

صفحات ۶۵-۵۶

رابطه بین مزاج و ناهنجاری های عضلانی_ اسکلتی ستون فقرات در متقاضیان دختر آزمون عملی رشته علوم ورزشی

ویدا دوست خواه^{۱*}، محمد شبانی^{۲*}، نصرت الله هدایت پور^{۳*}

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران.

۲. عضو هیات علمی گروه علوم ورزشی دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران.

۳. عضو هیات علمی گروه علوم ورزشی دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران.

چکیده

وضعیت بدنی یکی از مهمترین فاکتورهای اثر گذار بر وضعیت ذهنی و فیزیکی فرد در طی زندگی می باشد. انتخاب افرادی که ناهنجاری های اسکلتی عضلانی کمتری دارند برای ورود به رشته تربیت بدنی همواره در کاهش هزینه ها و آموزش بهتر نقش موثری دارد. تفاوت های فردی یک از عواملی است که می تواند نقش موثری علل ایجاد یا تشدید ناهنجاری ها اسکلتی عضلانی داشته باشد که در طب ایرانی مزاج به عنوان اصل تفاوت های فردی قابل بررسی می باشد لذا هدف از انجام این تحقیق، رابطه ناهنجاری های اسکلتی_عضلانی در متقاضیان آزمون عملی علوم ورزشی دختر با مزاج های مختلف در دانشگاه بجنورد می باشد. جهت اجرای این تحقیق، ۳۲۰ خانم غیر ورزشکار با (میانگین \pm انحراف معیار سن: $1/9 \pm 20/0$ سال، وزن: $2/5 \pm 63/5$ کیلوگرم، بدون سابقه ورزش حرفه ای به عنوان نمونه آماری در دسترس انتخاب شدند و به صورت داوطلبانه در تحقیق حاضر شرکت نمودند. مزاج و نوع ناهنجاری های بالا تنه ستون فقرات اندازه گیری شد و برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون شاپیرو-ویک، ضریب همبستگی در فضای نرم افزار (SPSS 23) استفاده شد. در تمام آزمون ها سطح معنادار $p < 0/05$ در نظر گرفته شد. نتایج به دست آمده نشان داد میزان شیوع ناهنجاری های اسکلتی عضلانی کیفیت در نمونه ها با افزایش گرمای مزاجی کاهش و با عارضه اسکولیوز با افزایش گرما افزایش می یابد. همچنین شیوع عارضه کیفیت و لوردوز با افزایش خشکی مزاج، کاهش می باید و عارضه اسکولیوز با افزایش خشکی مزاج، افزایش می یابد. احتمالاً افراد سرد و تر مزاج مستعد عارضه کیفیت و همچنین افراد دارای مزاج گرم و خشک، مستعد اسکولیوز باشند. مزاج را در ساختار بدنی افراد می توان موثر دانست و در جهت بهبود وضعیت فیزیکی، مزاج می تواند قابل چشم پوشی نباشد.

واژگان کلیدی: وضعیت جسمانی، اسکلتی-عضلانی، مزاج، ناهنجاری، طب ایرانی.

*ایمیل نویسنده مسئول: vdoustkhah@gmail.com

مقدمه:

وضعیت بدنی یکی از مهمترین فاکتورهای اثر گذار بر وضعیت ذهنی و فیزیکی فرد در طی زندگی می باشد. وضعیت بدنی معمولا به آرایش نسبی قسمت های مختلف بدن در ارتباط با یکدیگر اطلاق می شود. در اصل وضعیت بدنی مطلوب، حالتی است که در آن زیر سیستم های عصبی، فعال و غیرفعال در تعامل با یکدیگر عمل می کنند تا بار وارده بر بدن را به بهترین شکل کنترل کنند. این در حالی است که حرکات بدنی تکراری و یا وضعیت های پایدار در افراد باعث ایجاد ناهنجاری های وضعیتی شده، منجر به اختلالات در زیرسیستم های مختلف از جمله زیر سیستم های فعال و غیرفعال شده و عوارض متعددی همچون درد، بد شکلی و کاهش کیفیت زندگی را به دنبال دارند (حسنوند و همکاران، ۲۰۱۵).

سهرمان^۱ (۲۰۱۷) از وضعیت بدنی پایدار و حرکات تکراری به عنوان دو مورد از القاء کننده هایی یاد کرده است که از طریق سازگاری در بافت های عصبی-عضلانی-اسکلتی، آسیب های کوچک و به دنبال آن آسیب های بزرگ در بافت های بدن را در پی خواهند داشت و در نهایت موجب بروز اختلال در ناحیه درگیر خواهند شد. لذا با توجه به مدل ارائه شده که سهرمان آن را مدل کینزیوپاتولوژیک می نامد اختلالات در سیستم حرکتی بدن از وضعیت قرارگیری غلط و حرکات تکراری شروع و به پاتولوژی ختم می شوند (سهرمان، ۲۰۱۷). امروزه کشورهای پیشرفته جهان، برای شناساندن اهمیت وضعیت بدنی صحیح به مردم، برنامه ریزی های جامع و دقیقی دارند، به طوری که صاحبان صنایع و سازندگان وسایلی مانند میز، صندلی، مبلمان و پوشاک، یکی از وجوه برتری خود را رعایت استانداردهای علمی در رابطه با وضعیت بدنی می دانند (حسنوند و همکاران، ۲۰۱۵).

