مقاله مروری

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره هجدهم، شماره ۷، تیر ۱۳۹۵، صفحه ۳۳-۲۴

نقش ابعاد آنتروپومتری بدن انسان در تعیین مزاج طب سنتی ایرانی

امین واحدی[۱]، محمد زمانی[۱]، مرتضی مجاهدی (MD، PhD)[۲و۳*]، سید علی مظفرپور (MD، PhD)[۲و۳]، روشنک ثاقبی (MD، PhD)[۲و۳]، محمد امین موعودی (MSc)[۴]

۱-کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۲-مرکز تحقیقات طب سنتی و تاریخ علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۳-گروه طب سنتی، دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۴-گروه بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

دریافت: ۹۴/۱۱/۲۵، اصلاح: ۹۴/۱۲/۱۲، پذیرش: ۹۵/۳/۱۲

خلاصه

سابقه و هدف: از دیدگاه طب سنتی ایران، مزاج هر فرد بسیاری از خصوصیات جسمی و فیزیولوژیک وی از جمله ابعاد بدن را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد. هدف از مطالعه حاضر، مروری بر علل تنوع اندازه‌های آنتروپومتری انسان و جایگاه آنها در تعیین مزاج افراد می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مروری تشریحی، با استفاده از کلید واژه های فارسی "آنتروپومتری"، "ارگونومی" و "مزاج" و معادل انگلیسی آنها در پایگاه‌های اینترنتی SID, Magiran ،Scopus, PubMed و Google Scholar مقالات مربوطه بررسی شد. همچنین کتب معتبر طب سنتی ایران نظیر القانون فی الطب، کامل الصناعه، المنصوری فی الطب، خلاصه الحکمه، ذخیره خوارزمشاهی و بحرالجواهر مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: بر اساس یافته‌های این تحقیق، بین افزایش وزن، BMI و ابعاد بافت نرم بدن که عمدتا نمایانگر چاقی و افزایش چربی هستند با بیماریهای قلب و عروق و نیز دیابت رابطه مستقیم وجود دارد. از آنجا که افزایش شاخص‌های مذکور از دیدگاه طب سنتی ایران می‌تواند بیانگر سردی و تری مزاج باشد، بنابراین میتوان گفت افراد دارای مزاج سرد و تر استعداد بیشتری جهت ابتلا به این بیماری‌ها دارند. در منابع طب سنتی ایران، مزاج به عنوان عامل ایجاد تفاوت ابعاد بدن ذکر شده و از میان شاخص‌های تعیین مزاج، "هیئت اعضا" و "سحنه" به ترتیب به ابعاد آناتومیک بدن و وضعیت چاقی و لاغری و ارتباط آنها با مزاج می‌پردازند. بزرگی قفسه سینه و اندامها نشانه گرمی، لاغری بدن نشانه خشکی، غلبه بافت عضلانی نشانه گرمی و تری و غلبه بافت چربی نشانه سردی و تری مزاج می‌باشد. همچنین افراد با مزاج سرد و تر استعداد بیشتری جهت ابتلا به بیماریها دارند.

نتیجه گیری: بر اساس نتایج این مطالعه، تنوع ابعاد آنتروپومتریک با لوکوس های ژنی مرتبط است. اثبات فرضیه ارتباط ابعاد آنتروپومتریک با مزاج در طب سنتی ایران و نیز تایید احتمال ارتباط مزاج با پلی مورفیسم ژنی مستلزم پژوهش های بیشتر است. در صورت تایید ارتباط مذکور فرایند دسترسی به ابزار استاندارد تعیین مزاج تسهیل می گردد.

واژه‌های کلیدی: آنتروپومتری، ارگونومی، مزاج، طب سنتی.

مقدمه

انسان سنجی (Anthropometry) زیر مجموعه علم انسان شناسی (Anthropology) بعنوان شاخه ای از علم تشریح به اندازه‌گیری کمی ابعاد و اقطار بدن می‌پردازد(۲و۱). هر چند کاربرد اصلی این علم در طراحی اماکن و تجهیزات مورد استفاده بشر می‌باشد ولی برخی شاخص‌های استاندارد شده در این زمینه مانند محیط ران، محیط کمر و شاخص توده بدنی (BMI) نیز در پزشکی کاربرد دارد. عمده پژوهش‌های انجام شده در این موضوع مربوط به تعیین رابطه برخی شاخصهای آنتروپومتری با بروز یا عدم بروز برخی بیماریها می‌باشد(۶-۳). طب سنتی ایرانی مانند بسیاری از مکاتب طبی تمدن‌های گذشته محور تشخیص سلامتی و بیماری، توصیه‌های حفظ سلامتی و درمانی خود را بر مبنای تفاوتهای فردی بنیان نهاده است. این مکتب بسیاری از تفاوتهای جسمی و روحی اعضای جوامع انسانی را در قالب کلمه کلیدی "مزاج" دسته بندی و با دقت فراوان متغیرهای آنرا بررسی و ارایه نموده است(۸و۷). از نظر طب سنتی ایران، مزاج کیفیتی حاصل از کنش و واکنش اجزای تشکیل دهنده بدن انسان است و در هیچ دو فردی کاملاً مشابه یکدیگر نبوده و هر عضو جامعه انسانی، دارای مزاج منحصر به خود می‌باشد(۹). حکمای طب سنتی ایران جهت تعیین مزاج شاخص‌های مختلفی را بکار می‌برده اند. ابن سینا، پزشک برجسته ایرانی، شاخصهای تعیین مزاج را در ده گروه قرار داده و به شرح جزئیات نحوه استدلال آنها در تعیین مزاج پرداخته است(۱۰). از بین شاخص‌های ده گانه مذکور دو شاخص هیئت اعضا و سحنه مربوط به اندازه ابعاد بدن می باشد. هدف از این مطالعه بررسی پژوهش‌های اخیر در مورد علل تنوع ابعاد آنتروپومتری در نژادهای مختلف و خصوصا افراد یک نژاد و همچنین جمع بندی نظر حکمای طب سنتی ایران در مورد کاربرد ابعاد آنتروپومتری در تعیین مزاج می‌باشد. در صورت وجود ارتباط

