

## بررسی ارتباط میزان متابولیسم پایه با مزاج فرد از دیدگاه طب سنتی ایران

غلامرضا محمدی فارسانی<sup>الف</sup>، محسن ناصری<sup>ب</sup>، مینا موحد<sup>ج\*</sup>، احمدرضا درستی مطلق<sup>د</sup>

<sup>الف</sup> استادیار دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>ب</sup> استاد مرکز تحقیقات کارآزمایی‌های بالینی طب سنتی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

<sup>ج</sup> استادیار دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>د</sup> استاد دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** بدن انسان به منظور حفظ حیات، نیاز به مصرف انرژی دارد. بخش اعظم انرژی مصرف شده شامل میزان متابولیسم پایه می‌باشد که بین افراد مختلف، متفاوت بوده و عوامل متعددی بر آن تاثیر می‌گذارند. از سوی دیگر در مکتب طب سنتی ایران دیدگاه مزاجی وجود داشته و عوامل متعددی نیز بر نوع مزاج افراد اثر گذار است. تظاهرات گرمی و سردی مزاج و عوامل موثر بر آنها دارای تشابهاتی با عوامل موثر بر میزان متابولیسم پایه می‌باشد. این تشابهات ما را بر آن داشت تا به بررسی مفهوم مزاج در طب سنتی و مقایسه آن با متابولیسم پایه بپردازیم.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر یک مطالعه مروری توصیفی است که با بررسی منابع مستند طب رایج و طب سنتی شامل منابع معتبر طب رایج و بانکهای اطلاعاتی موجود و نیز نرم افزار کتابخانه جامع طب سنتی و متون اصلی طب سنتی ایران انجام گرفت. پس از طبقه بندی اطلاعات به دست آمده، تفاوتها و شباهتهای عوامل موثر بر هر یک از عناوین مزاج و متابولیسم پایه بررسی و تبیین شد.

**یافته‌ها:** عواملی مانند بافت عضلانی بیشتر، سطح بدنی بزرگتر، سن کمتر، مذکر بودن و افزایش فعالیت فیزیکی باعث افزایش میزان متابولیسم پایه می‌شوند؛ از طرفی طبق دیدگاه طب سنتی جثه عضلانی، درشت اندامی، سن کودکی، مرد بودن و تحرک زیاد از جمله عوامل تاثیر گذار در تشخیص گرمی مزاج افراد است. این در حالی است که عواملی که سبب کاهش متابولیسم پایه میگردند نیز مشابه عوامل تعیین کننده سردی مزاج افراد است.

**بحث و نتیجه گیری:** بر اساس نتایج این مطالعه بنظر میرسد که افراد گرم مزاج، دارای میزان متابولیسم پایه بیشتر و افراد سرد مزاج، دارای متابولیسم پایه کمتری باشند. از دیدگاه طب رایج تنظیم متابولیسم پایه و عوامل موثر بر آن در حفظ حیات انسانها ضرورت دارد. تشخیص و تنظیم مزاج افراد نیز در دیدگاه طب سنتی مهمترین عامل حفظ سلامتی و درمان بیماریهاست و علم مزاج شناسی یکی از مفاهیم پایه ای طب سنتی بوده و بطور مفصل در مورد آن بحث انجام گرفته است. بنظر میرسد با بررسی دقیقتر و مستند نمودن این ارتباط بتوان از دریچه ای متفاوت به سلامتی افراد توجه کرد و گزینه‌های بیشتری را در این راستا مورد ارزیابی قرار داد.

