



Review Article

Mizaj; past, present and future

Mahmoud Yousefifard¹, Mohsen Parviz¹, Mostafa Hosseini², Mohammad Ebadiani³, Mansoor Keshavarz^{1,3*}

1. Dept. of Physiology, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Dept. of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Public Health and Institute of Public Health Research, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Dept. of Iranian Traditional Medicine, School of Traditional Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 9 Jul 2012

Accepted: 11 Nov 2012

Abstract

Temperament (*Mizaj*), as an individual factor, has great importance in traditional medicine and its use in diagnosis and treatment of diseases, as well as the individual lifestyle is very common. Since medicine moves toward Personalized Medicine, the root of individual differences will find its position in different aspects of medicine in early future. In traditional medicine, temperament is defined as the only cause of individual differences and this scientific principle in the near future will be highly regarded. Recent studies also indicate the important role of temperament in body functions. Association of temperament with autonomic and immune systems, blood groups and various diseases also confirms this role. The present study provides a scheme of the history of temperament science, current status and its future, and tries to map a correct portrayal of temperament trend from the past to the future.

Key words: Temperament, Traditional Medicine, Biological Process

* Corresponding author e-mail: mkeshavarz@tums.ac.ir
Available online at: www.phypha.ir/ppj

مزاج؛ گذشته، حال، آینده

- محمود یوسفی فرد^۱، محسن پرویز^۱، مصطفی حسینی^۲، محمد عبادیانی^۳، منصور کشاورز^{۱،۳*}
۱. گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران
 ۲. گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران
 ۳. گروه طب سنتی، دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران
- دریافت: ۱۹ تیر ۹۱
پذیرش: ۲۱ آبان ۹۱

چکیده

مزاج به عنوان یک فاکتور فردی از اهمیت بالایی در طب سنتی برخوردار بوده و استفاده از آن در تشخیص و درمان بیماری‌ها، همچنین تعیین سبک زندگی فرد بسیار مرسوم است. از آنجایی که پزشکی به سوی یک درمان برای هر فرد پیش می‌رود بنابراین در آینده ریشه تفاوت‌های فردی جایگاه بسیار مهمی خواهد داشت. در طب سنتی مزاج به عنوان تنها عامل تفاوت‌های فردی می‌باشد لذا این اصل علمی در آینده‌ای نه چندان دور بسیار مورد توجه قرار خواهد گرفت. تحقیقات اخیر نیز نشان دهنده جایگاه تأثیر گذار مزاج در فیزیولوژی بدن می‌باشد. رابطه مزاج با عملکرد سیستم اتونوم و سیستم ایمنی، گروه‌های خونی و بیماری‌های گوناگون مثال‌های بارزی در تایید این ادعا می‌باشد. با توجه به این امر، مطالعه حاضر با هدف ارائه شمنائی از تاریخچه علم مزاج، وضعیت کنونی و آینده آن تلاش دارد تا تصویری صحیح از روند پویایی که مزاج از گذشته تا آینده خواهد داشت را ترسیم نماید.

واژه‌های کلیدی: مزاج، طب سنتی، فرآیندهای بیولوژیک

مقدمه

و پراورزی است و دیگری کند و کم انرژی. عده‌ای به محض خوردن یک عدد خیار دچار دل‌درد می‌شوند و برخی هم می‌توانند نیم کیلو خیار را بدون ناراحتی میل کنند. یک نفر با خوردن کمی دارچین دچار خارش می‌شود و دیگری غذاهای خود را پر از ادویه می‌کند و مشکلی هم پیدا نمی‌کند. برخی با خوردن یک عدد خرما جوش می‌زنند و عده‌ای دیگر ممکن است یک بشقاب خرما بخورند و یک عدد جوش هم در چهره‌شان ظاهر نشود. برخی پوست خشک و عده‌ای پوست مرطوب و لطیف دارند. برخی مرتباً از اطرافیان خود اشکال می‌گیرند و به مسائل جزئی فکر می‌کنند ولی عده‌ای به راحتی از کنار مسائل جزئی می‌گذرند.

عامل یا عواملی وجود دارد که باعث تفاوت‌های چشمگیری بین افراد می‌گردد. حکما از دیرباز در تلاش برای یافتن پاسخی برای این تفاوت‌ها بوده‌اند که نتیجه تلاش آنها را می‌توان در

همواره تفاوت بین افراد توجه ما را به خود جلب می‌کند. برخی نوزادان زردی می‌گیرند و برخی نمی‌گیرند. برخی بچه‌ها غذا خوب نمی‌خورند و برخی برعکس خیلی خوش اشتها هستند. بعضی لاغر و بعضی درشت اندامند. برخی افراد، شجاعند و برخی ترسو. عده‌ای زود عصبانی می‌شوند و عده‌ای خیلی صبور و آرامند. برخی سخاوتمند و ولخرجند و عده‌ای برای یک ریال هم حساب و کتاب دارند. بعضی قدرت حافظه بالایی دارند و گروهی هم مرتباً مطالب را فراموش می‌کنند. یکی خواب سبک دارد و دیگری خواب سنگین. یکی تند و تیز

mkesavarz@tums.ac.ir

www.phypha.ir/ppj

* نویسنده مسئول مکاتبات:

وبگاه مجله:

گرمی، سردی، تری و خشکی موجود در ارکان ایجاد می‌گردد [۱، ۳، ۵۰، ۴۰، ۴۱، ۵۹]. به این کیفیت جدید در موجود زنده مزاج و در موجود غیر زنده طبع گفته می‌شود.

برای درک بهتر مزاج، لازم است تعریفی از رکن ارائه شود. در اصطلاح حکما رکن یا عنصر (Basic element) به جسم بسیطی گفته می‌شود که قابل تجزیه به غیر خود نیست و در صورت تجزیه ماده جدیدی را تولید نمی‌نماید و هر چه هم کوچکتر گردد باز تغییری در ماهیت آن رخ نمی‌دهد. این ماده تشکیل دهنده اجزای اولیه همه موجودات اعم از انسان، حیوان، نبات و جماد بوده و تعداد آنها چهار عدد بوده و عبارتند از خاک عنصری، آب عنصری، هوای عنصری و آتش عنصری. هر کدام از این عناصر به واسطه کیفیاتی که دارند از یکدیگر تمیز داده می‌شوند [۴۱]. مهمترین این کیفیات یکی میزان انرژی جنبشی (گرمی) و دیگری میزان انعطاف پذیری (تری) آنهاست. بر این مبنای خاک عنصری سرد و خشک، آب عنصری سرد و تر، هوای عنصری گرم و تر و آتش عنصری گرم و خشک هستند [۳]. با توجه به این تعریف، عناصر جدول مندلیف از دیدگاه طب سنتی، جسم مرکب محسوب می‌شوند زیرا بعد از تجزیه به اجزاء زیر اتمی (نوترون، پروتون و الکترون) تقسیم می‌شوند و امروزه می‌دانیم که نوترون و پروتون نیز قابل تجزیه به اجزاء ریزتری مانند کوارک ها (Quarks) و میکروپتون ها (Micro leptons) هستند [۲۰، ۲۸]. بنابراین در امروزه ردپای ارکان را باید در مبحث فیزیک ذرات بنیادی جستجو کرد و مقایسه عناصر طب سنتی با عناصر جدول مندلیف اصولاً صحیح نیست. حتی اگر فرض کنیم نوترون، پروتون و الکترون همان عناصر بنیادی (ارکان) باشند صرفاً تغییر در نسبت این اجزاء زیر اتمی است که باعث تفاوت عناصر مختلف جدول مندلیف و تغییر چشمگیر در خواص آنها می‌گردد. لذا این نظریه که تمام موجودات هستی از ترکیب نسبت‌های خاصی از ارکان چهارگانه تشکیل شده‌اند دور از واقعیت نیست. باید این نکته را بیان نمود که خاک عنصری، آب عنصری، هوای عنصری و آتش عنصری با خاک، آب، هوا و آتشی که به طور مرسوم شناخته شده متفاوت بوده و استفاده از کلمات خاک، آب، هوا و آتش برای نزدیک سازی به ذهن می‌باشد. به عنوان مثال خاک، نماد عنصری است که به نهایت جمود و خشکی رسیده باشد [۵۰، ۴۰، ۴۱، ۵۹]. در جدول شماره ۱ ویژگی هر یک از

