بررسی نقش مزاج‌ها با توان هوازی دانشجویان غیرورزشکار دانشگاه فردوسی مشهد

سید رضا عطارزاده حسینی[الف*]، سعید واحدی[ب]، میلاد راحتی[ج]، مهرداد فتحی[د]

[الف]استاد، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکدهٔ تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
[ب]دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی، دانشکدهٔ تربیت بدنی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
[ج]دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی، دانشکدهٔ تربیت بدنی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
[د]دانشیار، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکدهٔ تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

چکیده

سابقه و هدف: مبنای طب سنتی ایران بر پایهٔ مزاج‌شناسی است. مزاج به عنوان یک فاکتور قابل‌توجه در ویژگی‌های فردی انسان‌هاست. هدف این پژوهش مقایسهٔ مزاج‌های گرم و سرد با توان هوازی بوده است.

مواد و روش‌ها: تحقیق به روش توصیفی روی تعداد۹۰ داوطلب مرد سالم ۱۸ تا ۲۲ ساله با استفاده از یک پرسشنامهٔ استاندارد مزاج آنها تعیین شد و به ۶ گروه دم، بلغم، سودا، صفرا، گرم و سرد تقسیم شدند. میزان توان هوازی این افراد با آزمون پله کوئین مورد قضاوت آمار قرار گرفت.

یافته‌ها: حداکثر اکسیژن مصرفی در آزمون مورد نظر در گروه‌های دم با سودا، بلغم با صفرا تفاوتی معنادار وجود داشت ($p=0.01$). این تفاوت معنادار در افراد گرم‌مزاج و سردمزاج هم دیده شد ($p=0.01$). توان هوازی گروه‌ها از لحاظ آماری نسبت به هم تفاوت معناداری داشت ($p<0.01$).

نتیجه‌گیری: به‌نظر می‌رسد توان هوازی افراد سوداوی نسبت به دموی‌ها و بلغمی‌ها نسبت به صفراوی‌ها و در نهایت افراد سردمزاج نسبت به افراد گرم‌مزاج بیشتر باشد.

کلیدواژه‌ها: مزاج گرم، مزاج سرد، توان هوازی، حداکثر اکسیژن مصرفی.

تاریخ دریافت: مرداد ۹۶
تاریخ پذیرش: بهمن ۹۶

مقدمه:

متخصصان علوم ورزشی، آمادگی جسمانی را کیفیتی متشکل از مجموعه عناصرجسمانی- حرکتی می‌پندارند که آمادگی قلبی- تنفسی، به‌دلیل نقش اساسی که در تأمین و حفظ سلامت دستگاه قلب و عروق دارد، نسبت به سایر عوامل آمادگی بدنی و حرکتی از اهمیت بیشتری برخوردار است. قابلیت عملکردی قلبی- تنفسی با نشانگر فیزیولوژیک حداکثر اکسیژن مصرفی (vo2max) ارتباط تنگاتنگی دارد (۲، ۱). حداکثر توان هوازی، حداکثر مقدار اکسیژنی است که شخص می‌تواند طی فعالیت جسمانی هوازی بیشینه از طریق ریه‌ها برداشت کرده، از طریق سیستم قلبی – عروقی انتقال دهد و از طریق عضلات مصرف کند و بر اساس واحدهای لیتر بر دقیقه و میلی‌لیتر بر کیلوگرم در دقیقه بیان می‌شود (۴، ۳). هدف از اجرای آزمون‌های برآوردکنندهٔ حداکثر اکسیژن مصرفی، اندازه‌گیری آمادگی هوازی است که راهی برای شناخت عملکرد دستگاه قلبی- تنفسی را فراهم می‌کند و برای اکثر رشته‌های ورزشی، یکی ازعوامل حفظ توانایی و عملکرد ورزشی ورزشکار می‌باشد، که نقش مهمی در فعالیت‌های درازمدت دارد (۵). بنابراین، شناخت عوامل مؤثر بر آن می‌تواند در بهبود عملکرد افراد رهگشا باشد. نزدیک به یک قرن است که متخصصان ورزشی به‌صورت گسترده برای شناسایی عوامل تأثیرگذار بر توان هوازی افراد ورزشکار و غیرورزشکار، تلاش می‌کنند (۶). در حال حاضر نیز بررسی عوامل مختلف مؤثر بر VO2max مانند سن، جنسیت، وراثت،