**کلیدواژه‌ها:** متابولیسم پایه، طب سنتی ایران، مزاج گرم، مزاج سرد.

تاریخ دریافت: مرداد ۹۵

تاریخ پذیرش: اسفند ۹۵

### مقدمه:

بدن، سن، جنس، ارث، وضعیت هورمونی، شرایط محیطی و برخی عوامل دیگر بر آن اثرگذار هستند (۱، ۲). با وجود پیشرفتهای چشمگیر علم پزشکی و بخصوص بدست آوردن اطلاعات فراوان در مورد متابولیسم پایه، بسترهای تحقیقاتی گسترده تری در برخی زمینه‌های مرتبط با عوامل موثر بر متابولیسم پایه وجود دارد به عنوان نمونه علیرغم رعایت اصول

بدن انسان به منظور حفظ حیات، نیاز به مصرف انرژی دارد. کل انرژی مصرف شده در انسان، به سه شکل مصرف انرژی در وضعیت پایه، مصرف انرژی برای اثر گرمایی غذا و انرژی مصرف شده در فعالیت بدنی می‌باشد. میزان مصرف انرژی در وضعیت پایه (میزان متابولیسم پایه)، بین افراد مختلف، متفاوت بوده و عوامل متعددی از قبیل اندازه و ترکیب

رایج، به مقایسه اصول تعیین کننده میزان سلامتی افراد در دو مکتب طبّی پرداخته و در جستجوی دریچه‌های جدیدی برای روشن سازی اصول حاکم بر سلامتی و بیماری انسان باشیم.

### مواد و روش‌ها:

این مقاله نتیجه یک مطالعه مروری توصیفی است که با استفاده از نرم افزار کتابخانه جامع طب سنتی و اسلامی نور و جستجوی کلیدواژه مزاج در سرفصلهای متون اصلی طب سنتی ایران، از قرن دوم تا قرن چهاردهم بمنظور بررسی عوامل موثر بر مزاج انجام شد. بررسی پیرامون متابولیسم پایه با استفاده از منابع طب رایج موجود صورت گرفت. تحقیقات جدید نیز با استفاده از موتورهای جستجوی Scopus و PubMed، google scholar، science direct یکبار بدون قرار دادن محدودیت زمانی با کلید واژه مزاج و بار دیگر با محدودیت زمانی از سال ۲۰۰۵ به بعد با کلیدواژه متابولیسم پایه انجام گرفت. پس از طبقه بندی اطلاعات بدست آمده، به بررسی تفاوتها و شباهتهای عوامل موثر بر هر یک از عناوین مزاج و متابولیسم پایه پرداخته شد.

### یافته‌ها:

در طب رایج حداقل انرژی لازم برای حفظ حیات با عنوان متابولیسم پایه بیان شده است. متابولیسم پایه افراد با یکدیگر متفاوت بوده و تحت تاثیر عوامل متعددی قرار دارد. به بیان دیگر میتوان گفت عوامل اثرگذار بر متابولیسم پایه از قبیل سن، جنس، قد، وزن، سطح بدنی، میزان فعالیت جسمانی، استرس، ترکیب بدنی، میزان حرارت بدن معرف حداقل میزان انرژی مورد نیاز برای بقای حیات انسان است (۱۰). بنابراین در صورت تغییر در میزان متابولیسم پایه حیات انسان می‌تواند دستخوش تغییرات کوچک و بزرگی گردد. این در حالی است که درک چگونگی تنظیم متابولیسم پایه و یا تغییر در آن شرایط خاصی را میطلبد. چرا که برخی از عوامل اثرگذار فوق همچون سن و جنس قابل تغییر نیستند و از طرفی تغییر در عواملی از قبیل ترکیب بدن، فعالیت جسمانی، استرس و علائم حیاتی همچون درجه حرارت محیطی و مرکزی، فشارخون و ضربان

کلی تجویز رژیم‌های غذایی، گاهی نتایج مورد انتظار حاصل نمی‌شود (۳).

سازمان جهانی بهداشت از سی سال گذشته برای تحقق اهداف خود در خصوص پیشگیری از ابتلا به بیماریها و ارتقاء سلامت همه مردم جهان، تمرکز بیشتری روی توسعه و پیشرفت طب سنتی داشته است. طب سنتی ایران سابقه ای طولانی دارد، طب سنتی مجموعه ای از دانش، مهارت و شیوه‌های مبتنی بر نظریه‌ها، باورها و تجارب بومی در فرهنگهای مختلف است که چه قابل توضیح باشد و چه نباشد، بمنظور حفظ سلامتی و همچنین در پیشگیری، تشخیص، بهبود و یا درمان بیماری‌های جسمی و روانی بکار گرفته میشود (۴)، (۵).