از طرف دیگر، انسان در هر لحظه از زندگی خویش، ناگزیر به این مسئله می اندیشد که چگونه راه برود، بایستد، بنشیند و چگونه حرکت و فعالیت داشته باشد؛ این امر به منزله اهمیت وضعیت بدنی برای انسان است. وضعیت بدنی حین کار با اختلالات اسکلتی-عضلانی رابطه نزدیکی دارد. گردن، کمر، شانه، ساعد و زانو از جمله قسمتهای از بدن هستند که بیشترین اثرات سوء ناشی از وضعیت بدنی نامطلوب را متحمل می شوند. انجام کار با وضعیت بدنی نامطلوب منجر به خستگی و درد مزمن می شود، به طوری که ممکن است فرد را مجبور سازد، دست از کار کشیده و به استراحت پردازد (سانه^۲، ۲۰۰۹). انتخاب افرادی که ناهنجاری های اسکلتی عضلانی کمتری دارند برای ورود به رشته تربیت بدنی همواره در کاهش هزینه ها و آموزش بهتر نقش موثری دارد. از طرفی وضعیت بدنی فرد تحت تاثیر فاکتورهای ساختاری، فیزیولوژیکی، روانشناختی، پاتولوژیک، شغلی، محیطی، اجتماعی، فرهنگی، عاطفی و تکاملی می باشد که برخی به علت شرایط محیطی و برخی به علت شرایط وراثتی می تواند نقش داشته باشد. تفاوت های فردی علاوه بر ویژگی های ساختاری، روانی و فیزیولوژیکی، نیز می تواند ریشه در سبک زندگی و عادات روزانه افراد داشته باشد. مزاج به عنوان مدلی از تفاوت های فردی که ریشه در ابعاد فیزیولوژیکی، روانی و ساختاری دارد، نیز عادات منحصر بفردی را در سبک زندگی برای افراد می تواند ایجاد کند (زار و همکاران، ۲۰۱۷؛ صفری و همکاران، ۲۰۱۷). مزاج در طب ایرانی تحت عنوان تفاوت های فردی بررسی می شود که همواره تابع سه شاخص روانی، فیزیکی و فیزیولوژیکی می باشد و وراثت تعیین کننده آن می باشد. برای مثال افراد دارای مزاج گرم پر انرژی، پرکار و فعال هستند و احساسات خود را سریعاً در ظاهر بروز می دهند و سیستم عصبی سمپاتیک آن ها بر سیستم عصبی پاراسمپاتیک غلبه دارد. چنانچه افراد صفاوی (گرم و خشک) تحریک پذیری فوق العاده داشته و بسیار زود خشمگین می شوند. در افراد گرم مزاج سوزش اندامها و احساس حرارت ناگهانی و بدون علت و همچنین خشکی در مفاصل مشاهده می شود. در بین افراد دارای مزاج سرد، سستی و ناتوانی، کمبود انرژی و احساس ضعف و همچنین تخلخل استخوانی شایع است. افراد سرد مزاج احساسات خود را کمتر بروز می دهند (خونسرد، ۲۰۱۶؛ دواگ^۳، ۲۰۰۶).

1. Sahrman

2. Saneh

3. Doug

در طب ایرانی علاوه بر مزاج عام و کلی، مزاج عضوی یا اندامی هم وجود دارد. مزاج عضوی علاوه بر ماهیت خود عضو، متأثر از مزاج عام نیز می باشد و مزاج عام را قوای رئیسه (قلب، کبد و مغز) تعیین می نماید. برای مثال قلب گرم‌ترین مزاج را دارد و مبدا اصلی شدت گرمی مزاج است (اویسنا، ۱۳۸۶). پس از آن اعضای کبد، عضلات، ریه، کلیه، طحال، شریان (سرخرگ) و ورید (سیاهرگ) به ترتیب از شدت گرمی مزاجشان کم می‌شود. مو سردترین و خشک‌ترین مزاج را در بدن دارد. بعد از آن مزاج استخوان از سایر اعضا سردتر است. غضروف، رباط، غشا، وتر، عصب، نخاع و مغز سایر اعضای سرد مزاج اند. اندام دارای مزاج مرطوب شامل شحم یا بافت چربی، بافت لنفاوی، مغز، نخاع، ریه، کبد، طحال، کلیه و عضله می باشد که مرطوب‌ترین و منعطف‌ترین مزاج را شحم یا همان بافت چربی در بدن دارد. اعضای که مزاج خشک دارند، اعضای هستند که نه تنها نیاز به انعطاف پذیری ندارند بلکه باید سفت و محکم باشند. مو و استخوان خشک‌ترین اعضا هستند و به ترتیب اعضای خشک مزاج عبارتند از: غضروف، رباط یا وتر، غشا، شریان، ورید، عصب و قلب (سیدطریق، ۲۰۱۲). همواره افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه، جزء مسائل کلیدی در حوزه بهداشت و درمان می باشد. امروزه نقش موثر پیشگیری و تشخیص در کاهش هزینه‌ها و اتلاف انرژی بر جوامع پوشیده نیست (۱۰). اصل تفاوت‌های فردی یعنی سنخیت و هماهنگی کاری یا چیزی با ویژگی‌های فردی که در جهت کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری بعلاوه بر تجهیزات، می تواند نقش بسزایی داشته باشد. کشف ارتباط میان ناهنجاری و آسیب‌های جسمانی افراد و توانایی‌ها و ویژگی‌های فردی، جامعه را در جهت تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری بهتر سوق خواهد داد تا با کمترین اتلاف انرژی و آسیب احتمالی به هدف خود نزدیک شود (شجاع، ۲۰۰۲).