* فرد مسئول مکاتبات: rattarzadeh@yahoo.com

ترکیب بدن، سطح فعالیت بدنی و تغذیه در پژوهش‌های متعددی مطرح است (۹، ۷). باتوجه به این که تحقیقات زیادی در خصوص حداکثر اکسیژن مصرفی انجام شده، تحقیقی در زمینهٔ رابطهٔ آن با مزاج صورت نگرفته است. مزاج در طب سنتی اسلامی، مفهومی کلیدی در تعریف سلامتی و بیماری انسان و نقطهٔ عطف فیزیوپاتولوژی بیماری‌هاست (۲۱)، که نتیجهٔ تأثیر کیفیت‌های عناصر چهارگانه بر یکدیگر است (۱۸، ۲۷). شواهد نشان می‌دهد یکی از قانونمندی‌های حاکم بر نظام هستی، طراحی مزاج خلقت است که درک آن زندگی را سهل می‌کند و بهره‌وری از آن را ممکن و میسر می‌سازد (۲۷). در طب سنتی ایرانی مزاج عبارت است از حالتی که در اثر واکنش متقابل اجزای ریز مواد متضاد، به‌وجود می‌آید.

در این واکنش متقابل، بخش زیادی از یک یا چند ماده با بخش زیادی از ماده یا مواد مخالف باهم می‌آمیزند و از این آمیزش کیفیت متشابهی حاصل می‌شود که آن را مزاج می‌نامند (۱۰). ۹ نوع مزاج گرم، سرد، تر، خشک، معتدل، سرد و تر، گرم و تر، سرد و خشک، گرم و خشک وجود دارد که هر کدام از مزاج‌ها خصوصیاتی را در فرد پدیدار می‌سازند. از آنجایی که انسان معتدل حقیقی به‌طور مطلق وجود ندارد و هر کس گرفتار غلبهٔ کم و بیش یکی از این مزاج‌هاست، مزاج‌های کاملاً یکسان و معتدل به ندرت به چشم می‌خورند (۱۴-۱۰). این ۹ مزاج از تقابل ۴ رکن اصلی به‌وجود می‌آید که این چهار رکن عبارت‌اند از: خاک عنصری (وظیفهٔ آن ایجاد پایداری، شکل‌دهی و حفظ اشکال است)، آب عنصری (وظیفهٔ آن ایجاد قابلیت انعطافی شکل‌پذیری در اجسام است)، هوا عنصری (وظیفهٔ آن ایجاد فاصلهٔ بین ذرات اجسام و افزایش لطافت و سبکی است) و آتش عنصری (وظیفهٔ آن ایجاد لطافت، سبکی و کاهش شدت سردی است) (۱۶، ۱۵). از دیدگاه طب مدرن، صفرا، همان بیلی‌روبین تام است که محل آن در کیسهٔ صفراست. دم، اجزاء تشکیل‌دهندهٔ خون و هموگلوبین است که محل آن در قلب و عروق است. بلغم، گلبول‌های سفید هستند که در عروق و غدد لنفاوی جای دارند و در نهایت سودا، همان میزان رسوب خون است که محل آن در خون و طحال است (۲۰، ۱۷). بر اساس نظریات طب سنتی ایران، توازن این چهار خلط، مزاج یک شخص را تعیین می‌کند و غلبهٔ هر یک از آنها بر سایر خلط‌ها، می‌تواند تعیین‌کنندهٔ خصوصیات جسمانی، روانی وعاطفی فرد باشد. برای مثال، داشتن بدنی تنومند، پرتحرک، چالاک و چابک و پرنشاط، سرشتی با شهامت وخوش‌بین نشانهٔ غلبه خلط دم (خون) است که نشانهٔ گرمی و تری مزاج است. در حالی که در افراد لاغر، متفکر و مستعد به مالیخولیا، غالبیت صفرای سیاه (سودا) تأیید شده است (۲۰- ۱۸). چنانچه افراد صفراوی (گرم و خشک) تحریک‌پذیری فوق‌العاده داشته و بسیار زود خشمگین می شوند. در افراد گرم‌مزاج سوزش اندام‌ها و احساس حرارت ناگهانی و بدون علت مشاهده می‌شود. در بین افراد دارای مزاج سرد، سستی و ناتوانی، کمبود انرژی و احساس ضعف شایع است. افراد سردمزاج احساسات خود را کمتر بروز می‌دهند (۲۵-۲۲، ۱۴، ۱۲، ۱۱). از دیدگاه طب سنتی و اسلامی، هر فردی دارای مزاج منحصربه‌فردی است و هرگز نمی‌توان دو نفر را علی‌رغم شباهت‌های ظاهری آنها، مشابه هم در نظر گرفت (۲۱، ۱۷). در افراد با مزاج دم که بدنی تنومند، پرتحرک، چالاک و چابک و پرنشاط دارند، نمی‌توان چالاکی و چابکی را از آمادگی جسمانی جدا کرد.

