

## Affecting Factors on the Amount of Blood Volume during Wet Cupping in Men: A Descriptive Study

Ali Rezaei<sup>1</sup>, Mahdi Yousefi<sup>2</sup>, Jamshid jamali<sup>3</sup>, Abdollah Saeedi Nik<sup>4</sup>, Mohammad Reza Mehri<sup>5</sup>, Seyed Majid Ghazanfari<sup>6\*</sup>

1. Medical Student, Student Research Committee, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
2. Associate Professor, Department of Persian Medicine, School of Persian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
3. Assistant Professor, Social Determinants of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
4. General practitioner, Saveh Healthcare Network, Saveh University of Medical Sciences, Saveh, Iran
5. Ph.D., Department of Persian Medicine, School of Persian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
6. Assistant Professor, Iranian Research Center on Health Aging (IRCHA), Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

Received: 2023/03/31

Accepted: 2023/05/14

### Abstract

**Introduction:** Wet cupping is one of the therapeutic or preventive bloodletting methods with a long history that is recommended during certain times in Persian Medicine sources, but there is no recommendation regarding the amount of blood flow. The aim of this study was to investigate the effect of time and circumstances of the applicants on the amount of removed blood.

**Materials and Methods:** This is a descriptive cross-sectional study, by easy sampling method with 739 participations of men who referred to a fixed center for wet cupping in Saveh city in 2022. The data was collected using an Information gathering form, and analyzed by SPSS-16.

**Results:** Totally 739 men were referred. The average age was 34.91 years, height 174.92 cm, weight 80.32 kg and body mass index (BMI) was 26.25. The mean amount of blood excreted during cupping was 89.04 g. The amount of exited blood during cupping had a positive correlation with day and lunar month as well as age, height, weight, BMI, history of cupping, and the number of previous cupping records, and the statistical difference was significant ( $P < 0.001$ ) but the based on its doing time (day of the week and solar month) was not significant ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** The amount of excreted blood during cupping has a statistically significant relationship with age, height, weight, BMI, previous cupping history, and time of cupping.

**\*Corresponding Author:** Seyed Majid Ghazanfari

**Address:** Department of Persian Medicine, School of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.

**Tel:** 09125144018317

**E-mail:** everlastingmajid@gmail.com.

**Keyword :** Amount of excreted blood, Persian Medicine, Wet Cupping.

**How to cite this article:** Rezaei A., Yousefi M., jamali J., Saeedi Nik A., Mehri M.R., Ghazanfari S.M., Affecting Factors on the Amount of Blood Volume during Wet Cupping in Men: A Descriptive Study Blood Volume and Wet Cupping in Men, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2023; 30(3):336-348.

## Introduction

Wet Cupping (Bloodletting) is one of the therapeutic methods that can be performed to treat or control some diseases, which is popular in some medical schools, including Chinese medicine and Persian medicine, and has a long history. In many written sources of Persian medicine, the issue of cupping has been mentioned and its various aspects, including the mechanism of action, indications, side effects, positions and necessary preparations before and after its performance have been cleared.

"Cupping" means sucking and pulling blood from the body tissue and the small veins that are spread in the muscles.

Cupping application from the Persian medicine view is stated for two purposes: 1- prevention in healthy people who are prone to some diseases (prophylactic) and 2- treatment of patients who need treatment due to the accumulation of substances in the body (therapeutic).

Cupping recommending and prescribing for all people, is not a wise, scientific and logical recommendation, but the general conditions of doing it, based on the physical and mental condition of the patient, age, habits, and circumstances is determined.

Considering the public interest in traditional medicine treatments and especially cupping and also with the aim of providing scientific and practical documents to evaluate the Persian sages' views, the researchers have tried to compare the amount of the removed blood during cupping based on the time of cupping and also individual conditions of the clients.

## Methodology

At first, a collecting information form was prepared, which includes personal characteristics, age, height, weight, previous history and the number of times of previous cupping, and the amount of removed blood during cupping in grams. In the second phase, the purpose of the research was obtained for clients in a cupping center in Saveh City. Then, an informed consent form was completed. All forms were completed by self-reporting. Sampling was done in an easy way. The selection criteria of research samples included all the male clients those who applied for general cupping in the area between the shoulders and had the necessary consent and preparation.

## Results

In this study, 739 participants were entered. They had an average age of 34.91 years, height of 174.92 cm, weight of 80.32 kg, and body mass index (BMI) of 26.25. The average amount of removed blood during cupping was 89.04 grams and the range of its values was between 12-220 grams. 58.1% of the subjects had a BMI >25, and 65.9% of them had a previous history of cupping.

The results showed that there is a statistically significant difference ( $P < 0.001$ ) between the amount of removed blood during cupping with the age, height, weight, BMI, the number of previous cupping records, and the day of the lunar month. The amount of removed blood is not statistically significant with other variables such as the day of the solar month. In addition, the correlation between the above individual variables is positive (direct), which means that increase in age, height, weight, and BMI, was accompaniment with the increase in average removed blood.

Also, ANOVA and T-Test statistical tests showed that there was a statistically significant difference ( $P < 0.001$ ) between the amount of removed blood and the history of previous cupping and the lunar month, while the relationship between the amount of removed blood and the day of the week variable was not statistically significant.

## Discussion

Based on the Persian medicine texts and physical laws, several factors are known to be effective in the amount of removed blood during cupping.

- The conditions of the person doing the cupping, such as the experience and skill, the cut pattern in the skin in terms of the shape, number and depth of the cuts.
- Technical issues such as: the number of suction before and after shaving and their intensity and duration, the facilities used such as the number and physical shape of the razor.
- Conditions of the referring person such as: weight, height, body mass index (BMI), body size, age, gender, temperament, occupation, skin thickness, satiety or hunger during cupping, mental and emotional conditions, intense emotions, nervousness, exercise and heavy activity before and after cupping, time of bathing and sexual

intercourse, health or illness of the person, his purpose of cupping, type of disease, number, depth and extent of scratches, personal habits, previous cupping condition, operation position, period menstruation or recovery from diseases, general state of health or history of previous diseases.

- Environmental factors such as the weather conditions of the cupping person's main residence (in terms of coldness and warmth), the place where cupping is performed and its climatic conditions (in terms of temperature and whether it is sunny or cloudy) and when it is performed (in terms of time, day of the week, month and season of the year).

Huber's study (2011) showed that if the sucker is professional, the amount of suction resulting from his blower operation will be almost equal and repetitive many times. Since, in our study, all the executive steps of cupping were performed by one person, so that the necessary standardization has been done.

This study results showed that the amount of removed blood has a direct relationship with the weight, height and BMI of the samples, while in the previous study, no such relationship was seen regarding the height variable. Perhaps this case can be attributed to the total volume of blood in the body of each person and the increase in the volume of blood in the body at the same time as the person grows.

One of the criteria emphasized by Persian medicine for cupping is the body composition or the appearance of the person. From the point of Persian medicine view, very thin people are prohibited from blood collection methods due to the predominance of the quality of dryness and the low amount of their blood. In the case of larger and obese people, decisions are made according to their type of obesity.

In the present study, it was shown that with increasing age, the amount of blood removed during cupping also increases, which has a statistically significant difference, and of course, this increasing trend is valid only up to the age of 40, and the further increase in age after 40 years, there is no significant difference. The previous study of the researchers, as well as the study of Gibson (1937) on 90 people, also showed the role of increasing age in increasing blood volume and its significant relationship only up to the fourth decade of life.

Another emphasis of Persian medicine is to pay attention to the lifestyle and habits of people, including in the matter of disposal of waste materials. In this study, the statistical comparison of people with a history of previous cupping with those who have never done cupping before showed that the amount of blood removed is more in people with a history of previous cupping.

According to the Persian medicine sources, any type of bloodletting, including cupping, is prohibited in special or critical conditions, such as during the recovery period of diseases or during a woman's menstrual period. The most important reason for this idea is based on the Imbalance in body's homeostasis.