مبحث مزاج شناسی طب‌های کهن (طب ایرانی، طب چینی، هندی و غیره) یافت. در مبحث مزاج، حکما سعی نموده‌اند بر مبنای شباهت‌های ظاهری (فنوتیپی)، فعل و انفعالات جسمی و روانی انسان‌ها را دسته بندی نموده تا قادر باشند رفتار شخص را پیش بینی نمایند و از آن در ارائه راهکارهای حفظ سلامتی، تشخیص و درمان استفاده کنند [۲، ۵۹]. بر این اساس حکمای طب سنتی ایران انسان‌های سالم را در ۹ گروه مزاجی شامل مزاج‌های معتدل، سرد، گرم، تر، خشک، سرد و تر، سرد و خشک، گرم و تر، گرم و خشک تقسیم بندی می‌کنند [۱، ۵۰، ۴۱، ۵۹]. تغییر فاحش در مزاج سلامت (صحی) باعث اختلال عملکرد و بروز بیماری می‌گردد و حکیم با مداخله و برگرداندن آن به حالت طبیعی بیماری را بهبود می‌بخشد [۲، ۴۰].

مزاج در لغت به معنی در هم آمیختن است و یکی از مبانی مهم طب سنتی محسوب می‌شود [۴۱، ۴۲]. مبحث مزاج از گذشته‌های بسیار دور وجود داشته [۱۹، ۳۶، ۳۷] و توسط ابوعلی سینا و سایر دانشمندان اسلامی مورد توجه قرار گرفته و استفاده از آن برای سالیان متمادی مرسوم بوده و همچنان نیز ادامه دارد [۱۴].

امروزه نیز پزشکان در تخصص‌های مختلف پزشکی بویژه نورولوژی و سایکولوژی، با رویکردی جدید بر اساس مدل‌های مزاجی و شخصیتی به بررسی افراد پرداخته و از آن برای پیش بینی و تشخیص برخی از بیماری‌ها استفاده می‌نمایند [۶] و معتقدند مزاج و شخصیت نقش مهمی در تغییرات فیزیولوژیک، سطح سلامت و ابتلا به انواع بیماری‌ها دارد [۹، ۳۰]. اثر مزاج در ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی، دیابت، آسم [۷] و ... همچنین نقش آن در عملکردهای طبیعی بدن [۶۱] مورد مطالعه قرار گرفته است.

در این مطالعه ضمن واکاوی تاریخچه مزاج در گذشته و رویکرد کنونی به مزاج و کاربرد آن سعی بر ترسیم تصویری از مزاج در آینده خواهیم داشت.

مزاج در طب سنتی ایرانی: مزاج در لغت به معنی در هم آمیختن است و در طب سنتی ایران به مفهوم کیفیت یکسان و جدیدی است که در نتیجه آمیختن ارکان به یکدیگر و فعل و انفعال آنها به وجود می‌آید [۴۱]. مزاج کیفیت جسم مرکب است که در نتیجه فعل و انفعال کیفیات چهارگانه و متضاد

جدول ۱- ویژگی‌های ارکان چهارگانه

عنصر	طبع	ویژگی القا کننده	جرم	نماد
خاک	سرد و خشک	پایداری	سنگین مطلق	نهایت جمود و خشکی
آب	سرد و مرطوب	نرمی	سنگین نسبی	نهایت سردی
هوا	گرم و مرطوب	سبکی، نرمی، نفوذپذیری	سبک	نهایت روانی و تری
آتش	گرم و خشک	نضج، لطافت و سبکی	خیلی سبک	نهایت گرمی

ارکان آورده شده است.

بنابراین مزاج یک کیفیت است که از واکنش متقابل ارکان تشکیل دهنده یک جسم، به وجود می‌آید. در این واکنش متقابل، مواد موجود با هم آمیخته و کیفیات آنها (گرمی، سردی، تری و خشکی) بر هم تأثیر می‌کنند و از این آمیزش و تأثیر و تأثر کیفیتی بدست می‌آید که آن را مزاج می‌نامند [۳]. در منابع طب سنتی، تقسیم بندی‌های متعددی برای مزاج مطرح شده است. به طور کلی مزاج به دو زیر گروه کلی مزاج معتدل و مزاج غیر معتدل تقسیم می‌شود [۱، ۳، ۴۰، ۴۱]. در جدول شماره ۲ به ویژگی مزاج‌های غیر معتدل اشاره شده است.

کاربرد مزاج در گذشته: مزاج به مفهومی که اکنون در مطالعات مورد استفاده قرار می‌گیرد ریشه در یونان باستان دارد و این مفهوم توسط جالینوس، رومی‌ها و دانشمندان مسلمان گسترش و ادامه یافت.

مزاج در متون خارجی با عنوان Temperament شناخته می‌شود و ریشه در عبارت لاتین Temperamentum به معنی مخلوط (از اخلاط بدن) دارد. جالینوس دو دهه قبل از میلاد مدل مزاجی را پایه گذاری کرد که بر اساس این نظریه، اشخاص در چهار گروه قرار می‌گیرند. این طبقه بندی مزاجی عبارت است از خون (Sanguine^۱)، صفرای زرد (Choleric^۲)، صفرای سیاه (Melancholic^۳) و بلغم (Phlegmatic^۴) [۳۶]. البته برخی منابع معتقدند که این نوع تقسیم بندی توسط جالینوس انجام نپذیرفته است چرا که سندروم مالیخولیا و ارتباط آن با غلبه صفرای سیاه از حدود چهار قرن قبل از میلاد مسیح وجود داشته است و گفته می‌شود که این نظریه توسط Theophrastus (یکی از شاگردان ارسطو) برای اولین بار به

تحریر در آمده است. بر اساس این مقالات پایه گذار مدل مزاجی چهار قسمی ذکر شده Vindicianus می‌باشد [۱۹]. در گذشته حکما از مزاج در سه بعد تعریف سلامت و بیماری، تشخیص بیماری و درمان استفاده می‌کردند. سلامتی یعنی اعتدال مزاج و بیماری خروج از این اعتدال می‌باشد. برای تشخیص بیماری نیز نیاز به شناخت مزاج بیمار می‌باشد و در مبحث درمان نیز تلاش پزشک برگرداندن مزاج بیمارگونه به مزاج صحی است.