بر اساس مطالعات محققان، تاکنون ارتباط توان هوازی، به‌عنوان یک عامل خارجی، با مزاج فرد مورد بررسی قرار نگرفته است. اما نتایج مطالعات متعدد نشان می‌دهد، بین نگرش‌ها و حالت‌های روانی افراد که براساس نظریات طب سنتی به مزاج فرد وابسته است، با سطح فعالیت بدنی آنها

ارتبـاط وجـود دارد. کـاهش علائـم افسـردگی و نگرانـی، رضـایت‌منـدی از زنـدگی وارتقـاء کیفیـت زنـدگی از جملـه نگرش‌هایی هستند که ارتباط آنها با فعالیت بدنی گزارش شـده است (۳۰، ۲۰). مهدی‌زاده و همکاران (۱۳۹۲) نشان دادند بین مزاج با سطح فعالیت بدنی فرد از نظر آماری ارتبـاط معنـاداری وجود دارد. به نظر می‌رسد تمایل بـه انجـام فعالیـت بـدنی یـا پرداختن به فعالیـت بـدنی کـه نـوعی رفتـار فـردی اسـت، بـا خصوصیات جسمانی و روانی افـراد گـرم‌مـزاج همسـو اسـت (۲۰). شهابی و همکاران (۱۳۸۶) به این نتیجه رسیدند که افراد گرم‌مزاج دارای فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک محیطی بیشـتر و فعالیت سیستم عصبی پاراسمپاتیک کمتری نسـبت بـه افـراد سردمزاج هستند، همچنـین بیـان کردنـد کـه افـراد گـرم‌مـزاج، برون‌گرا و افراد سردمزاج، درون‌گـرا هسـتند (۲۵). یونـگ، دو واژهٔ برون‌گرایی و درون‌گرایی را دو بعد شخصیت افراد نامیـد و معتقد بود که افراد از نظر روانی در یکی از این دو می‌گنجند. به نظر آیزنک شخصیت عبارت است از کلیت یکپارچهٔ مـنش، خلق‌وخو، هوش و جسم (۲۶). تمایل به انجام فعالیت بدنی یـا پرداختن به فعالیـت بـدنی کـه نـوعی رفتـار فـردی اسـت، بـا خصوصیات جسمانی و روانی افراد گرم‌مزاج همسو بوده است.

از دیدگاه طب سنتی، هر فردی دارای مزاج منحصربه‌فردی است و هرگز نمی‌توان دو نفر را علی‌رغم شباهت‌های ظـاهری آنها، مشابه هم در نظر گرفت (۱۷، ۱۰). از طرفی قسمت اعظم حداکثر اکسیژن مصرفی مؤثر از عامل وراثت است و مـزاج، در واقع همان ویژگی‌های منحصر به فـرد افـراد اسـت کـه علـت اصلی انجام این پژوهش قـرار گرفتـه اسـت (۳۲). از ایـن رو، پـژوهش حاضـر بـه‌منظـور بررسـی مـزاج‌هـای دانشـجویان غیرورزشکار با توان هوازی آنها طراحی شده است.

مواد و روش‌ها:

تحقیق به روش توصیفی انجام گرفت. جامعهٔ آماری شـامل کلیهٔ دانشـجویان غیرورزشـکار خوابگـاهی دانشـگاه فردوسـی مشهد بودند که حداقل شش ماه فعالیت ورزشی منظم نداشتند. تمام افراد حاضر در تحقیـق از نظـر سـن، جـنس، قـد، وزن و شاخص تودهٔ بدنی (BMI) از همگنـی لازم برخـوردار بودنـد. وضعیت سلامتی آنها از نظر سلامت عمومی، سـلامت قلبـی و تنفسی، نداشتن بیماری‌های خاص، عدم مشکل حرکتی، سـابقهٔ مصـرف دارو، سـیگار و الکـل از طریـق پرسشـنامه (۳۳) و پرس‌وجوی بررسی شد. باتوجه به سـاکن بـودن ایـن افـراد در خوابگاه دانشگاه تقاضا شد به مـدت دو هفتـه تغذیـهٔ یکسـانی داشته باشند، تا تفاوت‌های غذایی تأثیر چندانی بـر مـزاج آنهـا نگذارد. آزمودنی‌ها به‌وسیلهٔ پرسشـنامهٔ اسـتاندارد (۲۸) تعیـین مزاج شدند. پرسشنامه شامل بیست و شش سوال بـود. قبـل از تکمیل پرسشنامه، اطلاعاتی در مورد سوالات پرسشنامه به افراد داده شد. برای ارزیابی توان هوازی افراد، متغیر حداکثر اکسیژن مصـرفی (vo2max) را بـا آزمـون میـدانی و زیـر بیشـینه پلـه کوپین(۳۴) اندازه‌گیری کردیم. بـرای انـدازه‌گیـری قـد از متـر نواری و برای ندازه‌گیری وزن افراد تـرازوی دیجیتـال اسـتفاده شد. همچنین ضربان‌سنج پولار برای تعداد ضربان افراد استفاده شد. بیشترین توان هوازی با استفاده آزمون پله کـوئین بررسـی شد. به‌گونه‌ای که به افراد گفته شد تا ۱۲ ساعت قبل از آزمـون فعالیت سنگین ورزشی انجام ندهند و همچنین کنترل ۳ سـاعته در استعمال دخانیات، چای، قهوه و دارو قبـل از انجـام تسـت صورت گرفته شد. آزمودنی‌ها طی ۴ روز در طـی سـاعات ۱۱ الی ۱۳ انجام شد. افراد بعد از گرم کردن و آموزش بـا اسـتفاده از نیمکت‌هایی به ارتفاع ۴۱/۲۷۵ سانتی‌متری و مترونوم تسـت را انجام دادند. هر آزمودنی با شنیدن آهنـگ مترونـوم بـا یـک حرکت موزون چهار مرحله‌ای (بالا، بالا، پایین، پایین) از