According to Persian sages, the best recommended time for cupping is the 16th, 17th, 19th, or 21st days of the lunar month, and Thursday, Sunday, Monday, and Tuesday of the week day.

## Conclusion

Various studies show that various factors, including the time and individual conditions of cupping applicants, have an effect on the amount of removed blood during cupping. In this study, various variables such as age, height, weight, BMI, history of previous cupping, number of previous cuppings and time of cupping were investigated. The results showed that there is a significant statistical relationship between the amount of removed blood during cupping with the factors such as age, height, weight, BMI, history of previous cupping and the time of cupping.

## Acknowledgment

This study was supported by the Research Vice-chancellor of Sabzevar University of Medical Sciences with the approved code of ethics IR.MEDSAB.REC.1401.044. We hereby thank and appreciate this financial support. Also, the researchers consider it necessary to thank Dr. Hamid Reza Ghorbanzadeh, Dr. Majid Jafarinejad Bejestani, Dr. Mohammad Abazari, Mr. Seyed Mohammad Vahid Ghazanfari and all the participating in this study.

**Conflict of Interest:** The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this manuscript.

## بررسی عوامل مؤثر بر مقدار خون خارج شده طی حجامت در مردان: یک مطالعه توصیفی

علی رضائی<sup>۱</sup>، مهدی یوسفی<sup>۲</sup>، جمشید جمالی<sup>۳</sup>، عبدالله سعیدی نیک<sup>۴</sup>، محمدرضا مهري<sup>۵</sup>، سید مجید غضنفری<sup>۶</sup>

۱. دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۲. دانشیار طب سنتی ایرانی، گروه طب ایرانی، دانشکده طب ایرانی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۳. استادیار آمار زیستی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۴. پزشک عمومی، دانشکده علوم پزشکی ساوه، شبکه بهداشت و درمان شهرستان ساوه، ساوه، ایران
۵. دکترای تخصصی طب سنتی ایرانی، گروه طب ایرانی، دانشکده طب ایرانی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۶. استادیار طب سنتی ایرانی، مرکز تحقیقات سلامت سالمندان، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۴

## چکیده

**زمینه و هدف:** حجامت مرطوب یکی از روش‌های خونگیری درمانی یا پیشگیری با سابقه طولانی است و در منابع طب ایرانی بر انجام آن در ایام خاصی توصیه شده اما در خصوص مقدار خروج خون، توصیه‌ای بیان نشده است. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر زمان و شرایط فردی متقاضیان انجام حجامت بر مقدار خون خارج شده انجام گردید.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش یک مطالعه توصیفی- مقطعی (Cross-sectional) با روش نمونه‌گیری آسان است که با مشارکت مردان مراجعه‌کننده به یک مرکز ثابت برای انجام حجامت عام در شهر ساوه در سال ۱۴۰۱ انجام شده است. اطلاعات با استفاده از فرم گردآوری اطلاعات، جمع‌آوری و توسط نرم‌افزار SPSS-16 آنالیز شد.

**یافته‌ها:** در مجموع ۷۳۹ مرد بررسی شدند. میانگین سنی آنها ۳۴/۹۱ سال، قد ۱۷۴/۹۲ سانتی‌متر، وزن ۸۰/۳۲ کیلوگرم و نملیه توده بدنی (BMI) آنها ۲۶/۲۵ بود. میانگین مقدار خون خارج شده طی حجامت ۸۹/۰۴ گرم بود. مقدار خون خارج شده طی حجامت برحسب روز و ماه قمری و نیز سن، قد، وزن، BMI، سابقه حجامت قبلی و تعداد سوابق حجامت قبلی فرد، دارای همبستگی مثبت و اختلاف آن معنادار بود ( $P < 0.001$ ) اما بر اساس زمان انجام آن (روز هفته و ماه شمسی) معنادار نبود ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** مقدار خون خارج شده طی حجامت با سن، قد، وزن، BMI، سابقه حجامت قبلی و زمان انجام آن ارتباط آماری معناداری دارد.

\* نویسنده مسئول: سید مجید غضنفری

نشانی: دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران  
تلفن: ۰۵۱-۴۴۰۱۸۳۱۷رایانامه:  
everlastingmajid@gmail.com

شناسه ORCID:

0000-0002-5614-0809

شناسه ORCID نویسنده اول:

0000-0002-1412-7833

## کلیدواژه‌ها:

حجامت مرطوب، طب ایرانی، مقدار خون

## ۱. مقدمه

اندیکاسیون‌ها، عوارض، مواضع و تمهیدات لازم در زمان قبل و بعد از انجام آن اشاره شده است [۳، ۴]. مفهوم لغوی واژه حجامت به معنی مکش و کشیدن خون از بافت بدن [۵] و رگ‌های کوچک پخش شده در ماهیچه‌ها می‌باشد [۴] و بر همین اساس، کشیده شدن رطوبات بدنی به سمت پوست و دفع آنها از این طریق را یکی از مکانیسم‌های درمانی قابل طرح در مورد حجامت می‌دانند [۶].

حجامت (Scarification - Cupping - Bloodletting) یکی از روش‌های درمانی قابل انجام برای درمان یا کنترل برخی از بیماری‌هاست که در برخی مکاتب طبی از جمله طب چینی و طب ایرانی رواج داشته و سابقه آن قدمت طولانی دارد [۱]. در موارد متعددی از منابع مکتوب طب ایرانی به موضوع حجامت [۲] و جنبه‌های مختلف آن، از جمله مکتوب عمل،

بازمی‌گردد و مواد سنگین‌تر در نزدیکی سطح پوست باقیمانده و خروج آنها با انجام حجامت و مکش و ایجاد خلأ بهتر انجام می‌شود [۳، ۶، ۱۰]. همچنین به انجام حجامت در ساعات ابتدایی روز یا هنگام غروب (۱۳) که شرایط اعتدال دمایی وجود دارد و ترجیحاً در زمان‌هایی که هوا صاف و روشن است و باد و طوفانی در کار نباشد توصیه شده است [۳، ۷، ۱۱].

برای ارزیابی کفایت حجامت، به مقدار حجمی یا وزنی خون خارج‌شده در طی حجامت اشاره‌ای نشده است در حالی که در مورد فصد با عبارت «مقداری از خون خارج شود که ظاهر خون تغییر کند» به مقدار خون خارج‌شده اشاره شده است [۱۱].

با توجه به افزایش اقبال عمومی به استفاده از درمان‌های طب سنتی و خصوصاً حجامت [۶، ۱۲] و نیز با هدف ارائه مستندات علمی و کاربردی قابل ارائه برای ارزیابی دیدگاه‌های حکمای ایرانی، محققان این پژوهش تلاش کرده‌اند تا با بررسی مقایسه‌ای مقدار خون خارج‌شده طی حجامت بر اساس زمان انجام حجامت در یک سال قمری و نیز با لحاظ کردن شرایط فردی مراجعین، نسبت به ارزیابی مطالب یا درک مفاهیم عبارات مطرح‌شده درباره تأثیرپذیری حجامت از پارامترهای زمانی و فردی، تحقیق حاضر را ارائه کنند.

## ۲. مواد و روش‌ها

در شروع کار، فرم گردآوری اطلاعات در مورد مؤلفه‌های مختلف دخیل در حجامت با کسب نظر از استادان صاحب نظر و با استفاده از متون طب ایرانی معتبر و قابل استناد و نیز تحقیقات و مقالات موجود تهیه گردید که شامل مشخصات فردی، تاریخ مراجعه - به تفکیک ذکر ایام هفته، تاریخ دقیق روز، ماه و سال شمسی و قمری، سن، قد، وزن، سابقه قبلی و تعداد دفعات حجامت قبلی و مقدار خون خارج‌شده طی حجامت برحسب گرم بود. اندازه‌گیری مایعات معمولاً بر اساس حجم آنها می‌باشد اما در تحقیق حاضر به دلیل اینکه تعیین حجم مقدار خون خارج‌شده طی حجامت کار دشواری است و احتمال کاهش دقت اندازه‌گیری وجود دارد و نیز با هدف کاهش آلودگی و کم کردن امکان خطر انتقال بیماری‌ها، از معیار وزن برحسب گرم به‌جای حجم برحسب میلی‌لیتر استفاده شد ضمن آن که هدف این مطالعه، بیان معیار ثابت و یکسانی برای همه نمونه‌ها بود که با این روش، عملاً تحقق یافت.