* مسئول مقاله: دکتر مرتضی مجاهدی
آدرس: بابل، خیابان گنج افروز، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده طب سنتی. تلفن: ۳۲۱۹۴۷۳۰- ۰۱۱
E-mail: mortazamojahedy@gmail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.7.4.0]
[DOI: 10.22088/jbums.18.7.24]

احتمالی بین علل تنوع ابعاد آنتروپومتری بدن با تفاوت‌های مزاجی، مسیر تبیین مبانی فیزیولوژیک مزاج طب سنتی ایران تسهیل می‌گردد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مروری تشریحی با استفاده از کلیدواژه‌های فارسی "آنتروپومتری"، "ارگونومی"، "مزاج" و "طب سنتی" و معادل انگلیسی آنها در پایگاه‌های اینترنتی SID، Magiran، Google Scholar، Scopus و PubMed مقالات و کتب مربوطه بررسی و نیز منابع معتبر طب سنتی ایران نظیر القانون فی الطب، کامل الصناعه، المنصوری فی الطب، خلاصه الحکمه، ذخیره خوارزمشاهی و بحرالجواهر مطالعه گردید و مطالب کاربردی استخراج شد.

یافته ها

پس ازبررسی پایگاههای معتبر، درنهایت ۵۴مقاله و۸کتاب وارد مطالعه شدند.

الف) تفاوت شاخص‌های آنتروپومتری در بین نژادهای مختلف: علم ارگونومی شاخص‌های بسیاری جهت اندازه گیری ابعاد آنتروپومتری استخراج و استاندارد سازی نموده است. بعنوان نمونه شاخص‌های قد، وزن، طول کف پا، پهنای شانه، پهنای سینه، نسبت کمر به لگن و محیط ران از شاخص‌های پرکاربرد آنتروپومتری می‌باشند. مطالعات مختلف نشان می‌دهد که شاخص‌های آنتروپومتری می‌توانند در اقوام و نژادهای گوناگون متفاوت باشند. به عبارت دیگر هیچ دو انسانی، حتی دو قلوهای شبیه به هم را نمی‌توان یافت که دقیقا با یکدیگر مشابهت داشته باشند(۱۱).

نتایج مطالعات گوناگون در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که طول اندام‌ها در افراد مختلف تفاوت دارد(۱۳و۱۲). در مطالعه Sanli و همکاران که بر روی ۱۵۵ فرد بالغ ترکیه ای صورت گرفت، میانگین طول کف پا، طول کف دست و نیز قد در مردان بیشتر از زنان مورد مطالعه گزارش گردید(۱۴). در ایران، مطالعه مشکدانیان و همکاران بر روی ۳۰۰ بومی قزوینی نشان داد که میانگین طول اندام فوقانی، طول بازو، طول ساعد، طول دست و عرض دست در مردان بیشتر از زنان است(۱۵). در مطالعه مذکور با مقایسه صورت گرفته با مطالعه Holliday و همکاران، مشخص شد که میانگین طول ساعد در مردان قزوینی بیشتر از مردان پاکستانی و مردان هندی بوده و این میزان در زنان قزوینی بیشتر از زنان پاکستانی و آلمانی بود(۱۶و۱۵). در مطالعه جنیدی و همکاران که به بررسی اندازه‌های ۳۶ شاخص آنتروپومتری در ۶ قومیت ایرانی پرداخته اند، بین قومیت‌های مختلف ایرانی تفاوت‌های معنی داری در برخی شاخص‌ها گزارش شده است، شاخص‌های آنتروپومتری هر قومیت نیز به صورت طیفی از اعداد گزارش گردیده است (جدول ۱)(۱۷).

نتایج تحقیقات مختلف حاکی از آن است که قومیت و وراثت میتوانند بر فرم صورت افراد تاثیرگذار باشند(۲۱-۱۸). یافته‌های جهانشاهی و همکاران در شمال ایران نشان داد که غالبا در نژادهای فارس و نیز ترکمن، صورت زنان Euryprosopic (پهن) و مردان Mesoprosopic (گرد) است(۱۹). در مطالعه Ghosh و همکاران که بر روی مردم سانتال در هند، مشخص گردید که عموما فرم صورت زنان آنجا Hypereuryprosopic و مردان Euryprosopic است(۲۲). شاخص توده بدن (BMI) در میان مردم دنیا مانند کشورهای اروپایی، اقوام آمریکایی و نیز نژادهای متنوع مردم کشورهای مختلف آسیایی و آفریقایی متفاوت می‌باشد(۲۷-۲۳). هر چند تمامی اندازه‌های مربوط به هر شاخص آنتروپومتری در مطالعات انجام شده به صورت طیفی از ابعاد گزارش شده است ولی در حد یافته‌های این پژوهش، مطالعه ای که به صورت دقیق تفاوت شاخص‌های آنتروپومتری بین افراد یک نژاد خاص را گزارش نموده باشد یافت نشد.

جدول ۱. چند نمونه از ابعاد آنتروپومتری کارگران مرد نژاد ترک ایرانی (سانتیمتر)(۱۷)

متغیر	Mean±SD	صدک ۵	صدک ۹۵
طول قد	۱۶۹±۱۰	۱۵۳	۱۸۵
طول کفل زانو	۵۷±۳	۵۳	۶۲
پهنای شانه (بین دو عضله دالی)	۴۴±۴	۳۸	۵۰
عمق سینه	۲۳±۳	۲۰	۲۸
طول اندام فوقانی	۷۸±۷	۶۸	۸۸
پهنای دست	۸±۱	۷	۹
طول شانه – آرنج	۳۴±۳	۲۸	۳۹
پهنای باسن	۴۰±۳	۳۵	۴۵