نیمکت بالا می‌رفت و پایین می‌آمد. هر آزمودنی باید ۲۴ دور کامل آزمون را در هر دقیقه انجام می‌داد. به این منظور مترونوم با آهنگ ۹۶ ضربه در دقیقه تنظیم شده بود. مدت اجرای آزمون ۳ دقیقه بود. پس از اتمام آزمون آزمودنی سرپا می‌ماند و بعد از گذشت ۵ ثانیه به مدت ۱۵ ثانیه ضربان وی گرفته می‌شد. حداکثر اکسیژن مصرفی براساس فرمول زیر محاسبه و بر حسب میلی‌لیتر در هرکیلوگرم در دقیقه برآورد شد (۳۴).

$$VO2Max = 111.33- (Heart\ Rate \times 0.42)\ ml/kg.min$$

توان هوازی دو گروه سرد و گرم و نیز در ۴ گروه مزاج، با آزمون ANOVA TEST مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته‌ها:

تحقیق روی تعداد ۹۰ نفر دانشجوی غیرورزشکار انجام گرفت. تعداد ۵۷ نفر گرم‌مزاج و تعداد ۳۳ نفر سردمزاج بودند خصوصیات این دو دسته در جدول شماره ۱ ارائه گردید و نشان می‌دهد که افراد دو گروه از لحاظ سن، وزن، قد و تودهٔ بدنی مشابه بودند و اختلاف نداشته‌اند. اما توان هوازی دانشجویان سردمزاج که ۵۲/۱ ml/kg.min و دانشجویان گرم‌مزاج ۴۷/۲ ml/kg.min بود که دارای اختلاف ۳/۲ واحد بودند و آزمون t test نشان داد که توان هوازی بیشتر دانشجویان سردمزاج نسبت به گرم‌مزاج به لحاظ آماری معنی‌دار بود (p=0.01) (جدول شماره ۱).

جدول ۱. خصوصیات دانشجویان بر حسب مزاج گرم و سرد

جنسیت	خصوصیات / مزاج	سن	وزن (kg)	قد (cm)	شاخص تودهٔ بدن (BMI) (کیلوگرم/متر مربع)	شاخص توان هوازی (VO2max) (میلی‌لیتر/کیلوگرم/دقیقه)
مرد	گرم مزاج N= 57	۲۲- ۱۸	۷۰±۳	۱۷۶±۴	۲۲/۰۷±۲/۱۵	۴۷/۲±۲
	سرد مزاج N= 33	۲۲- ۱۸	۶۹±۳	۱۷۷±۴	۲۱/۶۷±۲/۲۵	۵۲/۱±۲

در طبقه‌بندی دیگری بر اساس ۴ نوع مزاج دم، سودا، صفرا، بلغم میزان توان هوازی آنها (جدول شماره ۲) ارائه شد که نشان می‌دهد بیشترین توان هوازی مربوط به بلغم به میزان ۵۳/۴ ml/kg.min و کمترین مربوط به مزاج صفرا به میزان ۴۶/۷ ml/kg.min بود و آزمون ANOVA نشان داد که بین این گروه اختلاف معنی‌داری وجود داشت (p<0/01).

و نیز آزمون posthOc نشان داد که بین دو این ۴ گروه میزان توان هوازی به لحاظ آماری معنی‌دار است (p<0/01).