در فاز اجرایی طرح، در ابتدای مراجعه افراد به یک مرکز حجامت در شهر ساوه، ضمن بیان هدف از انجام پژوهش، فرم رضایت آگاهانه اخذ گردید و کلیه فرم‌ها به شکل خودگزارش‌دهی تکمیل شد.

به‌طور کلی حجامت به دو نوع مرطوب و خشک (با و بدون استفاده از تیغ) طبقه‌بندی می‌شود [۳، ۷] که در اصطلاحات کاربردی امروزی، نوع خشک (بدون تیغ) را با عنوان «بادکش» و نوع مرطوب (همراه با تیغ) را تحت عنوان «حجامت» یاد می‌کنند که یکی از روش‌های خونگیری محسوب می‌شود [۶] و منظور ما در این مقاله نیز بر همین روش مرطوب تأکید دارد.

در منابع طب ایرانی، نقاط مختلفی در بدن همراه با اسامی مخصوص آنها برای انجام حجامت مرطوب ذکر شده که از مهم‌ترین این نواحی می‌توان به کاهل (میان دو شانه بر روی مهره‌های پشت) اشاره کرد که همان محل انجام حجامت عام بدن است [۳، ۴، ۶، ۷].

کاربرد حجامت از دیدگاه طب ایرانی برای دو هدف بیان شده است: ۱- برای پیشگیری در مورد افراد سالمی که مستعد ابتلا به برخی از بیماری‌ها هستند (حفظ الصحة) و ۲- درمان بیماری‌هایی که به علت تجمع مواد در بدن نیازمند به اقدامات درمانی برای خروج آنها می‌باشند (درمان) [۳، ۶-۸].

توصیه و تجویز انجام حجامت - از هر نوع آن - به‌عنوان یک قانون ثابت و همگانی و برای همه افراد، توصیه‌ای عاقلانه، عالمانه و منطقی نیست بلکه شرایط عمومی انجام آن، بر اساس وضعیت جسمی و روحی بیمار، سن، عادات و شرایط محیطی تعیین می‌شود [۶]. البته ممنوعیت‌هایی نیز برای این روش درمانی وجود دارند که رعایت آنها حتماً ضروری خواهد بود. برای مثال لاغری، غلبه سوء مزاج‌های سرد یا خشک، ضعف قوای بدنی (بنا به هر دلیلی)، ورزش سنگین، جماع، حرکت سنگین قبل و بعد از حجامت، دوره نقاهت بیماری‌ها، گرما یا سرمای شدید هوا، دوران قاعدگی در خانم‌ها، معده خیلی پر یا کاملاً خالی از غذا، گرسنگی‌های طولانی و شدید، استرس‌ها و هیجانات شدید عصبی، زمان بعد از حمام و سن زیر ۲ و بالای ۶۰ سال از مهم‌ترین موارد ممنوعیت‌های حجامت بیان شده‌اند [۳، ۴، ۶-۹].

حکما و اطباء ایرانی با هدف بهره‌گیری هرچه بیشتر و بهتر از منافع حجامت، توصیه‌ها و نکات کاربردی مفیدی را ارائه کرده‌اند که از مهم‌ترین آنها می‌توان به مواردی نظیر توجه به زمان انجام حجامت و شرایط فردی متقاضیان یا بیماران اشاره کرد. برای نمونه انجام حجامت در طی فصول بهار و پاییز، ایام خاصی از هفته (پنجشنبه، یکشنبه، دوشنبه و سه‌شنبه بنا بر برخی روایات طبیبی) یا روزهای مشخصی از ماه‌های قمری (بهبویزه روزهای شانزدهم، هفدهم، نوزدهم یا بیست‌ویکم) توصیه شده است و علت آن را به وجود ارتباطات تنگاتنگ بین جاذبه خورشید و ماه و بدن انسان منتسب می‌دانند که با کاهش تأثیر جاذبه ماه بر اخلاط و رطوبت بدن، اخلاط سبک‌تر سریع‌تر به داخل بدن

در سه مرحله (هر مرحله حدود دو دقیقه با مکش یکسان) خون‌گیری انجام می‌شد و پس از اتمام خون‌گیری، محل حجامت پاکسازی و پانسمان می‌شد [۶]. پس از ایجاد خراش و پس از هر بار خون‌گیری، از حجامت‌شونده در مورد عوارض حجامت - برای مثال تغییر حال وی از نظر ضعف و بی‌حالی، سبک شدن سر و ... - سؤال می‌شد.

با توجه به شرایط پیشگفت، معیارهای ورود به مطالعه شامل موارد ذیل بود: جنس مذکر، مراجعه به مرکز مورد مطالعه در شهر ساوه طی سال ۱۴۰۱، متقاضی انجام حجامت عام (در موضع بین دو کتف) و دارای رضایت و آمادگی لازم برای آن. تأمین نشدن هریک از این شرایط باعث خروج فرد از مطالعه می‌گردید.

به‌منظور کنترل و اندازه‌گیری دقیق مقدار خون خارج شده، پیش از شروع عمل حجامت، ابتدا یک کیسه نایلون پلاستیکی بر روی یک کاسه استیل پوشانده شد و پس از انجام برش‌ها و ایجاد مکش و تخلیه خون نهایی، نایلون مزبور که حاوی خون جمع‌آوری شده و لیوان ساکشن بود بر روی ترازوی دیجیتال که به‌طور دقیق تنظیم شده بود قرار گرفت و وزن آن مشاهده و سپس وزن نایلون و لیوان ساکشن از سرجمع عدد رویت شده، کسر شد و رقم نهایی که فقط شامل وزن خون باقیمانده بود در برگه ثبت گردید.

اطلاعات فرم‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ شد و پس از بازبینی‌های مکرر و انجام اصلاحات لازم بر اساس دفاتر موجود در مرکز، تجزیه و تحلیل شد. با توجه به فراوانی نمونه‌ها و به‌منظور تسهیل و تسریع در آنالیز آماری، داده‌های خام متغیرهای مورد بررسی، هر کدام به تفکیک در سه طبقه تنظیم و بهره‌برداری شدند. برای مثال، مقدار کل خون خارج شده هر فرد طی حجامت که برحسب گرم ثبت شده بود - برحسب مقدار عددی آن، در یکی از سه گروه کم (۸۰ تا ۱۲ گرم)، متوسط (۱۵۰ تا ۸۱ گرم) و زیاد (۲۲۲ تا ۱۵۱ گرم) تقسیم‌بندی شد و سپس متغیرهای اصلی مطالعه شامل روز هفته، روز ماه قمری، سن، وزن، قد، نمایه توده بدنی (BMI)، سابقه حجامت قبلی و تعداد دفعات حجامت قبلی با مقادیر طبقه‌بندی شده خون مطالعه شدند. برای بیان درصد، میانگین و انحراف معیار داده‌ها از آمار توصیفی و برای آنالیز داده‌ها از آزمون‌های آماری مجذور کای، تی زوجی و آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه استفاده شد. این مطالعه در قالب طرح تحقیقاتی به شماره ۴۰۰۲۲۲ متعلق به کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار انجام گرفت و در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سبزوار با کد IR.MEDSAB.REC.1401.044

نمونه‌گیری به روش آسان صورت گرفت و معیار انتخاب نمونه‌های پژوهش نیز شامل تمام مراجعین مذکر به مرکز بودند که متقاضی انجام حجامت عام در ناحیه بین دو کتف بودند و رضایت و آمادگی لازم را نیز داشتند. علت انتخاب افراد مذکر هم به دلیل مذکر بودن فرد حجام بود.