ب) عوامل ایجاد تنوع در ابعاد آنتروپومتری: مطالعه Pietiläinen و همکاران و Silventoinen و همکاران نشان می‌دهد که عوامل ژنتیکی و محیطی میتوانند در تغییرات ابعاد بدن افراد از کودکی تا اوایل بزرگسالی نقش ایفا کنند(۲۹و۲۸). مطالعه Slemenda و همکاران بیان می‌دارد که الگوهای مختلف استخوان سازی افراد میتواند قابل به ارث رسیدن باشد و نیز فاکتورهای ژنتیکی میتواند در شباهت خانوادگی توده استخوانی در تمام سیستم اسکلتی بدن و در همه سنین تاثیرگذار باشد(۳۰). از طرف دیگر دیده شده که وراثت و ژنتیک در چاقی کودکان و همچنین بالغین نیز نقش دارد؛ به عنوان مثال در مطالعه Ochoa و همکاران مشاهده شد که اثر سینرژیسم میان دو ژن PPARγ2 و ADRβ3 میتواند خطر چاقی را در کودکان و بالغینی که حامل واریانت‌های این دو ژن هستند تا حدود ۲۰ برابر افزایش دهد(۳۱). Scuteri و همکاران نشان دادند که واریانت‌های ژن‌های FTO و PFKP با افزایش BMI، محیط باسن و وزن حاملین ژن مرتبط میباشد(۳۲). Herbet و همکاران نیز بیان داشتند که واریانت‌های ژنتیکی در نزدیکی ژن INSIG2 با چاقی مرتبط است(۳۳).

Soranzo و همکاران در مطالعه ای بیان نمودند که ۱۷ منطقه ژنی در ارتباط با قد افراد بوده و از میان آنها، CATSPER4 و TMED10 از لوکوس‌های مهم مرتبط هستند. همچنین درباره لوکوس‌های مرتبط با طول تنه، طول محور لگن و نیز طول ران، به ترتیب میتوان به GPR126، LCORL و PRKG2 اشاره نمود. تفاوت‌های نوکلئوتیدی در این لوکوس‌ها، میتواند باعث تفاوت‌های ابعادی استخوانی میان افراد شود(۳۴). Need و همکاران در بررسی ۱۴۶ مرد ۸۳-۲۰ ساله دریافتند که وجود پلی‌مورفیسم در ژن گیرنده ویتامین D می‌تواند عامل تراکم استخوانی و ابعاد استخوانی متفاوت در بین مردان باشد. افرادی که دارای ژنوتایپ BB (دو ژن با پلی مورفیسم یکسان) هستند، احتمالا

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.7.4.0]
[DOI: 10.22088/jbums.18.7.24]

ابعاد استخوانی بزرگتری نسبت به سایر افراد خواهند داشت(۳۵). یافته‌های تحقیقات مختلف نشان میدهد که تنوع تغذیه و فعالیت افراد میتواند بر شاخص‌های آنتروپومتری آنها مثل قد، وزن و BMI تاثیرگذار باشد(۳۸-۳۶). مطالعات Elshibly و همکاران نشان داد که میان توده بدون چربی بدن مادر با وزن، قد و محیط بدن نوزاد رابطه معنی‌داری وجود دارد. همچنین دیده شد که ترتیب زایمان و قد مادر با ریسک کمبود وزن نوزادان هنگام تولد مرتبط است و این دو پارامتر با خطر کمبود وزن رابطه عکس دارند(۴۰و۳۹).

ج) کاربرد شاخص‌های آنتروپومتری: آنتروپومتری بعنوان شاخه مهمی از ارگونومی، با بررسی ابعاد بدن افراد و کمک به تطابق بیشتر آنها با ابزار و وسایل کار، در پیشبرد اهداف دانش ارگونومی نقش بسزایی داشته است(۴۲و۴۱). هرچند کاربرد اصلی آنتروپومتری در علم ارگونومی، طراحی تجهیزات و اماکن میباشد، ولی کاربردهایی نیز از این شاخص‌ها مانند BMI، دور کمر و دور مچ در علوم پزشکی جهت تشخیص تفاوت‌های فیزیولوژیک و یا رابطه آنها با بیماری‌ها تعریف شده است. در مطالعات انجام شده نشان داده شده است که بین قدرت عمومی بدن و اندام‌ها با بعضی شاخص های آنتروپومتری ارتباط وجود(۴۵-۴۳)؛ مطالعه Martin و همکاران نشان داد که قدرتِ گرفتنِ دست نسبت مستقیم با حجم عضلات ساعد و عضلات ناحیه بالای بازو دارد(۴۶). تحقیقات مختلف نشان می‌دهند که شاخص‌های آنتروپومتری مانند قد و وزن، میتوانند بر قاعدگی زنان تاثیرگذار باشند(۴۹-۴۷)؛ در ایران، در مطالعه غروی و همکاران که بر روی ۱۰۰ دانشجوی دختر شهر گرگان صورت گرفت، مشخص شد که ارتباط معنادار مستقیم بین قد دختران و سن شروع قاعدگی وجود دارد(۵۰). در ارتباط با بیماریهای قلب و عروق، یافته‌های Heitmann و همکاران نشان داد که هرچه دور ران کمتر باشد، خطر بروز بیماری‌های قلب و عروق بیشتر است(۳). همچنین نتایج Debette و همکاران و نیز Kim و همکاران مشخص نمود که کاهش دور ماهیچه ساق پا با افزایش ریسک بیماری‌های قلب و عروق همراه است(۵و۴). یافته‌های Li و همکاران و نیز Chuang و همکاران نشان داده که شاخص دور مچ نسبت به سایر شاخص‌ها، همراهی بیشتری با دیابت نوع ۲ دارد(۵۲و۵۱).

امروزه در بسیاری از کشورهای پیشرفته، از شاخص‌های آنتروپومتری در جراحی‌های مختلف مانند جراحی پلاستیک، جراحی فک و صورت و جراحی مغز نیز استفاده میشود(۵۵-۵۳) علوی و همکاران با بررسی ۴۰۰ پسر و دختر بومی اصفهان نشان دادند که ابعاد آنتروپومتری صورتی-جمجمه ای افراد اصفهانی با این شاخص در افراد کانادایی متفاوت است و تفاوت ابعاد آنتروپومتری در نژادهای مختلف نیاز به شاخص نرمال آنتروپومتری مربوط به همان نژاد را در جراحی‌ها و ساخت وسایل مورد استفاده در زندگی روزمره تقویت می‌کند(۵۶).