نحوه تشخیص مزاج: بر اساس مبانی طب سنتی، مزاج با استفاده از ۱۰ متغیر وضعیت ملمس، هیکل، مو، رنگ بدن، نسبت ابعاد بدن، سرعت متأثر شدن از کیفیات (گرمی، سردی، تری و خشکی)، سرعت افعال، کیفیت مواد دفعی، میزان خواب و بیداری و وضعیت روحی - عصبی تعیین می‌شود [۴۰]. در لمس گرمی، سردی و نرمی و زبری پوست مورد بررسی قرار می‌گیرد. گرمی و سردی پوست نشاندهنده گرمی و سردی مزاج است و نرمی پوست نشانه رطوبت و زبری آن نیز نشانه خشکی مزاج است. لاغری نشانه خشکی و چاقی نشانه رطوبت است. درشتی هیکل نیز نشانه ای از گرمی و رطوبت مزاج می‌باشد. سرعت رشد مو و حجم آن گرمی مزاج را نشان می‌دهد و رنگ، لختی و تجعد آن نیز می‌توانند نشاندهنده حرارت و رطوبت باشند. همانند مو، رنگ پوست بدن نیز با توجه به سفید بودن، گندمگون بودن و ... در تعیین مزاج فرد از اهمیت بالایی برخوردار است. بزرگی قفسه سینه، برجستگی عروق و قدرت نبض و درشتی مفاصل همگی نشاندهنده مزاج گرم می‌باشند [۳، ۵۰، ۴۰، ۵۹].

تأثیری که یک فرد در مواجهه با کیفیات سردی، گرمی، تری و خشکی می‌گیرد نیز از اهمیت شایان توجه ای برخوردار است. به عنوان مثال افراد گرم مزاج نسبت به گرما حساس و در هوای خنک راحت‌ترند. نوع رفتار فرد نیز از معیارهای تعیین مزاج می‌باشد. افراد سرد مزاج آرام و صبور بوده در حالی که افراد گرم مزاج گاه عجول و شتابزده هستند. رنگ و بوی مواد

۱. گرم و تر
۲. گرم و خشک
۳. سرد و خشک
۴. سرد و تر

اصلاح نمود. Buss و Plomin نیز در سال ۱۹۷۵ مدل مزاجی دیگری معرفی نمودند که مقبولیت خوبی در مطالعات آن زمان بدست آورد [۳۳]. مدل‌های مزاجی دیگری نیز ارائه شده‌اند که معروفترین آنها شامل مدل مزاجی Rothbart, Buss & Plomin, Darwin و Goldsmith می‌باشد [۳۱].

علاوه بر مدل‌های بیان شده در بالا، کلونینگر^{۱۰} در سال‌های ۱۹۸۶ و ۱۹۸۷ طی دو مقاله [۱۱، ۱۲] مدل جدیدی از مزاج را ارائه نمود که بر اساس عملکرد نورومودلیتورهای مغزی پایه نهاده شده بود. وی با دخیل کردن جنبه‌های روانی، انگیزشی و سازشی، مدل جدیدی از مزاج و تیپ شخصیتی را ارائه نمود که مزاج را به ۴ زیرگروه و تیپ شخصیتی را به ۳ زیر مجموعه تقسیم می‌کرد [۶۸]. این چهار گروه مزاجی شامل: (۱) اجتناب گر از خطر (Harm avoidance)، (۲) جستجوگر (Novelty seeking)، (۳) وابسته به پاداش (Reward dependence) و (۴) مقاوم یا با پشتکار (Persistence) [۱۳، ۱۵] بود. اخیراً به این مدل مزاجی توجه خاصی شده و در اکثر مطالعات مزاجی و روانشناسی از این مدل مزاجی استفاده می‌شود و از مقبولیت خوبی برخوردار می‌باشد. اما باید دانست که استفاده از مزاج محدود به متخصصین روانپزشکی و روانشناسی بوده و در سایر تخصص‌های پزشکی مورد توجه قرار نگرفته است.

در دهه گذشته استفاده از درمان‌های مکمل در میان بیماران افزایش چشمگیری را نشان داده است و بسیاری از پزشکان و کارکنان سیستم‌های بهداشتی در مناطق مختلف جهان از درمان‌های طبیعی در درمان بیماران خود سود می‌جویند. به عنوان مثال مطالعات مختلف بیان می‌دارند در کودکانی که از بیماری‌های مزمن مانند آسم، Attention-deficit/hyperactivity disorder و دیابت ملیتوس رنج می‌برند استفاده از درمان‌های مکمل برای کاهش علائم بیماری از آمار بالایی برخوردار است [۴، ۳۹، ۵۳، ۶۶]. مهم‌تر اینکه در ۲۰ سال گذشته افراد مبتلا به سرطان‌های مختلف تمایل شدیدی به درمان‌های سنتی و مکمل نشان داده‌اند [۲۶]. همچنین در برخی از کشورهای آسیایی و آفریقایی حدود ۸۰٪ و در بسیاری از کشورهای

دفعی مانند عرق، مدفوع و ادرار نیز از شاخص‌های مهم در تشخیص مزاج می‌باشد. میزان خواب و وضعیت روحی - روانی فرد مانند قدرت یادگیری، میزان حافظه، نحوه تکلم و ... نیز از ابزارهایی است که حکما در تشخیص مزاج از آن بهره می‌جویند. توضیحات بیشتر ویژگی‌های مزاج‌های مختلف و تفاوت‌های آن‌ها از لحاظ اجناس ده‌گانه در جدول ۲ به نمایش در آمده است [۳، ۵۰، ۴۰، ۵۹].

رویکرد امروزی مزاج: در حالی که ایده مزاج به طب

قدیم برمی‌گردد اما اولین مطالعات مزاجی با رویکرد جدید در سال ۱۹۵۰ توسط دو روانپزشک به نام‌های Thomas Chess انجام پذیرفت [۴۷]. در مطالعات اولیه که توسط این دو محقق انجام پذیرفت ۹ بُعد رفتاری که در نوجوانان و نوزادان متفاوت بود شناخته و به عنوان ابعاد مزاجی نامگذاری شد. این ابعاد شامل رفتارهای انجام شده در وضعیت‌های جدید و استرس زا^۱، قابلیت سازگاری^۲، کیفیت خلق^۳، شدت واکنش^۴، حواس پرتی^۵، محدوده توجه یا پایداری^۶، نظم فرد^۷، آستانه پاسخ دهی^۸ و سطح فعالیت^۹ می‌باشد [۵۷]. بر طبق مطالعات این دو محقق هر کودک، از اولین روز زندگی و شاید حتی قبل از تولد، دارای جنبه‌های رفتاری خاص می‌باشد. این یگانگی رفتاری، در نحوه گریه کردن و خندیدن، در توجه و حتی در خواب و ریتم غذا خوردن کودک نیز دیده می‌شود. این رفتارها به مزاج نسبت داده شد [۴۷]. بعد از آنها Eysenck طی دهه ۱۹۶۰ در تئوری شخصیتی خود افراد را به چهار گروه Stable، Unstable، Extroversion، Introversion تقسیم نمود که مقبولیت فراوانی نیز بین محققین یافت. Strelau در سال ۱۹۸۳ مدل‌های اولیه مزاج بزرگسالان را ارائه داد که از تئوری پاولوف منشأ می‌گرفت. Gray نیز در سال‌های ۱۹۸۲ تا ۱۹۸۷ یک مدل بیولوژیک مزاجی را معرفی نمود که همپوشانی بسیاری با تئوری Eysenck داشت و به عبارت دیگر آن را

