



Comparison of the biochemical, hematological and immunological factors of "cupping" blood with normal venous blood

Farideh Danyali¹, MohammadReza VaezMahdavi^{2*}, Tooba Ghazanfari³, Mohsen Naseri⁴

1. Dept. Biology, Faculty of Sciences, Shahed university, Tehran, Iran

2. Dept. Physiology, Medical School, Shahed University, Tehran, Iran

3. Dept. Immunology, Medical School, Shahed University, Tehran, Iran

4. Dept. Pharmacology, Medical School, Shahed University, Tehran, Iran

Received: 9 Oct 2008

Revised: 15 Jan 2009

Accepted: 22 Jan 2009

Abstract

Introduction: Cupping therapy (hejamat) is one of the therapeutic methods used in traditional medicine that is still popular in many societies today. In spite of the advancement of science, we have less information on the traditional and alternative medicine including cupping. Study of the mechanisms of action of cupping makes the traditional medicine more convincing and therefore it can be used more easily for treatment. It can then be presented to the society with a more convincing scientific base. The aim of this study was to compare the biochemical, hematological and immunological factors of the blood obtained during the cupping with the venous blood.

Methods: The study was performed on 56 healthy volunteer men aged between 20 and 40 years. At the beginning of the study, 16 ml venous blood sample was obtained from each volunteer. The cupping treatment was then given to the volunteers and another blood sample from cupping was taken for the comparison of biochemical, hematological and immunological factors. The biochemical factors were evaluated by Selectra auto analyzer, hematological factors by KX-21 cell counter and sedimentation rate was measured by Westergreen method. Cytokines were measured by a sensitive sandwich ELISA kit (R&D system).

Results: Analysis of the results showed significant differences in many of the biochemical, hematological and immunological factors between the venous blood and the cupping blood.

Conclusion: Based on the results of the comparison between venous blood and cupping blood, the venous blood and cupping blood are different, both in components and immunologic response.

Keywords: cupping, venous cupping, biochemical factors, hematological factors, immunologic-respons.

* Corresponding author e- mail: mh_mahdavi@yahoo.com

Available online @: www.phypha.ir/ppj

مقایسه خون وریدی و خون حاصل از حمامات از نظر فاکتورهای بیوشیمیایی

و هماتولوژی و پاسخ‌های ایمونولوژیک

فریده دانیالی^۱، محمدرضا واعظ مهدوی^{۲*}، طوبی غضنفری^۳، محسن ناصری^۴

۱. گروه زیست‌شناسی دانشکده علوم پایه، دانشگاه شاهد، تهران

۲. گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران

۳. گروه ایمونولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران

۴. گروه فارماکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران

دریافت: ۱۷ مهر ۸۷ بازبینی: ۲۵ دی ۸۷ پذیرش: ۲ بهمن ۸۷

چکیده

مقدمه: حمامات یکی از روش‌های درمانی طب سنتی است که از زمان‌های گذشته در جوامع مختلف مورد استفاده بوده است. گرچه منابع ما در مورد طب سنتی و مکمل و از جمله در مورد حمامات غنی است اما اطلاعات ما در مورد مکانیسم‌های دخیل در این زمینه، علی‌رغم پیشرفت علوم در حیطه‌های مختلف بسیار کم است. با مشخص شدن توجیه علمی و مکانیسم عمل طب سنتی استفاده از آن راحت‌تر خواهد بود و می‌توان با پشتوانه قوی‌تر، آن را به جامعه پزشکی نوین معرفی کرد. هدف از مطالعه حاضر، مقایسه خون ورید و خون حاصل از حمامات فاکتورهای بیوشیمیایی، هماتولوژی و پاسخ ایمونولوژیک و ارزیابی اختلاف موجود می‌باشد.

روش‌ها: جامعه آماری ۵۶ مرد داوطلب ۲۰-۴۰ ساله سالم بودند که ابتدا از هر فرد ۱۶ میلی‌لیتر خون ورید برای سنجش فاکتورهای بیوشیمیایی و هماتولوژی و ایمونولوژی گرفته شد. سپس حمامات بر روی فرد انجام شده و همین حجم خون از خون حاصل از حمامات برای سنجش فاکتورهای ذکر شده برداشته شد. فاکتورهای بیوشیمیایی با استفاده از سرم خون داوطلب و به وسیله دستگاه اتوآنالیزور Selectra، سنجش هماتولوژی با استفاده از سل کانتور KX-21 و سنجش سدیم‌تاسیون با روش دستی و سترگرین انجام گردید. سایتوکاین‌ها با استفاده از کیت الایزا R&D سنجش شد.

یافته‌ها: آزمون‌های آماری تفاوت معنی‌داری را در بسیاری از فاکتورهای بیوشیمیایی و هماتولوژی و ایمونولوژی بین خون ورید و خون حاصل از حمامات نشان دادند. **نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج حاصل، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که ترکیب خون وریدی و خون حمامات یکسان نبوده، با هم تفاوت دارند. علاوه بر این، علی‌رغم اینکه تعداد لنفوسیت‌ها در خون حمامات بیشتر از خون وریدی بوده است، توان پاسخ‌دهی آن در برابر مایتوتوز، از خون وریدی هم‌زمان کمتر است. و لذا خون حمامات توان پاسخ‌دهی ایمونولوژیک کمتری نسبت به خون ورید دارد.