مزاج به عنوان مدلی از تفاوت‌های فردی که ریشه در ابعاد فیزیولوژیکی، روانی و ساختاری دارد، نیز عادات منحصر بفردی را در سبک زندگی برای افراد می تواند ایجاد ایجاد کند (صفری، ۲۰۱۷). مزاج در طب ایرانی تحت عنوان تفاوت‌های فردی بررسی می شود که همواره تابع سه شاخص روانی، فیزیکی و فیزیولوژیکی می باشد و وراثت تعیین کننده آن می باشد. برای مثال افراد دارای مزاج گرم پر انرژی، پرکار و فعال هستند و احساسات خود را سریعاً در ظاهر بروز می‌دهند و سیستم عصبی سمپاتیک آن‌ها بر سیستم عصبی پاراسمپاتیک غلبه دارد. چنانچه افراد صفراوی (گرم و خشک) تحریک پذیری فوق‌العاده داشته و بسیار زود خشمگین می‌شوند. در افراد گرم‌مزاج سوزش اندام‌ها و احساس حرارت ناگهانی و بدون علت و همچنین خشکی در مفاصل مشاهده می‌شود. در بین افراد دارای مزاج سرد، سستی و ناتوانی، کمبود انرژی و احساس ضعف و همچنین تخلخل استخوانی شایع است. افراد سرد مزاج احساسات خود را کمتر بروز می‌دهند (داوگ و همکاران، ۲۰۰۶).

جوان و همکاران (۱۳۹۴) نشان دادند که عارضه شین اسپلینت که درد در ناحیه پایینی ساق پا حین دویدن است در مزاج‌های خشک به نسبت مزاج‌های مرطوب به صورت معنی دار بیشتر دیده شده است. در حالی که مزاج خشک از لحاظ ویژگی‌های روانی، جسمانی و فیزیولوژیکی دارای ویژگی‌های منحصر به فردی اند. همچنین شهابی و همکاران (۱۳۸۶) نشان دادند که سیستم عصبی سمپاتیک و پاراسمپاتیک در مزاج‌های گرم و سرد تفاوت‌های معنی داری دارد که به صورت غیر مستقیم در ایجاد برخی آسیب‌های اسکلتی عضلانی و ریکاوری بهبود آن می تواند موثر باشد. راحتی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان بررسی نقش مزاج بر سطوح شاخص‌های آسیب عضلانی پس از فعالیت حاد مقاومتی در مردان غیرورزشکار به این نتیجه رسیدند که گرم مزاج‌ها توان قدرتی بالاتری داشتند نسبت به سرد مزاج‌ها، اما اگر برای سلامتی ورزش می کنند باید ابتدا تمرین خود را با یک برنامه تمرین مقاومتی با درصد کمتری از یک تکرار بیشینه شروع کنند تا از آسیب‌های وارده بر عضلات کاسته شود. بلچارز (۲۰۰۷) به بررسی ساختار مزاج و راه‌های غلبه بر استرس در بین ورزشکاران حرفه‌ای فوتبال و بسکتبال پرداختند. هدف این مطالعه بررسی و شرح رابطه بین ساختار مزاجی و راه‌های غلبه بر شرایط استرسی و پر فشار بود. نتایج تحقیق نشان داد که رابطه معنی داری بین ویژگی‌های مزاجی و راه‌های غلبه خصوصاً در مورد غلبه به واسطه احساسات مرتبط با چالاکی و چند فاکتور دیگر وجود دارد. سردار و همکاران (۱۳۹۵) طی پژوهشی با عنوان مطالعه رابطه بین میزان شیوع آسیب‌های ورزشی و مزاج ورزشکاران از دیدگاه طب سنتی ایرانی در ورزش‌های سنگین و سبک، اندازه‌گیری کردند و به این نتیجه رسیدند که با