1. approach-withdrawal
2. adaptability
3. quality of mood
4. intensity of reaction
5. distractibility
6. persistence or attention span
7. rhythmicity
8. threshold of responsiveness
9. activity level

10. Cloninger, C. R

جدول ۲- ویژگی‌های مزاج‌های غیر معتدل*

ویژگی	نوع مزاج
بدن گوشتی، چربی کم، رنگ زرد و سرخ، فراوانی و سیاهی شدید مو و ستبری و زبری آن، رویش زیاد مو در ریش و زهار و دیگر قسمت‌های بدن، گرمی پوست در لمس، باهوش، تند حرف زدن، تندروی، بی تابی، کم حوصله، پرخشم، شجاع، شهوی بودن، رشد سریع، بلوغ زودرس، گوارش قوی، صدای بلند.	گرم
چربی بسیار، گوشت کم، کم مویی بدن، سفیدی رنگ پوست، سردی پوست که اگر زیاد باشد رنگ آن به زردی متمایل می‌شود، فعل و انفعالات روانی و زیستی ضعیف و ناقص، کم فهم، کند ذهن، سخن گفتن آهسته، حرکت کند، ترسو، هراسان، شهوت کم، گوارش ضعیف.	سرد
توده بدنی سفت، گاهی طاسی سر، موی مجعد، هم چربی و هم گوشت کم، لاغری	خشک
توده بدنی نرم، بدن پر چربی و پر گوشت	تر
کم گوشتی، فراوانی و سیاهی مو و سبزه بودن پوست و گرمی و سفتی آن به هنگام لمس، زیرکی، فهم و شعور و شجاعت و هیبت و جنگجویی و تهور و فراوانی شهوت و گوارش قوی در هضم غذاهای سنگین و غلیظ، حرص و طمع بر جماع	گرم و خشک
فراوانی گوشت و کمی چربی، سیاهی مو و صافی آن، گرمی و نرمی بدن در حین لمس، فراوانی بیماری‌های عفونی در صورت شدید بودن این مزاج، رنگ پوست آمیزه ای از سرخی و سفیدی است و اعتدال در رفتارهای روانی و زیستی	گرم و تر
سفیدی مایل به تیرگی، کم گوشتی، بوری متمایل به زردی مو و کم مویی و سفتی و سردی بدن	سرد و خشک
سفیدی و چاقی بدن، بوری مو، سرد و نرم بودن بدن در لمس، بسیار کم مو و یا بی مو است، کندی ذهن و فراموش کاری، کم فهم، ترسو، هراسان و نیروی شهوانی کم، گوارش دیر هضم، جماع کم	سرد و تر

* مزاج‌های غیر معتدل نیز در حالت سلامت فرد تا زمانی که افعال فرد به درستی انجام می‌پذیرد مزاج طبیعی فرد محسوب می‌گردد.

** در مورد مزاج‌های مرکب، کیفیتی که برتر است در آن آشکار تر است. مثلاً اگر در مزاج گرم و تر اگر گرمی بیشتر بود نشانه های گرمی آشکارتر است یا برعکس.

مزاج و استفاده گسترده آن در طب و تحقیقات می‌باشد همچنان که در برخی از کشورها پیشرفت‌های چشمگیری در زمینه مزاج رخ داده است. به عنوان مثال در طب نوین مبحثی با عنوان "personalized medicine" ایجاد شده است [۲۹]. هدف این شاخه از پزشکی دستیابی به درمان مناسب برای هر شخص خاص می‌باشد. این مکتب علمی تلاش می‌کند تا مدل بهداشتی- درمانی را پایه گذاری نماید که جنبه های بیولوژیکی، روانی، اجتماعی، محیطی و روحی را در درمان بیماران یا حفظ سلامتی وارد کند [۲۳، ۶۷]. محققین این رشته بر این باورند که متدهای درمانی بایستی تمرکز روی بیماری را به تمرکز روی میزبان بیماری تغییر دهند. با توجه به توضیحات مربوط به personalized medicine می‌توان گفت که حکما برای سالیان متمادی از personalized medicine برای درمان بیماری‌های مختلف سود می‌جستند و راهکارهایی را بر

توسعه یافته ۷۰ تا ۸۰٪ از مردم از طب سنتی و درمان‌های مکمل سود می‌جویند [۷۰].

با توجه به تمایل مردمی و سفارش‌های سازمان بهداشت جهانی از حدود ۳۰ سال پیش [۷۰]، رویکرد استفاده از طب‌های سنتی به ویژه طب‌های مزاجی گسترش چشمگیری یافته و توجه محققین را به خود جلب کرده است. بررسی مزاج و رابطه آن با سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک [۶۱]، گروه های خونی [۳۸]، بیماری‌های مختلف [۷]، عملکرد مغزی [۴۴] و حتی وضعیت آموزشی دانش آموزان و دانشجویان [۵۵] از مثال‌هایی است که در این زمینه وجود دارد. با وجودی که استفاده از مزاج در طب به مدت طولانی به دست فراموشی سپرده شده بود، و این اصل مهم تنها به صورت محدود توسط حکمای مکتب‌های مختلف طب سنتی مورد استفاده واقع می‌شد اما در سال‌های اخیر توجه محققین به آن نوید بخش آینده ای روشن برای

تلاش‌ها برای کشف ارتباط مزاج با سیستم بیولوژی افراد اشاره می‌گردد. شایان ذکر است بیشتر این مطالعات روی بزرگسالان انجام شده است و همچنین این مطالعات بیشتر بر پایه پارامترهای سیستم اعصاب مرکزی، سیستم اتونوم و سیستم اندوکربینی انجام پذیرفته است.

در یکی از مهمترین این مطالعات، شهبابی و همکارانش بیان نمودند که میانگین نسبت نوراپی نفرین به اپی نفرین^۱ در گروه گرم مزاج به طور معناداری بالاتر از میانگین این نسبت در گروه سرد مزاج می‌باشد. همچنین این مطالعه نشان داد که هرگاه مزاج به سمت گرمی میل می‌کند نسبت نوراپی نفرین به اپی نفرین بیشتر می‌شود. میانگین نسبت نوراپی نفرین به کورتیزول^۲ نیز در افراد گرم مزاج بیشتر از افراد سرد مزاج گزارش شد. این مطالعه همچنین نشان داد که نسبت اینترفرون گاما به اینترفرون^۴ (IL-4/IFN γ) در افراد گرم مزاج بیشتر از افراد سرد مزاج می‌باشد. ارتباط این نسبت (IL-4/IFN γ) با نسبت گرمی به سردی نیز معنی دار بود به گونه ای که وقتی مزاج به سمت مزاج‌های خیلی سرد یا مزاج‌های خیلی گرم میل می‌کند این نسبت در هر دو گروه سرد مزاج و گرم مزاج افزایش می‌یابد [۶۰، ۶۱].