واژه‌های کلیدی: حمامات، خونگیری وریدی، بیوشیمیایی، هماتولوژی، ایمونولوژی.

مقدمه

پویا است که با نگرشی فلسفی، جهان را به‌عنوان «نظام احسن» و آفریده خالق علیم و حکیم می‌نگرد. اساس این نگرش بر سیطره عدالت و «تعادل» در هستی استوار است؛ و در بدن انسان، خروج از تعادل؛ بیماری نام می‌گیرد؛ پزشک از بابت تسلط و احاطه‌اش به علوم مختلف و درک صحیح از جهان هستی حکیم نامیده شده است [۱۶] و

طب سنتی ایرانی - اسلامی، یک مکتب طبی جامع و

mh_mahdavi@yahoo.com

www.phypha.ir/ppj

* نویسنده مسئول مکاتبات:

وبگاه مجله:

احترام به فرهنگ و میراث مردم در سراسر جهان است [۱۹].
 ب) ویژگی کل نگر بودن طب سنتی: طب سنتی دارای روشی کل نگر است، به طوری که به انسان در طیف وسیع محیطی از بالا نگاه می کند و بر این نکته تأکید دارد که سلامتی و بیماری نتیجه عدم تعادل و توازن انسان در کل سیستمی است که او را احاطه می کند. از این نگاه، عامل مهاجم و تغییرات پاتوژنیک نقش جانبی بر عهده دارند [۱۹].

ج) قابل اجرا بودن طب سنتی: دلایل عمده و مختلفی جهت توسعه و ترویج طب سنتی وجود دارد. شاید از نظر اجرایی مهم ترین دلیل قانع کننده برای توسعه و ترویج بنیادی طب سنتی این حقیقت است که اگر بخواهیم از روش های قابل قبول، امن و دارای توجیه اقتصادی استفاده شود، طب سنتی یکی از مطمئن ترین راه ها برای رسیدن به پوشش بهداشتی برای همه جهانیان است [۱۹].

ایران بدلیل سابقه تاریخی طولانی، و نیز اقوام، نژادها و زبان های مختلف و اقلیم های متفاوت، کشوری سرشار از تجارب و آرا و عقاید طبی است. استفاده از این تجارب طبی و روش های درمانی بلحاظ تاریخی، جزء لاینفک زندگی مردم محسوب می شده و انباشت دانش و اطلاعات و انتقال تجربه ها به نسل بعد، حیاتی و ضروری بوده است. طب سنتی ایران امروزه مورد توجه جهانیان واقع شده است و وظیفه محققین علوم تجربی ماست که با جمع آوری و مکتوب کردن دانش این طب و توجیه مکانیسم های عملکرد آن مانع از دست رفتن تجارب گران بهای گذشته شوند [۷، ۸، ۱۷].

از طرف دیگر نقش طب سنتی در اقتصاد درمان، دسترسی آسان و ارزان بودن آن، دسترسی به داروها و گنجینه دانش و روش های کاربردی آنها، از جمله دلایل توجیه کننده لزوم احیای طب سنتی ایران است [۱۶].

حجامت یکی از روش های درمانی طب سنتی، برای بازگرداندن و احیاء «تعادل» در ارگانیسم است که بر اساس مدارک مستند از زمان های گذشته در جوامع مختلف مورد استفاده بوده است. سابقه طولانی استفاده از حجامت به ۳۳۰۰ سال قبل از میلاد حضرت مسیح و به نوشته های اوراق پاپیروس می رسد [۶، ۱۸، ۱۳] و در زمان های معاصر هم در کشورهای مختلف به شیوه های گوناگون، اعم از حجامت باخونگیری (حجامت تر) و یا حجامت بدون خونگیری (حجامت خشک)،

وظیفه او بازگرداندن «تعادل» به ارگانیسم؛ و «حکمت» دانش این متعادل سازی است. مکتب طب سنتی ایران که ریشه های آن به پیش از ۸۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح باز می گردد، طبق نقل سیریل الگود؛ «قبل از طب یونانی وجود داشته است و ایرانیان اصول آن چیزی را که طب یونانی نامیده شده، به یونانیان تعلیم دادند. در ایران قدیم وضعیت طب پیشرفته تر از آشور بود» [۵]. ستارگان طب سنتی ایران مانند ابن سینا، رازی، علی بن عباس بن طبیری، مجوسی اهوازی، ابن ابی الصادق نیشابوری، سید اسماعیل جرجانی و ... حدود پنج قرن هدایت دانشگاه های طب در غرب و شرق را برعهده داشتند [۵].