استفاده از نیروی انسانی و بهره نگریدن از تجهیزات فنی دقیق می‌تواند عاملی مداخله‌گر و مؤثر در تغییر نتایج به حساب آید [۹] از این رو یک پزشک عمومی مذکر و مجرب با سابقه فعالیت قبلی چندساله برای انجام حجامت انتخاب شد تا عملاً روش حجامت و کلیه روش‌های حجامت‌های انجام شده از نظر الگو، تعداد و عمق خراش‌ها و همه وسایل به‌کاررفته طی حجامت‌ها برای همه افراد، تا حد ممکن یکسان و مشابه باشد و بدین ترتیب حتی‌الامکان سعی شد که از تأثیر عامل انسانی به‌عنوان یک عامل مخدوش‌کننده جلوگیری شود.

همچنین با هدف کاهش حداکثری خطاهای محیطی و ایجاد شرایط مشابه در اجرای مطالعه، فقط یک مرکز، با یک فرد حجام مشخص و در ساعات مشخصی از روز (متناسب با هر فصل سال) تعیین گردید تا تأثیرات مخدوش‌کننده عوامل محیطی نیز به حداقل برسد و بدین ترتیب همه عوامل احتمالی قابل کنترل مؤثر در نتایج اعم از جنسیت مراجعین، موضع عمل، شرایط مکانی و زمانی (از نظر ساعت و فصل)، فرد حجام و روش عمل در همه نمونه‌ها حتی‌الامکان یکسان و مشابه انتخاب شد. البته بر اساس طرح اولیه مطالعه، مقرر بود این بررسی در دو شهر سبزوار و ساوه انجام شود که به دلیل ممکن نبودن تأمین شرایط اجرای طرح در سبزوار (از جمله نبود حجام مرد)، جمع‌آوری نمونه‌ها فقط به یک مرکز در شهر ساوه محدود شد. فرایند انجام حجامت نیز برای همه نمونه‌ها، یکسان و ثابت بود. در بدو ورود به مرکز و به‌منظور اطلاع مراجعان از حداقل آمادگی لازم برای انجام حجامت، برگه راهنمایی که بدین منظور تهیه شده بود در بین آنان توزیع و راهنمایی‌های لازم ارائه و به سؤالات ایشان پاسخ داده می‌شد. از این رو برای افرادی که به هر دلیلی آمادگی لازم را نداشتند اصلاً حجامت انجام نشد و وارد این طرح نمی‌شدند. در قدم بعد، فرد بر روی تخت حجامت، به‌صورت چهارزانو و رو به قبله نشست و پس از قرائت دعای حجامت، ابتدا توسط دستگاه ساکشن و لیوان حجامت، ۳ بار و به مدت حدود ۲ دقیقه بادکش‌های آرامی در ناحیه بین دو کتف انجام می‌شد، به حدی که این ناحیه به رنگ متمایل به پرخونی و افزایش خون زیرجلدی درآید اما به هیچ‌وجه کیودی یا اکیموز پوست ایجاد نگردد. آن‌گاه با تیغ شماره ۱۱ خراش‌های سطحی عمودی به طول یک سانتی‌متر و در سه ردیف و در حد ۴۰ عدد با زاویه حدوداً ۴۵ درجه‌ای نسبت به خط میانی پشت، ایجاد و

۳۲.۸۰ کیلوگرم و نملیه توده بدنی (BMI) 26.26 بودند. میانگین مقدار خون خارج شده در حجامت ۰.۴۸۹ گرم و دامنه مقادیر آن بین ۱۲-۲۲۰ گرم (جدول ۱) و حجامت همه آنان در موضع بین دو کتف انجام شده بود.

۵۸/۱ درصد افراد مورد مطالعه دارای BMI بالاتر از ۲۵ و ۶۵/۹ درصد آنها دارای سابقه قبلی حجامت بودند (جدول ۲).

تأیید شد. ورود نمونه‌ها به مطالعه به صورت کاملاً آگاهانه و اختیاری و همراه با تکمیل رضایت‌نامه بود.

### ۳. یافته‌ها

همه ۷۳۹ نفر شرکت‌کننده در این مطالعه، مرد و دارای میانگین‌های سنی ۹۱.۳۴ سال، قد ۹۲.۱۷۴ سانتی‌متر، وزن

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و دامنه متغیرهای کمی مطالعه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	دامنه
سن (سال)	۳۴/۹۱	۱۱/۷۵۵	۹-۷۵
وزن (کیلوگرم)	۸۰/۳۲	۱۲/۶۲۹	۳۲-۱۱۵
قد (سانتیمتر)	۱۷۴/۹۲	۸/۰۷۲	۱۲۳-۱۹۵
نمایه توده بدنی (BMI)	۲۶/۲۵	۳/۸۴۴	۱۸/۰۱-۳۸/۵۴
مقدار خون خارج شده (گرم)	۸۹/۰۴	۳۱/۴۷۱	۱۲-۲۲۰

جدول ۲. رسته، تعداد، میانگین، انحراف معیار و نتیجه آزمون متغیرهای مطالعه

متغیرها	رسته	خون خارج شده			P-value
		تعداد	میانگین	انحراف معیار	
سن	< ۲۰	۶۴	۵۸/۸۸	۲۸/۶۲	P < .۰۰۱
	۲۰-۴۰	۴۶۴	۸۷/۹۸	۲۹/۱۷	
	۴۰-۶۰	۱۹۰	۱۰۰/۴۴	۳۰/۸۹	
	> ۶۰	۲۱	۱۰۱/۳۸	۳۹/۴۰	
	مجموع	۷۳۹	۸۹/۰۴	۳۱/۷۴	
قد (سانتیمتر)	> ۱۵۰	۱۱	۴۹/۰۰	۲۴/۴۲	P < .۰۰۱
	۱۵۰-۱۷۰	۲۱۷	۸۹/۳۶	۳۴/۶۳	
	< ۱۷۰	۵۱۱	۸۹/۷۷	۳۰/۰۵	
	مجموع	۷۳۹	۸۹/۰۴	۳۱/۷۴	
	> ۶۰	۴۴	۶۶/۶۴	۷۴/۳۳	
وزن (کیلوگرم)	۶۰-۸۰	۳۵۸	۸۶/۹۵	۲۲/۳۰	P < .۰۰۱
	۸۰-۱۰۰	۲۹۶	۹۲/۳۸	۲۱/۳۱	
	۱۰۰-۱۲۰	۴۱	۱۰۷/۲۲	۸۷/۳۱	
	مجموع	۷۳۹	۸۹/۰۴	۷۴/۳۱	
	> ۱۸/۵	۴	۷۵/۲۵	۲۲/۳۷	
BMI	۱۸/۵-۲۵	۳۰۶	۸۲/۸۵	۳۰/۹۳	P < .۰۰۱
	< ۲۵	۴۲۹	۹۳/۵۹	۳۱/۶۶	
	مجموع	۷۳۹	۸۹/۰۴	۳۱/۷۴	
	۵شنبه	۱۲۸	۸۵/۲۲	۳۳/۲۴	
	۳شنبه تا ۳شنبه	۴۸۶	۹۰/۲۳	۳۱/۶۸	
ایام سفارش شده (هفته)	۴شنبه	۱۲۴	۸۸/۳۴	۳۰/۴۳	P = .۰۲۷۳
	مجموع	۷۳۹	۸۹/۰۴	۳۱/۷۶	
	۰	۲۵۲	۸۱/۴۰	۳۰/۸۶۸	
	> ۵	۴۱۳	۹۲/۲۷	۳۰/۴۵۳	
	۵-۱۰	۵۱	۹۶/۹۶	۴۰/۲۵۲	
سابقه حجامت قبلی (تعداد دفعات)	۱۵-۱۰	۷	۹۸/۲۹	۲/۶۶۹	P < .۰۰۱
	۲۰-۱۵	۹	۹۶/۲۲	۳۲/۹۵۴	