علاوه بر فاکتورهای هورمونی ارتباط گروه های خونی با مزاج یا تیپ شخصیتی در چند مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است. یک مطالعه انجام شده توسط Seyed Mahtab Ali روی بررسی اثر مدل مزاجی بقراطی و گروه های خونی، نشان داد که تمامی افراد گروه خونی A⁻، ۶۰ درصد افراد گروه خونی B⁺ و ۵۰ درصد افراد با گروه خونی B⁻ دارای مزاج گرم و خشک هستند. از طرفی نیمی از افراد گروه خونی O⁻ در دسته افراد گرم و تر قرار می‌گیرند [۲]. همچنین Furukawa در سال ۱۹۳۰ ارتباطاتی را بین گروه خون O با افراد سرد و تر، گروه های خونی A با افراد سرد و خشک و گروه های خونی B با مزاج گرم و تر یافت [۲۱].

مزاج علاوه بر فرآیندهای فیزیکی حتی بر روی فرآیند یادگیری نیز تأثیرگذار می‌باشد. مطالعه‌ای در مالزی با هدف بررسی ارتباط نوع مزاج با شیوه یادگیری و حل مشکل،

پایه مدل مزاجی برای درمان بیماران خود مورد استفاده قرار می‌دادند.

همچنین امروزه استفاده از ابزار های جدید پیشرفت‌های زیادی در زمینه مزاج و نقش آن در عملکردهای مختلف بدن ایجاد کرده است. یکی از پیشرفت‌های قابل توجه در این زمینه وارد شدن functional magnetic resonance imaging (fMRI) می‌باشد. fMRI به محققین اجازه می‌دهد تا فعالیت‌های پیچیده مغزی مانند فرآیند حل مشکل، همچنین درک بینایی و شنوایی را مورد بررسی قرار دهند. با استفاده از این ابزار محققین نشان دادند که مزاج تأثیر شگرفی در فعالیت مغزی می‌گذارد [۲۷، ۵۸]. علاوه بر این با این ابزار مشخص گردید که بسیاری از اختلالات رفتاری و روانی ریشه در مزاج دارد [۱۷، ۴۳]. بر این اساس تحقیقات امروزی در تلاش هستند تا پی به ماهیت اصلی مزاج برده و نقش آن در فیزیولوژی و سایکولوژی را مشخص کنند. در ادامه به مهم‌ترین این تلاش‌ها در این زمینه اشاره شده است.

مزاج، فیزیولوژی، پاتولوژی و سایکولوژی: تفاوت

افراد در پاسخ‌های سمپاتی و آدرنوکورتیکال به استرس‌های روانی، در مطالعات آزمایشگاهی و در موقعیت‌های واقعی زندگی یک اصل به اثبات رسیده و مهم می‌باشد. با این وجود هنوز ریشه این تفاوت‌های فردی ناشناخته باقی مانده است. اخیراً مزاج به عنوان یک مفهوم مهم برای فهم این تفاوت‌ها در پاسخ‌های فیزیولوژیک و روانی مورد توجه واقع شده است [۳۵]. کشف ارتباط مزاج با سیستم بیولوژیک تلاشی بوده که هم در گذشته مورد علاقه محققین بوده و هم در حال حاضر به آن توجه می‌شود [۵۴]. بیشتر محققین به این امر اعتقاد دارند که مزاج پایه بیولوژیکی و ژنتیکی دارد اگرچه فاکتورهای محیطی و تغییرات دوران بلوغ باعث شکل دادن به مزاج می‌شود [۵، ۱۶]. تحقیقات اخیر مزاج را به عنوان یک ریسک فاکتور رفتاری برای برخی بیماری‌ها در نظر می‌گیرند [۳۴، ۳۵، ۴۸، ۶۲] چرا که مزاج ارتباط نزدیکی با سطح استرس فرد دارد. این فرضیه وجود دارد که مزاج روی واکنش به استرس تأثیر می‌گذارد و باعث تغییرات فیزیولوژیک و کاهش سطح سلامت و متعاقب آن بیماری می‌شود یا بالعکس، باعث می‌شود ویژگی‌های فیزیولوژیک به گونه ای تغییر کند که فرد نسبت به بیماری خاصی مقاوم گردد [۶۳]. در این قسمت به برخی از

1. norepinephrine/epinephrine

2. norepinephrine/cortisol

فصاحت نواحی مغزی است)، در مزاج‌های مختلف، تفاوت دارد [۷۱]. نتایج مشابهی نیز در دو مطالعه انجام شده توسط Hakamata و همکارانش و Cho و همکارانش در سال ۲۰۰۶ گزارش شد [۱۰، ۲۵، ۲۷، ۵۲]. این نتایج تایید می‌کنند که مزاج با نواحی خاصی از مغز ارتباط دارد. در دهه ۱۹۹۰ مشاهده شد که اختلال پانیک (Panic disorder) و افسردگی [۱۸، ۳۲] مانیا [۲۴] و post-traumatic stress disorder [۵۱] با مزاج‌های مختلف ارتباط دارد.

Puttonen و همکارانش در یک مطالعه آینده نگر (Cohort) نشان دادند که بیماری‌های عروق کرونر در برخی از مزاج‌ها شیوع بالاتری نسبت به دیگر مزاج‌ها دارد [۴۹]. همچنین در مطالعه Hintsanen و همکارانش نیز نتایج مشابهی دیده شد [۳۰]. Keltikangas-Jarvinen و همکارانش نیز نشان دادند که وجود ریسک فاکتورهای بیماری کرونر قلبی در برخی از مزاج‌ها بیشتر به چشم می‌خورد [۳۵].

دورنمای مزاج در آینده: طب سنتی و مبنای آن که مزاج یکی از مهمترین آن مبنای می‌باشد، سهم بزرگی در حفظ سلامت و درمان انسان قبل از آغاز پزشکی مدرن داشته است. امروزه نیز طب سنتی همچنان نقش مهمی در سلامت و درمان در بسیاری از کشورهای پیشرفته و در حال توسعه دارد و حتی در برخی از کشورها استفاده از طب سنتی روندی رو به رشد داشته است به گونه‌ای که طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۷ استفاده از طب سنتی و درمان‌های مکمل از حدود ۳۰ درصد به ۴۲ درصد افزایش یافته است [۷۲].

با وجود استفاده گسترده از طب سنتی در جوامع مشکلات عدیده‌ای با استفاده از این درمان‌ها وجود دارد. با توجه به اهداف سازمان بهداشت جهانی در تدوین راهبردی برای استفاده از درمان‌های مکمل و طب سنتی [۶۹، ۷۰] می‌توان بیان نمود که (۱) شکاف بزرگی بین نیازهای عموم از طب سنتی با متخصصین و سیستم‌های بهداشتی درمانی وجود دارد. (۲) تعیین و تضمین، کارایی و کیفیت طب سنتی و روش‌های آن نیاز به تحقیق بیشتری دارد (۳) تحقیق و آموزش در زمینه طب سنتی مورد توجه قرار نگرفته است. (۴) و کیفیت تحقیقات علمی در زمینه طب سنتی نیاز به ارتقا دارد.

لذا در صورت تحقق اهداف سازمان بهداشت جهانی

نشاندنده اختلاف بین روش‌های یادگیری اتخاذ شده توسط افراد با مزاج‌های مختلف بود. [۴۵]. اما در سال ۱۹۳۶ Thompson در بررسی‌های خود نتیجه‌ای متناقض بدست آورد. وی هیچ ارتباطی را بین هوش، احساسات، یادگیری با شخصیت پیدا نکرد [۶۵].