سازمان جهانی بهداشت از حدود ۳۰ سال پیش به منظور جامه عمل پوشیدن به شعار خود، یعنی: «بهداشت برای همه تا سال ۲۰۰۰» توسعه طب سنتی را نیز مورد توجه قرار داده است. این تصمیم بر دو پایه استوار گردیده است. اول عدم دسترسی بسیاری از افراد به خدمات اولیه بهداشتی درمانی که در بعضی کشورها تا ۸۰ درصد جمعیت را شامل می شود و دوم عدم رضایت از درمان های طب جدید بخصوص در باب بیماری های مزمن و عوارض جانبی داروهای شیمیایی [۲۰]. به این دلیل در سال ۱۹۷۸ سازمان جهانی بهداشت بیانیه هایی در زمینه توسعه طب سنتی منتشر کرد که در آن، طب سنتی به طور خلاصه: «مجموعه تمامی علوم نظری و عملی که در تشخیص طبی، پیشگیری و درمان بیماری های جسمی، ذهنی یا ناهنجاری های اجتماعی به کار می رود و به صورت گفتاری یا نوشتاری از نسلی به نسل دیگر انتقال یافته باشد» تعریف شده است [۱۹].

در سال های اخیر طب سنتی در اکثر کشورها از جمله ایران مورد توجه قرار گرفته است. سازمان جهانی بهداشت علت پیشرفت و ترویج طب سنتی را متکی بر سه عامل می داند:

الف) خصوصیات ذاتی طب سنتی: «طب سنتی متکی بر باورهای بهداشتی و درمانی خود مردم بوده است و توسط آنان به خوبی پذیرفته می شود. طب سنتی مزایای خاصی نسبت به تمامی سیستم های طبی وارداتی دارد؛ چرا که جزئی از فرهنگ مردم محسوب می گردد و در حل بعضی مسائل فرهنگی سلامت نقش قابل توجهی دارد. طب سنتی به راحتی می تواند یار و یاور پزشکی علمی و جهانی باشد. معرفی، توسعه و ترویج طب سنتی

مواد و روش‌ها

استفاده می‌شود.

حجامت از ارکان مهم طب اسلامی نیز می‌باشد که مورد تأکید پیامبر اکرم (ص)، و همچنین دانشمندان بزرگ اسلامی قرار گرفته و آن را درمان بسیاری از بیماری‌ها دانسته‌اند [۱].

در عمل حجامت، با بادکش‌گذاری بر روی مهره‌های T2-T5 باعث به هیجان در آوردن خون در این ناحیه شده و سپس با ایجاد خراش و بادکش‌گذاری مجدد باعث خروج خون از ناحیه خراش داده شده می‌شوند [۶، ۱۸].

گرچه منابع ما در مورد طب سنتی و مکمل و از جمله در مورد حجامت غنی است اما علیرغم پیشرفت علوم در حیطه‌های مختلف، اطلاعات ما در این زمینه، بر پایه تجربیات سنتی، و مراجعه به متون باقی مانده از گذشته استوار است. در صورتیکه با مشخص شدن توجیه علمی و مکانیسم‌های عمل بیولوژیک حجامت استفاده از آن به نحو صحیح تر و اطمینان آورتی میسر خواهد بود و می‌توان اندیکاسیون‌ها و کونتراندیکاسیون‌های مربوطه را با پشتوانه قوی‌تری به جامعه پزشکی نوین معرفی کرد.

باتوجه به اینکه که حجامت یک روش درمانی بدون استفاده از دارو است و مکانیسم اثر کاملاً شناخته شده‌ای ندارد، بیش از سایر روش‌های طب سنتی مورد تشکیک قرار گرفته است. اگرچه در سالهای اخیر شاهد احیای مصادیق متعددی از روش‌های طب سنتی بوده‌ایم، اما حجامت روشی است که همچنان بحث بسیاری بر سر آن وجود دارد و نظرات متفاوتی از سوی مراجع و محافل علمی و غیر علمی در مورد آن مطرح می‌گردد. از آنجائی که گروهی از مخالفین امر حجامت اعتقاد دارند که حجامت یک روش خونگیری قدیمی است که با فراهم آمدن امکان خونگیری وریدی در طب مدرن دیگر نیازی به انجام آن نیست؛ مطالعه حاضر به منظور مقایسه ترکیب خون ورید و خون حاصل از حجامت، از منظر فاکتورهای بیوشیمیایی، هماتولوژی و ایمونولوژی طراحی و اجرا گردید تا مشخص گردد آیا خون حجامت معادل خون وریدی است؟ بدین منظور خون ورید و خون حاصل از حجامت از نظر فاکتورهای بیوشیمیایی و هماتولوژی و پاسخ‌های ایمونولوژیک مقایسه شده و وجود اختلاف معنی‌دار احراز شده و نتایج حاصله، مورد تحلیل و ارزیابی واقع گردیده است.

داوطلبان از بین مردان ۲۰-۴۰ ساله سالم مراجعه کننده به درمانگاه طب سنتی دانشگاه شاهد، به صورت تصادفی انتخاب شدند. نمونه‌گیری در اردیبهشت و خرداد ۱۳۸۷ در ساعات ۴-۲ بعدازظهر انجام گرفت. هیچکدام از شرکت کنندگان سابقه ابتلا به بیماری مزمن را نداشتند.

برای خون‌گیری وریدی، از هر کدام از داوطلبان ۱۶ میلی لیتر خون ورید قبل از انجام حجامت به شرح زیر گرفته شد: ده میلی لیتر خون ورید بوسیله لوله‌های ونوجکت‌دار غیرآغشته به مواد ضدانعقادی برای تهیه سرم خریداری شده از شرکت BD انگلستان.