توجه به خصوصیات و ویژگی‌های مزاجی افراد، افراد گرم مزاج تمایل بیشتری برای شرکت در فعالیت‌های ورزشی و بالطبع عواقب و آسیب‌های بیشتری نسبت به گروه دیگر دارند و افراد سرد مزاج هم با توجه به ویژگی‌های مزاجی شان مانند: سست و بی اراده و بی قید بودن تمایل کمتری برای شرکت در فعالیت‌های ورزشی و بالطبع آسیب‌های ورزشی کمتر هستند. همین طور در پژوهش مهدی زاده و همکاران (۱۳۹۲) دیده شد، سطح میزان فعالیت بدنی افراد گرم مزاج به صورت معنی دار بیشتر از افراد سرد مزاج است. لذا تفاوت‌های فردی در مدل مزاجی که به راحتی و با هزینه کمتر نسبت آزمایشات ژنیکی، می توان آن را نشان داد، از توجه و اهمیت خاصی می تواند برخوردار باشد. برای مثال اگر بتوان بر حسب ویژگی‌های بالینی مزاج افراد، تشخیص احتمال ایجاد و یا تشدید ناهنجاری اسکلتی عضلانی در کدام اندام (استخوان، غضروف، تاندون، لیگامان، و یا عضله و غیره) بیشتر است، می توان از بروز آسیب که خود اثرات منفی در ابعاد روانی و جسمانی و اقتصادی دارد، جلوگیری نمود. لذا اهمیت و ضرورت بررسی ارتباط میزان و نوع ناهنجاری‌های اسکلتی عضلانی با مزاج افراد که به عنوان اصل تفاوت فردی در طب ایرانی در نظر گرفته می‌شود و ریشه در وراثت دارد، مشخص می شود. همچنین بر اساس جستجوی های اینترنتی در پایگاه های علمی داخلی و خارجی، ظاهرا این پژوهش در نوع خود بدیع می باشد و می تواند پایه ای نوین در مکانیسم های ایجاد شده در رابطه با ورزش و مزاج در طب سنتی ایران باشد. لذا ضروری است بررسی تاثیر رابطه ناهنجاری‌های اسکلتی_عضلانی با مزاج‌های مختلف در متقاضیان آزمون عملی علوم ورزشی دختر در دانشگاه بجنورد در دست تحقیق واقع شود.

روش پژوهش:

این تحقیق از نوع نیمه تجربی با طرح علی_همبستگی می باشد. جامعه آماری در این تحقیق بانوان غیر ورزشکار جوان متقاضی برای آزمون عملی ورودی علوم ورزشی در استان خراسان شمالی قرار گرفت. نمونه آماری تحقیق ۳۲۰ نفر از بانوان جوان متقاضی ورود به رشته علوم ورزشی بودند و پس از غربالگری اولیه از نظر سن و وضعیت مصرف دارو و براساس معیارهای ورود به تحقیق انتخاب شدند.

۳-۴- شرایط ورود آزمودنی‌ها به مطالعه

- آزمودنی‌ها در دامنه سنی ۱۹-۲۴ سال قرار داشته باشند.
 - شاخص توده ی بدنی آزمودنی‌ها بین ۱۸ تا ۲۵ بود.
 - ورزشکار حرفه ای نبودند.
 - بیماری‌های مزمن (قلبی عروقی، کلیوی و اختلال غده‌ی تیروئید، ریوی، دیابت) نداشتند.
 - حداقل ۳ روز قبل از انجام ارزیابی اولیه فعالیت سنگین انجام نداده بودند.
 - آزمودنی‌ها از دارو مکمل خاصی استفاده نکرده بودند.
- معیار های خروج از تحقیق بر اساس و خلاف معیار های ورود و همچنین عدم تمایل به ادامه پژوهش لحاظ گردید. نمونه های تحقیق توسط پرسشنامه استاندارد تعیین مزاج سلمان نژاد (۲۰۱۶) در گروه های مزاجی گرم، سرد، مرطوب و خشک قرار گرفتند. که پیش تر به صورت داوطلبانه با تکمیل فرم رضایت نامه همکاری در کار تحقیقی آمادگی خود را جهت شرکت در این تحقیق اعلام کردند. شرکت کنندگان از لحاظ سن (تقویمی)، قد (توسط قدسنج ایستاده مارک seca) و وزن همگن شدند. پس از جمع آوری و وارد کردن داده ها در محیط نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ داده های خام مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت برای اطمینان از نرمال بودن داده‌ها از آزمون کلموگروف_اسپیرنوف، و کسب اطمینان از تجانس واریانس‌ها از آزمون لون و در نهایت برای تحلیل داده‌ها از ضریب همبستگی استفاده می شود. سطح معنی‌داری آزمون $P < 0/05$ می باشد.