مزاج در استعداد ابتلا به یک بیماری یا مقاومت به بیماری دیگر نیز موثر می‌باشد. مطالعه‌ای در آفریقای جنوبی نشان داد که ۱۰۰ درصد افراد دیابتی دارای مزاج گرم و تر، همچنین تمامی افراد مبتلا به بیماری ایدز دارای مزاج سرد و تر می‌باشند. ارتباطات دیگری نیز بین مزاج‌های مختلف، از ۶۸ درصد تا ۱۰۰ درصد با دیگر بیماری‌ها مشاهده شد [۷]. مطالعه‌ای دیگر نیز نشان داد که ۸۹ درصد بیماران دیابتی دارای مزاج گرم و تر هستند [۳۰]. همچنین Glynn در یک مطالعه مورد-شاهدی پیشنهاد کرد که افراد مزاج گرم و تر استعداد بیشتری به ابتلا به دیابت دارند. گروه مزاج سرد و تر در رتبه دوم قرار دارند [۲۲]. همچنین سرطان سینه، سرطان سلولهای تولیدمثلی، سرطان خون و تخمدان در افراد با مزاج گرم و تر شایع‌ترین سرطان‌ها می‌باشند. همچنین سرطان کلیه، مزوتلیوما و کولورکتال، در افراد گرم و خشک، سرطان‌های ملانوما، ریه (نوع Small cell) و پروستات در افراد سرد و خشک و گلیوبلاستوما، سرطان ریه (نوع Non-Small cell)، ملانوما و سرطان پانکراس در افراد سرد و تر بیشتر شایع می‌باشند [۸].

همانگونه که بیان گردید مدل مزاجی کلونیگر مرتبط با عملکرد نورومودولیتورها در مغز می‌باشد. بر طبق مطالعات کلونیگر عملکرد سیستم دوپامینی مغز در مزاج جستجوگر فعال‌تر از دیگر سیستم‌ها می‌باشد. از طرفی سیستم سروتونینی و سیستم سیتو-هیپوکمپی مغز در مزاج اجتنابگر از خطر و سیستم نورایی نفرینی مغز در مزاج وابسته به پاداش فعال‌تر از دیگر سیستم‌ها می‌باشند [۵۶، ۴۴، ۴۶، ۵۴]. همچنین مطالعه Sugiura نشان داد مزاج جستجوگر عمدتاً با فعالیت کورتکس پارالیمبیک مرتبط بوده در حالی که مزاج‌های وابسته به پاداش و اجتناب‌گر از خطر علاوه بر فعالیت بالا در کورتکس پارالیمبیک، فعالیت مغزی بیشتری در نواحی نئوکورتکس دارند [۶۴]. مطالعه Youn و همکارانش در سال ۲۰۰۲ نیز نشان داد که مصرف گلوکز نواحی مختلف مغز (که فاکتوری از میزان

احتساب میزان بروز عوارض ناخواسته یا عدم پاسخ دهی به درمان به میزان چشمگیری کاهش می‌یابد. علاوه بر این متخصصان تغذیه نیز به عنوان یکی از ارکان مهم سیستم سلامت شناسایی خواهند شد چرا که تغذیه از مهمترین فاکتورهای تغییر دهنده مزاج می‌باشد. تلاش‌های گسترده‌ای جهت تعیین برنامه غذایی مناسب برای مزاج‌های گوناگون انجام خواهد پذیرفت و خانواده‌ها در خرید مایحتاج روزانه خود دقت بیشتری خواهند نمود تا مزاج غذا با مزاج افراد خانواده سازگار باشد.

بحث

مزاج به عنوان یک فاکتور فردی اثرات چشمگیری در سلامت انسان بازی می‌کند. متأسفانه کم توجهی در دو قرن اخیر به این اصل مهم و کنار گذاشتن طب سنتی باعث گردید تا این اصل مهم پزشکی که حکما، قرون متمادی جهت پرورش و تکمیل جنبه‌های مختلف آن تلاش کرده بودند کمتر مورد توجه قرار گیرد و در برخی از مجامع علمی حتی به دست فراموشی سپرده شود. با این وجود تحقیقات در سال‌های اخیر باعث جلب نظر بسیاری از محققین در زمینه پزشکی و سلامت به سمت مزاج شده تا تعداد پژوهش‌ها در این زمینه روندی روزافزون داشته باشد. با این وجود هنوز در امر تعیین مزاج بین حکما و دانشمندان این رشته اختلاف نظر وجود دارد. لذا اولین اولویت تحقیقاتی در زمینه مزاج پایه گذاری یک بنیان قوی در تعیین مزاج است که صاحب نظران این شاخه از علم روی آن متفق‌القول باشند. اگر این اتفاق رخ دهد دورنمای آینده مزاج و طب سنتی بسیار درخشان تر از حد تصور بشر خواهد بود و سطح سلامت و امید به زندگی انسان‌ها به میزان قابل توجه‌ای افزایش خواهد یافت.

سپاسگزاری

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران به شماره قرارداد ۹۰-۰۴-۸۶-۱۳۵۰۶ مورخ ۱۳۹۱/۰۴/۰۷ می‌باشد.

پیشرفت‌های شگرفی در استفاده از طب سنتی در سراسر دنیا رخ خواهد. این سازمان حمایت زیادی از تلفیق پزشکی مدرن با طب سنتی می‌کند. به عبارت دیگر هدف غایی این سازمان استفاده از مبانی طب سنتی در پزشکی نوین است [۷۲].

با توجه به یافته‌های اخیر در مورد مزاج و رابطه آن با بیولوژی، عصر "یک درمان واحد برای همه" کمرنگ شده و جای خود را به عصر "Personalized Medicine" بر پایه مزاج خواهد داد. تکنولوژی‌های مختلف برای تحقق اهداف طب مزاجی به خدمت گرفته خواهند شد و تمایل برای استفاده از فردی سازی پزشکی (Individualization of medicine) افزایش خواهد یافت. درمان بیماران بر پایه طب مزاجی، با شناخت ساختار بدن و کل شبکه مولکولی وی انجام خواهد گرفت. این امر باعث حصول درمان صحیح بیمار در زمان و دوز مناسب خواهد شد. روش‌های طب مزاجی نیز تغییر خواهد نمود و از ابزارهای پیشرفته در تشخیص و تعیین پیش آگهی بیمار سود خواهند جست. استفاده از شاخص‌های زیستی برای تشخیص بیماری در طب مزاجی مرسوم خواهد شد و با توجه به مزاج فرد درمان مناسب نیز انجام می‌گردد.

از آنجایی که طب مزاجی توصیه‌های تغذیه‌ای و رفتاری بسیاری نیز برای بشر دارد، لذا با استفاده از اطلاعات موجود در این شاخه علمی، پیشگیری و مداخله سریع بسیار کارتر از امروز خواهد بود. بنابراین آشکار است که پیشرفت در تکنولوژی و ابزارهای پروتئومیک، ژنومیک و متابولیک باعث مصالحه و تجمیع طب مزاجی با طب مرسوم امروزی خواهد شد.

با پیشرفت علم، مفهوم ارکان چهارگانه طب سنتی و احتمالاً خود این ارکان شناسایی شده و عناصر پایه تشکیل دهنده حیات موجودات و کائنات که در طب سنتی به آنها ارکان اربعه گفته می‌شود به جهانبیان معرفی خواهد شد. بر این اساس و با استفاده از تجهیزات مدرن، نسبت ترکیب این عناصر پایه ای در افراد جامعه مورد بررسی قرار گرفته و با دقت بسیار بالایی مزاج فرد تعیین خواهد شد. این امر می‌تواند به عنوان یک اصل مهم درمانی در آینده‌ای نه چندان دور در پیشرفت و گسترش Personalized Medicine به کار گرفته شود.