چهار میلی لیتر خون ورید بوسیله لوله‌های ونوجکت‌دار آغشته به مواد ضدانعقادی K3EDTA برای سنجش سدیماتاسیون و CBC و diff خریداری شده از شرکت BD انگلستان.

یک میلی لیتر خون ورید بوسیله لوله‌های ونوجکت حاوی محیط کشت مایوتزن PHA برای سنجش ایمونولوژی تهیه شده از شرکت cellestis استرالیا.

یک میلی لیتر خون ورید بوسیله لوله‌های ونوجکت حاوی محیط کشت بدون مایوتزن برای سنجش ایمونولوژی تهیه شده از شرکت cellestis استرالیا.

بعد از خون‌گیری وریدی، فرد برای انجام حجامت آماده شد. پس از ضدعفونی کردن موضع حجامت با الکل بر روی مهره‌های T2-T5، این ناحیه با استن شستشو داده شد تا وجود چربی‌های پوست در سنجش میزان چربی‌ها خلل ایجاد نکنند. برای حجامت ابتدا ۵ دقیقه موضع را با استفاده از لیوان‌های مخصوص بادکش‌گذاری کرده و آنگاه بادکش را برداشته و با استفاده از تیغ بیستوری استریل شیارهایی به عمق حداکثر ۳/۵ میلی‌متر در ناحیه مورد نظر ایجاد شد [۶، ۱۸].

سپس با لیوان‌های مخصوص حجامت که به EDTA آغشته شده است، شش میلی لیتر از خون حجامت به همان روشی که در خون‌گیری وریدی گفته شد، برای سنجش ایمونولوژی و هماتولوژی برداشته و مرحله دوم خون‌گیری را با لیوان‌های مخصوص حجامت ولی بدون آغشته شدن به ماده ضد انعقادی انجام گردید. در این مرحله ده میلی لیتر خون برای سنجش

جدول ۱- مقایسه ترکیب بیوشیمیایی خون ورید و خون حاصل از حجامت

فاکتور	تعداد	میانگین	انحراف معیار	p-value
اسید اوریک خون ورید	۵۳	۵/۱۹	۱/۱۵	P<۰/۰۰۱
اسید اوریک خون حجامت	۵۳	۶/۳۷	۱/۷۸	
کلسترول خون ورید	۵۳	۱۴۲/۳۹	۳۲/۸۳	P<۰/۰۰۱
کلسترول خون حجامت	۵۳	۱۷۱/۳۹	۳۵/۵۹	
تری گلیسیرید خون ورید	۵۳	۱۳۶/۲۰	۹۴/۴۴	P<۰/۰۰۱
تری گلیسیرید خون حجامت	۵۳	۱۶۶/۶۷	۹۴/۳۳	
LDL خون ورید	۵۳	۳۴/۵۴	۱۰/۱۷	P<۰/۰۰۱
LDL خون حجامت	۵۳	۳۹/۲۸	۱۰/۷۲	
HDL خون ورید	۵۳	۷۳/۵۰	۲۱/۴۲	P<۰/۰۰۱
HDL خون حجامت	۵۳	۸۵/۸۱	۲۹/۴۷	
SGOT خون ورید	۵۳	۲۳/۳۶	۱۰/۳۰	P<۰/۰۰۱
SGOT خون حجامت	۵۳	۳۶/۴۹	۱۹/۴۰	
ALK خون ورید	۴۱	۲۲۸/۳۶	۸۸/۷۷	P<۰/۰۰۱
ALK خون حجامت	۴۱	۱۵۴/۸۰	۹۲/۰۳	
CRP خون ورید	۵۳	۱/۵۱	۱/۰۵	۰/۱۲۱
CRP خون حجامت	۵۳	۱/۷۷	۱/۶۰	
آهن خون ورید	۴۹	۹۷/۵۵	۴۱/۶۵	۰/۰۲۲
آهن خون حجامت	۴۹	۱۵۸/۴۸	۱۷۳/۸۸	

و سنجش سدیماتاسیون با روش دستی و سترگرین انجام گردید. برای سنجش ایمونولوژی لوله‌های حاوی محیط کشت با مایوتوزن PHA و بدون مایوتوزن را که به در کدام یک میلی لیتر خون ریخته شده بود بلافاصله به انکوباتور ۳۷ درجه سانتی‌گراد منتقل شد. مدت قرار دادن لوله‌ها در انکوباتور ۲۴-۱۶ ساعت می‌باشد. بعد از این مدت لوله‌ها از انکوباتور خارج کرده و به مدت ۱۵ دقیقه با دور ۲۵۰۰ rpm سانتی‌فوژ شده و سپس سوپرناتانت کشت را جمع‌آوری کرده و نمونه‌ها را تا زمان انجام آزمایشات در فریزر ۷۰- نگهداری شدند. پس از جمع‌آوری کل نمونه‌ها میزان اینترلوکین ۴ و اینترفرون گاما با استفاده از کیت الیزا R&D سنجیده شد.