بر اساس دیدگاه طب سنتی ایران بعنوان یک مکتب تاریخی، بسیاری از دستورهای حفظ سلامتی و روشهای تشخیص و درمان بر اساس مزاج افراد تعیین میشود. مزاج هر فرد کیفیتی متشکل از بسیاری از خصوصیات جسمی و روحی است و منابع طب سنتی ایران خصوصیات مذکور را در قالب شاخصهای تعیین مزاج معرفی و به تشریح نحوه استدلال آنها در تعیین مزاج پرداخته اند (۶). بررسی مفهوم مزاج، نشان می‌دهد که تظاهرات گرمی و سردی مزاج و عوامل موثر بر آنها دارای تشابهاتی با عوامل موثر بر میزان متابولیسم پایه می‌باشد (۳) این مطالب سبب ایجاد نوعی قرابت ذهنی بین مفهوم مزاج با متابولیسم بدن و ارتباط آنها میگردد. که در این مقاله سعی شده است این ذهنیت تا حد ممکن تبیین گردد.

اعتقاد به گرمی و سردی مزاج نه تنها در طب سنتی ایران بلکه در طب سنتی چین و حتی اسپانیولی تبارها وجود دارد (۷، ۸) مطالعاتی در زمینه گرمی و سردی غذاها در طب سنتی چین انجام شده است و در طب سنتی ایران نیز در مطالعه ای به بررسی ارتباط بین مزاج فرد با سیستم سمپاتیک- پاراسمپاتیک و ایمنی پرداخته شده است (۷، ۹) ولی بنظر می‌رسد در راستای مستند سازی پایه‌های علمی طب سنتی ایران نیاز به تحقیقات گسترده ای وجود دارد.

تحقیق و بررسی پیرامون این موضوع ما را بر آن داشت تا با بررسی مفهوم مزاج در طب سنتی و متابولیسم پایه در طب

نقطه نظر طب سنتی حرارت مزاج کودکان و جوانان بیشتر از حرارت مزاج سالمندان (کهول و مشایخ) است (۱۴) و حرارت مزاج پس از سن ۳۵ الی ۴۰ سالگی شروع به کاهش می‌کند (۱۵).

کسانی که سطح بدنی بیشتری داشته باشند، میزان متابولیسم بیشتری دارند (۱). از طرفی، از نظر طب سنتی وسعت و گشادگی قفسه سینه (سعت و گشادگی صدر)، بزرگی اندام‌ها (عظم اطراف) و بزرگی و برجستگی مفاصل (ظهور مفاصل) دلالت بر گرمی مزاج بدن می‌نماید (۱۴).

تب، میزان متابولیسم را تا حدود ۱۳ درصد به ازای هر درجه سانتیگراد افزایش دمای بدن بالا می‌برد (۱). در طب سنتی نیز عفونت از اسباب گرم کننده بدن بوده و خاصیت آن ایجاد حرارت است (۱۶).

در زنان میزان متابولیسم پایه ۸ الی ۱۰ درصد کمتر از مردان با همان وزن و قد است که می‌تواند ناشی از تفاوت نسبت چربی به عضله آنها در مقایسه با مردان باشد (۱، ۲). از نقطه نظر طب سنتی مزاج زنان نسبت به مردان سردتر است (۱۵).

میزان متابولیسم پایه کسانی که در آب و هوای گرمسیری زندگی می‌کنند، ۵ تا ۲۰ درصد بالاتر از افرادی است که در مناطق معتدل زندگی می‌کنند (۱). در طب سنتی بیان شده که تماس با گرم کننده‌های غیر شدید از قبیل هوای گرم سبب گرمی مزاج می‌شود (۱۶).