مزاج داروهای طبیعی و صناعی نیز مورد بررسی قرار گرفته و پزشک برای تجویز دارو به بیماران، مزاج دارو را با مزاج بیمار مقایسه کرده و از داروی مناسب با مزاج استفاده می‌کند. با این

References

- [1] Ali ibn Abbas magician Ahwazi, *Kamell Alsanah Tibbyeh*, Tehran: Institute of Islamic Studies, Tehran University (2010) 38-46.
- [2] Ali SM, Rashid-ul-Islam, Alam M, A scientific correlation between blood groups and temperaments in Unani medicine *Indian J Trad Knowledge* 6 (2007) 319-323.
- [3] Avicenna, *The Canon of Medicine*. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 1997 190-193.
- [4] Barnes PM, Bloom B, Nahin RL, Complementary and alternative medicine use among adults and children: United States, 2007. *Natl Health Stat Report* 12 (2008) 1-23.
- [5] Bates JE, Wachs TD, *Temperament: Individual differences at the interface of biology and behavior*. American Psychological Association Washington, DC; 1994. 101-102.
- [6] Betz BJ, Thomas CB, Individual temperament as a predictor of health or premature disease. *Johns Hopkins Med J* 144 (1979) 81-89.
- [7] Bhikha R, Tibb and the concept of temperament. *J Nat Med* 22 (2005) 1-4.
- [8] Carden CP, Judson IR, Humors of Tumors: Potential for Interaction Between Cancer Type and Treating Oncologist's Personality? *J Clin Oncol* 26 (2008) 1566.
- [9] Cavigelli S A, Ragan CM, Michael KC, Kovacsics CE, Bruscke AP, Stable behavioral inhibition and glucocorticoid production as predictors of longevity. *Physiol Behav* 98 (2009) 205-214.
- [10] Cho SS, Yoon EJ, Lee EJ, Kim YK, Lee WW, Kim SE, editors. Relationship between regional brain glucose metabolism and temperament factor of personality 2006: Soc Nuclear Med. *J Nucl Med* 47 (2006) 143p.
- [11] Cloninger CR, Neurogenetic adaptive mechanisms in alcoholism. *Science* 236 (1987) 410-416.
- [12] Cloninger CR, A systematic method for clinical description and classification of personality variants: A proposal. *Arch Gen Psychiatry* 44 (1987) 573-88.
- [13] Cloninger CR, Temperament and personality. *Curr Opin Neurobiol* 4 (1994) 266-273.
- [14] Cloninger CR, A unified biosocial theory of personality and its role in the development of anxiety states. *Psychiatr Dev* 4 (1986) 167-226.
- [15] Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR, A psychological model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry* 50 (1993) 975-990.
- [16] Coch D, Fischer KW, Dawson G, In: Kagan J, Snidman N, editors. *Human behavior, learning, and the developing brain: Typical development*. New York: Guilford Press, 2010, p. 219-46.
- [17] Conrad R, Schilling G, Haidl G, Geiser F, Imbierowicz K, Liedtke R, Relationships between personality traits, seminal parameters and hormones in male infertility. *Andrologia* 34 (2002) 317-324.
- [18] De Cristofaro MT, Sessarego A, Pupi A, Biondi F, Faravelli C, Brain perfusion abnormalities in drug-naive, lactate-sensitive panic patients: A SPECT study. *Biol Psychiatry* 33 (1993) 505-512.
- [19] Diamond S, *The roots of psychology*. New York: Basic Books, 1974, p. 137.
- [20] Frampton PH, Hung P, Sher M, Quarks and leptons beyond the third generation. *Physics Reports* 330 (2000) 263-348.
- [21] Furukawa T, A study of temperament and blood groups. *J Soc Psychol* 1 (1930) 494-509.
- [22] Glynn JP. Temperament revisited-new interest in an old concept. *JIMASA*, 10 (2003) 82-84.
- [23] Gonzalez-Angulo AM, Hennessy BTJ, Mills GB, Future of personalized medicine in oncology: a systems biology approach. *J Clin Oncol* 28 (2010) 2777-2783.
- [24] Goodwin GM, Cavanagh JT, Glabus MF, Kehoe RF, O'Carroll RE, Ebmeier KP, Uptake of 99mTc-exametazime shown by single photon emission computed tomography before and after lithium withdrawal in bipolar patients: Association with mania. *Br J Psychiatry* 170 (1997) 426-430.
- [25] Grant S, London ED, Newlin DB, Villemagne VL, Liu X, Contoreggi C, et al., A ctivation of memory circuits during cue-elicited cocaine craving. *Proc Natl Acad Sci USA* 93 (1996) 12040-12045.
- [26] Grootenhuis MA, Last BF, de Graaf-Nijkerk JH, der Wel M, Use of alternative treatment in pediatric oncology. *Cancer Nurs* 21 (1998) 282-288.
- [27] Hakamata Y, Iwase M, Iwata H, Kobayashi T, Tamaki T, Nishio M, et al., Regional brain cerebral glucose metabolism and temperament: a positron emission tomography study. *Neurosci Lett* 396 (2006) 33-37.
- [28] Halzen F, Martin AD, *Quark & Leptons: An*