نتایج بدت آمده وارد نرم افزار آماری spss شد و فاکتورهای بیوشیمیایی و هماتولوژی و سدیماتاسیون را با استفاده از آزمون

فاکتورهای بیوشیمی از خون حجامت برداشته می‌شود. معمولاً در هر بار حجامت سه مرتبه خون‌گیری انجام می‌شود. سپس حجامت را به پایان رسانده و در نهایت محل حجامت، پانسمان می‌گردید.

برای سنجش بیوشیمیایی خون گرفته شده را بلافاصله در دمای ۶ درجه سانتی‌گراد با دور ۳۰۰۰ rpm و به مدت ۱۰ دقیقه سانتی‌فوژ گردید و سرم جمع‌آوری شده در فریزر ۷۰- تا زمان انجام آزمایشات نگهداری شد. پس از جمع‌آوری نمونه‌ها با استفاده از دستگاه اتوآنالیزور Selectra محصول شرکت Merk آلمان و کیت‌های بیوشیمیایی Diagnostic Systems میزان فاکتورهای بیوشیمیایی سنجیده شد.

سنجش هماتولوژی با استفاده از سل‌کانتر KX-21 ساخت ژاپن انجام شد. رنگ‌آمیزی diff با استفاده از رنگ آمیزی رایب

جدول ۲- مقایسه سطح فاکتورهای هماتولوژی در خون ورید و خون حاصل از حجامت

فاکتور	تعداد	میانگین	انحراف معیار	p-value
WBC خون ورید	۳۹	۶۱۲۳/۰۷۷	۱۵۴۹/۲۷	۰/۱۵۱
WBC خون حجامت	۳۹	۵۷۴۳/۵۹	۲۰۱۲/۳۰	
RBC خون ورید	۳۹	۵/۲۴	۰/۳۷	۰/۰۰۲
RBC خون حجامت	۳۹	۵/۶۳	۰/۷۵	
Hb خون ورید	۳۹	۱۵/۱۵	۱/۲	۰/۰۰۱
Hb خون حجامت	۳۹	۱۶/۴۹	۲/۴	
هماتوکریت خون ورید	۳۹	۴۳/۹۳	۲/۴۸	۰/۰۰۳
هماتوکریت خون حجامت	۳۹	۴۶/۷۵	۵/۶۵	
ویسکوزیته خون ورید	۳۹	۳/۱۴	۰/۰۹	۰/۰۰۳
ویسکوزیته خون حجامت	۳۹	۳/۲۵	۰/۲۱	
MCV خون ورید	۳۹	۸۳/۸۴	۴/۲۵	۰/۰۷۴
MCV خون حجامت	۳۹	۸۲/۶۷	۵/۳۸	
MCH خون ورید	۳۹	۲۸/۹۱	۲/۲۲	۰/۰۷۶
MCH خون حجامت	۳۹	۲۹/۱۳	۲/۲۹	
MCHC خون ورید	۳۹	۳۴/۴۵	۱/۵۱	۰/۰۰۱
MCHC خون حجامت	۳۹	۳۴/۹۹	۱/۸۵	
پلاکت خون ورید	۳۹	۲۱۲/۱۷	۵۰/۲۳	P<۰/۰۰۱
پلاکت خون حجامت	۳۹	۱۱۶/۵۱	۷۶/۰۶	

فاکتورهای هماتولوژی از آزمون t-test paid استفاده شد. این نتایج نشان‌دهنده این است که میزان گلبول‌های قرمز، هموگلوبین، هماتوکریت، ویسکوزیته، MCHC (Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration) در خون حجامت در مقایسه با خون ورید به طور معنی‌داری بیشتر بود (به ترتیب با p-value: ۰/۰۰۲، ۰/۰۰۱، ۰/۰۰۳، ۰/۰۰۳ معنی‌داری کم‌تر بود (P<۰/۰۰۱). نتایج بدست آمده در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

برای مقایسه خون ورید و خون حاصل از حجامت از نظر فاکتور سدیمان از آزمون پارامتری paired t-test استفاده گردید. میزان ESR (Erythrocyte Sedimentation Rate) در خون حجامت به طور معنی‌داری کمتر از خون حجامت بود (۰/۰۱۳). این کاهش می‌تواند ناشی از افزایش در تعداد یاخته‌های سرخ در واحد حجم و به تبع کاهش در میزان کل

پارامتری t-test مستقل و فاکتورهای ایمونولوژی و diff را با آزمون ناپارامتری ویلکاکسون آنالیز گردید. سطح معنی‌داری p<۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

برای مقایسه خون ورید و خون حاصل از حجامت از نظر فاکتورهای بیوشیمیایی از آزمون paired t-test استفاده شد. نتایج بیانگر این بودند که میزان اسید اوریک و HDL TG, LDL (تری‌گلیسیرید)، SGOT (گلوتامیل اگزالواستات ترانس آمیناز) در خون حجامت بیشتر از خون ورید بود (P<۰/۰۰۱) و میزان آهن در خون حجامت بیشتر از خون ورید بود (p=۰/۰۲۲). میزان ALK (الکالن فسفاتاز) در خون حجامت کمتر از خون ورید بود (P<۰/۰۰۱). نتایج در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