		۲۰<	۷	۹۷/۸۶	۳۰/۸۰۳
		مجموع	۷۳۹	۸۹/۰۴	۳۱/۷۴۱
P=۰/۱۸۶	۱/۳۲۵	۲۱و۱۷و۱۹و۱۶	۱۳۹	۹۲/۲۷	۳۰/۷۲
		سایر روزهای ماه	۶۰۱	۸۸/۳۰	۳۱/۹۵
		مجموع	۷۳۹	۸۹/۰۴	۳۱/۷۴

روزهای سفارش شده  
(ماه قمری)

نیست. همچنین همبستگی بین متغیرهای فردی فوق از نوع مثبت (مستقیم) است (جدول ۳) بدین معنا که با افزایش سن، قد، وزن، و BMI، میانگین خون خارج شده نیز روند افزایشی معناداری را نشان می‌دهد که البته این روند در مورد سن، صرفاً تا ۴۰ سالگی معتبر است و پس از آن چنین روندی وجود ندارد.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که بین مقدار خون خارج شده در حجامت با متغیرهای سن، قد، وزن، BMI، تعداد سوابق حجامت قبلی و روز ماه قمری، اختلاف آماری معناداری ( $P<۰/۰۰۱$ ) وجود دارد در حالی که ارتباط بین مقدار خون با متغیرهای دیگری نظیر روز ماه شمسی، از نظر آماری معنادار

جدول ۳. نتیجه آزمون و همبستگی مقدار خون خارج شده با سایر متغیرها

متغیر	نتیجه آزمون	ضریب همبستگی	تفسیر
سن*	$P<۰/۰۰۱$	۰/۳۱۹	مستقیم و ضعیف
قد*	$p=۰/۰۱۲$	۰/۰۹۳	مستقیم و خیلی ضعیف
وزن*	$P<۰/۰۰۱$	۰/۲۲۱	مستقیم و ضعیف
*BMI	$P<۰/۰۰۱$	۰/۱۸۵	مستقیم و خیلی ضعیف
تعداد سوابق حجامت قبلی*	$P=۰/۰۰۱$	۰/۱۰۳	مستقیم و خیلی ضعیف
روز ماه قمری*	$P=۰/۰۳۵$	۰/۰۶۴	مستقیم و خیلی ضعیف
روز ماه شمسی	$P=۰/۶۵۱$	۰/۰۱۴	مستقیم و خیلی ضعیف

مشاهده می‌شود در حالی که ارتباط بین مقدار خون با متغیر روز هفته از نظر آماری معنادار نیست (جدول ۴).

همچنین نتایج این مطالعه با استفاده از آزمون‌های آماری ANOVA و T-Test نشان می‌دهد که بین مقدار خون و سابقه حجامت قبلی و ماه قمری، اختلاف آماری معناداری ( $P<۰/۰۰۱$ )

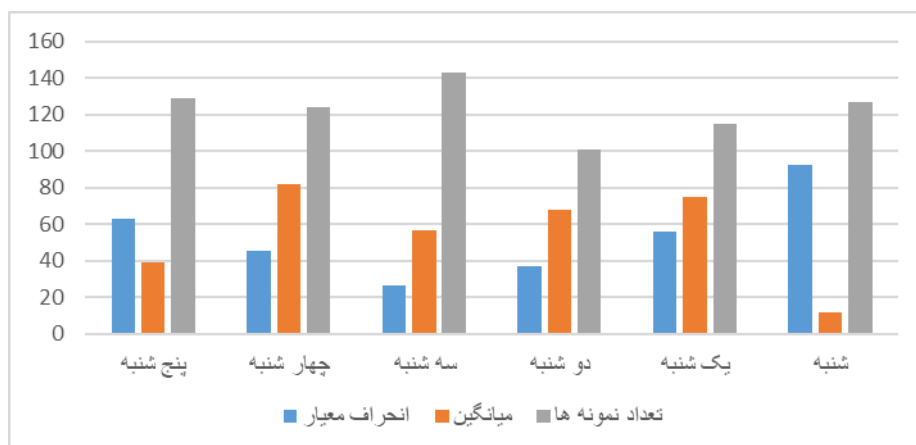
جدول ۴. نتیجه آزمون ANOVA و T-Test مقدار خون خارج شده با سایر متغیرها

متغیر	نتیجه آزمون	تست آماری
سابقه قبلی*	$P<۰/۰۰۱$	T-Test
ماه قمری*	$P<۰/۰۰۱$	تحلیل واریانس ANOVA
روزهای هفته	$P=۰/۴۹۵$	تحلیل واریانس ANOVA

از نظر آماری بین روزهای مختلف هفته و مقدار خون خارج شده، اختلاف معناداری مشاهده نگردید (جدول ۴) ولی از نظر مقایسه‌ای، بیشترین مقدار خون خارج شده در روزهای دوشنبه و سه‌شنبه ( $P \text{ value}<0.05$ ) - که روزهای وسط هفته و از جمله روزهای سفارش شده هستند مشاهده شد که فقط نسبت به روز چهارشنبه از نظر آماری معنادار شده است (نمودار ۱). در این مطالعه نشان داده شد که در مقایسه، بین کسانی که سابقه انجام قبلی حجامت داشته‌اند، نسبت به کسانی که قبلاً حجامت نکرده‌اند، مقدار خون خارج شده بیشتر بوده است (جدول ۳).

بر اساس آزمون تحلیل واریانس Oneway، اختلاف مقایسه ماه‌های قمری باهم از نظر آماری معنادار بود ( $P<۰/۰۰۱$ ). بر اساس آزمون آماری Post Hoc نیز نشان داده شد که در مقایسه بین ماه‌های قمری با هم و نیز ماه‌های شمسی با هم، اختلاف آماری برخی از آنها با سایر ماه‌ها معنادار است. در این میان، اختلاف آماری ماه‌های جمادی‌الاول، جمادی‌الثانی و رجب با سایر ماه‌های قمری و ماه‌های اردیبهشت، آذر و اسفند با سایر ماه‌های شمسی معنادار بود ( $P<۰/۰۰۱$ ) اما در مورد دیگر ماه‌ها عمومیت نداشت.





نمودار ۱. مقدار خون خارج شده به تفکیک روزهای هفته

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر به منظور بررسی تأثیر زمان و شرایط فردی متقاضیان انجام حجامت بر مقدار خون خارج شده در سال ۱۴۰۱ و در شهر ساوه انجام شد. بر اساس نتایج به دست آمده، متغیرهای مختلفی مانند سن، قد، وزن، BMI، سابقه حجامت قبلی، تعداد حجامت‌های قبلی، روز و ماه قمری انجام حجامت بر مقدار خون خارج شده در طی حجامت، تأثیر دارند. با توجه به بررسی قبلی محققان این پژوهش که بر پایه آمار مراجعین مرکز مزبور فقط در فصل بهار سال ۱۳۹۵ انجام شده بود مقدار خون خارج شده در حجامت با مواردی نظیر سن، وزن، BMI و سابقه حجامت قبلی، ارتباط آماری معناداری وجود داشت [۹].