ورزش کردن در دمای بالاتر از ۳۰ درجه سانتیگراد نیز به دلیل افزایش فعالیت غدد عرق، بار متابولیکی را تا حدود ۵ درصد زیاد می‌کند (۱). از دیدگاه طب سنتی حرکات معتدل که شامل ورزش‌ها (ریاضتها)، ماساژ (دلک) و فشار (غمز) معتدل هستند، از جمله گرم کننده‌ها (مسخنات) بدن محسوب می‌شوند (۱۶).

تحریک سیستم عصبی سمپاتیک (برای مثال در هیجان‌های احساسی یا استرس) سبب افزایش ترشح اپی نفرین شده که به طور مستقیم گلیکوکورتیزولیز و فعالیت سلولی را افزایش و در نتیجه متابولیسم پایه را بالا می‌برد (۱). در طب سنتی بیان شده که خشم و شادی معتدل از اسباب گرم کننده بدن شمرده

قلب براحتی صورت نگرته، خود متأثر از عوامل زیادی بوده و یا بر روی متغیرهای زیادی اثرگذار است. نکته قابل توجه اینکه هر نوع تغییر در متابولیسم پایه می‌تواند منجر به تغییر در شرایط زندگی افراد گردد. کاهش متابولیسم پایه با کاهش سوخت و ساز بدن زمینه را برای تجمع چربی و افزایش وزن، احساس کسالت جسمی و روانی فراهم می‌کند. به این ترتیب چرخه معیوب ایجاد شده موجب افزایش شیوع و بروز اضافه وزن و چاقی و سایر بیماری‌های مرتبط با سیستم متابولیکی خواهد شد که از مهمترین معضلات جوامع بشری در زمان کنونی است. البته تغییر در میزان متابولیسم پایه می‌تواند با برهم زدن سوخت و ساز سلولی آسیب‌های فراگیرتری نیز در سطح بدن ایجاد کند. بنابراین بمنظور پیشگیری و یا اصلاح آسیب‌های ایجاد شده در بدن و حتی درمان عوارض برخی بیماری‌ها، تنظیم متابولیسم پایه می‌تواند بعنوان اصل مهمی در نظر گرفته شود (۱۱).

از طرفی از دیدگاه طب سنتی سردی و گرمی مزاج افراد بر اساس تظاهرات جسمی و روانی مشخصی تعیین می‌گردد (۵، ۱۲، ۱۳)

به نظر می‌رسد تظاهرات گرمی و سردی مزاج و عوامل موثر بر آنها تطابقتی با میزان متابولیسم پایه داشته باشند که در ادامه به شرح آنها پرداخته می‌شود.

یکی از متغیرهای مورد بررسی، توده بدون چربی یا توده عضلانی است که عمده ترین تعیین کننده مصرف انرژی در زمان استراحت است به طوری که مثلاً در ورزشکاران به خاطر توده عضلانی و بدون چربی بیشتر، متابولیسم پایه ۵٪ بیشتر از افراد غیر ورزشکار است (۱، ۲). از طرفی طبق دیدگاه طب سنتی از جمله علایمی که توسط آن می‌توان به حال مزاج بدن دلالت نمود، عضله (لحم) و چربی (شحم) است، به طوری که کثرت و زیادتی لحم، دلالت بر حرارت (گرمی مزاج) و کثرت شحم دلالت بر برودت (سردی مزاج) می‌کند (۱۴).

انرژی مصرف شده در استراحت در دوران رشد سریع به خصوص سال‌های اول و دوم زندگی بالاترین میزان را دارد و پس از سال‌های اولیه بزرگسالی، در هر دهه از عمر حدود ۲ الی ۳ درصد از میزان متابولیسم پایه کم می‌شود (۱، ۲)، از

می‌شود و در مقابل آن افسردگی، سبب سرد شدن بدن می‌گردد (۱۶، ۱۷).