برای مقایسه خون ورید و خون حاصل از حجامت از نظر

جدول ۳- مقایسه سطح سدیمانتاسیون درخون ورید و خون حاصل از حجامت

فاکتور	تعداد	میانگین	انحراف معیار	p-value
ESR خون ورید	۴۲	۳/۶۱	۳/۶۶	۰/۰۱۳
ESR خون حجامت	۴۲	۲/۵۷	۲/۵۵	

پروتئین‌ها باشد [۱۲]. نتایج بدست آمده در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

برای مقایسه خون ورید و خون حاصل از حجامت از نظر فاکتورهای diff از آزمون ناپارامتری ویلکاکسون استفاده شد. نتایج حاکی از آن بود که میزان نوتروفیل‌ها و مونوسیت‌ها و ائوزینوفیل‌ها در خون حجامت کمتر (به ترتیب با p-value ۰/۰۰۲، ۰/۰۰۲، ۰/۰۳۲) بود. ولی میزان لنفوسیت‌ها در خون حجامت بیشتر بود (P<۰/۰۰۱). این افزایش درصد لنفوسیت‌ها می‌تواند مربوط به کشیده شدن لنف و مایع میان بافتی به همراه خون حجامت باشد. نتایج بدست آمده در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

برای مقایسه خون ورید و خون حاصل از حجامت از نظر فاکتورهای ایمونولوژی از آزمون ناپارامتری ویلکاکسون استفاده شد. این نتایج نشان می‌دهند که اندیکس تحریکی که حاصل تفاوت میزان پاسخ دهی در حالت تحریک با مایتوزن PHA و پاسخ‌دهی در حالت بدون تحریک است (حالت پایه)، در خون حجامت در جهت تولید اینترفرون گاما و اینترلوکین ۴ به طور معنی‌داری کمتر از خون ورید بود (به ترتیب با p-value ۰/۰۰۲، ۰/۰۰۱). و این می‌تواند حاکی از این باشد که خون حجامت در مواجهه با تحریک، توان پاسخ‌دهی کمتری دارد. نتایج بدست آمده در جدول شماره ۵ نشان داده شده است.

بحث

علی‌رغم پیشرفت‌های فراوان در علوم پزشکی و فراگیر شدن طب مدرن، بسیاری از مردم در سراسر دنیا به سایر روش‌های درمانی همانند گیاه درمانی، هومیوپاتی، طب سوزنی، انرژی درمانی، حجامت و غیره روی می‌آورند. فراوانی استفاده از این روش‌ها که بنام طب مکمل یا جایگزین (complementary or alternative medicine) نامیده می‌شوند در تمام دنیا رو به افزایش است [۱۱]. اگرچه نقش طب رایج در درمان و تشخیص بسیاری از بیماری‌ها امری غیر قابل انکار است، اما پزشکی نوین در زمینه کنترل بیماری‌های مزمن، کاهش بار آنها و پیشگیری از بسیاری از آنها ناتوان می‌باشد. تحقیقات علمی، اثر بخشی و ایمنی تعدادی از روش‌های طب مکمل را در درمان برخی بیماری‌ها به اثبات رسانده است و اکنون از آنها به عنوان روش‌های طب تلفیقی (integrative) یاد می‌گردد. سایر روش‌ها نیز، علی‌رغم مشخص نبودن مکانیسم اثر و عدم وجود شواهد کافی برای اثبات اثر بخشی آنها در مقایسه با روش‌های طب مدرن، توسط بسیاری بیماران مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۴- مقایسه سطح فاکتورهای diff در خون ورید و خون حاصل از حجامت

فاکتور	تعداد	میانگین	انحراف معیار	p-value
نوتروفیل‌ها خون ورید	۵۱	۶۲/۶۶	۱۱/۲۷	۰/۰۰۲
نوتروفیل‌ها خون حجامت	۳۸	۵۷/۹۲	۱۰/۲۶	
لنفوسیت‌ها خون ورید	۵۱	۳۴/۷۰	۱۰/۰۴	۰/۰۰۱
لنفوسیت‌ها خون حجامت	۳۸	۴۰/۹۲	۱۰/۰۳	
مونوسیت‌ها خون ورید	۵۱	۱/۳۳	۱/۳۶	۰/۰۰۲
مونوسیت‌ها خون حجامت	۳۸	۰/۷۱	۰/۸۶	۰/۰۳۲
ایوزینوفیل‌ها خون ورید	۵۱	۱/۰۹	۱/۷۰	
ایوزینوفیل‌ها خون حجامت	۳۸	۰/۴۵	۰/۶۹	

جدول ۵- مقایسه اندیکس تحریکی پاسخهای Th1/Th2 در خون ورید و خون حاصل از حجامت

فاکتور	تعداد	میانه	میانگین	انحراف معیار	p-value
اندیکس تحریکی اینترفرون گاما در خون ورید	۴۵	۸۵۸۱/۰۰	۸۱۴۸/۰۷	۵۲۸۵/۸	۰/۰۰۲
اندیکس تحریکی اینترفرون گاما در خون حجامت	۴۹	۱۸۰۹/۷۰	۴۲۹۳/۵۰	۶۵۷۱/۶	
اندیکس تحریکی اینترلوکین ۴ در خون ورید	۵۱	۳۳/۰۳	۱۲۳/۴۵	۳۸۲/۴۱	۰/۰۰۱
اندیکس تحریکی اینترلوکین ۴ در خون حجامت	۴۹	۵/۰۴	۱۴۴/۲۴	۷۱۲/۳۸	

باشد [۱۲].