یافته‌های پژوهش:

برای تحلیل توصیفی معیارها، شاخص‌های میانگین، انحراف معیار، تعداد را مورد بررسی قرار داده می‌شود (جدول ۱). با توجه به جدول ۱ مشاهده می‌شود که تعداد نمونه‌های حاضر در پژوهش ۳۲۰ نفر است که افراد دارای عارضه کیفوز ۱۳۰ نفر، دارای عارضه اسکولیوز ۴۲ نفر، دارای عارضه لوردوز ۱۲۵ نفر، دارای عارضه سر به جلو ۱۲ نفر، دارای عارضه افتادگی شانه ۳ نفر و دارای عارضه شانه نابرابر ۸ نفر می‌باشد. میانگین نمره گرمی و سردی افراد ۵۰/۶۹ و ۶/۱۱ و انحراف معیار ۶/۱۱ است و دارای مقدار حداقل ۶۸ و حداکثر ۲۲ است. نمره تری و خشکی مزاج دارای میانگین ۱۵/۸۳ و انحراف معیار ۲/۲۵ است و دارای مقدار حداقل ۱۰ و حداکثر ۲۳ است.

جدول ۱. داده‌های توصیفی

متغیر	تعداد	متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداکثر	حداقل
کیفوز	۱۳۰	مزاج سردی و	۵۰/۶۹	۶/۱۱	۶۸	۲۲
اسکولیوز	۴۲	گرمی				
لوردوز	۱۲۵					
سر به جلو	۱۲	مزاج رطوبت و	۱۵/۸۳	۲/۲۵	۲۳	۱۰
		خشکی				
افتادگی شانه	۳	تعداد کل	۳۲۰			
شانه نابرابر	۸					

برای بررسی همبستگی ناهنجاری‌های ستون فقرات بالاتنه با نمره گرمی مزاج از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده گردید (جدول ۲). با توجه به جدول ۲ مشاهده می‌شود که بین نمره گرمی مزاج و عارضه کیفوز و اسکولیوز همبستگی معنی‌داری وجود دارد به گونه‌ای که هر چه میزان گرمی مزاج نمونه‌ها بیشتر می‌شود عارضه کیفوز آن‌ها کمتر می‌شود و هر چه نمره گرمی مزاج بیشتر می‌شود عارضه اسکولیوز بیشتر دیده می‌شود و برعکس هر چه میزان سردی مزاج نمونه‌ها بیشتر می‌شود عارضه کیفوز آن‌ها بیشتر می‌شود و هر چه نمره سردی مزاج بیشتر می‌شود عارضه اسکولیوز کمتر دیده می‌شود.

جدول ۲. جدول همبستگی ناهنجاری و گرمی و سردی مزاج

متغیر	تعداد	ضریب همبستگی	سطح معناداری
کیفوز		-۰/۲۸۲	* /۰۰۰۱
اسکولیوز		۰/۳۸۶	* /۰۰۰۱
لوردوز	۳۲۰	-۰/۰۱۷	۰/۷۶۰
سر به جلو		۰/۰۲۴	۰/۶۶۴

۰/۶۱۵

-۰/۰۲۸

افتادگی شانه

۰/۰۸۲

۰/۰۸۲

شانه نابرابر

برای بررسی همبستگی ناهنجاری های ستون فقرات بالاتنه با نمره تری و خشکی مزاج از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده گردید (جدول ۳). با توجه به جدول ۳ مشاهده می شود که بین نمره تری مزاج و عارضه کیفوز، اسکولیوز و لوردوز همبستگی معنی داری وجود دارد به گونه ای که هر چه میزان رطوبت مزاج نمونه ها بیشتر می شود عارضه کیفوز آن ها بیشتر می شود و هر چه نمره رطوبت مزاج بیشتر می شود عارضه اسکولیوز کمتر دیده می شود. و هر چه میزان نمره رطوبت مزاج بیشتر شود عارضه لوردوز افزایش می یابد. و بر عکس هر چه میزان خشکی مزاج نمونه ها بیشتر می شود عارضه کیفوز آن ها کمتر می شود و هر چه نمره خشکی مزاج بیشتر می شود عارضه اسکولیوز بیشتر دیده می شود و هر چه میزان نمره خشکی مزاج بیشتر می شود عارضه لوردوز کاهش می یابد.