- introductory Course in Modern Particle Physics*. Wiley-India (2008) 172.
- [29] Hamburg MA, Collins FS, The path to personalized medicine. *N Engl J Med* 363 (2010) 301-304.
- [30] Hintsanena M, Pulkki-Rabacka L, Juonala M, Iikari JSA, Raitakari OT, Eltakangas-Järvinen L, Cloninger's temperament traits and preclinical atherosclerosis: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *J Psychosom Res* 67 (2009) 77-84.
- [31] Hogan R, Johnson JA, Briggs SR, *Handbook of personality psychology*. Academic Pr; 1997. p. 112.
- [32] Ito H, Kawashima R, Awata S, Ono S, Sato K, Goto R, et al., Hypoperfusion in the limbic system and prefrontal cortex in depression: SPECT with anatomic standardization technique. *J Nucl Med* 37 (1996) 410-414.
- [33] John OP, Robins RW, Pervin LA, *Handbook of personality: Theory and research*: The Guilford Press (2008) 403.
- [34] Keltikangas-Jarvinen L, Pulkki-Raback L, Puttonen S, Viikari J, Raitakari OT, Childhood hyperactivity as a predictor of carotid artery intima media thickness over a period of 21 years: the cardiovascular risk in young Finns study. *Psychosom Med* 68 (2006) 509-516.
- [35] Keltikangas-Jarvinen L, Ravaja N, Viikari J, Identifying Cloninger's temperament profiles as related to the early development of the metabolic cardiovascular syndrome in young men. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 19 (1999) 1998-2006.
- [36] Kohnstamm GA, Bates J, K. Rothbart M, *Handbook of Temperament in Childhood*. Wiley, Sussex, England (1989) 340-351.
- [37] Lauberte I, Ginters E, Cirulis A, Temperament Identification Methods and Simulation. *Indian J Trad Knowledge* 7 (2008) 790-797.
- [38] Lient O. I, Shu V, Rudzik A, Dankert R, ABO blood groups, personalities, and marital status of anxious neurotic outpatients. *Res Comm Psychol, Behav* 5 (1980) 145-155.
- [39] Lim J, Wong M, Chan MY, Tan AM, Rajalingam V, Lim L, et al., Use of complementary and alternative medicine in paediatric oncology patients in Singapore. *Ann Acad Med Singapore* 35 (2006) 753-761.
- [40] Mahmoud b, Muhammad al-Jaghminl, *Qanunche in tibb* [dissertation]. Tehran: Tehran university of medical sciences (1988) 65-76.
- [41] Naseri M, Rezai Zadeh H, Choopani R. *General overview of Traditional Medicine*. Tehran: Nashre Shahr, 2010, p. 914-27 (Persian).
- [42] Naseri M, Rezaeizadeh H, Taheripanah T, Naseri V, Temperament Theory in the Iranian Traditional Medicine and Variation in Therapeutic Responsiveness, Based on Pharmacogenetics. *J Islamic Iran Trad Med* 1 (2010) 237-248.
- [43] Nigg JT, Temperament and developmental psychopathology. *J Child Psychol Psychiatry* 47 (2006) 395-422.
- [44] Ono Y, Manki H, Yoshimura K, Muramatsu T, Mizushima H, Higuchi S, et al., Association between dopamine D4 receptor (D4DR) exon III polymorphism and novelty seeking in Japanese subjects. *Am J Med Genet* 74 (1997) 501-503.
- [45] Othman W, Sumarni R, Lee MF, The Relationship between Personality Types, Learning Styles and Problem Solving Approach of Technical and Vocational Education Students. *Pertanika J Soc Sci Hum* 15 (2007) 1-8.
- [46] Peirson AR, Heuchert JW, Thomala L, Berk M, Plein H, Cloninger CR, Relationship between serotonin and the temperament and character inventory. *Psychiatry Res* 89 (1999) 29-37.
- [47] Pulkki-Raback L, *Temperament, socioeconomic status and cardiovascular risk*. University of Helsinki 2004, p. 92-99.
- [48] Pulkki-Rback L, Elovainio M, Kivim, ki M, Raitakari OT, Keltikangas J, rvinen L, Temperament in Childhood Predicts Body Mass in Adulthood: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Health Psychol* 24 (2005) 307-315.
- [49] Puttonen S, Elovainio M, Kivim, ki M, Koskinen T, Pulkki-R, back L, Viikari JSA, Temperament, health-related behaviors, and autonomic cardiac regulation: The cardiovascular risk in young Finns study. *Biol Psychol* 78 (2008) 204-210.
- [50] Qanbar J, *Prevention science and art of healthy livin*. Tehran: Donyaye No Press, 2010, 23-40.
- [51] Rauch SL, van der Kolk BA, Fisler RE, Alpert NM, Orr SP, Savage CR, et al., A symptom provocation study of posttraumatic stress disorder using positron emission tomography and script-driven imagery. *Arch Gen*

- Psychiatry* 53 (1996) 380-387.
- [52] Richman H, Frueh BC, Personality and PTSD II: Personality assessment of PTSD-diagnosed Vietnam veterans using the Cloninger tridimensional personality questionnaire (TPQ). *Depress Anxiety* 6 (1997) 70-77.
- [53] Robinson N, Blair M, Lorenc A, Gully N, Fox P, Mitchell K, Complementary medicine use in multi-ethnic paediatric outpatients. *Complement Ther Clin Pract* 14 (2008) 17-24.
- [54] Rothbart MK, *Biological Processes in Temperament*. Sussex, England: Wiley (1989) 2-9.
- [55] Rothbart MK, Jones LB, Temperament, self-regulation, and education. *Sch Psychol Rev* 27 (1998) 479-491.
- [56] Samochowiec J, Rybakowski F, Czernski P, Zakrzewska M, Stepień G, Pelka-Wysiecka J, Horodnicki J, Rybakowski JK, Hauser J., Polymorphisms in the dopamine, serotonin, and norepinephrine transporter genes and their relationship to temperamental dimensions measured by the Temperament and Character Inventory in healthy volunteers. *Neuropsychobiology* 43 (2001) 248-253.
- [57] Sanson A, Hemphill SA, Smart D, Connections between temperament and social development: A review. *Soc Dev* 13 (2004) 142-170.
- [58] Schwartz CE, Wright CI, Shin LM, Kagan J, Whalen PJ, McMullin KG, et al., Differential amygdalar response to novel versus newly familiar neutral faces: a functional MRI probe developed for studying inhibited temperament. *Biol Psychiatry* 53 (2003) 854-862.
- [59] Shah Arzani MA, *Mofarrah Alghloob*. Tehran: Lithography (1882) 25-32.
- [60] Shahabi S, Zuhair MH, Mahdavi M, Dezfouli M, Rahvar MT, Naseri M, et al., Evaluation of the Neuroendocrine System and the cytokine pattern in warm and cold nature persons. *Physiol Pharmacol* 11 (2007) 51-59.
- [61] Shahabi S, Zuhair MH, Mahdavi M, Dezfouli M, TorabiRahvar M, Naseri M, et al., Hot and Cold Natures and Some Parameters of Neuroendocrine and Immune Systems in Traditional Iranian Medicine: A Preliminary Study. *J Altern Complement Med* 14 (2008) 147-156.
- [62] Sovio U, King V, Miettunen J, Ek E, Laitinen J, Joukamaa M, et al., Cloninger's temperament dimensions, socio-economic and lifestyle factors and metabolic syndrome markers at age 31 years in the Northern Finland Birth Cohort 1966. *J Health Psychol* 12 (2007) 371-382.
- [63] Strelau J, The role of temperament as a moderator of stress. In: T.D. wachs & G. kohnstamm, editors. *Temperament in context*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2001, p. 153-172.
- [64] Sugiura M, Kawashima R, Nakagawa M, Okada K, Sato T, Goto R, et al., Correlation between Human Personality and Neural Activity in Cerebral Cortex. *Neuroimage* 11 (2000) 541-546.
- [65] Thompson Jr., George N, Blood type as related to intelligence, emotions, and personality. *J Appl Psychol* 20 (1936) 785-789.
- [66] Vlioger AM, van de Putte EM, Hoeksma H, The use of complementary and alternative medicine in children at a general paediatric clinic and parental reasons for use. *Ned Tijdschr Geneesk* 150 (2006) 625-630.
- [67] Weston AD, Hood L, Systems biology, proteomics, and the future of health care: toward predictive, preventative, and personalized medicine. *J Proteome Res* 3 (2004) 179-196.
- [68] Winblad S, Lindberg C, Hansen S, Temperament and character in patients with classical myotonic dystrophy type 1 (DM-1). *Neuromuscul Disord* 15 (2005) 287-292.
- [69] World Health Organization. *Traditional medicine*. Geneva: World Health Organization, 2002.
- [70] World Health Organization, *WHO traditional medicine strategy 2002-2005*. Geneva: World Health Organization, 2002.
- [71] Youn T, Lyoo IK, Kim JJ, Park HJ, Ha KS, Lee DS, Relationship between personality trait and regional cerebral glucose metabolism assessed with positron emission tomography. *Biol Psychol* 60 (2002) 109-120.
- [72] Zhang X, Integration of traditional and complementary medicine into national health care systems. *J Manipulative Physiol Ther* 23 (2000) 139-140.