د) علل تنوع شاخص‌های آنتروپومتری و کاربرد آنها در طب سنتی: طب سنتی ایران بسیاری از تفاوت‌های جسمی و روحی اعضای جوامع انسانی را در قالب کلمه کلیدی "مزاج" دسته بندی و تغییرات آنرا بررسی نموده است. از نظر این مکتب، مزاج حاصل واکنش متقابل ارکان تشکیل دهنده بدن انسان است و از آنجایی که هیچگاه در دو انسان امکان ترکیب کاملا مشابه و یکسان اجزا وجود ندارد، مزاج هیچ دو فردی کاملا مشابه همدیگر نخواهد شد و برای هر عضو جامعه انسانی مزاج منحصر به فرد وجود دارد(۵۹-۵۷). این تنوع مزاجی در قالب دو طیف از کیفیت‌ها یعنی گرمی و سردی، و تری و خشکی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد(۶۰و۱۰). در واقع مزاج کیفیتی است که ناشی از برآیند چهار کیفیت (گرمی، سردی، تری و خشکی) اجزای مختلف جسم مرکب از جمله بدن انسان می‌باشد(۶۲-۶۰و۱۰و۹).

۱- جایگاه مزاج در طب سنتی ایران: اکثر دستورات بهداشتی مربوط به سبک زندگی این مکتب‌که تحت عنوان "تدابیر حفظ الصحه" ارائه میشود، بر مبنای مزاج افراد تنظیم می‌گردد و هر دستور بهداشتی بر اساس نوع مزاج از فردی به فرد دیگر متفاوت است. از سوی دیگر تشخیص بیماری و درمان نیز با توجه به مزاج فرد مراجعه کننده تعیین می‌گردد. در این مکتب، یکی از اصول مهم تجویز دارو، رعایت دقیق مزاج فرد بیمار، مزاج عضو بیمار، مزاج نوع مرض و نهایتا مزاج داروی مورد نظر می‌باشد(۶۳و۵۸).

از دیدگاه منابع مورد پژوهش، هر فردی بر مبنای مدل مزاجی مشخصی آفریده میشود. ابن سینا در این مورد اصطلاح مزاج واقع در اصل بنیه را مطرح نموده و ذکر مینماید که مزاج اولیه هر فردی با گذشت سن، عادات غذایی و سایر عادات شغلی و فردی، فشارهای روحی و... قابل تغییر است(۱۰). منابع مورد مطالعه در مورد تعداد مزاج‌ها، با ذکر جزییات شکل گیری انواع مزاج، ۹ گروه مزاجی را ذکر کرده اند که عبارتند از: گرم، سرد، تر، خشک، گرم و تر، گرم و خشک، سرد و تر، سرد و خشک و معتدل(۱۰). از طرفی مزاج، بسیاری از خصوصیات جسمی، روحی و فیزیولوژیک را تحت تاثیر خود قرار میدهد؛ بنابراین جهت تعیین مزاج هر فرد و تعیین جایگاه وی در یکی از گروههای نه گانه مزاجی باید همه شاخص‌های مربوطه را بررسی نموده تا براساس برآیند آنها، مزاج فرد تعیین گردد(۶۲-۶۰و۱۰و۹).

۲- شاخصهای تعیین مزاج: از آنجایی که جهت تعیین مزاج، شاخص‌های فراوان جسمی، روحی و روانی باید ملاحظه گردد، ابن سینا این شاخصها را در ده گروه تحت عنوان "اجناس عشره" قرار داده که به ترتیب شامل: ۱- لمس بدن (ملمس)، ۲- وضعیت چاقی و لاغری (سَحنه)، ۳- مو، ۴- رنگ پوست بدن، ۵- ابعاد بدن (هیئت اعضا)، ۶- سرعت تاثیر پذیری، ۷- وضعیت خواب و بیداری، ۸- افعال، ۹-کیفیت مواد دفعی، ۱۰- فعل و انفعالات روحی می‌باشند(۱۰). در این پژوهش از میان شاخص‌های نام برده شده، شاخص‌های "هیئت اعضا" و "سحنه" مد نظر بوده و مورد بررسی قرار گرفته اند.

۲-۱- هیئت بنیه اعضا: اصطلاح هیئت به صورت، شکل و حالت یک شیء اطلاق می‌شود(۶۴). از نظر ابن سینا مصداق هیئت اعضا اندازه اندام‌ها، مفاصل و قفسه سینه می‌باشد. درشتی این اندام‌ها نشان گرمی، و ریزی آن‌ها نشان سردی مزاج است. مزاج گرم سبب بزرگی قفسه سینه و اندام‌ها، پهنا و برجستگی وریدهای سطحی، بزرگی عضلات و نزدیکی آن‌ها به مفاصل می‌گردد و بر عکس در مزاج‌های سرد تمامی شاخص‌های فوق در میزان کمتر از متوسط جامعه قرار دارند(۱۰). جرجانی سینه پهن و رگهای بزرگ را نشان گرمی، و عکس این شاخص‌ها را نشان سردی مزاج، و حالت میانه آن‌ها را نشان اعتدال ذکر کرده است(۹). اهوازی قوی بودن اعضا را جزو نشانه‌های مزاج گرم و بزرگی قفسه سینه خصوصاً به همراه عدم بزرگی سر را نشان گرمی قلب و نشانه‌های ضد آن را علامت سردی مزاج قلب ذکر نموده است(۶۰). رازی این شاخص را جزو شاخص‌های اصلی تعیین مزاج ذکر کرده و به بزرگی سوراخ های بینی و مجاری اعضا در مزاج گرم، و تنگی و باریکی آن‌ها در مزاج سرد اشاره نموده است. ایشان در علایم مربوط به بدن مرطوب، عدم برجستگی مفصل، و در علایم فرد خشک مزاج، ظاهر بودن مفاصل، و در علایم مزاج گرم و خشک، ظاهر بودن تاندون‌ها،

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.7.4.0]
[DOI: 10.22088/jbums.18.7.24]

استخوان‌ها و مفاصل را ذکر نموده است. وی حنجره برجسته، گردن طویل و بینی کشیده را نشان خشکی و بزرگی و برجستگی چشم، پهن بودن بینی، زیادی گوشت گونه‌ها، کمی موی چهره، نرمی و نازکی ناخن‌ها را نشان رطوبت مزاج می‌داند. همچنین کوتاهی و ضخامت انگشتان را به ترتیب نشان سردی و تری مزاج می‌داند(۶۱).