جدول ۳. جدول همبستگی ناهنجاری و رطوبت و خشکی مزاج

متغیر	تعداد	ضریب همبستگی	سطح معناداری
کیفوز		-۰/۴۶۱	۰/۰۰۰۱*
اسکولیوز		۰/۱۳۸	۰/۰۱۳*
لوردوز	۳۲۰	-۰/۳۹۶	۰/۰۰۰۱*
سر به جلو		۰/۰۲۴	۰/۶۶۴
افتادگی شانه		-۰/۰۲۸	۰/۶۱۵
شانه نابرابر		۰/۰۸۲	۰/۰۸۲

بحث و نتیجه گیری:

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که بین ناهنجاری های اسکلتی عضلانی در ستون فقرات و مزاج رابطه همبسته ای وجود دارد. بگونه ای که با افزایش گرمای مزاجی عارضه کیفوز به صورت معنی داری کاهش یافت و عارضه اسکولیوز به صورت معنی داری افزایش یافت. این همبستگی در عارضه کیفوز و گرمی مزاج با ضریب $-0/282$ در نمونه ها مشاهده شد. همچنین همبستگی عارضه اسکولیوز با گرمی مزاج با ضریب $0/386$ رویت شد. همچنین با افزایش خشکی مزاج، عارضه کیفوز و لوردوز به صورت معنی داری کاهش یافت و همچنین با افزایش خشکی مزاج، عارضه اسکولیوز به صورت معنی داری افزایش یافت. همبستگی خشکی مزاج با عارضه کیفوز با ضریب $-0/461$ و با عارضه اسکولیوز با ضریب $0/138$ و با عارضه لوردوز با ضریب $-0/396$ مشاهده شد.

با توجه به این که تحقیقاتی در مورد ارتباط ناهنجاری های اسکلتی عضلانی و مزاج بانوان صورت نگرفته است، می توان به به پژوهش سردار و همکاران اشاره کرد که به بررسی میزان آسیب های ورزشی و مزاج افراد ورزشکار از دیدگاه طب سنتی ایرانی در ورزش های سبک و سنگین پرداخته بودند که میزان آسیب های 240 ورزشکار مرد در دو طبقه ورزش سنگین و سبک اندازه گیری کردند و به این نتیجه رسیدند که با توجه به خصوصیات و ویژگی های مزاجی افراد، افراد گرم مزاج تمایل بیشتری برای شرکت در فعالیت های ورزشی و بالطبع عواقب و آسیب های بیشتری نسبت به گروه دیگر دارند و افراد سرد مزاج هم با توجه به ویژگی های مزاجی شان مانند: سست و بی اراده و بی قید بودن تمایل کمتری برای شرکت در فعالیت های ورزشی و بالطبع آسیب های ورزشی کمتر هستند (سردار و همکاران، ۲۰۱۶). این پژوهش به نقش مزاج در

شیوع آسیب های ورزشی اشاره می کند که می تواند از این جهت با پژوهش ما همسو باشد. چرا که آسیب های ورزشی می تواند با مقدمه ناهنجاری های اسکلتی عضلانی روی دهد. پژوهش دیگری که می توان به آن اشاره نمود پژوهش جوان و همکاران با عنوان مقایسه مزاج افراد مبتلا به شین اسپلینت و سالم در دانشجویان مرد و زن می باشد. مزاج افراد دارای عارضه شین اسپلینت و سالم که ۲۳۸ نفر بودند را اندازه گرفتند و به این نتیجه رسیدند که افراد با مزاج خشک، بیشتر مستعد مبتلا شدن به عارضه شین اسپلینت می باشند (جوان و همکاران، ۲۰۱۶). که به صورت غیر مستقیم همسو با پژوهش انجام شده می باشد و به نقش مزاج در ایجاد آسیب اشاره می کند.

در مبنای طب ایرانی افراد دارای مزاج سرد و تر ویژگی های منحصر به خود که شامل سستی و کم حالی، دورن گرایی، با تحرک پایین، قدرت بیشینه پایین و مستعد افزایش چربی احشایی دارند. بر عکس افراد دارای مزاج گرم و خشک که اندامی کشیده و لاغر، برون گرا، آستانه تحریک پایین، دارای سرعت انقباض عضلانی بالا و دارای چربی احشایی پایین می باشند (شهبابی و همکاران، ۲۰۰۷). افراد دارای مزاج گرم به نسبت به افراد سرد مزاج دارای فعالیت بیشتر سیستم عصبی سمپاتیک به نسبت سیستم عصبی پاراسمپاتیک می باشند (همان)، لذا بالا بودن ضربان قلب استراحتی و بالا بودن میزان گردش سطحی خون و در نهایت آماده به کار بودن عضلات جهت انقباض در افراد گرم مزاج به نسبت افراد سرد مزاج قابل انتظار است. از طرفی هم عارضه اسکلتی عضلانی کیفوز به دو صورت ساختاری و عملکردی می باشد و حالت عملکردی خود تابع دو علت می تواند باشد که هر یک ممکن است مستقل از هم باشد، که شامل کوتاهی عضلات سینه ای و کشیدگی عضلات پشتی و نزدیک کننده کتف است (پارنو و همکاران، ۲۰۲۰). از آنجایی که نمونه های حاضر در تحقیق که دارای عارضه اسکلتی عضلانی کیفوز بودند، ورزشکار حرفه ای نبودند و عضلات سینه ای آن ها تونسیته بالایی نداشت، می توان علت ایجاد این عارضه را از خمودگی و کم تحرکی دانست که با ویژگی افراد دارای مزاج سرد و تر یکی می باشد. علاوه بر آن در طب ایرانی، رطوبت مزاجی سبب افزایش انعطاف می شود و هر چه خشکی مزاج عضوی بیشتر شود به نوعی شکنندگی آن نیز افزایش می یابد (ناصری و همکاران، ۲۰۰۱). عضله در طب ایرانی دارای مزاج گرم و تر می باشد و احتمالا هر چه رطوبت آن بیشتر شود واکنش های عصبی آن کمتر می گردد. چرا که مزاج عصب در درجه اول خشک و بعد سرد می باشد (اویسنا، ۱۳۸۶) و هر چه میزان خشکی مزاج عضله کمتر شود احتمالا به نوعی فعالیت های عصبی عضله نیز کمتر می شود و نسبت به کشش و کوتاهی های عضله، پیامرسان های عصبی ممکن است در حالت مطلوب واکنش نشان ندهند و کشیدگی عضلات در افراد سرد و تر مزاج را می تواند این گونه بیان کرد. لذا می تواند علت احتمالی همبسته بودن عارضه اسکلتی عضلانی کیفوز با سردی و تری مزاج افراد مکانیزم های فوق در نظر گرفت.