جدول شماره ۲. میزان حداکثر اکسیژن مصرفی بر حسب نوع مزاج

توان هوازی / نوع مزاج	میزان (میلی‌لیتر/کیلوگرم/دقیقه)	ضریب تغییرات (میلی‌لیتر/کیلوگرم/دقیقه)
دم N=25	۴۸/۲±۱/۷	۳/۵
سودا N=17	۵۰/۹±۱/۲	۲/۴
صفرا N=32	۴۶/۵±۲	¾
بلغم N=16	۵۳/۴±۲/۱	۳/۹

بحث:

در این پژوهش حداکثر اکسیژن مصرفی در افراد سردمزاج به‌طور معنی‌داری بیشتر از افراد گرم‌مزاج بود. در حالی که تغییرات توان هوازی بیشینه به تفکیک چهار مزاج دم، بلغم، صفرا و سودا، مزاج بلغم با صفرا و دم و سودا از سطح معنی‌داری برخوردار بود، به‌گونه‌ای که توان هوازی در افراد بلغمی بیشترین مقدار و در افراد صفرایی کمترین مقدار را نشان داد. در سیستم قلبی- تنفسی ریه‌ها نقش حساس و مهمی دارند. در کتاب قانون در طب، ابن‌سینا ریه‌ها (شش‌ها) را دارای مزاج مرطوب می‌داند (۱۱). در این تحقیق افراد بلغمی‌مزاج بیشترین اکسیژن مصرفی را به نسبت سایر مزاج‌ها داشتند. می‌توان نتیجه گرفت مزاج عضو و اندام‌هایی که همسو با مزاج افراد هستند نسبت به سایر افراد با مزاج‌های مختلف از

کارآمدی بهتری برخوردارند. باتوجه به تقسیم‌بندی فعالیت بدنی در طب سنتی ایران ورزش از سه حیث مورد بررسی قرار می‌گیرد: ۱-کمیت، ۲- کیفیت، ۳- سرعت که هر کدام در طبقه‌بندی (کم، کوتاه و ضعیف)، (زیاد، سریع و قوی) و معتدل تقسیم می‌شوند (۳۷، ۳۵، ۱۱). در علوم ورزشی طبقه‌بندی فعالیت از لحاظ تولید انرژی به دو قسمت هوازی و غیرهوازی تقسیم می‌شود. فعالیت هوازی فعالیتی است که در آن اکسیژن نقش بسزایی دارد، فعالیتی که تولید انرژی در آن سرعت کمتری دارد و به فعالیت‌هایی که سرعت و قدرت در آن به نسبت فعالیت‌های غیرهوازی کمتر است گویند. فعالیت‌های غیرهوازی فعالیت‌هایی است که تولید انرژی به سرعت انجام می‌شود و اکسیژن نقش کمتری به نسبت فعالیت‌های هوازی دارد. فعالیت‌های سریع و قوی جزء اینگونه فعالیت‌ها قرار می‌گیرد (۳۶). این طبقه‌بندی در علوم ورزشی با طبقه‌بندی فعالیت از منظر دانشمندان مسلمان ایرانی از جمله ابن‌سینا و سایر حکما شباهت‌های زیادی دارد. باتوجه به اینکه زنان نسبت به مردان، نمی‌توانند ریاضات قویه را به‌خوبی انجام دهند، زیرا حرارت لازمه برای این حرکات در بدن آنان، کم است. ولی ریاضاتی را که طول می‌کشند، بهتر از مردان باید تحمل کنند؛ زیرا مدتی پس از شروع حرکت که حرارت افزایش می‌یابد، تازه از سردی و رطوبت مزاج آنها کاسته می‌شود و لذا سستی که به دنبال رطوبت بر اندام‌هایشان چیره شده بود، گرفته می‌شود. در نتیجه مدتی پس از ریاضت، تازه حس و حال انجام حرکات برای آنها ایجاد می‌شود. مردان که نسبت به زنان مزاج گرم و خشک دارند، حرارت لازمه برای شروع حرکت در بدنشان موجود است و به احتمال زیاد در انجام ریاضات قوی و کوتاه مدت، تواناتر از زنان هستند، زیرا اگر ریاضت طول بکشد، تحلیل در آنها افزایش یافته، بدنشان خشک‌تر می‌شود. از طرفی، ریاضات قویه، گرمای فراوانی تولید می‌کند پس در انجام آن نیز نمی‌توانند افراط کنند، به‌همین دلیل فعالیت هرچه سریع‌تر و قوی‌تر باشد از دیدگاه طب سنتی ایران گرم‌تر و خشک‌تر می‌شود (۳۷). در واقع به‌راحتی می‌توان به ورزش هم‌مزاج داد. برعکس آن، فعالیت‌های ضعیف و آهسته جزء فعالیت‌هایی با مزاج سرد هستند. بر همین اساس ورزش‌های هوازی دارای مزاج سرد و ورزش‌های غیر هوازی می‌تواند دارای مزاج گرم به نسبت هم باشند. باتوجه به اینکه در طب سنتی ایران تندرستی بر اصل اعتدال است (۳۸، ۱۱)، هر فردی هم دارای یکی از این چهار مزاج اصلی است؛ لذا برای تندرستی، مزاج را باید به اعتدال رساند یعنی اگر فردی مزاج سرد و تر دارد برای اینکه بدن او بهترین کارایی را داشته باشد باید گرمی و خشکی را افزایش دهد؛ به‌واسطهٔ آن سردی به همراه گرما و تری به همراه خشکی به اعتدال می‌رسد.این روش برای تندرستی بیان شده است، ولی برای تقویت باید طریقهٔ معکوسی را پیش گرفت. یعنی اینکه اگر عضوی دارای مزاج گرم باشد برای تقویت آن عضو گرما را با یکسری تدابیر به آن بیافزاییم و برای درمان که بر اساس اعتدال است باید عکس ماهیت و مزاج عضو، تدبیر شود. در علم تربیت بدنی و علوم ورزشی، ورزش بر اساس دو منظر تندرستی و حرفه‌ای بررسی می‌شوند. اگر ما ورزش تندرستی را درمان و ورزش حرفه‌ای را تقویت معنا کنیم، اصل درمان به ضد و تقویت به عین را می‌توان به آن تعمیم داد (۳۹، ۱۳). نتایج این تحقیق که توان هوازی افراد سردمزاج به‌طور معنی‌دار بیشتر از افراد گرم‌مزاج بود. اصل تقویت به عین صادق می‌شود و می‌توان یکی از ملاک های مهم در استعدادیابی ورزشی را مزاج افراد قرار داد؛ چرا که در این امر، ورزش حرفه‌ای مطرح است تا ورزش تندرستی و باتوجه به این که ورزش حرفه‌ای را بر اصل تقویت قرار داده‌ایم افراد سردمزاج برای ورزش‌هایی با مزاج سرد در سطح حرفه‌ای

