Psychol*, 1982; 73(1): 69-72.
26. Beaton AA, Moseley LG. Anxiety and the measurement of handedness. *Br J Psychol*, 1984; 75(2): 275-278.
27. Merckelbach H, de Ruiter C, Olff M. Handedness and anxiety in normal and clinical populations. *Cortex*, 1989; 25(4): 599-606.
28. French CC, Richards A. The relationship between handedness, anxiety and questionnaire response patterns. *Br J Psychol*, 1990; 81: 57-61.
29. Mueller JH, Grove TR, Thompson WB. Test anxiety and handedness. *Bulletin Psychonom Soci* 1993; 31(5): 461-464.
30. Hakimi Kalkhourani M, Khodapanahi MK, Haydari M. Relationship between handedness with visuo-spatial ability and cognitive flexibility. *J Behav Sci* 2011; 5(1): 83-89. [Persian]
31. Merckelbach H, Muris P, De JP. Hemisphere preference, phobia, and depression. *Int J Neurosci*, 1990; 55(2-4): 119-123.
32. Wrigh L, Hardie SM. Are left-handers really more anxious? *Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition*, 2012; 17(5): 629-642.
33. Storm DA, Dean RS, Wenck LS, Ibe KJ. Laterality, torque, and personality. *Int J Neurosci* 1987; 33: 179-184.
34. Orme JE. Handedness and the perception of part whole relation. *Cortex*, 1970; 7: 350-356.
35. Davidson RJ, Schaffer CE. Affect and disorders of affect: behavioral and electrophysiological studies. In P. Flor-Henry and J. Gruzelier (Eds.), *Laterality and psychopathology*. Amsterdam: Elsevier, 1983: 249-268.
36. Alipour A, Agahharis M. Reliability and validity of the Edinburgh handedness questionnaire in Iran. *Journal of Psychological Sciences*, 2007; 6(22): 117-33. [Persian]
37. Baron-Cohen S. *The essential difference: Men, women and the extreme male brain*, Penguin, London, 2003.
38. Abolghasemi A. Reliability and validity of the empathy scale for high school students. *Psychological Studies*, 2009; 5(4). [Persian]
39. Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Sale with the Depression and Anxiety Inventories, *Behavior Research and Therapy*, 1995; 33(3): 335-343.
40. Sahebi A. & et al. Reliability and validity of the Lovibond stress, anxiety and depression scale. Unpublished report, Mashhad: Faculty of Psychology and Educational Sciences of the University of Mashhad, 2001. [Persian]
41. Saarela MV, Hlushchuk Y, Williams AC, Schürmann M, Kalso E, Hari R. The compassionate brain: Humans detect intensity of pain from another's face. *Cerebral Cortex*, 2007; 17: 230-237.
42. Betti V, Zappasodi F, Maria Rossini P, Maria Aglioti S, Tecchio F. Synchronous with Your Feelings: Sensorimotor - Band and Empathy for Pain. *J Neurosci* 2009; 29(40): 12384 -12392.
43. Besharat MA, Haddadi P, Rostami R, Sarami Froushani GH. Assessing neurological pathologies in alexithymic patients. *Contemporary Psychol* 2011; 6(1): 3-12. [Persian]
44. Wignemont FD, Singer T. The empathic brain: how, when and why? *Trend Cognitive Sci* 2006; 10: 435-441.
45. Greimel E, Schulte-Ru'ther M, Fink GR, Piefke M, Herpertz-Dahlmann B, Konrad K. Development of neural correlates of empathy from childhood to early adulthood: an fMRI study in boys and adult men. *J Neural Transm*, 2010; 117: 781-791.
46. Biederman J, Lapey KA, Milberger S, Faraone SV, Reed ED, Seidman LJ. Motor preference, major depression and psychosocial dysfunction among children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Psych Res* 1994; 28(2): 171-184.

The Comparison of Empathy, Stress, Anxiety, and Depression in Left-Handed and Right-Handed Medical and Paramedical Students

Ahmad Alipour¹, Parastoo Abaspour^{2*}, Tahereh Ghorbani¹, Saeed Komasi³

1. Department of Psychology, Payam-e-Noor university Of Tehran, Tehran, Iran.

2. Department of Psychology, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

3. Clinical Research Development Center, Imam Reza Hospital, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

***Corresponding Author:**
Kermanshah, Kermanshah University of Medical Sciences, Deputy of Cultural and Student.

Email: pabaspour@yahoo.com

Abstract

Background: The brain laterality is meant to make a difference in the function of both brain hemisphere and may be associated with some components of mental health. Therefore, the aim of this study was to evaluate of empathy, stress, anxiety, and depression in left-handed and right-handed medical and paramedical students.

Methods: The study design is a causal-comparative. The study population included all students of Kermanshah University of Medical Sciences in 2013-2014. The sampling was conducted on a stratified random procedure and 168 people were studied. The research instruments were including Edinburgh handedness inventory, Baron- Cohen scale for empathy quotient, and depression, anxiety, and stress Scale (DASS). Finally, SPSS 20 was utilized to analyze the data using multivariate analysis of variance.

Results: The results showed there is only significant differences between the groups in term of emotional reactivity subscale and levels of emotional reactivity is higher in the left-handed group. Similarly, there is significant difference between the left-handed and right-handed groups in term of the rate of anxiety and anxiety levels were significantly higher in the right-handed people. However, there was no difference between the groups in terms of stress and depression.

Conclusion: The laterality of the brain hemispheres is a determining factor in the emotional and psychological state of individuals; So that increased emotional reactivity in left-handed people is justified due to the fundamental role of the right hemisphere in expressing emotions. The findings related to anxiety are debatable.

Keywords: Handedness, empathy, stress, anxiety, depression, students.

How to cite this article

Alipour A, Abaspour P, Ghorbani T, Komasi S. The Comparison of Empathy, Stress, Anxiety, and Depression in Left-Handed and Right-Handed Medical and Paramedical Students. J Clin Res Paramed Sci 2015; 4(3):195-203.