۲-۲- سحنه: در طب سنتی ایران، اصطلاح سحنه به وضعیت چاقی و لاغری، سستی و سختی بافت‌های چربی و عضله اطلاق می گردد و بر این اساس، افراد به سه گروه چاق (سمین)، لاغر (هزال) و معتدل تقسیم می‌شوند(۶۲). افزایش بافت چربی یا عضله فرد نسبت به متوسط افراد آن جامعه نشان تری، کمی آنها یا لاغری نسبت به افراد متوسط همان جامعه نشان خشکی، و حالت متوسط بین چاقی و لاغری نشان اعتدال مزاج است. بدن چاق با غلبه چربی (شحیم) نشان سردی و تری، و بدن عضلانی (لحیم) نشان گرمی و تری است و لاغری هم معمولا نشان خشکی است و به تنهایی استدلالی بر گرمی یا سردی ندارد. البته افراد سرد و خشک عمدتا لاغرتر از افراد گرم و خشک هستند؛ زیرا افراد گرم و خشک با اینکه لاغر هستند بافت عضلانی قابل قبولی دارند ولی افراد سرد و خشک بافت عضلانی چندانی ندارند(جدول ۲)(۶۰و۵۸).

جدول ۲. شاخص‌های شناخت مزاج "هیئت اعضا" و "سحنه"در منابع سنتی ایران

شاخص	تری	خشکی	گرمی	سردی
سحنه	غلبه عضله یا چربی	لاغری	غلبه عضله نسبت به چربی	غلبه چربی لاغری مفرط
هیئت اعضاء	نرمی اعضا(در حرکات) عدم برجستگی مفاصل عدم برجستگی غضرف حنجره پهن بودن بینی بزرگی و برجستگی چشم زیادی گوشت گونه‌ها ضخامت انگشتان	گردن طویل برجستگی مفاصل برجستگی غضروف حنجره بینی باریک وکشیده	بزرگی قفسه سینه بزرگی دست و پاها درشتی عضلات	کوچکی سینه کوچکی دست و پاها کوچکی عضلات کوتاهی انگشتان

بحث و نتیجه گیری

بر اساس یافته‌های این مطالعه، تفاوت ابعاد آنتروپومتری علاوه بر نژادهای مختلف در افراد یک نژاد نیز وجود دارد. هر چند مطالعاتی که دال بر وجود تفاوت در گروه‌های مختلف داخل یک نژاد باشد گزارش نشده، ولی وجود تنوع در ابعاد آنتروپومتری افراد هم جنس یک نژاد باعث شده است که اندازه‌های ثبت شده در قالب طیفی از شاخص‌های آنتروپومتری در افراد هم جنس یک نژاد گزارش گردند.از آنجایی که طب سنتی ایران، طبق اصل مبنایی مزاج توجه ویژه ای به تفاوت‌های فیزیکی و زیستی انسان‌ها نموده و از آن در تشخیص و درمان بیماری‌ها و ارایه دستورات بهداشتی استفاده راهبردی می نماید، دسترسی به شیوه‌های کاربردی تعیین مزاج افراد میتواند به استفاده کاربردی از این اصل جهت ارتقاء سطح سلامت و بهداشت جامعه منجر گردد. با توجه به اینکه بر اساس مبانی تئوریک طب سنتی دو شاخص کاربردی تعیین مزاج یعنی هئیت اعضا و سحنه اشاره به خصوصیات و ابعاد آنتروپومتری بدن انسان دارند، در صورت اثبات وجود رابطه این ابعاد با مزاج افراد در پژوهش‌های آینده، می‌توان با اندازه گیری ابعاد مذکور، یکی از شاخص‌های کیفی تعیین مزاج را به شاخص کمی تبدیل نمود. بر اساس یافته‌های این تحقیق، بین افزایش وزن، BMI و ابعاد بافت نرم بدن که عمدتا نمایانگر چاقی و افزایش چربی هستند با بیماریهای قلب و عروق و نیز دیابت رابطه مستقیم وجود دارد. از آنجا که افزایش شاخص‌های مذکور از دیدگاه طب سنتی ایران می‌تواند بیانگر سردی و تری مزاج باشد، بنابراین میتوان گفت افراد دارای مزاج سرد و تر استعداد بیشتری جهت ابتلا به این بیماری‌ها دارند. همچنین با توجه به اینکه ریسک بیماری‌های فوق در افراد لاغر نسبت به افراد چاق کمتر است و لاغری نشانه خشکی مزاج است، می‌توان این فرضیه را مطرح نمود که در افرادی که مزاج آن‌ها خشک است استعداد ابتلا به این بیماری‌ها نیز کمتر است.

در این زمینه پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آینده رابطه مزاج با استعداد افراد به بیماری‌های مذکور مورد بررسی قرار گیرد. همچنین براساس نتایج این مطالعه، عمده مطالعات مربوط به ارتباط بیماری‌ها با ابعاد آنتروپومتری، به بررسی رابطه بافت نرم با بیماری‌های مذکور پرداخته اند و تاکنون پژوهش‌های دقیق و کافی که به بررسی رابطه ابعاد استخوانی بدن با بیماری‌های مختلف پرداخته باشند گزارش نشده است؛ لذا توصیه میشود در پژوهش‌های آینده، در رابطه با این مسئله مطالعات بیشتری صورت پذیرد. از آنجایی که ابعاد بدن بعنوان یکی از شاخص‌های تعیین کننده مزاج در طب سنتی ایران می‌باشد، هر عاملی که این ابعاد را تحت تاثیر خود قرار دهد، از نظر تئوریک می‌تواند بعنوان عامل تغییر مزاج افراد نیز مطرح گردد. با توجه به اینکه تفاوت‌های ژنتیکی افراد مختلف میتواند بر تنوع شاخص‌های آنتروپومتری آنها نقش به سزایی داشته باشد، میتوان این فرضیه را مطرح نمود که شاید مزاج مد نظر طب سنتی ایران رابطه تنگاتنگی با برخی خصوصیات ژنتیکی داشته باشد. بر مبنای این فرضیه می‌توان این احتمال را مطرح نمود که ژن‌هایی مانند FTO و PFKP که باعث چاقی فرد میشوند، در افرادی که مزاج آنها سردی و تری بیشتری دارد، بیشتر از بقیه افراد قابلیت بیان شدن داشته باشند. به عبارت دیگر این احتمال وجود دارد که بین پلی‌مورفیسم ژنی و تنوع مزاجی رابطه مشخصی وجود داشته باشد.