برای بررسی ترکیب ایمونولوژی خون ورید و خون حاصل از حجامت، ابتدا یک میلی لیتر از خون ورید و یک میلی لیتر از خون حجامت را در محیط کشت حاوی مایتوزن PHA و محیط کشت بدون مایتوزن کشت داده شد. سپس با استفاده از روش الایزا میزان اینترفرون گاما و اینترلوکین ۴ را که به ترتیب شاخص الگوی پاسخ دهی Th1 و Th2 هستند اندازه گیری شد. آنگاه اندیکس تحریکی را از تفاوت بین غلظت پایه اینترفرون گاما و اینترلوکین ۴ و غلظت در حالت تحریک با مایتوزن این دو فاکتور محاسبه گردید. داده‌های به دست آمده حاکی از این بود که اندیکس تحریکی در خون حجامت به طور معنی داری کمتر از خون ورید است. یعنی خون حاصل از حجامت در مواجهه با تحریک قوی مایتوزن قادر به پاسخ دهی نخواهد بود. این امر نشان دهنده این می‌تواند باشد که لنفوسیت‌هایی که از طریق حجامت دفع می‌شوند، فانکشن و عملکرد طبیعی و نرمال را ندارند.

نتایج به دست آمده در این مطالعه با نتایج حاصل از مقایسه ترکیب بیوشیمیایی خون ورید و خون حاصل از حجامت که توسط دکتر آگین که در سال ۱۳۷۲ انجام شد مطابقت دارد [۳]. و نیز نتایج به دست آمده از مقایسه ترکیب بیوشیمیایی خون ورید و خون حاصل از حجامت که توسط دکتر منتظر [۱۴] که در سال ۱۳۷۷ انجام شد نیز نتایج ما را تایید می‌کند.

در تنها مطالعه‌ای که در خارج از کشور در کشور سوریه در سال ۲۰۰۱ توسط علامه محمد امین شیخو و همکاران بر روی حجامت انجام شد [۲] نیز نتایج ما را تصدیق می‌کنند. و در این مطالعه به مقایسه برخی فاکتورهای بیوشیمیایی و هماتولوژی در خون حاصل از حجامت و خون ورید پرداخته شده است و نتایج در کتاب "دواء العجیب" جمع‌آوری گردیده است.

چنانچه در مقدمه نیز ذکر شد حجامت یکی از شیوه‌های درمانی طب سنتی است که از گذشته‌های دور تا حال حاضر در اکثر کشورها به اشکال گوناگون مورد استفاده قرار می‌گیرد. در اسناد و مدارک مربوط به گذشته دیده شده است که افراد ملل مختلف برای درمان و پیشگیری از بیماری‌ها از عمل حجامت استفاده می‌کردند [۹،۴].

از آنجایی که گروهی اعتقاد دارند که حجامت یک روش خون‌گیری قدیمی است که با فراهم آمدن امکان خون‌گیری وریدی دیگر نیازی به انجام آن نیست لازم دیدیم که به مقایسه ترکیب خون ورید و خون حاصل از حجامت پرداخته شود. هدف تحقیق حاضر بررسی این فرضیه است که ترکیب بیوشیمیایی و هماتولوژی و ایمونولوژی خون ورید و خون حاصل از حجامت متفاوت می‌باشد.

نتایج این تحقیق در مورد ترکیب بیوشیمیایی خون ورید و خون حاصل از حجامت نشان داد که اسید اوریک و LDL و HDL و TG و SGOT، آهن در خون حجامت به طور معنی داری بالاتر از میزان این فاکتورها در خون ورید است. و از طرف دیگر میزان ALK در خون حجامت به طور معنی داری پایین‌تر از میزان این فاکتور در خون ورید است. طبق تحقیقات به دست آمده در کشور سوریه RBC هایی که از طریق خون حجامت دفع می‌شوند اشکال غیرنرمال به خود می‌گیرند [۲].

نتایج به دست آمده از تفاوت خون ورید و خون حاصل از حجامت از نظر فاکتورهای هماتولوژی و سدیماتاسیون نشان داد که میزان RBC و Hb و هماتوکریت و ویسکوزیته در خون حجامت به طور معنی داری بالاتر از خون ورید است و میزان ESR در خون حجامت پایین‌تر از میزان سدیمان خون ورید است. این کاهش می‌تواند ناشی از افزایش در تعداد یاخته‌های سرخ در واحد حجم و به تبع کاهش در میزان کل پروتئین‌ها

با توجه به شواهد فوق میتوان ادعا کرد که حجامت صرفاً یک روش خون‌گیری ساده نیست و بنابر مدارک مستند موجود در کتب طب سنتی و طب اسلامی یک روش درمانی است [۹،۴].

ترکیب بیوشیمیایی و ایمونولوژی خون حجامت به گونه ایست که حتی اگر بتوان این خون را جمع‌آوری کرد، به خاطر غلظت بالای مواد دفعی آن، قابل استفاده برای افراد نیازمند نیست.