میزان متابولیسم پایه در اختلالات غدد درون ریز مثل کم کاری و پرکاری تیروئید تغییر می‌کند (۱)؛ به طوری که در کم کاری تیروئید (با علایمی همچون عدم تحمل سرما، ضعف و خستگی، یبوست، برادیکاردی، خشکی و خشونت و سردی پوست و نیز کندی حرکات و فعالیت) میزان متابولیسم پایه فرد کاهش می‌یابد و در پرکاری تیروئید (با علایمی همچون عصبی بودن، افزایش تعریق، حساسیت بیش از حد به گرما، تپش قلب و تاکیکاردی و نیز افزایش سرعت انقباض و انبساط عضلانی) میزان متابولیسم پایه افزایش می‌یابد (۱، ۱۸). طبق دیدگاه طب سنتی افراد سرد مزاج معمولاً بیش از دیگران احساس سرما کرده و گرما را بهتر از سرما تحمل می‌کنند، در حالت عادی انگشتان و انتهای آنها سردتر است، دارای ضعف و کسالت هستند، نشاط کمتری دارند، عطش و تعریق کم داشته و در گفتار و کردار ملایمت بیشتری دارند؛ در حالی که افراد گرم مزاج برخلاف آنها احساس گرمای بیشتری داشته و سرما را بهتر از گرما تحمل می‌کنند، در شرایط عادی انتهای گرم‌تری دارند، پرانرژی و سرحال‌تر هستند، عطش و مقدار تعریق بیشتری داشته و گفتار و فعالیت آنها بیشتر و سریع‌تر است (۱۴، ۱۶، ۱۷).

نهایتاً با توجه به شواهد فوق و همچنین برخی نظرات متاخرین از صاحب نظران طب سنتی (۱۹) بنظر می‌رسد کسانی که گرم مزاج هستند، متابولیسم پایه‌شان بالاتر بوده و کسانی که سرد مزاج هستند، متابولیسم پایه پایین تری داشته باشند (۲۰).

### بحث و نتیجه گیری:

از دیدگاه طب سنتی هدف اصلی علم پزشکی نگهداری سلامتی و یا بازگرداندن آن در زمان بیماری است که هیچیک از این دو امر مهم بدون دانش مزاج شناسی امکان پذیر نیست (۲۱). مزاج هر شخص سالمی منعکس کننده وضعیت بیولوژیکی بدن اوست که میتواند به بهترین وجه ممکن تعادل و هموستاز بدن شخص را حفظ نماید (۲۱).

از دیدگاه طب رایج حفظ هموستاز بدن به عوامل متعددی بستگی دارد که میزان متابولیسم پایه از مهمترین این عوامل است.

تاکنون عواملی از قبیل سن، جنس، وزن، قد، ترکیب توده بدنی و میزان فعالیت جسمانی مورد بررسی قرار گرفته و ارتباط آنها با متابولیسم پایه تایید شده است. ایجاد بسترهای تحقیقاتی بمنظور شناسایی دقیقتر عوامل موثر بر متابولیسم پایه و چگونگی تنظیم آن بسیار حائز اهمیت است. بنابراین شاید بتوان با استفاده از دیدگاه طب سنتی که از بعد مزاجی به بدن انسان نظر دارد و برای تمام خوراکیها نیز مزاج مشخصی قایل است در زمینه تنظیم متابولیسم پایه و بهبود عملکرد سیستم عصبی هورمونی که تمام اعمال حیاتی بدن انسان را در کنترل دارد دریچه ای نو باز نمود و با افزودن نگرشی جدید بعدی دیگر از ابعاد سلامتی انسان را تعریف نمود. بدیهی است در راستای رسیدن به این اهداف مطالعات بیشتری نیاز است تا بتوان زبان متفاوت این دو مکتب طبی را که دارای هدف مشترکی هستند به هم نزدیک کرده و در جهت افزایش سلامتی و کاهش بیماریهای افراد گامی جدید برداشت.