با نگاهی به متون طب ایرانی و برداشتی از قوانین فیزیکی، عوامل متعدد شناخته شده مؤثر در مقدار خون خارج شده طی عمل حجامت را می‌توان به شکل زیر بیان کرد [۹]:

- شرایط فرد حجامت‌کننده نظیر تجربه و مهارت فرد حجام، الگوی برش در پوست از نظر شکل و تعداد و عمق برش‌ها  
- مسائل تکنیکی از قبیل: تعداد مکش‌های قبل و بعد از تیغ زدن و شدت و مدت آنها، امکانات استفاده شده مثل شماره و شکل فیزیکی تیغ

- شرایط فرد مراجعه‌کننده از قبیل: وزن، قد، نمایه توده بدنی (BMI)، جثه ظاهری بدن، سن، جنس، مزاج، شغل، ضخامت پوست، سیری یا گرسنگی در حین حجامت، شرایط روحی و روانی، هیجانات شدید عصبی، ورزش و فعالیت سنگین قبل و بعد از حجامت، زمان استحمام و جماع، سلامتی یا بیماری فرد، هدف وی از حجامت، نوع بیماری، تعداد، عمق و وسعت خراش‌های ایجاد شده، عادات فردی، سابقه حجامت قبلی، موضع عمل، دوران

قاعدگی یا نقاهت بیماری‌ها، وضعیت کلی سلامتی یا سابقه بیماری‌های قبلی [۸].

- عوامل محیطی مانند شرایط آب و هوایی محل سکونت اصلی حجامت‌شونده (از نظر سردی و گرمی)، مکان انجام حجامت و شرایط اقلیمی آن (از نظر دما و آفتابی یا ابری بودن) و زمان انجام آن (از نظر ساعت، روز هفته، ماه و فصل سال) [۶، ۱۳].  
در مورد تأثیرگذاری برخی از موارد یادشده تحقیقاتی انجام شده است اما اثبات یا رد تأثیر سایر عوامل مذکور نیازمند پژوهش‌های بیشتر می‌باشد.

شرایط فرد حجامت‌کننده و مسائل تکنیکی مربوط به شدت مکش بادکش‌ها بر نتایج مطالعه تأثیر دارد. مطالعه Huber (۲۰۱۱) نشان داد که در صورت حرفه‌ای بودن فرد بادکش‌کننده، میزان مکش حاصل از عمل بادکش وی در دفعات متعدد، تقریباً مساوی و تکرارشونده خواهد بود [۱۴]. از این رو در مطالعه ما هم کلیه مراحل اجرایی حجامت توسط یک نفر انجام شد تا از این نظر، یکسان‌سازی لازم صورت گرفته باشد.

در خصوص شرایط فرد مراجعه‌کننده نتایج این مطالعه نشان داد که مقدار خون خارج شده با وزن، قد و BMI نمونه‌ها ارتباط مستقیم دارد در حالی که در مطالعه قبلی در مورد متغیر قد که خود یکی از پارامترهای مؤثر بر BMI می‌باشد چنین ارتباطی دیده نشده بود. شاید بتوان این مورد را به حجم کلی خون بدن هر فرد و افزایش حجم خون بدن، هم‌زمان با رشد فرد نسبت داد. پیش‌تر اندک‌س‌هایی نظیر قد، وزن و BMI به‌عنوان عوامل تعیین‌کننده عمده حجم خون هر فرد قلمداد می‌شدند [۱۵] در حالی که تحقیق FELDSCHUH (۱۹۷۷) نشان داد که حجم خون با هیچ‌کدام از این موارد، ارتباط معناداری ندارد [۱۶] از این رو این پیشنهاد مطرح

شد که باید معیارهای دقیق تری برای تعیین میزان حجم خون بدن معرفی شوند [۱۷].

یکی از معیارهای مورد تأکید طب ایرانی برای خونگیری‌ها توجه به هیئت بدن یا همان شکل و جثه ظاهری فرد است. مؤلفه‌های وزن و قد که برای محاسبه نمایه توده بدنی (BMI) نیز مورد نیاز هستند ارتباط بیشتری با مؤلفه جثه ظاهری بدن دارد و در مطالعه حاضر بررسی شده‌اند. از دیدگاه طب ایرانی، افراد خیلی لاغر به دلیل غلبه کیفیت خشکی و کم بودن میزان خون آنها از روش‌های خونگیری منع شده‌اند زیرا کاهش میزان خون بدن با توجه به کیفیت گرم و تری آن، باعث غلبه برودت یا خشکی بر بدن و بروز سوءمزاج‌ها و عوارض احتمالی بعدی می‌شوند [۳، ۶، ۷، ۱۳]. در مورد افراد با جثه بزرگ‌تر و چاق نیز بر حسب نوع چاقی آنها تصمیم‌گیری می‌شود. بدین صورت که افراد با جثه بزرگ و عضلات قوی و بدن گرم که حاکی از بالا بودن حرارت و خلط دم است و اصطلاحاً چاقی لحمی نامیده می‌شوند در صورت منع نشدن از سایر جهات، گزینه‌های مناسبی برای خونگیری هستند در حالی که افراد چاق اما با بدن نرم و دمای میل به سردی که اصطلاحاً چاقی شحمی نامیده می‌شوند به دلیل احتمال افزایش برودت و سردی از هرگونه خونگیری منع شده‌اند.

در مطالعه حاضر نشان داده شد که با افزایش سن، مقدار خون خارج شده طی حجامت نیز افزایش می‌یابد که از نظر آماری نیز اختلاف معناداری دارد و البته این روند افزایشی فقط تا سن ۴۰ سالگی اعتبار دارد و افزایش بیشتر سن پس از ۴۰ سال، تفاوت معناداری به دنبال ندارد. بررسی پیشین محققان و نیز بررسی Gibson (۱۹۳۷) بر روی ۹۰ نفر نیز نقش افزایش سن در افزایش حجم خون و ارتباط معنادار آن صرفاً تا دهه چهارم عمر را نشان دادند [۹، ۱۸]. یک علت احتمالی برای این مورد را می‌توان به افزایش حجم خون فرد هم‌زمان با افزایش سن و بزرگ‌تر شدن ابعاد بدنی فرد نسبت داد. با این حال Wennesland (۱۹۵۸) با بررسی ۲۰۱ مرد به ظاهر سالم، تأثیر سن بر حجم خون را با میزان کم بیان کرد [۱۹].

از نظر محدوده سنی حجامت‌شوندگان، مطالعه حاضر (۷۶ - ۹ سال) با سایر مطالعات انجام شده مشابهت داشت [۱، ۹، ۲۰]. از دیدگاه مکتب طب ایرانی، انجام حجامت در سنین پیش از ۲ سالگی و پس از ۶۰ سالگی ممنوع است [۳، ۴، ۷، ۸، ۱۳]. در این مکتب، شرایط سنی افراد به چهار دسته: زیر ۳۰ سال، ۳۰-۴۰ سال، ۴۰-۶۰ سال و بیشتر از ۶۰ سال تقسیم می‌شود که هر دسته، مزاج غالب خاص خود را دارد که به ترتیب شامل کیفیات گرم و تر، گرم و خشک و سرد و خشک می‌باشد [۳]. در بیان مزاج غالب در سنین بالای ۶۰ سال چنین آورده شده که مزاج اصلی اعضای بدن افراد مسن، سرد و خشک است [۸] اما از آنجایی که

در این سنین، رطوبت عارضی نیز بر بدن اضافه می‌شود از این رو به اصطلاح مزاج سرد و تر بر بدن غالب می‌شود که در این شرایط، امکان تولید خون مناسب و کافی برای بدن وجود ندارد [۱۳]. بنابراین در این حالات، خارج کردن خون از بدن منطقی نخواهد بود و انجام چنین کاری باعث عوارض احتمالی در آینده خواهد شد که تحت عنوان «ضعف قوه حقیقی بدن» برای بیان این عوارض استفاده می‌شود [۶]. البته ذکر این نکته نیز ضروری است که «منع حجامت پس از شصت سالگی و منع فصد پیش از چهارده سالگی مطلق نیست بلکه مقید به عدم ضرورت شدید و ضعف و قوت (بیمار) است و در صورت ضرورت شدید و قوت قوه، مجوز است» [۳]. در مطالعه حاضر، عوارض قابل توجهی حداقل در کوتاه‌مدت، در مراجعان بالای ۶۰ سال گزارش نگردید و بالعکس حتی میزان رضایتمندی مراجعین مذکور نیز قابل توجه بوده است از این رو به نظر می‌رسد که موضوع منع حجامت در سنین بالای ۶۰ سال منع تام نیست و نیاز به تحقیق و مطالعات بالینی بیشتر و واکاوی عمیق‌تر متون طب ایرانی داشته باشد.