سخن آخر اینکه مکانیسم حجامت و اثرات درمانی آن ناشناخته است و هنوز به تحقیقات جامع نیازمند است، لذا نمی‌توان در مورد فواید و ضررهای احتمالی آن اظهار نظر کرد. آیا تفاوت در ترکیب ایمونولوژی و بیوشیمیایی و هماتولوژی خون حجامت و خون ورید به نفع فیزیولوژی بدن انسان است؟ و آیا این تفاوت میتواند منجر به تغییرات فیزیولوژی در بدن فرد شود؟

برای رسیدن به این اهداف پیشنهاد می‌شود که تغییرات بیوشیمیایی و ایمونولوژی و هماتولوژی متعاقب حجامت بررسی شود.

یکی از مخالفت‌هایی که در برخی محافل در مورد حجامت صورت می‌گیرد این است که حجامت را همانند خون‌گیری وریدی می‌دانند. اما با توجه به نتایج فوق می‌توان گفت که خون‌گیری وریدی و خون‌گیری حجامت با هم تفاوت دارند.

این تفاوت می‌تواند ناشی از موضع حجامت یا ناشی از شیوه خون‌گیری حجامت باشد. در کتب طب سنتی برای حجامت مواضع متفاوتی را ذکر کرده‌اند و برای هر موضع هم اثرات درمانی خاصی را ذکر کرده‌اند [۹،۴]. این تفاوت در محل خون‌گیری از عوامل مهم اختلاف در خون‌گیری وریدی و خون‌گیری حجامت است [۳].

تفاوت مهم دیگری که خون‌گیری ورید و خون‌گیری حجامت با هم دارند مربوط به شیوه خون‌گیری است. بادکش‌گذاری و ایجاد احتقان و التهاب جزء لاینفک حجامت محسوب می‌شود. تأثیرات مهمی برای بادکش‌گذاری به تنهایی ذکر کرده‌اند. بادکش‌گذاری علاوه بر این که باعث فراخوان سلول‌های ایمنی و ایجاد التهاب در موضع حجامت می‌شود به جریان یافتن خون به نواحی که نیاز به تیمار دارند هم کمک می‌کند [۱۰،۱۴].

References

- [1] Allameh Majlesi. *Baharolanvar*. Volume 62
- [2] Allameh Shaykhoo. *Davaolajib*. Razavieh Publication, 1387.
- [3] Agine Kh ,Montazar R, Compare venous blood with blood of cupping in the US. *Ann Intern Med* 135 (2001) 262-268.
- [4] Avicenna, *Al-Qanun fi Al-teb*, vol. 1, program designer: Hatamy H, Soroush Publications, 1997.
- [5] Elgood C. *A medical history of Persian and the Eastern Caliphate*. Amir Kabir Publication. 1371.
- [6] Farhadi Kh , Schwebel DC , Saeb M , Chubsaz M , Mohammadi R , Ahmadi A, The effectiveness of wet-cupping for nonspecific low back pain in Iran: A randomized controlled trial. *Complement Ther Med* 17 (2009) 9-15.
- [7] Folder S, *Complementary Medicine* 143, 1367.
- [8] Goldlee F, Medicinal Plants, Another man's poison. *BMJ*, 305 (1992) 1583-1585.
- [9] Jorjani SE, *Zakhireh Kharazmshahi*, corrected by Moharrari MR, vol. 1, The Academy of Medical Sciences, 1997.
- [10] Kaleem U, Ahmed Y, Mohamed W, An investigation into the effect of cupping therapy as a treatment for anterior knee pain and its potential role in health promotion. *J Alternative Med* (online) 4 (1) (2007).
- [11] Kessle RC, Daris RB, Faster DF, Long term trends in the use of complementary and alternative therapies. *Ann Intern Med* 135 (2001) 262-268.
- [12] Khusanov H, Shevchuk NA, Ismailor RM, Mathematical model describing erythrocyte sedimentation rate: Implications for blood viscosity changes in traumatic shock and crush syndrome. *Biomed Eng Online* 4 (2005) 24.
- [13] Ludtke R, Albrecht U, Stange R, Uehleke B, Brachialgia paraesthetica nocturna can be relieved by wet cupping ; results of a randomised pilot study. *Complement Ther Med* 14 (2006) 247-253.
- [14] Montazar R, Islamic Medicine, University of Shahid Beheshti Press, 1372.
- [15] Mostafavi-Kashani SJ, Pakdaman A. *Comparing Traditional Iranian Medicine with Modern Medicine*. Tehran University Publication, 1358.
- [16] Naseri M, traditional Iranian medicine and its development by WHO guidance . *J Shahed Univ* 11. 52 (2004) 53-68.
- [17] Packer M, Brandt JD, Ophthalmology's Botanical Heritage, *Survey Ophthalmol* 36 (1992) 357-365.
- [18] Ahmed SM, Madbouly NH, Maklad SS, Abu-Shady EA, Immunomodulatory effects of blood letting cupping therapy in patients with rheumatoid arthritis. *Al-Azhar University J* 12 (2005) 39-51.
- [19] WHO, The promotion and development of traditional medicine - report of a WHO Meeting. *WHO Report series* 622, (1978) 36-39.
- [20] WHO, *WHO Traditional medicine strategy 2002-2005*. 1 (2002) 43-47.