بر اساس همین فرضیه می‌توان انتظار داشت که بین پلی مورفیسم لوکوس‌های مربوط به استخوان سازی (مانند PRKG2، GPR126 و LCORL) که سبب افزایش ابعاد استخوانی می‌شوند، با مزاج گرم طب سنتی ایران ارتباط معناداری وجود داشته باشد. اثبات این احتمالات موکول به دسترسی به ابزارهای استاندارد تعیین مزاج و بررسی تفاوت‌های ژنتیکی افراد تعیین مزاج شده می‌باشد. پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آینده، رابطه شاخص‌های آنتروپومتری مد نظر طب سنتی با مزاج‌های مختلف بررسی گردد. در صورت اثبات رابطه مذکور و استخراج نقاط برش مناسب جهت شاخص‌های آنتروپومتری مرتبط، گامی نوین در راستای کمی نمودن شاخص‌های کیفی تعیین مزاج برداشته شده و فرآیند دستیابی به مبانی ژنتیک مزاج تسهیل خواهد شد. در صورت تحقیق موارد فوق در علم ارگونومی رویکرد جدیدی در ارایه ابعاد آنتروپومتری هر جامعه

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.7.4.0]
[DOI: 10.22088/jbums.18.7.24]

بر اساس تفاوت‌های مزاجی افراد آن جامعه و تعیین نیازهای مرتبط با محیط‌های کاری، وسایل و تجهیزات شخصی و شرایط محیطی محل کار و زندگی افراد مورد نظر شکل خواهد گرفت.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از مسوولین و همکاران دانشکده طب سنتی دانشگاه علوم پزشکی بابـل که در انجام این تحقیق ما را یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.7.4.0]
[DOI: 10.22088/jbums.18.7.24]

Role of Anthropometric Dimensions of Human Body in Identifying Temperament in Traditional Persian Medicine

A. Vahedi [1], M. Zamani[1], M. Mojahedi(MD,PhD)[2,3*], S.A. Mozaffarpur(MD,PhD)[2,3], R. Saghebi (MD,PhD)[2,3], M.A. Mououdi (MSc)[4]

1. Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran
2. Traditional Medicine and History of Medical Sciences Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran
3. Department of Traditional Medicine, Faculty of Traditional Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran
4. Department of Health, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 18(7); Jul 2016; PP: 24-33
Received: Feb 14th 2016, Revised: Mar 2th 2016, Accepted: Jun 1th 2016

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: From the viewpoint of Traditional Persian Medicine (TPM), temperament of each person influences his physical and physiological properties such as body dimensions. The aim of this study is to review the reasons behind the diversity of human anthropometric measurements and their status in identifying temperament of people.

METHODS: In this descriptive study, we searched online databases such as Sid.ir, PubMed, Scopus, Magiran.com and Google Scholar for Persian key words such as "Anthropometry", "ergonomics" and "temperament" and their English equivalent. Authentic TPM books such as "The Canon of Medicine" by Avicenna, "Complete Book of the Medical Art" by al-Majusi, "al-Mansouri fi al-Tibb" (The book on medicine dedicated to al-Mansur) by Zakariya al-Razi, " Kholasa't ol Hikma" (summary of wisdom) by Aghili Khorasani, “Zakhireh kharazmshahi”(The treasure of Kharazm Shah) by Ismail Jurjani and "Bahr al-jawahir" (sea jewels) were also studied.

FINDINGS: Results of the study demonstrated that there is a direct relationship between weight gain, BMI and dimensions of soft tissue which are primarily signs of obesity and fat gain and cardiovascular diseases and diabetes. Since increase in the aforementioned indices can be a sign of coldness and wetness of temperament, one can argue that people with cold and wet temperament are more susceptible to such diseases. In references of TPM, temperament is mentioned as an agent that changes body dimensions and among the indices that identify temperament, "shape of organs" and "physique" is related to anatomic dimensions of body and obesity and thinness condition, receptively. Magnitude of chest and other organs is a sign of hotness; thinness is a sign of dryness; dominance of muscle tissue is a sign of hotness and wetness and dominance of adipose tissue is a sign of coldness and wetness of temperament.

CONCLUSION: According to the results of the present study, variety of anthropometric dimensions is related to genetic loci. Proving the hypothesis of relationship between anthropometric dimensions and temperament and relationship between temperament and genetic polymorphism in TPM requires more research. If the mentioned relationship is confirmed, the process of accessing standard tools for identifying temperament will be facilitated.

KEY WORDS: *Anthropometric, Ergonomics, Temperament, Traditional Medicine*.

Please cite this article as follows:

Vahedi A, Zamani M, Mojahedi M, Mozaffarpur SA, Saghebi R, Mououdi MA. Role of Anthropometric Dimensions of Human Body in Identifying Temperament in Traditional Persian Medicine. J Babol Univ Med Sci. 2016;18(7):24-33.

***Corresponding author: M. Mojahedi (PhD)**
Address: Faculty of Traditional Medicine, Babol University of Medical Sciences, Ganjafrouz St, Babol, I.R.Iran
Tel: +98 11 32194730
E-mail: mortazamojahedy@gmail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.7.4.0]
[DOI: 10.22088/jbums.18.7.24]

References

1.Lasker G. The place of anthropometry in human biology; Anthropometry: the individual and the population. London: Cambridge University Press; 1994.p.14:1.

2.Mououdi MA. Anthropometric engineering, 1st Tehran: Tehran university pub;1996.p. 20-35. [In Persian]

3.Heitmann BL, Frederiksen P. Thigh circumference and risk of heart disease and premature death: prospective cohort study. Bmj; 2009.p.339.

4.Debette S, Leone N, Courbon D, Gariépy J, Tzourio C, Dartigues J-F, et al. Calf circumference is inversely associated with carotid plaques. Stroke. 2008;39(11):2958-65.

5.Kim S-K, Choi YJ, Huh BW, Kim C-S, Park SW, Lee EJ, et al. Ratio of waist-to-calf circumference and carotid atherosclerosis in korean patients with type 2 diabetes. Diabetes Care. 2011;34(9):2067-71.