تناسب بهتری دارند. اما افراد گرم‌مزاج را می‌توان بر همین اصل پیش بینی کرد، در حالی که باید مورد تحقیق و پژوهش قرار گیرد. در بحث تندرستی به علت تعادل در مزاج‌ها می‌توان نتیجه گرفت که ورزش‌های‌گرم برای افراد سرد و ورزش‌های سرد برای افراد گرم می‌تواند ایجاد تعادل کند که نیاز به تحقیق و بررسی بیشتر دارد. افزایش دما یکی از عواملی است که باعث افزایش تجزیهٔ اکسی‌هموگلوبین می‌شود (۳۶). باتوجه به این که یکی از علائم گرمی مزاج، گرم بودن پوست که ناشی از متابولیسم بالا است (۳۸، ۳۱، ۲۸، ۱۳) خود نشانگر افزایش دما در بدن است، می‌تواند سبب جدا شدن اکسیژن از هموگلوبین باشد. این فرایند در نهایت می‌تواند شرایط تغییر سیستم تولید انرژی در بدن را از هوازی به غیرهوازی تبدیل کند. در این صورت احتمال فعال‌تر بودن عضلات تند انقباض نسبت به عضلات کند انقباض زیاد می‌شود. در این حالت مدت فعالیت بدنی گرم‌مزاجان نسبت به سردمزاجان کاهش خواهد داشت. مطالعات نشان داده که روند چربی‌سوزی دربدن در دمای معتدل نسبت به گرما و سرما بهتر صورت می‌گیرد (۳۱). فعالیت بدنی دمای بدن را افزایش می‌دهد (۳۱). افراد سردمزاج با انجام فعالیت بدنی به سمت گرم شدن پیش می‌روند که در حین فعالیت تا حدودی احتمالاً به تعادل دما می‌رسند و مرحله چربی‌سوزی خوبی را طی فعالیت تجربه می‌کنند که به نوبهٔ خود باعث می‌شود که سوخت انرژی در مرحلهٔ هوازی به‌خوبی تأمین شود. در گرم‌مزاجان به احتمال زیاد چون با ورزش افزایش دما در بدن زودتر صورت می‌گیرد، روند دمای بدن سریع به گرمی می‌گراید و مدت زمان تعادل دما کمتر می‌شود و مرحلهٔ چربی‌سوزی بهتر، شاید به‌خوبی صورت نگیرد و سیستم تولید انرژی هوازی نتواند به خوبی فعال شود. شاید این مکانیزم یکی از دلایل کاهش توان هوازی افراد گرم‌مزاج باشد. تعریق در ورزش مکانیزمی است که باعث کاهش دمای بدن می‌شود (۳۱) و از گرمای شدید وجودی انسان می‌کاهد (۳۷). تعریق باعث از دست دادن آب بدن و به همراه آن سدیم و کلر می‌شود (۳۴). افراد گرم‌مزاج به‌علت بیشتر بودن دمای بدنشان احتمالاً با انجام فعالیت بدنی مرحلهٔ شروع عرق‌ریزی در آنها زودتر شروع می‌شود، که از دست دادن آب بدن در آنها باعث افت عملکردشان در ورزش‌های طولانی می‌شود (۳۱). همچنین از آنجایی که یون‌های سدیم و کلر در مکانیزم انقباض عضله نقش دارند (۳۴)، از دست دادن این یون‌ها به همراه آب بدن باعث می‌شود روند انقباض عضله مختل شده که افت عملکرد عضلات را به همراه دارد. برعکس افراد سردمزاج به‌علت سرمای وجودی بدنشان (۳۹، ۳۷) تعریق کمتر و در نهایت باتوجه به این توضیحات در فعالیت استقامتی عملکرد بهتری احتمالا نشان دهند. فعال بودن اعصاب پاراسمپاتیک در سردمزاج‌ها باعث می‌شود (۲۵)، دیوارهٔ عروق در این افراد مقاومت کمتری نسبت به عبور خون داشته و احتمالاً خون‌رسانی به اندام‌ها بهتر صورت گیرد که این عمل موجب اکسیژن‌رسانی بیشتر به عضلات و سایر بافت‌های بدن می‌شود، که همین امر موجب می‌شود که تغذیهٔ بافت‌ها بهتر صورت گیرد و عملکرد نسبتاً خوبی در یک فعالیت استقامتی در مقایسه با افراد گرم‌مزاج ازخود نشان دهند. برعکس در گرم‌مزاج‌ها به‌خاطر تأثیر اعصاب سمپاتیک بر عروق و افزایش مقاومت برای عبور خون (۲۵)، احتمالاً نقل و انتقال خون در بدن نسبت به سردمزاج‌ها کمتر خواهد بود، که این مورد با مستعد بودن گرم‌مزاج‌ها برای پرفشاری خون در یک راستا است (۳۷، ۲۸، ۲۵).