## References:

1. Carol D RK, Energy, Mahan LK, Escott-Stump S. Krause's food & the nutrition Therapy. 2012.
2. Nancy F BBC, Energy Needs: Assessment and Requirements. Shils ME. Shike M. Ross AC. Caballero B. Cousins RJ. Modern Nutrition in Health and Disease. 2010.
3. غلامرضا م.ف. بررسی تاثیر عصاره آویشن شیرازی *Zataria Multiflora Boiss* و سماق بر روی میزان اثر گرمزایی غذا و فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک – پاراسمپاتیک و مقایسه این اثر بین افراد سرد و گرم مزاج. ۱۳۹۳.
4. راهبرد طب سنتی سازمان جهانی بهداشت ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۳:ص:۳۴.
5. کتاب استراتژی طب سنتی فارسی. ۳۴-پاراگراف دوم
6. Mojahedi M, Naseri M, Majdzadeh R, Keshavarz M, Ebadini M, Nazem E, et al. Reliability and validity assessment of Mizaj questionnaire: a novel self-report scale in Iranian traditional medicine. Iranian Red Crescent Medical Journal. 2014;16(3).
7. Shahabi S, Hassan ZM, Mahdavi M, Dezfouli M, Rahvar MT, Naseri M, et al. Hot and Cold natures and some parameters of neuroendocrine and immune systems in traditional Iranian medicine: a preliminary study. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2008;14(2):147-56.
8. ناصری م. مجموعه آثار دکتر سید جلال مصطفوی کاشانی. ۱۳۸۷: جلد دوم: ۳۸-۷۴.
9. شهرام ش. زهیر م. مهدی م. محیا د. منیره تر. محسن ن. et al. بررسی سیستم نورواندوکراین و الگوی سایتوکاینی افراد دارای مزاج های گرم و سرد.
10. Westerterp KR. Control of Energy Expenditure in Humans. In: De Groot LJ, Beck-Peccoz P, Chrousos G, Dungan K, Grossman A, Hershman JM, et al., editors. Endotext. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000.
11. Hulbert AJ, Else PL. Basal metabolic rate: history, composition, regulation, and usefulness. Physiological and biochemical zoology : PBZ. 2004;77(6):869-76.
12. سینا بع. کتاب قانون ابن سینا.
13. محمود م. مخزن الادویه.
14. عقیلی مح. خلاصه الحکمه. تحقیق و ویرایش اسماعیل ناظم. نشر اسماعیلیان قم. ۱۳۸۵: جلد اول: صفحات ۴۸-۹ و ۴۹۶-۹ و ۵۲۱.
15. رئیس ب.ش. قانون در طب. تحقیق و ترجمه مسعودی علیرضا. نشر مرسل. ۱۳۸۶: جلد اول: صفحه ۳۰۱-۱۰ و ۲۵-۲۷.
16. سینا ا. القانون فی الطب. تحقیق شمس الدین ابراهیم. نشر علمی بیروت. ۲۰۰۵: جلد اول. صفحات ۱۵۸-۱۵۹، جلد سوم.
17. اسماعیل جس. الاغراض الطبیبه و المباحث الاعلانیه. تصحیح و تحقیق تاج بخش حسن. نشر دانشگاه تهران. ۱۳۸۴: جلد اول: صفحات ۱۲ و ۱۳۶-۷ و ۴۴۴-۵.
18. Jameson JL, Weetman AP. Diseases of the thyroid gland. Harrisons principles of internal medicine. 2005;16(2):2104.
19. Hamzeloo-Moghadam M, Khalaj A, Malekmohammadi M, Mosaddegh M. Achillea vermicularis a medicinal plant from Iranian Traditional Medicine induces apoptosis in MCF-7 cells. Research Journal of Pharmacognosy. 2015;2(1):1-5.
20. Rezaeizadeh H, Alizadeh M, Naseri M, Ardakani MS. The Traditional Iranian Medicine Point of View on Health and. Iranian J Publ Health. 2009;38(1):169-72.

21. Ansari AH, Zulkifle M, Ali M. An analytical study of concordance between Mizaj and diseases in adult patients of NIUM Hospital, Bangalore. *Ancient science of life*. 2010;30(1):7.