6.Peymani P, Heydari ST, Ahmadi SM, Sarikhani Y, Joulaei H, Moghadami M, et al. The prevalence of high blood pressure and its relationship with anthropometric indicators; a population based study in fars province, IR Iran. Int Cardiovasc Res J. 2012;6(2):40-5.

7.Low K, Ang S-L. The foundation of traditional chinese medicine. J Chinese Med, Scie Res. 2010;1(3):84-90.

8.Naseri M. The school of traditional Iranian medicine: The definition, origin and advantages. Iran J Pharm Res. 2010;3(Suppl 2):20.

9.Jorjani SE. Zakhireh Kharazmshahi. Moharrari Mr, editor. Tehran: The academi of Medical Science Islamic Republic of Iran 2002. [In Persian]

10.Ibn Sina (Avicenna) H. Canon of Medicine. Beirut-Lebanon. Alaalami Library;2005.p: 31-9, 170-7. [In Arabic]

11.Shokoohi H, Khoshroo M. Fitness measurement of the combat troops to prevent the skeleton and muscular disorders due to inappropriate design of the military equipments. Ann Mil Health Sci Res. 2011;9(3):172-7. [In Persian]

12.Ahmed AA. Estimation of stature from the upper limb measurements of Sudanese adults. Forensic Sci Int. 2013;228(1–3):178.

13.Krishan K, Sharma A. Estimation of stature from dimensions of hands and feet in a North Indian population. J Forensic Leg Med. 2007;14(6):327-32.

14.Sanli SG, Kizilkanat ED, Boyan N, Ozsahin ET, Bozkir MG, Soames R, et al. Stature estimation based on hand length and foot length. Clin Anat. 2005;18(8):589-96.

15.Moshkdanian Gh, Moghani Ghoroghi F, Shiasi M, Hassanzadeh G, Alaghebandha N, Dehbashipour A, et al. Anthropometric characteristics of upper limb in Iranian and Pakistani subjects. J Gorgan Uni Med Sci. 2014;16(3):80-5.[In Persian].

16.Holliday TW, Ruff CB. Relative variation in human proximal and distal limb segment lengths. Am J Phys Anthropol. 2001;116(1):26-33.

17.Joneidi A, Sadeghi F. A survey on static anthropometric dimensions in 20-60year workers of six Iranian nations. J Health Administrat. 2008;11(32):11-24. [In Persian]

18.Golalipour M, Jahanshahi M, Haidari K. The variation of head and face shapes in female newborns in the South-East of the Caspian Sea (Iran-Gorgan). Eur J Anat. 2005;9(2):95-8.

19.Jahanshahi M, Golalipour M, Heidari K. The effect of ethnicity on facial anthropometry in Northern Iran. Singapore Med J. 2008;49(11):940-3.

20.Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR, Alt KW,Bagic I,Baltadjiev G,et al. International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races. J Craniofac Surg. 2005;16(4):615-46.

21.Farahvash MR, Yegane R, Khorasani G, Ahmadi M, Farahvash B. Anthropometric analysis of faces and heads of 18 to 30-year old Persians and its comparison with Caucasian ethnic group. Tehran Univ Med J. 2011;69(6):359-65. [In Persian]

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.7.4.0]
[DOI: 10.22088/jbums.18.7.24]

22.Ghosh S, Malik SL. Sex differences in body size and shape among Santhals of West Bengal. Anthropol. 2007;9(2):143-9.
23.Goh VH, Tain C, Tong TY, Mok HP, Wong M. Are BMI and other anthropometric measures appropriate as indices for obesity? A study in an Asian population. J Lipid Res. 2004;45(10):1892-8.
24.Wu H,Zhu K,Shah M,Lipnick RJ,Kao TC. BMI and Cervical Cancer Screening among White, African-American, and Hispanic Women in the United States. Obesity. 2006;14(3):526-7.
25.Ramel A, Halldorsson TI, Tryggvadottir EA, Martinez JA, Kiely M, Bandarra NM, et al. Relationship between BMI and body fatness in three European countries. Eur J Clin Nutr. 2013;67(3):254-8.
26.Wee CC, Phillips RS, McCarthy EP. BMI and Cervical Cancer Screening among White, African-American, and Hispanic Women in the United States. Obes Res. 2005;13(7):1275-80.
27.Yates A, Edman J, Aruguete M. Ethnic differences in BMI and body/self-dissatisfaction among Whites, Asian subgroups, Pacific Islanders, and African-Americans. J Adolesc Health. 2004;34(4):300-7.
28.Pietiläinen KH, Kaprio J, Räsänen M, Rissanen A, Rose RJ. Genetic and environmental influences on the tracking of body size from birth to early adulthood. Obes Res. 2002;10(9):875-84.
29.Silventoinen K, Pietiläinen K, Tynelius P, Sørensen T, Kaprio J, Rasmussen F. Genetic and environmental factors in relative weight from birth to age 18: the Swedish young male twins study. Int J Obes (Lond). 2007;31(4):615-21.
30.Slemenda CW, Christian JC, Williams CJ, Norton JA, Johnston CC. Genetic determinants of bone mass in adult women: a reevaluation of the twin model and the potential importance of gene interaction on heritability estimates. J Bone Miner Res. 1991;6(6):561-7.
31.Ochoa M, Marti A, Azcona C, Chueca M, Oyarzabal M, Pelach R, et al. Gene–gene interaction between PPARγ2 and ADRβ3 increases obesity risk in children and adolescents. Int J Obes (Lond). 2004;28:37-41.
32.Scuteri A, Sanna S, Chen W-M, Uda M, Albai G, Strait J, et al. Genome-wide association scan shows genetic variants in the FTO gene are associated with obesity-related traits. Plos Genet. 2007;3(7):115.
33.Herbert A, Gerry NP, McQueen MB, Heid IM, Pfeufer A, Illig T, et al. A common genetic variant is associated with adult and childhood obesity. Science. 2006;312(5771):279-83.
34.Soranzo N, Rivadeneira F, Chinappen-Horsley U, Malkina I, Richards JB, Hammond N, et al. Meta-analysis of genome-wide scans for human adult stature identifies novel Loci and associations with measures of skeletal frame size. PLoS Genet. 2009;5(4):e1000445-e.
35.Need A, Horowitz M, Stiliano A, Scopacasa F, Morris H, Chatterton B. Vitamin D receptor genotypes are related to bone size and bone density in men. Eur J Clin Invest. 1996;26(9):793-6.
36.Truel M, Rivera J, Habichat JP, Martorell R. Differential response to early nutrition supplementation: long-term effects on height at adolescence. Inter J Epidemiol. 1995;24(2):404-12.
37.Mazloom Z, Kazemy F, Tabatabai S, Ansar H. Comparison of the effect of low-glycemic index versus low-fat diet on body fat and waist-hip ratio in obese women. J Gorgan Univ Med Sci. 2009;11(1):33-8.
38.Kuhle CL, Steffen MW, Anderson PJ, Murad MH. Effect of exercise on anthropometric measures and serum lipids in older individuals: a systematic review and meta-analysis. BMJ Open. 2014;4(6):005283.
39.Elshibly EM, Schmalisch G. The effect of maternal anthropometric characteristics and social factors on gestational age and birth weight in Sudanese newborn infants. BMC Public Health. 2008;8(1):244.
40.Elshibly EM, Schmalisch G. Relationship between maternal and newborn anthropometric measurements in Sudan. Pediatr Int. 2009;51(3):326-31.
41.Pheasant S, Haslegrave CM. Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work. 3ed:CRC Press; 2005.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.7.4.0]
[DOI: 10.22088/jbums.18.7.24]