نتیجه‌گیری:

باتوجه به اینکه در امر استعدادیابی در ورزش متأسفانه در کشور ما بسیار کم‌کاری شده است و استعدادیابی یکی از مهم‌ترین مقوله‌های پیشرفت در ورزش در هر کشوری

محسوب می‌شود؛ لازم است از یکی از بنیادی‌ترین تفاوت‌های فردی بهره بـرد کـه ریشـه در وراثـت افـراد دارد. طـب سـنتی اسلامی و ایرانی می‌تواند ما را در پیشبرد این اهداف گـامی رو به جلو برد. همان‌طور که از یافته‌های ایـن تحقیـق بـر مـی‌آیـد نشان می‌دهد افرادی در ورزش‌های اسـتقامتی موفـق‌ترنـد کـه طبعی سرد و احتمالاً مرطوب داشته باشند.

تشکر و قدردانی:

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی شماره ۴۶۵۶۴ است که با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه فردوسی مشهد انجام شده است. حمایت مالی و معنوی دانشگاه فردوسی مشهد در این تحقیق شایان ذکر است.

References:

1. Vuori I, Andersen LB, Cavill N, Marti B, Sellier P. Physical activity and cardiovascular disease prention in the European Union. Ed. Williams C.European Heart Network; 1999.
2. Nazim F, Sazvar A, Farahpur N. Design and construction of a Sina Shuttle Hole electronic device for estimating the maximum oxygen consumption of adults and the reliability of the machine and the shuttle test. Movement. 2001 December; 5(10):844.
3. Piquet L, Dalmay F, Ayoub J, Vandroux JC, Menier R, Antonini M-T. Study of blood flow parameters measured in femoral artery after exercise: correlation with maximum oxygen uptake. Ultrasound in Medicine & Biology.2000;26(6):1001-7.
4. Firoozeh M, Saremi M, Maleki A, Kavousi A. Investigation of Maximal Aerobic Capacity and Associated Factors in Firefighters. Iran Occupational Health(ioh). 2015; 12 (3) :15-26.
5. Ghaffari H, Kazemi A, Alijanpour N. The accuracy of regression model for estimating maximum oxygen consumption based on non-sedentary data in female students. Physiology of Exercise and Physical Activity; 2014.7 (2).
6. Scharhag-Rosenberger F, Meyer T, Gäßler N, Faude O, Kindermann W. Exercise at given percentages of VO2max: heterogeneous metabolic responses between individuals. Journal of Science and Medicine in Sport. 2010 Jan 1;13(1):74-9.
7. Legaz-Arrese A, Munguía-Izquierdo D, NuvialaNuviala A, Serveto-Galindo O, MolinerUrdiales D, ReverterMasía J. Average VO2max as a function of running performances on different distances. Science & Sports. February 2007; 22 (1) :43-49.
8. Baquet G, Van Praagh E, Berthoin S. Endurance Training and Aerobic Fitness in Young People. Sports Medicine. December 2003; 33(15) :1127–1143.
9. Wasserman K, Hansen J, Sue D, Stringer W, Whipp B. Principles of exercise testing and interpretation: including pathophysiology and clinical applications. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999.
10. Naseri M, Rezaizade H, Chupani R, Anoshiravani M. Iranian traditional medicine. Tehran: NashreShahr Association; 2008.
11. Avicenna. *Al-Qanun fi al-Tibb* (The Canon of Medicine). Lebanon: Alamy Le al-Matbooat institute; 2005.
12. Jorjani H*, Zakhireh Kharazmshahi*. Tehran: Culture Foundation Publishing House;1976.
13. Ahanchi O. Saeedimehr M. Rereading the Concept of Temperament Based on the Modern Medicine. Philosophy of Science. 2012; 1(2) : 1-23
14. . Kordafshari G, Kenari HM, Nazem E, Moghimi M, Ardakani MR, Keshavarz M, Zargaran A. The Role of Nature (Tabiat) in Persian Medicine. Traditional and Integrative Medicine. 2017; 26 (4):177-81.
15. Rezai H, Takalu M, Zamani P, Heravi F. Relationship between temperament and stuttering severity in Persian speaking subjects with advanced stuttering .JIITM. 2014; 5 (2) :101-107.
16. Naseri M. Traditional Iranian medicine and its development using the WHO guidelines. Daneshvar Medical Journal. 2004; 11(52): 53-68.
17. Islamic and Traditional medicine: Temperamentology. Bidari- Andishe 2011. p: 26.
18. 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.
19. Naseri M, Rezaeiazdeh H, Taheripanah T, Naseri V. Temperament theory in the iranian traditional medicine and variation in therapeutic responsiveness, based on pharmacogenetics. Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine 2010; 1 (3): 237-242.
20. Chiappelli F, Prolo P, Cajulis OS. Evidence-based research in complementary and alternative medicine I: history. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine. 2005;2(4):453-8.