در مورد جنسیت نمونه‌ها، از آنجایی که از دیدگاه طب ایرانی، مزاج افراد مذکر نسبت به افراد مؤنث، گرم و خشک‌تر بیان گردیده است [۳] احتمال اختلاف در مقادیر خون آنها اعم از حجم کل خون یا مقدار خون خارج شده در طی حجامت حداقل از نظر تئوری و در حد یک فرضیه وجود دارد ولی به دلیل این که تمامی نمونه‌های این مطالعه از بین آقایان انتخاب شده بودند؛ امکان مقایسه این مورد وجود نداشت.

یکی دیگر از تأکیدات طب ایرانی، توجه به سبک زندگی و عادات افراد از جمله در مبحث دفع مواد زائد یا اصطلاحاً استفراغات بدن است [۱۱]. چنانچه فردی عادت به انجام مکرر حجامت داشته باشد این مورد در قالب عنوان «سابقه حجامت قبلی و تعداد سوابق حجامت قبلی» مورد بحث قرار می‌گیرد. در این مطالعه، مقایسه آماری افراد با سابقه حجامت قبلی با کسانی که قبلاً اصلاً حجامتی انجام نداده‌اند، نشان داد که مقدار خون خارج شده در افراد با سابقه حجامت قبلی بیشتر است. بر اساس متون طب ایرانی این موضوع را می‌توان در قالب نظریه «توجه طبیعت مدبره بدن به موضع حجامت به‌عنوان محل خروج فضولات» بیان کرد [۶]. دلیل اثبات این نظریه نیز خارش محل حجامت قبلی در افراد دارای علائم غلبه دم و افزایش خلط خون است [۱۱]، به این معنا که تکرار حجامت و توجه طبیعت به موضع تکراری، باعث تجمع بیشتر خون در محل می‌شود که نماد بالینی آن به صورت افزایش مقدار خون خروجی در اثر حجامت مشاهده می‌شود. از دیدگاه طب جدید نیز مکانیسم احتمالی این پدیده را می‌توان با افزایش موضعی وازودیلاتورهایی مانند آدنوزین، نورآدرنالین و هیستامین در اثر کاهش خون‌رسانی موقتی ناشی از مکش و اکیموز موضع توضیح

آماری معناداری مشاهده شد از این رو برای توجیه این توصیه در این ایام از دیدگاه طب ایرانی باید به عوامل دیگری غیر از حجم خون خارج شده اندیشید. مواردی نظیر کیفیت یا ترکیب شیمیایی و تنوع مواد خارج شده در خون حجامت از موارد قابل ذکر هستند. مطالعات طهماسبی (۱۳۹۳) و واعظ مهدوی (۱۳۸۸) با موضوع مقایسه خون وریدی و خون حاصل از حجامت از نظر فاکتورهای بیوشیمیایی و هماتولوژی و پاسخ‌های ایمنولوژیک، تفاوت آماری معنی داری را در بسیاری از فاکتورهای بیوشیمیایی و هماتولوژی و ایمنولوژی بین آن دو نشان داده‌اند [۲، ۲۴].

مطالعات مختلف نشان می‌دهد که عوامل مختلفی از جمله زمان و شرایط فردی متقاضیان انجام حجامت، بر مقدار خون خارج شده طی حجامت تأثیر دارند. در این مطالعه متغیرهای مختلفی مانند سن، قد، وزن، BMI، سابقه حجامت قبلی، تعداد حجامت‌های قبلی و زمان انجام حجامت بر اساس روز و ماه قمری بررسی شد. نتایج نشان داد که بین مقدار خون خارج شده در حجامت با مواردی نظیر سن، قد، وزن، BMI، سابقه حجامت قبلی و زمان انجام حجامت بر اساس روز و ماه قمری، ارتباط آماری معناداری وجود دارد.

یکی از محدودیت‌های مطالعه این است که مطالعه حاضر در یک مرکز خصوصی و غیرآموزشی مشخص در یک شهر نسبتاً کوچک با جمعیت تقریباً ثابت و فقط بر روی یک جنس و با بهره‌گیری انحصاری از نیروی انسانی ثابت با هدف یکسان‌سازی در اجرای تکنیک‌ها انجام شد. منظور کردن این شرایط انتخابی، هرچند از نظر کنترل عوامل مخدوش‌کننده نتایج می‌توانند از نکات مثبت مطالعه تلقی شوند اما با توجه به تنوع آداب و رسوم محلی در سایر نقاط کشور و نیز با توجه به تأکیدات مکرر منابع طب ایرانی در لحاظ کردن شرایط فردی و اقلیمی نمونه‌های مورد بررسی، تعمیم این نتایج به سایر افراد و اقلیم‌ها شاید امر پسندیده‌ای نباشد از این رو همه این عوامل از محدودیت‌های انتخابی مهم مطالعه قلمداد می‌شوند.

از سوی دیگر، از آنجایی که دلیل تأکید متون طب سنتی و روایات بر انجام حجامت در زمان خاص و مکانیسم تأثیر آن حداقل از دیدگاه طب رایج، دقیقاً مشخص نگردیده است [۹] و این امر می‌تواند علل مختلفی از جمله تأثیر بر سیستم ایمنی یا عصبی، تسریع در زمان یا شدت درمان علائم بیماری، کاهش عوارض بیماری، تغییر در مقدار خون خارج شده، احساس نشاط و بهبودی بیشتر، تأثیرات سایکولوژیک و اعراض نفسانی یا مجموعه‌ای از عوامل فوق یا سایر علل را دربرداشته باشد که در این صورت، پرداختن به یک متغیر خاص، محدودیت بزرگی خواهد بود اما با توجه به فقدان مدارک مستند در این زمینه، به نظر رسید که انجام

داد که منجر به نئواسکولاریزاسیون یا اتساع عروق خونی منطقه‌ای و در نتیجه افزایش جریان خون محلی می‌شود [۲۱]. همچنین مطالعه کلاهی نشان می‌دهد که افزایش در میزان پلاکت، هموگلوبین، گلبول‌های قرمز و گلبول‌های سفید و کاهش در میزان هماتوکریت پس از حجامت وجود دارد اما این تغییرات از نظر آماری معنی‌دار نیستند [۲۲]. البته چنانچه حجامت‌های قبلی، عمیق و منجر به تشکیل باند فیبرو در محل حجامت شده باشند انتظار می‌رود حجم خون کاهش یافته باشد.

در این مطالعه شبیه مطالعه حیدری، فقط حجامت در موضع بین دو کتف (حجامت عام) بررسی می‌شود [۱] و دلیل آن نیز اهمیت و نتیجه‌بخشی بیشتر این ناحیه نسبت به سایر نواحی بدن می‌باشد. این ناحیه در بسیاری از مکاتب طب مکمل، به‌عنوان مرکز ثقل بدن شناخته شده است [۲]. مطالعات انجام شده بر روی جریان خون در محل بین کتف‌ها نیز نشان داده است که قلب و مغز دو عضو مهم بدن هستند که با شبکه مویرگی سیستم عروقی این منطقه ارتباطات بیشتری دارند بنابراین خارج کردن خون از این موضع می‌تواند از اختلالات جریان خون موضعی که باعث تجمع مواد زائد و آسیب زدن به ارگان‌های موضعی شود جلوگیری می‌کند [۲۳]. از دیدگاه برخی حکمای ایرانی نظیر رازی نیز حجامت ناحیه فوق در انواعی از تپش قلب مفید ذکر شده است [۴].