42.Varmazyar S, Ghalehnovi M, Amani Z, F M, Aivazloo T, Inanloo F, et al. School Desk and Chair Design Based on High School Female Students Anthropometry Qazvin, Iran 2007 to 2008. Qom Univ Med Sci J. 2008;2(3):39-45. [In Persian]

43.Aghazadeh F, Lee K, Waikar A. Impact of anthropometric and personal variables on grip strength. J Hum Ergol (Tokyo). 1993;22(2):75-81.

44.Clerke AM, Clerke JP, Adams RD. Effects of hand shape on maximal isometric grip strength and its reliability in teenagers. J Hand Ther. 2005;18(1):19-29.

45.Link L, Lukens S, Bush MA. Spherical grip strength in children 3 to 6 years of age. Am J Occup Ther. 1995;49(4):318-26.

46.Martin S, Neale G, Elia M. Factors affecting maximal momentary grip strength. Hum nutr Clin Nutr. 1985;39(2):137-47.

47.Ayatollahi S, Dowlatabadi E, Ayatollahi S. Age at menarche in Iran. Ann Hum Biol. 2002;29(4):355-62.

48.Lee SE, Yang JY, Lee JH, Kim HW, Kim HS, Lee HJ, et al. Relationship of age at menarche on anthropometric index and menstrual irregularity in late adolescent girls in Seoul. Ann Pediatr Endocrinol Metab. 2013;18(3):116-21.

49.Zhu H, Pan H, Zhang D, Wu Q, Zhang K, Li M, et al. Effect of bodyweight on the onset of puberty of female children and adolescents. Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao. 2010;32(1):25-8.

50.Gharravi AM, Gharravi S, Marjani A, Moradi A, Golalipour MJ. Correlation of age at menarche and height in Iranian student girls living in Gorgan-Northeast of Iran. J Pak Med Assoc. 2008;58(8):426-9.

51.Li C, Ford ES, Zhao G, Kahn HS, Mokdad AH. Waist-to-thigh ratio and diabetes among US adults: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. Diabetes Res Clin Pract. 2010;89(1):79-87.

52.Chuang Y-C, Hsu K-H, Hwang C-J, Hu P-M, Lin T-M, Chiou W-K. Waist-to-thigh ratio can also be a better indicator associated with type 2 diabetes than traditional anthropometrical measurements in Taiwan population. Ann Epidemiol. 2006;16(5):321-31.

53.Christofides EA, Steinmann ME. A novel anthropometric chart for craniofacial surgery. J Craniofac Surg. 2010;21(2):352-7.

54.Doddi NM, Eccles R. The role of anthropometric measurements in nasal surgery and research: a systematic review. Clin Otolaryngol. 2010;35(4):277-83.

55.Farkas L, Kolar J. Anthropometric guidelines in cranio-orbital surgery. Clin Plast Surg. 1987;14(1):1-16.

56.Alavi S, Safari A. An investigation on facial and cranial anthropometric parameters among Isfahan Young adults. J Dent Med. 2003;16(1):19-28. [In Persian]

57.Yousefifard M, Parviz M, Hosseini M, Ebadiani M, Keshavarz M. Mizaj; past, present and future. Physiol Pharmacol. 2013;16(4):328-39. [In Persian]

58.Mojahedi M, Naseri M, Majdzadeh R, Keshavarz M, Ebadiani M, Nazem E, et al. A Review on Identification Mizaj (Temperament) Indices in Iranian Traditional Medicine (ITM). Quart J Med His. 2012;4(12):37-76. [In Persian]

59.Behmanesh E, Mojahedi M, Saghebi R, Ayati MH, Bahrami Taghanaki HR, Allameh H, et al. Comparison between the “Theory of Arkan”(Four Elements) in Traditional Persian Medicine and the “Theory of Five Elements” in Traditional Chinese Medicine. Res Hist Med. 2015;4(2):73-86. [In Persian]

60.Ahvazi AEA. Kamil al-Sinaā al Tibbiya. [Qom-Iran: Jallaleddin 2008. [In Arabic]

61.Rhazes MZ. Al-Mansuri Fi At-tebb. In: Al-Siddiky HA-B, editor. Kuwait: Institue of Arab manuscripts 1987; pp: 79-92. [In Arabic]

62.Aghili Khorasani shirazi MH. Kholassat Al-Hekmah (The Principal's of Traditional Iranian Medicine), Nazem E. Qom: Esmaeilian;2006.p: 482-7,895-902. [In Persian]

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.7.4.0]
[DOI: 10.22088/jbums.18.7.24]

63.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. Iran Red Crescent Med J. 2014;16(3):e15924.
64.Heravi M. Bahr-al-javaher, Qom: Jallaleddin; 2008. [In Persian]

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.7.4.0]
[DOI: 10.22088/jbums.18.7.24]