عارضه اسکلتی عضلانی اسکولیوز که به انحنا جانبی ستون فقرات شناخته می شود نیز می تواند به دو صورت ساختاری و عملکردی باشد (پارنو و همکاران، ۲۰۲۰). با توجه به این که این عارضه در نمونه های مطالعه فاقد عارضه اسکولیوز ساختاری بودند، می توان انقباضات یک طرفه عضلات اطراف ستون فقرات را عامل انحنا جانبی آن دانست. افراد دارای مزاج گرم و خشک به علت گرمای مزاجی از فعالیت بهتری در عضلات به نسبت افراد سرد مزاج برخوردارند. همچنین گرمی مزاج همراه با خشکی مزاج باشد، سبب بهبود فعالیت های عصبی محیطی می شود که بر میزان انقباضات عضلانی می افزاید. با توجه به این که تنوع عضلات از نظر جهت در ستون فقرات نسبت به سایر محل های بدن بیشتر است که اگر این حالت همراه با الگوی نادرست حرکتی همراه باشد دلیل موثری بر ناهنجاری های اسکلتی عضلانی همچون اسکولیوز می شود. از این جهت افراد دارای مزاج گرم و خشک نسبت به افراد دارای سرد و تر مزاج همبستگی معنی دار مثبتی با عارضه اسکولیوز داشتند.

با توجه به یافته های پژوهش می توان نتیجه گرفت که میزان شیوع ناهنجاری های اسکلتی عضلانی کیفوز در نمونه ها با افزایش گرمای مزاجی کاهش و با عارضه اسکولیوز با افزایش گرما افزایش می یابد. همچنین شیوع عارضه کیفوز و لوردوز با

افزایش خشکی مزاج، کاهش می باید و عارضه اسکولیوز با افزایش خشکی مزاج، افزایش می یابد. می توانیم نتیجه بگیریم احتمالاً افراد سرد و تر مزاج مستعد عارضه کیفوز و همچنین افراد دارای مزاج گرم و خشک، مستعد اسکولیوز باشند. لذا مزاج را در ساختار بدنی افراد می توان موثر دانست و در جهت بهبود وضعیت فیزیکی، مزاج می تواند قابل چشم پوشی نباشد.

تشکر و قدردانی:

در نهایت کمال تقدیر و تشکر را از معاونت علمی و پژوهشی دانشگاه بجنورد و تمامی افرادی که در انجام پژوهش حاضر ما را یاری کردند را داریم.

منابع:

- Avicenna. Al-Qanun fi al-Tibb (The Canon of Medicine). Translated by: A Sharafkandi Tehran: Soroush Publishing House; 1386.
- Blecharz, J., & Siekanska, M. Temperament structure and ways of coping with stress among professional soccer and basketball players. *Biology of sport*. (2007). 24:143-156.
- Doug, H., Han Joo, H., & Young, S. (2006). Influence of temperament and anxiety on athletic performance. *Journal of sport science and medicine*. 5,381-389.
- Hasanvand B, Karami K, Hashemi S, Ghanei Gheshlagh R, Farokhnezhad Afshar P, Zahednezhad H. The effect of corrective exercises on musculoskeletal disorders of Khoramabad workers. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*. 2015; 17(4):61-9.
- Javan A, Vahedi S, Khoshraftar Yazdi N. Comparing temperament in persons with shin splints and healthy male and female students at Ferdowsi University. *jiitm*. 2016; 7 (2) :147-153
- Khoonsard E, Mehdizadeh R. Investigate the role Temperament on changes in body fat mass and postmenopausal women after 8 weeks of resistance training. *Jiitm*. 2016; 7 (3) :251-258
- Mehdizadeh R, saffari S, Kabiri Samani D. Relationship between temperament and physical activity level in non-athlete university students. *jiitm*. 2013; 4 (1) :35-40
- Nasiri M, Rezayizade H, Chupani R, Anushiravani M. General overview of Iranian traditional medicine. 2th ed. Tehran: City Publication Institute in Collaboration with the Iranian Traditional Medicine Publications; 2001.
- Parno A, Sayehmiri K, Nabi Amjad R, Ivanbagha R, Hosseini Ahagh M M, Hosseini Foladi S, et al . Meta-analysis Study of Work-related Musculoskeletal Disorders in Iran. *jrehab* 2020; 21 (2) :182-205
- Raeisi Pouran. The role of health on family and country productivity. *Research in medicine*. 1375; 20 (2): 86-74
- rahati M, fathei M, attarzadeh hoseini R. Investigating the effect of temperament on the indices of muscle damage after acute resistance exercise in non-athletic men. *cmja*. 2018; 8 (3) :2364-2373
- Safari M A, Koushkie Jahromi M, Khormai F, Zara S. Prediction of dietary habits according type of Mizaj in non-athletic youth. *jiitm*. 2017; 7 (4) :431-437
- Sahrman S, Azevedo DC, Van Dillen L. Diagnosis and treatment of movement system impairment syndromes. *Brazilian journal of physical therapy*. 2017; 21(6):391-9.
- Salmannejad H, Mojahedi M, Mozaffarpur S, Saghebi R. The Review of Indices of Mizaj-e-Damagh (Temperament of Brain) Identification in Persian Medicine. *JBUMS*. 2016; 18 (11) :71-79.
- Saneh A. Comparison of prevalence of upper extremity postural deformities of male and female students of middle school. *Quarterly educational innovations*. 2009; 8(30):139-56.

Sardar M A, Yousefi M, Mohammadi M R, Sayyah M. Study of the relationship between the prevalence of sports injuries and athlete's temperament from the perspective of Iranian traditional medicine in. *jiitm*. 2016; 7 (2) :201-206

Shahabi S, Zuhair M H, Mahdavi M, Dezfouli M, Torabi Rahvar M, Naseri M et al . Evaluation of the Neuroendocrine System and the cytokine pattern in warm and cold nature persons.. *Physiol Pharmacol*. 2007; 11 (1) :51-59

Shoja aldin S,S. Description of the status of skeletal abnormalities in middle school male students in Damavand city and its relationship with a selection of personal characteristics. "12-30.2002

Syed Tariq M.(2012)"A Comparative Study of Somatotypes in Different Mizaj-e-Insani" . *Journal Hamdard Medicus* Vol. 55, No. 3, 2012.pp5-11.

Zar A, Hossaini S, Asgari H, Safari M A. Assessment of temperament (Mizaj) in active and inactive people. *jiitm*. 2017; 8 (3) :363-368.

The relationship between temperament and musculoskeletal abnormalities of vertebral column in female applicants of sports science practical test

Doustkhah Vida^{1*}, Shabani Mohammad^{2*}, Hedayatpour Nosratollah^{3*}.

1. Master's student in Sports Pathology, Bojnord University, Bojnord, Iran.
2. Associate professor of sports science department, University of Bojnord, Bojnord, Iran.
3. Associate professor of sports science department, University of Bojnord, Bojnord, Iran.

Abstract

Physical condition is one of the most important factors affecting a person's mental and physical condition during life. Choosing people who have fewer musculoskeletal abnormalities to enter the field of physical education always plays an effective role in reducing costs and better education. Individual differences are one of the factors that can play an effective role in causing or aggravating musculoskeletal inconsistencies, which can be investigated as the principle of individual differences in Iranian medicine. Therefore, the purpose of this research is the relationship between skeletal-muscular abnormalities in female sports science practical test applicants with different temperaments at Bojnord University. In order to carry out this research, 320 non-athlete women with (mean \pm standard deviation) age: 20.01 ± 1.9 years, weight: 63.5 ± 2.5 kg, without professional sports background were available as a statistical sample. were selected and voluntarily participated in the present research. Temperament and type of upper body spine abnormalities were measured and Shapiro-Vick test, correlation coefficient in software space (SPSS 23) was used for data analysis. In all tests, a significant level of $p < 0.05$ was considered. The results showed the prevalence of kyphosis musculoskeletal abnormalities in samples with Increased heat of temper, reduction and complications of scoliosis with increasing heat of temper increase. Also, the prevalence of kyphosis and lordosis with increasing dryness of the temperament, It reduce the complications of scoliosis with increasing dryness of the temperament, increase. Probably, people with cold and wet temperament are prone to kyphosis and also people with warm and dry temperament are prone to scoliosis. Temperament can be considered effective in the physical structure of people and in order to improve the physical condition, temperament cannot be ignored.

Keywords: Physical State, Skeletal-Muscular, Temperament, Abnormality, Iranian Medicine.

* Correspondence: vdoustkhah@gmail.com