بر اساس منابع طب ایرانی، هر نوع خون‌گیری و از جمله حجامت در شرایط خاص یا بحرانی از جمله دوران نقاهت بیماری‌ها یا دوره قاعدگی زنانه ممنوع اعلام شده است [۴، ۶] و مهم‌ترین دلیل آن نیز برپایه انحراف قوه مدبره بدن بیان شده است. بدین مفهوم که برای مثال در دوران قاعدگی زنانه، قوه مدبره بدن سعی بر دفع مواد زائد از طریق مجرای واژینال دارد در حالی که انجام حجامت و انحراف قوه مدبره بدن به موضعی بالاتر از موضع طبیعی باعث سردرگمی اختلال در کار آن می‌شود.

در خصوص شرایط محیطی، بهترین زمان توصیه شده برای انجام حجامت از دیدگاه حکمای ایرانی، روزهای شانزدهم، هفدهم، نوزدهم یا بیست‌ویکم ماه قمری و بنا بر برخی روایات طبی، روزهای پنجشنبه، یکشنبه، دوشنبه و سه‌شنبه هفته است [۳]. در طراحی مطالعه حاضر، یکی از پیش‌فرض‌های محققان، احتمال ارتباط این توصیه‌ها با مقدار خون خارج شده در طی حجامت در نظر گرفته شد. بررسی نتایج نشان داد که بیشترین مقدار خون خارج شده در روزهای دوشنبه و سه‌شنبه بود که در مقایسه با مقادیر روز چهارشنبه دارای اختلاف آماری معنادار است اما در کل در بین روزهای مختلف هفته و نیز روز ماه شمسی از نظر مقدار خون خارج شده طی حجامت، اختلاف معناداری مشاهده نشد. از طرف دیگر در بین روزهای ماه قمری و مقدار خون خارج شده، اختلاف

رضا قربانزاده، دکتر مجید جعفری نژاد بجستانی، دکتر محمد باذری، آقای سید محمد وحید غضنفری و تمامی شرکت کنندگان در مطالعه سپاسگزارند.

### تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

### References

- [1]. Heidari S, Moohammad-gholizade L, Gharh-boghloo Z. Status of Cupping in the City of Qom and Community Knowledge of its Rules. IJN. 2013; 26 (84) :12-23
- [2]. Tahmasebi R, Sheikh N, Manouchehrian N, Babaei M. Comparison of venous blood and obtained blood from the Cupping in terms of the amount of hemoglobin, Hematocrit and uric acid. jiiim. 2015; 5 (4) :269-274
- [3]. Aghili Shirazi, M.H., *Kholase al hekmah* (Persian). 2006, Quom: Esmailian.
- [4]. Rhazi MZ. *Al-Mansuri fi Al-Teb*. Kuwait: Al-Monazama Al-Arabia al-Tarbia va Al-Thaqafa va Al-Olum; 1988. p. 112-3.
- [5]. Nasrollapour shirvani S D, ashrafian amiri H, Yadollahpour M H. Optimism and concerns about the promotion and development of Cupping in Iran. 3. 2015; 1 (4) :64-71
- [6]. Nimrouzi M, KordAfshar G, Jaladat AM. An overview of the uses and side effects of cupping (hejamat) in Iranian traditional medicine. Medical History Journal. 2012;4(12):160-82.
- [7]. Jorjani E. *Zakhireh Kharazmshahi*. Qom: Institute of Natural Medicine Restoration; 2013.
- [8]. Avicenna. *Al-Qanun fi al-Tibb* (The Canon of Medicine). Lebanon: Alamy Le al-Matboat institute; 2005.
- [9]. Ghazanfari M, Yousefi M, Feyzabadi Z, Saki A, Taghipour A, Saeedi nik A et al. Relationship between Amount of Exited Blood During Wet-cupping with Patient's Individual Conditions and the Time of Doing it. Horizon Med Sci. 2017; 23 (4) :265-271 DOI: 18869/acadpub.hms.23.4.265
- [10]. Available at: URL: <http://shiateb.com/pages/?current=viewDoc&langid1&Sel=29481398>.
- [11]. Arzani MA. *Mofarreh al gholoub* (Ghanounche dar teb Analaysis). Institute of medicine's history ,Islamic and complementary medicine Studies, Iran's university of medical sciences. Tehran's Kashmirian lithograph, Lahore, 1333 AH.
- [12]. Tehrani SA, Haghdoost AK, Barghamadi M, Mohammadhoseini N. Frequency of application of complementary and traditional medicine methods in residents of Tehran. Paiesh. 2008. 4(7):355-362.
- [13]. Arzani M. *Mizan al-teb*. 1st ed. Oom, Iran: Nour; 2010.
- [14]. Huber R, Emerich M, Braeunig M. Cupping-is it reproducible? Experiments about factors determining the vacuum. Complementary therapies in medicine. 2011;19(2):78-83  
<https://doi.org/10.1016/j.ctim.2010.12.006>.
- [15]. Bois EFD. Basal metabolism in health and disease: Bailliere, Tindall And Cox: London; 1936.
- [16]. Feldschuh J, Enson Y. Prediction of the normal blood volume. Relation of blood volume to body habitus. Circulation. 1977;56(4):605-12.  
<https://doi.org/10.1161/01.CIR.56.4.605>
- [17]. Feldschuh J, Katz S. The importance of correct norms in blood volume measurement. The American journal of the medical sciences. 2007;334(1):41-6.  
<https://doi.org/10.1097/MAJ.0b013e318063c707>
- [18]. Gibson JG EW. Clinical studies of the blood volume. II. The relation of plasma and total blood volume to venous pressure, blood velocity rate, physical measurements, age and sex in ninety normal humans. Journal of Clinical Investigation, 1937; 16(3): 317. 1937.
- [19]. Wennesland R, Brown E, Hopper J, Hodges J, Guttentag O, Scott K, et al. Red cell, plasma and blood volume in healthy men measured by radiochromium (Cr 51) cell tagging and hematocrit: influence of age, somatotype and habits of physical activity on the variance after regression of volumes to height and weight combined. The Journal of clinical investigation. 1959;38(7):1065-77.
- [20]. Hashem Dabbaghian F, Siadati, SM. Assessment of the Frequency of Hejamat Centers and Characteristics of Their Clients, Tehran 2006. Razi Med J. 2008;15(58):199-206. 2008.
- [21]. Lauche R CH, Hohmann C, Choi K-E, Rampp T, Saha FJ, et al. The effect of traditional cupping on pain and mechanical thresholds in patients with chronic nonspecific neck pain: a randomised controlled pilot study. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2011;2012. 2011. <https://doi.org/10.1155/2012/429718>
- [22]. Kolahi Sh, Jelodar Gh, Mallahi AM. The effect of wet cupping on venous blood factors. Congress of Physiology and Pharmacology of Iran. 2015
- [23]. Ghods R, Ayati MH. Anatomical Features of the Interscapular Area Where Wet Cupping Therapy Is Done and Its Possible Relation to Acupuncture Meridians. Journal of Acupuncture and Meridian Studies. 2016 6(9):290-6. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2016.06.004>
- [24]. Mahdavi MRV, Ghazanfari T, Aghajani M, Danyali F, Naseri M. Evaluation of the effects of traditional cupping on the biochemical, hematological and immunological

factors of human venous blood. A compendium of essays on alternative therapy Croatia: InTech. 2012:67-88.

[25]. Ghazanfari SM, Jamali J, Yousefi M, Navabzadeh M, Zakerian M, Hosseini SR, et al. The Knowledge and

Reasons for Wet Cupping in Haziran Among People Referred to Cupping Clinics in Mashhad and Birjand Cities, Iran. *complementary Medicine Journal*. 2022;12(1):100-117. Doi. 10.32598/cmja.12.1.1133.1