21. Ott J. Pharamcophilia or The Natural Paradises Kennewick. WA: Natural Products Company. 1997.
22. Nimrouzi M, Zare M. Principles of Nutrition in Islamic and Traditional Persian Medicine. Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine 2014; 19 (4): 267-270.
23. Shahabi S, Zuhair MH, Mahdavi M, Dezfouli M, TorabiRahvar M, Naseri M, Hosseni Jazani N. Evaluation of the Neuroendocrine System and the cytokine pattern in warm and cold nature persons. Physiology and Pharmacology. 2007;11(1):51-9.
24. Assadi H, Bagherzadeh A, Alizadeh Zahmatkesh M. Introversion, extroversion and their relation with occupational stress among physicoleducation teachers in region 10 of tehran education and training organization. Harkat. 2003; 16 (6):159-164.
25. KordAfshari GH, MohhamdiKenri H, Esmaeili S. Nutration in Iranian Islamic Medicine. NaslNikan 2008.
26. Sheikh Roshande H, Ghadimi F, Alizadeh M. Development and assessment of the reliability and validity of natural and transverse temperament questionnaires. JIITM. 2015; 6 (1) :23-42.
27. Dastjerdi R, EftekharArdebili H, Poorreza A, Assasi N, Golestan B. Assessment of the stage of change in physical activity among high school girls. Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research 2004; 2 (2) :25-34.
28. Moeini B, Jalilian F, Jalilian M, Barati M. Predicting factors associated with regular physical activity among college students applying Basnef model. Scientific Journal of Hamadan University Medical Science 2011; 18 (3): 70-76.
29. Ardell Mc, katch Wf, Katch V. Sports Physiology. Translation, asghar aldan Second volume. Publications, Tehran 1379.
30. Rowland, Thomas W. Children's exercise physiology. Developmental exercise physiology. Publisher: Human Kinetics 2005.
31. Guineini A, Samadi A, Khalesi M. ACSMs guidelines for exercise testing and prescription،Serindress Linda's original text.Pascatlou; Tehran: Patamy Publications; 2014.
32. William D. McArdle Frank l. Katch Victor L. katch. translated by AsgharKhaledan , PhD. Sports Physiology (1): Energy and Nutrition. Tehran 2014.
33. Siahposh M, Ebadiani M, Shah Hoseini G, Esfehani M, Nikbakhtnasrabadi A, Dadgostar H. Classification of sports in Iranian Traditional Medicine. JIITM. 2012; 3 (2) :200-204
34. Wilmore JH, Costill DL. Physiology of sport and exercise. Champaign IL. Human Kinetics Publications 1994.
35. Shepohshh MB. Exercise in Traditional Iranian Medicine. Publishing: Ancestors 2013.
36. Darvish Mofrad Kashani Z, Zafarghandi N, Raisi F, Aliasl J, Mokaberinejad R, Emaratkar E, Emadi F, Eftekhar T. A review of sexual health opinion from the perspective of iranian traditional medicine. Medical History Journal, 2016, 8.27: 73-90.